

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**HỒ SƠ ĐĂNG KÝ XÉT CÔNG NHẬN ĐẠT TIÊU CHUẨN
CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ**

Tập I

Họ và tên: **NGUYỄN ĐỨC TÙNG**

Đối tượng: **GIẢNG VIÊN**

Ngành: **NÔNG NGHIỆP**

Chuyên ngành: **BẢO VỆ THỰC VẬT**

Quốc tịch: **VIỆT NAM**

Cơ quan công tác: **HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**

Điện thoại di động: **0983834689**

Đăng ký xét tại Hội đồng giáo sư cơ sở:

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Đăng ký xét tại Hội đồng giáo sư ngành, liên ngành:

NÔNG NGHIỆP – LÂM NGHIỆP

NĂM 2019

MỤC LỤC HỒ SƠ

Loại tài liệu	Trang
1. Bản đăng ký xét công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh phó giáo sư...	1
2. Bảng tiến sĩ	16
3. Xác nhận sử dụng thành thạo ngoại ngữ.....	24
5. Bản nhận xét của người đứng đầu cơ sở giáo dục đại học về kết quả đào tạo và nghiên cứu khoa học đối với giảng viên.....	25
6. Quyết định giao nhiệm vụ hướng dẫn thạc sĩ.....	28
7. Bảng tiến sĩ, bằng thạc sĩ của người học	39
8. Đề tài nghiên cứu khoa học đã nghiệm thu	
- Đề tài chủ trì	47
- Đề tài tham gia.....	212
11. Bản Báo cáo khoa học tổng quan.....	362

**1. BẢN ĐĂNG KÝ XÉT CÔNG NHẬN ĐẠT TIÊU
CHUẨN CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ**

**BỘ NÔNG NGHIỆP & PTNT
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP
VIỆT NAM**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**BẢN ĐĂNG KÝ XÉT CÔNG NHẬN ĐẠT TIÊU CHUẨN
CHỨC DANH: PHÓ GIÁO SƯ**

Mã hồ sơ:.....



(Nội dung đúng ở ô nào thì đánh dấu vào ô đó: ☒;

Nội dung không đúng thì để trống: ☐)

Đối tượng đăng ký: Giảng viên ☒; Giảng viên thỉnh giảng ☐

Ngành: Nông nghiệp; Chuyên ngành: Bảo vệ thực vật

A. THÔNG TIN CÁ NHÂN

1. Họ và tên người đăng ký: **NGUYỄN ĐỨC TÙNG**

2. Ngày tháng năm sinh: **8/3/1979**; Nam ☒; Nữ ☐; Quốc tịch: **Việt Nam**;

Dân tộc: **Kinh**; Tôn giáo: **không**

3. Đảng viên Đảng Cộng sản Việt Nam: ☒

4. Quê quán: **Quảng An, Tây Hồ, Hà Nội**

5. Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: **Số 2 ngõ 13 đường Âu Cơ, phường Quảng An, quận Tây Hồ, Hà Nội**

6. Địa chỉ liên hệ: **Số 2 ngõ 13 đường Âu Cơ, phường Quảng An, quận Tây Hồ, Hà Nội**

Điện thoại di động: **0983834689**;

E-mail: **nguyenductung@vnua.edu.vn; ductunghau@gmail.com**

7. Quá trình công tác (công việc, chức vụ, cơ quan):

Thời gian	Công việc, chức vụ, cơ quan
Từ năm 2004 đến nay	Giảng viên Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Từ năm 2007 đến năm 2009	Học viên cao học, Trường Đại học Philippines, Los Baños
Từ năm 2011 đến năm 2015	Nghiên cứu sinh, trường Đại học Ghent, Bỉ

Chức vụ: Hiện nay: **Giảng viên**; Chức vụ cao nhất đã qua: **Giảng viên**

Cơ quan công tác hiện nay: **Bộ môn Côn trùng, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.**

Địa chỉ cơ quan: **Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội**

Điện thoại cơ quan: **024.38767 864;**

8. Đã nghỉ hưu: chưa

9. Học vị:

- Được cấp bằng ĐH ngày **25 tháng 06 năm 2003**, ngành: **Nông nghiệp**, chuyên ngành: **Bảo vệ thực vật**

Nơi cấp bằng ĐH: **Đại học Nông nghiệp Hoa Nam, Trung Quốc**

- Được cấp bằng ThS ngày **25 tháng 4 năm 2009**, ngành: **Nông nghiệp**, chuyên ngành: **Côn trùng**

Nơi cấp bằng ThS: **trường Đại học Philippines Los Baños, Philippines**

- Được cấp bằng TS ngày **13 tháng 01 năm 2015**, ngành: **Khoa học sinh học ứng dụng**, chuyên ngành: **Côn trùng**

Nơi cấp bằng TS: **Đại học Ghent, Bỉ**

10. Đã được bổ nhiệm/công nhận chức danh PGS ngày..... tháng..... năm....., ngành:.....

11. Đăng ký xét đạt tiêu chuẩn chức danh..... tại HDGS cơ sở:.....

12. Đăng ký xét đạt tiêu chuẩn chức danh..... tại HDGS ngành, liên ngành:.....

13. Các hướng nghiên cứu chủ yếu:

- Nghiên cứu phát triển kỹ thuật nhân nuôi và sử dụng nhện nhỏ bắt mồi
- Nghiên cứu thành phần và đánh giá tiềm năng sử dụng các loài nhện bắt mồi bản địa trên một số loại cây trồng
- Nghiên cứu biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp sâu, nhện hại trên cây trồng nông nghiệp.

14. Kết quả đào tạo và nghiên cứu khoa học:

- Đã hướng dẫn (số lượng) **0** NCS bảo vệ thành công luận án TS;
- Đã hướng dẫn (số lượng) **04** HVCH bảo vệ thành công luận văn ThS;
- Đã hoàn thành đề tài NCKH các cấp gồm: Chủ nhiệm **01** đề tài nghiên cứu cơ bản cấp quốc gia; Chủ nhiệm **03** đề tài cấp cơ sở (trường); tham gia **03** đề tài NCKH cấp Bộ và thư ký **01** đề tài NCKH cấp Nhà nước
- Đã công bố **38** bài báo KH, trong đó **17** bài báo KH trên tạp chí quốc tế có uy tín ISI; **04** bài báo KH tiếng Anh; **11** bài báo KH trên tạp chí chuyên ngành quốc gia và **06** bài báo tại các hội thảo khoa học toàn quốc.
- Số lượng sách đã xuất bản **02**, trong đó **01** sách chuyên khảo và **01** giáo trình thuộc nhà xuất bản có uy tín;

Liệt kê không quá 5 công trình KH tiêu biểu nhất:

- 1) Development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii* on artificial diets. **Nguyen Duc Tung**, Dominiek Vangansbeke, Xin Lü, and Patrick De Clercq. BioControl 58 (3): 369-377. 2013 (ISI IF: 2.253; trích dẫn: 53)
 - 2) Artificial and factitious foods support the development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii*. **Nguyen Duc Tung**, Dominiek Vangansbeke, and Patrick De Clercq. Experimental and applied acarology. 62(2): 181-194. 2014 (ISI IF: 1.622; trích dẫn: 43)
 - 3) Beneficial effect of supplementing an artificial diet for *Amblyseius swirskii* with *Hermetia illucens* hemolymph. **Nguyen Duc Tung**, Vincent Bouguet, Thomas Spranghers, Dominiek Vangansbeke, and Patrick De Clercq. Journal of Applied Entomology. 139 (5): 342-351. 2015 (ISI IF: 2.22; trích dẫn: 16)
 - 4) Life tables and feeding habits of *Proprioseiopsis lenis* (Acari: Phytoseiidae) and implications for its biological control potential in Southeast Asia. **Nguyen Duc Tung**, Wim Jonckheere, Viet Ha Nguyen, Thomas Van Leeuwen, and Patrick De Clercq. Systematic and Applied Acarology 24 (5): 857-865. 2019 (ISI IF: 1.696).
 - 5) Giáo trình Quản lý dịch hại tổng hợp. Nguyễn Thị Kim Oanh, Nguyễn Văn Đĩnh, Hồ Thị Thu Giang, **Nguyễn Đức Tùng**. Nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp. 2017. ISBN: 978-604-924-284-7.
15. Khen thưởng (các huân chương, huy chương, danh hiệu):
- Danh hiệu Chiến sĩ thi đua cấp cơ sở các năm học: 2015-2016; 2016-2017; 2017-2018.
 - Bằng khen của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn theo Quyết định số 4340/QĐ-BNN-TCCB ngày 26/10/2017.
16. Kỷ luật (hình thức từ khiển trách trở lên, cấp ra quyết định, số quyết định và thời hạn hiệu lực của quyết định): không

B. TỰ KHAI THEO TIÊU CHUẨN CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ

1. Tiêu chuẩn và nhiệm vụ của nhà giáo (tự đánh giá)

Trong 15 năm làm công tác giảng dạy, nghiên cứu khoa học tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam (Trường Đại học Nông nghiệp I và Đại học Nông nghiệp Hà Nội trước đây), tôi luôn nỗ lực phấn đấu để xứng đáng là một nhà giáo có phẩm chất đạo đức và năng lực chuyên môn tốt. Với sự nỗ lực của bản thân trong suốt quá trình công tác cùng với sự ủng hộ, tin tưởng của các thầy cô giáo và đồng nghiệp, tôi đã có những bước trưởng thành trong sự nghiệp, đạt được những thành tích nhất định. Tôi tự nhận thấy đã đáp ứng được các tiêu chuẩn của nhà giáo được quy định trong *Luật Giáo dục*, đó là: (i) Có phẩm chất đạo đức, tư tưởng tốt; (ii) Đã được đào tạo đạt trình độ chuẩn về chuyên môn, nghiệp vụ, đáp ứng được yêu cầu giảng dạy và nghiên cứu khoa học trong điều kiện hội nhập quốc tế; (iii) Có đủ sức khỏe theo yêu cầu nghề nghiệp; và (iv) Có lý lịch bản thân rõ ràng.

Tôi luôn hoàn thành tốt các nhiệm vụ của nhà giáo được quy định trong *Luật Giáo dục*, đó là: (i) Giáo dục, giảng dạy theo mục tiêu, nguyên lý, chương trình giáo dục; (ii) Gương mẫu thực hiện nghĩa vụ công dân, các quy định của pháp luật và Điều lệ Trường đại học; (iii) Giữ gìn phẩm chất, uy tín, danh dự của nhà giáo; tôn trọng nhân cách của người học, đối xử công bằng với người học, bảo vệ các quyền, lợi ích chính đáng của người học; (iv) Không ngừng học tập, rèn luyện để nâng cao phẩm chất đạo đức, trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, nêu gương tốt cho người học; (iv) Hoàn thành tốt các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

Trong công việc, tôi luôn có tinh thần trách nhiệm cao, sẵn sàng cộng tác, giúp đỡ đồng nghiệp, chia sẻ kinh nghiệm, kết quả nghiên cứu nên được đồng nghiệp, sinh viên, học viên quý trọng. Tôi luôn hoàn thành vượt mức khối lượng giảng dạy (đại học, cao học) và nghiên cứu khoa học với chất lượng tốt.

Tôi tự nhận thấy mình đáp ứng được các tiêu chuẩn, nhiệm vụ của nhà giáo như quy định đối với ứng viên Phó giáo sư là giảng viên.

2. Thời gian tham gia đào tạo, bồi dưỡng từ trình độ đại học trở lên

Tổng số 15 năm tham gia đào tạo, trong đó có 02 năm đi đào tạo thạc sĩ tại Philippines (từ tháng 4/2007 đến tháng 3/2009) và 04 năm đi đào tạo tiến sĩ ở Bỉ (từ tháng 2/2011 đến tháng 1/2015).

Khai cụ thể ít nhất 6 năm học, trong đó có 3 năm học cuối tính đến ngày hết hạn nộp hồ sơ

TT	Năm học	Hướng dẫn NCS		HD luận văn ThS	HD đồ án, khóa luận tốt nghiệp ĐH	Giảng dạy		Tổng số giờ giảng/số giờ quy đổi
		Chính	Phụ			ĐH	SĐH	
1	2006-2007				2	332	0	332
2	2009-2010				2	420	0	420
3	2014-2015*				7	404	0	404
4	2015-2016				18	1214	0	1214
3 năm học cuối								
5	2016-2017			1	26	1097	40	1137
6	2017-2018			3	27	1126	162	1288
7	2018-2019			3	20	996	166	1162

Ghi chú: * Thời gian tính từ khi hoàn thành luận án tiến sỹ về nước tháng 1/2015 đến tháng 6/2015

3. Ngoại ngữ:

3.1. Ngoại ngữ thành thạo phục vụ chuyên môn: **Tiếng Anh và tiếng Trung**

a) Được đào tạo ở nước ngoài ☒:

- Học ĐH ☒; Tại nước: **Trung Quốc**; Từ năm 1998 đến năm 2003
- Bảo vệ luận văn ThS ☒; Tại nước: **Philippines** năm 2009
- Bảo vệ luận án TS ☒; Tại nước: **Bỉ** năm 2015

b) Được đào tạo ngoại ngữ trong nước ☐:

- Trường ĐH cấp bằng tốt nghiệp ĐH ngoại ngữ:..... số bằng:.....; năm cấp:.....

c) Giảng dạy bằng tiếng nước ngoài ☒:

- Giảng dạy bằng ngoại ngữ: tiếng Anh

- Nơi giảng dạy (cơ sở đào tạo, nước): **Học viện Nông nghiệp Việt Nam** (Giảng dạy môn: *Quản lý dịch hại công trùng (NHE03004)* và đã hướng dẫn **05** sinh viên làm khóa luận bằng tiếng Anh cho ngành Khoa học cây trồng chương trình tiên tiến và giảng dạy môn *Côn trùng đại cương 1 (SHE03023)* cho ngành Công nghệ sinh học chất lượng cao bằng tiếng Anh)

d) Đối tượng khác ☐; Diễn giải:.....

3.2. Tiếng Anh (văn bằng, chứng chỉ): **IELTS 6.0 (năm 2006)**

4. Hướng dẫn thành công NCS làm luận án TS và học viên làm luận văn ThS

TT	Họ tên NCS hoặc HV	Đối tượng		Trách nhiệm HD		Thời gian hướng dẫn từ..... đến.....	Cơ sở đào tạo	Năm được cấp bằng/có quyết định cấp bằng
		NCS	HV	Chính	Phụ			
1	Kim Thị Hiền		x	x		2016-2017	Học viện NNVN	2017
2	Nguyễn Thị Thanh Hoài		x		x	2017-2018	Học viện NNVN	2018
3	Nguyễn Kim Hoàn Yến		x	x		2017-2018	Học viện NNVN	2018
4	Đào Thùy Linh		x	x		2017-2018	Học viện NNVN	2018

5. Biên soạn sách phục vụ đào tạo đại học và sau đại học

TT	Tên sách	Loại sách (CK, GT, TK, HD)	Nhà xuất bản và năm xuất bản	Số tác giả	Viết MM hoặc CB, phần biên soạn	Xác nhận của CS GDĐH (Số văn bản xác nhận sử dụng sách)
I	<i>Sau khi bảo vệ học vị Tiến sỹ</i>					
1	Giáo trình Quản lý dịch hại tổng hợp	GT	NXB Đại học Nông nghiệp, 2017	4	Viết một phần 1-26; 48-81; 135- 164; 165- 206	Học viện Nông nghiệp Việt Nam
2	Quản lý tổng hợp nhện gié hại lúa ở Việt Nam	CK	NXB Nông nghiệp, 2017	4	Viết một phần	Trường đại học Sư phạm Hà Nội 2

6. Thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã nghiệm thu

TT	Tên nhiệm vụ khoa học và công nghệ (CT, ĐT...)	CN/PCN /TK	Mã số và cấp quản lý	Thời gian thực hiện	Thời gian nghiệm thu (ngày, tháng, năm)
1	Điều tra thành phần sâu nhện hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của một số loài sâu hại chính trên hoa Hồng (<i>Rosa sinensis</i> Jacq) tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội	CN	T2005-01-05 Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội	1-12/2005	15/2/2006
2	Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội.	CN	T2006-01-06 Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội	1-12/2006	31/1/2007
3	Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội.	CN	T2010-01-3 Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội	1-12/2010	17/1/2011
4	Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam	CN	FWO.106- NN.2015.01 Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia	1/4/2016- 30/4/2019	15/06/2019
5	Đánh giá vai trò của côn trùng ký sinh trong quản lý tổng hợp (IPM) sâu hại đậu tương vùng Gia Lâm - Hà Nội	TG	B2006-11-05 Bộ Giáo dục và Đào tạo	1/2006- 12/2007	9/11/2008
6	Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận	TG	B2010-11-167 Bộ Giáo dục và Đào tạo	1/2010- 12/2011	28/5/2012

7	Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng	TG	B2010-11-170 Bộ Giáo dục và Đào tạo	1/2010-12/2011	28/5/2012
8	Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié, <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley hại lúa ở Việt Nam	TK	ĐTĐL. 2010/20 Bộ Khoa học & Công nghệ	1/2010-12/2012	26/12/2012

Các chữ viết tắt: CT: Chương trình; ĐT: Đề tài; CN: Chủ nhiệm; PCN: Phó chủ nhiệm; TK: Thư ký; TG: Tham gia

7. Kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ đã công bố

7.1. Bài báo khoa học đã công bố

TT	Tên bài báo	Số tác giả	Tên tạp chí hoặc kỷ yếu khoa học	Tạp chí quốc tế uy tín (và IF)	Số trích dẫn của bài báo	Tập/số	Trang	Năm công bố
I Trước khi bảo vệ học vị TS								
1	Nghiên cứu đặc điểm gây hại, đặc điểm hình thái một số loài nhện nhỏ họ Nhện chăng tơ (Tetranychidae: Acarina) gây hại lúa và ngô vụ xuân 2005 ở Gia Lâm, Hà Nội	2	Hội nghị toàn quốc 2005 nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống: Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống 3/11/2005				823-826	2005
2	Một số đặc điểm hình thái, sinh vật học của loài nhện đỏ son <i>Panonychus citri</i> (McGregor)(Acarina: Tetranychidae) hại hoa hồng ở Hà Nội	1	Tạp chí Bảo vệ thực vật			5	10-15	2006

3	Khả năng phát triển quần thể của nhện bắt mồi <i>Amblyseius victoriensis</i> Womersley, một loài thiên địch quan trọng của nhện đỏ son <i>Tetranychus cinnabarinus</i> Koch và bọ trĩ <i>Thrips palmy</i> Karny	6	Tạp chí khoa học kỹ thuật nông nghiệp			4/6	3-10	2006
4	Đa dạng sinh học côn trùng ký sinh và ảnh hưởng của thuốc hóa học tới chúng trên đậu tương tại Gia Lâm, Hà Nội năm 2006-2007	5	Tạp chí Bảo vệ thực vật			3	32-38	2008
5	Thành phần sâu hại rau ngổ, đặc điểm hình thái, sinh học và diễn biến mật độ của sâu bướm giáp (<i>Junonia atlites</i> Johanssen) (Lep.: Nymphalidae) trên rau ngổ vụ 2006 tại Gia Lâm- Hà Nội	1	Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6			5	386-394	2008
6	Một số đặc điểm hình thái và sinh học của ong <i>Telenomus subitus</i> Le (Hym.: Scelionidae) ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ hại đậu tương ở Gia Lâm, Hà Nội	6	Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6				736-743	2008
7	Nghiên cứu đặc điểm sinh học và khả năng khống chế nhện hai chấu <i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari: Tetranychidae) của nhện bắt mồi, <i>Neoseiulus longispinosus</i> (Evans) (Acari: Phytoseiidae)	1	Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ 3 về sinh thái và tài nguyên sinh vật				1745-1750	2009

8	Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của rệp hoa hồng (<i>Macrosiphum rosae</i> L.) vùng Hà Nội	5	Hội nghị Côn trùng học quốc gia lần thứ 7				660-668	2011
9	Thành phần sâu hại hoa cúc và thiên địch của chúng, diễn biến mật độ sâu hại chính trên cây hoa cúc năm 2010 tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội	5	Hội nghị Côn trùng học quốc gia lần thứ 7				456-467	2011
10	Farmers' knowledge and practices in controlling mites and their attitude towards biological control	4	Journal of the Korean Society of International Agriculture		3	23/1	7-20	2011
11	Ảnh hưởng của hai loại thức ăn nhân tạo tới kích thước và một số đặc điểm sinh vật học bộ đuôi kim đen <i>Euborellia annulata</i> (Fabricius) (Dermaptera: Anisolabididae)	2	Tạp chí Khoa học và Phát triển			9/1	39-45	2011
12	Đánh giá tính kháng rầy nâu (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.) và rầy lưng trắng (<i>Sogatella furcifera</i> Hovath) trên một số giống lúa phổ biến ở miền Bắc Việt Nam	4	Tạp chí Bảo vệ thực vật			1	32-36	2012
13	Population Intensity of Panicle Rice Mite <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley (Acari: Tarsonemidae) Influencing Rice Yield In Vietnam.	3	ISSAAS Journal		1	18/2	62 - 69	2012

14	Development and reproduction of the predatory mite <i>Amblyseius swirskii</i> on artificial diets	4	BioControl	ISI, IF:2.779 (năm 2013)	53	58/3	369-377	2013
15	Alternating temperatures affect life table parameters of <i>Phytoseiulus persimilis</i> , <i>Neoseiulus californicus</i> (Acari: Phytoseiidae) and their prey <i>Tetranychus urticae</i> (Acari: Tetranychidae)	9	Experimental and Applied Acarology	ISI, IF:1.859 (năm 2013)	23	61/3	285-298	2013
16	Performance of the predatory mite <i>Amblydromalus limonicus</i> on factitious foods	7	BioControl	ISI, IF:1.894 (Năm 2014)	50	59	67-77	2014
17	Artificial and factitious foods support the development and reproduction of the predatory mite <i>Amblyseius swirskii</i>	3	Experimental and Applied Acarology	ISI, IF:1.818 (Năm 2014)	43	62	181-194	2014
18	Diet-dependent cannibalism in the omnivorous phytoseiid mite <i>Amblydromalus limonicus</i>	8	Biological Control	ISI, IF:1.924 (Năm 2014)	22	74	30-35	2014
19	Food supplementation affects interactions between a phytoseiid predator and its omnivorous prey	7	Biological Control	ISI, IF:1.924 (Năm 2014)	17	76	95-100	2014
20	Solid artificial diets for the phytoseiid predator <i>Amblyseius swirskii</i>	3	BioControl	ISI, IF:1.894 (Năm 2014)	12	59/6	719-727	2014
21	Food supplements for <i>Amblyseius swirskii</i> : supporting predator or prey populations?	7	IOBC-WPRS Bulletin			102	221-226	2014

22	Artificial diets support the development and reproduction of the predatory mite <i>Amblyseius swirskii</i>	3	IOBC-WPRS Bulletin		1	102	215-218	2014
23	Performance of four species of phytoseiid mites on artificial and natural diets	3	Biological Control	ISI, IF:1.924 (Năm 2014)	23	80	56–62	2014
II Sau khi bảo vệ học vị TS								
24	Beneficial effect of supplementing an artificial diet for <i>Amblyseius swirskii</i> with <i>Hermetia illucens</i> hemolymph	5	Journal of Applied Entomology	ISI, IF:1.660 (Năm 2015)	16	139 /5	342–351	2015
25	Supplemental food for <i>Amblyseius swirskii</i> in the control of thrips: feeding friend or foe?	7	Pest Management Science	ISI, IF:3.012 (Năm 2015)	15	72/3	466-473	2015
26	Diurnal temperature variations affect development of a herbivorous arthropod pest and its predators	7	PloS one	ISI, IF:3.504 (Năm 2015)	22	10/4		2015
27	Prey consumption by phytoseiid spider mite predators as affected by diurnal temperature variations	7	BioControl	ISI, IF:1.905 (Năm 2015)	8	60/5	595-603	2015
28	Establishment of <i>Amblyseius swirskii</i> in greenhouse crops using food supplements	6	Systematic and Applied Acarology	ISI, IF:1.677 (Năm 2016)	7	21/9	1174-1184	2016
29	Life table parameters and development of <i>Neoseiulus longispinosus</i> (Acari: Phytoseiidae) reared on citrus red mite, <i>Panonychus citri</i> (Acari: Tetranychidae) at different temperatures	6	Systematic and Applied Acarology	ISI, IF: 1.751 (Năm 2017)		22/9	1316-1326	2017

30	Một số đặc điểm hình thái, sinh học của nhện bắt mồi <i>Paraphytoseius cracentis</i> (Acari: Phytoseiidae) nuôi trên hai vật mồi khác nhau	2	Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam			16/2	95-104	2018
31	Continuous rearing of the predatory mite <i>Neoseiulus californicus</i> on an artificial diet	4	BioControl	ISI, IF:2.238 (Năm 2018)	0	64/2	125–137	2019
32	Life tables and feeding habits of <i>Proprioseiopsis lenis</i> (Acari: Phytoseiidae) and implications for its biological control potential in Southeast Asia	6	Systematic and Applied Acarology	ISI, IF:1.758 (Năm 2018)	0	24/5	857-865	2019
33	Nghiên cứu đặc điểm sinh học nhện nhỏ bắt mồi <i>Euseius aizawai</i> và <i>Amblyseius swirskii</i> (Acari: Phytoseiidae) ăn nhện trắng <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	1	Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn			8	11-17	2019
34	Đánh giá khả năng sử dụng phấn hoa trong nhân nuôi nhện bắt mồi <i>Euseius ovalis</i> (Evans) (Acari: Phytoseiidae)	1	Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn			9	35-40	2019
35	Ảnh hưởng của nhiệt độ và thức ăn đến đặc điểm sinh học nhện bắt mồi <i>Amblyseius largoensis</i> (Muma) (Acari: Phytoseiidae)	2	Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn			11	66-72	2019

36	Ảnh hưởng của ẩm độ đến sự gia tăng quần thể của nhện bắt mồi <i>Neoseiulus californicus</i> (McGregor) (Acari: Phytoseiidae)	7	Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam			5	105-110	2019
37	Phytoseiid mites prey effectively on thrips eggs: evidence from predation trials and molecular analyses	6	Biological Control	ISI, IF:2.685 (Năm 2018)	0	137		2019
38	Đánh giá sức ăn của hai loài nhện bắt mồi (Acari: Phytoseiidae) với nhện đỏ hai chấm <i>Tetranychus urticae</i>	1	Tạp chí Bảo vệ thực vật			3	3-7	2019

Ghi chú: Chỉ số IF được xác định theo năm xuất bản trên trang web: <https://www.scimagojr.com>

- Trong đó, bài báo đăng trên tạp chí khoa học quốc tế uy tín sau khi được cấp bằng TS: **09**

8. Chủ trì hoặc tham gia xây dựng, phát triển chương trình đào tạo hoặc chương trình nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ của cơ sở giáo dục đại học

- Tham gia xây dựng chương trình đào tạo ngành Bảo vệ thực vật khóa 62

9. Các tiêu chuẩn còn thiếu so với quy định cần được thay thế bằng bài báo khoa học quốc tế uy tín:

- Thời gian được cấp bằng TS: ☐
- Giờ chuẩn giảng dạy: ☐
- Công trình khoa học đã công bố: ☐
- Chủ trì nhiệm vụ khoa học và công nghệ ☐
- Hướng dẫn NCS, ThS: ☐

C. CAM ĐOAN CỦA NGƯỜI ĐĂNG KÝ XÉT CÔNG NHẬN ĐẠT TIÊU CHUẨN CHỨC DANH:

Tôi cam đoan những điều khai trên là đúng, nếu sai tôi xin chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Hà Nội, ngày 01 tháng 7 năm 2019

Người đăng ký



Nguyễn Đức Tùng

D. XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI ĐÚNG ĐẦU NƠI ĐANG LÀM VIỆC

Học viện Nông nghiệp Việt Nam xác nhận những nội dung “Thông tin cá nhân” mà TS. Nguyễn Đức Tùng đã kê khai là đúng. TS. Nguyễn Đức Tùng là cán bộ giảng dạy của Học viện từ năm 2004 đến nay. TS. Nguyễn Đức Tùng đã đảm nhiệm đủ hoặc vượt định mức về số tiết dạy chuẩn trong hầu hết các năm, trong đó có 7 năm như kê khai ở mục B2 của Bản đăng ký này. Trong suốt thời gian công tác tại Học viện, TS. Nguyễn Đức Tùng là người có năng lực và luôn hoàn thành tốt nhiệm vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Hà Nội, ngày 02 tháng 07 năm 2019

THỦ TRƯỞNG CƠ QUAN



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Lan

2. BẢN SAO BẰNG TIẾN SĨ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CỤC KHẢO THÍ VÀ KIỂM ĐỊNH
CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

Hà Nội, ngày 24 tháng 5 năm 2017

CỤC KHẢO THÍ VÀ KIỂM ĐỊNH
CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

CÔNG NHẬN

Văn bằng số: 01010839/D0060724 Ngày cấp: 13/01/2015

Do: **Trường Đại học Ghent, Vương quốc Bỉ**

Cấp cho: **Nguyễn Đức Tùng**

Ngày sinh: 08 tháng 3 năm 1979

Nơi sinh: Hà Nội

Là bằng tốt nghiệp: **Tiến sĩ**

Đã đăng ký tại Bộ Giáo dục và Đào tạo ngày 24 tháng 5 năm 2017

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 31-05-2017

Số chứng thực: 9883 Quyền số: 0900000000

PHÒNG TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP



Mai Văn Trinh

Đã vào sổ đăng ký số 013662/CNVB TS

Phùng Xuân Kỳ

Khoa Sinh học khoa học công trình

BẢN DỊCH

Hiệu trưởng Đại học Ghent cấp cho

Nguyen Duc Tung

sinh ngày 8 tháng 3 năm 1979

tại Hà Nội (Việt Nam)

học vị khoa học

Tiến sỹ về Khoa học sinh học ứng dụng

Người đạt được học vị này có thể sử dụng tước vị Tiến sỹ

Văn bằng được cấp dựa trên luật Giáo dục đại học ngày 11 tháng 10 năm 2013 được thông qua bởi sắc lệnh ngày 20 tháng 12 năm 2013.

Học vị Tiến sỹ này đạt được theo ngành học: “Khoa học sinh học ứng dụng”.

Văn bằng và giấy kèm theo là những phần không thể tách rời.

Cấp tại Ghent, ngày 13 tháng 1 năm 2015

GS. TS. Anne De Paepe

Hiệu trưởng Đại học Ghent

(đã ký)

Văn bằng này không có giá trị nếu không có dấu nổi của Đại học Ghent

Tôi NGUYỄN ĐỨC TÙNG

CMND số: 012032205, cấp ngày 8/2/2007 tại Hà Nội

cam đoan đã dịch chính xác giấy tờ/ văn bản này.

từ tiếng Anh sang tiếng Việt

Chứng thực ông NGUYỄN ĐỨC TÙNG

CMND số: 012032205, cấp ngày 8/2/2007 tại Hà Nội

Đã ký trước mặt tôi.

Số chứng thực... 132... Quyền số 01..... SCT/CK

Tại Gia Lâm, Hà Nội ngày 29 tháng 01 năm 2015

Ngày 29 tháng 01 năm 2015

Nguyễn Đức Tùng

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP



Phùng Xuân Kỳ

Tên, họ **Tung Nguyen Duc**

Sinh tại Hà Nội (Việt Nam) ngày 8 tháng 3 năm 1979

là chủ nhân bằng thạc sỹ về Côn trùng (năm 2009, Đại học Philippines Los Banos, Philippines).

Kể từ khi ông nhận được thư của hiệu trưởng Đại học Ghent ngày 19 tháng 10 năm 2010 về việc chấp nhận cho ông được theo học chương trình tiến sỹ về Khoa học sinh học ứng dụng.

Đến ngày 13 tháng 1 năm 2015 ông đã nhận được học vị khoa học:

Tiến sỹ về Khoa học sinh học ứng dụng

Tiêu đề của luận văn tiến sỹ :

Thức ăn nhân tạo và thức ăn thay thế sử dụng trong nhân nuôi và kích lệ quần thể nhện bắt mồi phytoseiid

Cấp tại Gent, ngày 13 tháng 1 năm 2015

Thư ký hội đồng chấm luận án

GS. TS. Gilbert Van Stappen

(đã ký)

Chủ tịch hội đồng chấm luận án

GS. TS. KS. Geert Haesaert

(đã ký)

Chúng nhận bản copy và dịch đúng với bản gốc
Trưởng khoa

GS. TS. G. Van Huylenbroeck

(đã ký)



Faculty of Bioscience Engineering

The Rector of Ghent University grants

Nguyen Duc Tung

born on March 8th 1979

in Hanoi (Vietnam)

the Academic Degree of

Doctor of Applied Biological Sciences

The holder of this degree can use the title of Doctor.

The diploma is given in accordance with the Higher Education Code dated October 11th 2013, ratified by the Decree dated December 20th 2013.

This degree of doctor is granted within the following field of study: 'Applied Biological Sciences'.

The diploma and the diploma supplement are an inseparable unit.

01010839 / D0060724

Issued in Ghent, January 13th 2015

Prof. dr. Anne De Paepe,
Rector Ghent University

19

Name **Tùng Nguyen Đức**

Born in Hanoi (Vietnam) on March 8, 1979

is holder of a diploma of

Master Entomology (2009, University of the Philippines Los Banos, Filipijnen)

Since he is in possession of a letter of the Rector of Ghent University, date October 19, 2010 by which he is admitted for the programme Doctorate of Applied Biological Sciences.

On January 13, 2015 he has obtained the academic degree of

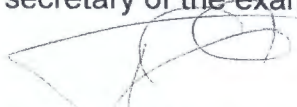
Doctor of Applied Biological Sciences.

Title of the doctoral thesis :

Artificial and factitious foods for the production and population enhancement of phytoseiid predatory mites

Given at Gent, on January 13, 2015

The secretary of the examination board



Prof. dr. Gilbert Van Stappen

The chairman of the examination board

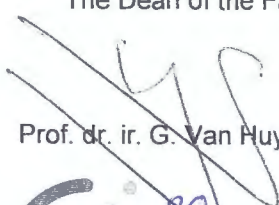


Prof. dr. ir. Geert Haesaert

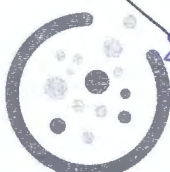


For true copy, translation corresponding to the original.

The Dean of the Faculty.



Prof. dr. ir. G. Van Huylenbroeck



Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen
Faculty of Bioscience Engineering

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHILIPPINES
Los Banos

BẢN DỊCH

CHÚC MỪNG:

Được sự ủy quyền của Nước Cộng hòa Philippines và dựa trên sự tiến cử của Học viện, của Hội đồng nhà trường, Hội đồng quản trị trao cho

NGUYỄN ĐỨC TÙNG

người đã hoàn thành mọi yêu cầu của khóa học, trình độ

Thạc sỹ khoa học

(chuyên ngành Côn trùng học)

Với tất cả quyền, danh dự và đặc lợi cũng như nghĩa vụ và bốn phần kèm theo

Chứng nhận bởi, dấu của Trường và chữ ký của Chủ tịch, Hiệu trưởng, Thư ký Trường, và Chủ nhiệm Khoa được đóng (ký) dưới đây.
Cấp tại Los Banos, Laguna, Philippines vào ngày 25 tháng 4 năm 2009

(Đã ký)

EMERLINDA R. ROMAN

Chủ tịch Trường UP

(Đã ký)

LOURDES E. ABADINGO

Thư ký Trường UP

(Đã ký)

LUIS REY I. VELASCO

Hiệu trưởng Trường UP Los Banos

(Đã ký)

OSCAR B. ZAMORA

Chủ nhiệm khoa Sau đại học

Tôi NGUYỄN ĐỨC TÙNG

CMND số: 012032205, cấp ngày 8/2/2007 tại Hà Nội

cam đoan đã dịch chính xác giấy tờ/ văn bản này.

từ tiếng Anh sang tiếng Việt

Chứng thực ông NGUYỄN ĐỨC TÙNG

CMND số: 012032205, cấp ngày 8/2/2007 tại Hà Nội

Đã ký trước mặt tôi.

Số chứng thực...2.2.9.9...Quyển số ...04... SCT/CK

Tại Gia Lâm, Hà Nội ngày 28 tháng 9 năm 2009

Ngày 28 tháng 9 năm 2009



Nguyễn Đức Tùng

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP



Phùng Xuân Kỳ

University of the Philippines

Los Baños



GREETINGS:

By the authority of the Republic of the Philippines and upon the recommendation of the College and of the University Council, the Board of Regents has conferred on

Nguyen Duc Tung

who has fulfilled all the requirements of the course, the degree of

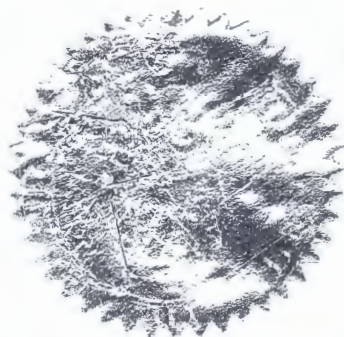
Master of Science

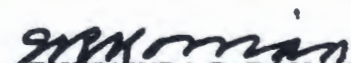
(In Entomology)

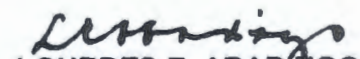
with all the rights, honors and privileges as well as the obligations and responsibilities thereunto appertaining

In Testimony Whereof, *the seal of the University and the signatures of the President, the Chancellor, the Secretary of the University, and the Dean are hereunto affixed.*

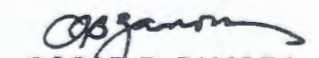
Given at Los Baños, Laguna, Philippines, on the 25th day of April of the year two thousand and nine.




EMERLINDA R. ROMAN
President of the University


LOURDES E. ABADINGO
Secretary of the University


LUIS REY I. VELASCO
Chancellor of U.P. Los Baños


OSCAR B. ZAMORA
Dean of Graduate School



華南農業大學

SOUTH CHINA
AGRICULTURAL UNIVERSITY

No. 105644031987

In Compliance With
"The Regulations Concerning Academic Degrees In
The People's Republic of China"
Has Conferred Upon

NGUYEN DUC TUNG

the Degree of

BACHELOR of Agriculture
in

Plant Protection

in recognition of his successful fulfillment of the
required coursework and the thesis from September 1999 to
July 2003 in the city of
Guangzhou, The People's Republic of China

Luo Shiming

President: Luo Shiming

Luo Shiming

Chairman: Luo Shiming
Degree Awarding Committee

Date of Issue: June 2006



CÔNG CHỨNG VIỆN
Đào Tạo Linh



3. XÁC NHẬN SỬ DỤNG THÀNH THẠO

NGOẠI NGỮ

Hà Nội, ngày 01 tháng 7 năm 2019

XÁC NHẬN SỬ DỤNG THÀNH THẠO NGOẠI NGỮ

Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam xác nhận:

Ứng viên Phó giáo sư **Nguyễn Đức Tùng** được đào tạo Thạc sĩ (tại Philippines) và Tiến sĩ (tại Bỉ) bằng tiếng Anh, hiện đang giảng dạy chuyên môn bằng tiếng Anh tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Cụ thể:

- Giảng dạy đại học học phần **Côn trùng đại cương 1 (SHE03023)** học kỳ II năm học 2018-2019 cho ngành *Công nghệ sinh học chất lượng cao* và tham gia giảng dạy môn **Quản lý dịch hại côn trùng (NHE03004)** học kỳ I năm học 2018-2019 cho ngành Khoa học cây trồng chương trình tiên tiến.
- Hướng dẫn khóa luận bằng tiếng Anh cho **05** sinh viên ngành Khoa học cây trồng chương trình tiên tiến (KHCTT56: Lê Xuân Sang và Nguyễn Lê Tùng; KHCTT57: Trần Thị Thu Thảo; KHCTT58: Khuất Thị Diệu Ngọc; KHCTT59: Trần Thị Mai Anh).



Nguyễn Thị Lan

**5. BẢN NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ
SỞ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC VỀ KẾT QUẢ ĐÀO TẠO
VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
ĐỐI VỚI GIẢNG VIÊN**

**BẢN NHẬN XÉT KẾT QUẢ ĐÀO TẠO
VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC ĐỐI VỚI GIẢNG VIÊN**

1. Họ và tên giảng viên: **NGUYỄN ĐỨC TÙNG**
2. Ngày tháng năm sinh: 8/3/1979
3. Đơn vị công tác: Học viện Nông nghiệp Việt Nam
4. Nhận xét về kết quả đào tạo và nghiên cứu khoa học

a) Đào tạo

Tiến sĩ Nguyễn Đức Tùng được tuyển dụng vào công tác tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam với chức danh giảng viên từ tháng 10 năm 2004 và tham gia giảng dạy tại Bộ môn Côn trùng, khoa Nông học. Trong quá trình công tác TS. Nguyễn Đức Tùng đã tham gia giảng dạy một số học phần bậc đại học và cao học ngành Bảo vệ thực vật như sau:

- + **Chương trình đại học: 10 môn học** bao gồm: Côn trùng đại cương 1, Côn trùng đại cương, Côn trùng chuyên khoa 1, Côn trùng chuyên khoa 2, Quản lý dịch hại tổng hợp, Biện pháp sinh học, Sinh thái côn trùng, Thực hành côn trùng cơ bản và 02 môn giảng dạy bằng tiếng Anh: Arthropod Pest management, General Entomology.
- + **Chương trình cao học: 02 môn học** gồm Nhận nhỏ hại cây trồng, Nhân nuôi & sử dụng thiên địch
- + **Chương trình tiến sĩ: 03 môn học** gồm Những tiến bộ mới trong phòng chống sâu hại, Mối quan hệ côn trùng-thực vật, Sinh sản côn trùng

Ngoài việc giảng dạy, TS. Nguyễn Đức Tùng còn tham gia hướng dẫn sinh viên tốt nghiệp khóa luận và học viên cao học làm luận văn thạc sĩ. Trong 07 năm gần đây TS. Nguyễn Đức Tùng liên tục hoàn thành vượt định mức giờ dạy theo quy định, kết quả cụ thể như sau:

TT	Năm học	HD luận văn ThS	HD đồ án, khóa luận tốt nghiệp ĐH	Giảng dạy		Tổng số giờ giảng/số giờ quy đổi
				ĐH	SĐH	
1	2006-2007		2	332	0	332
2	2009-2010		2	420	0	420
3	2014-2015		7	404	0	404
4	2015-2016		18	1214	0	1214
5	2016-2017	1	26	1097	40	1137
6	2017-2018	3	27	1126	162	1288
7	2018-2019	3	20	996	166	1162

Trong công việc, TS. Nguyễn Đức Tùng luôn thể hiện là một cán bộ giảng dạy gương mẫu, yêu nghề, nhiệt tình với người học, đoàn kết và chia sẻ với đồng nghiệp. Chính vì vậy qua các lần lấy ý kiến phản hồi của người học, TS. Nguyễn Đức Tùng luôn nhận được phản hồi tích cực ở mức độ rất hài lòng (RHL) và hài lòng (HL). Sinh viên và học viên cao học dưới sự hướng dẫn của TS. Nguyễn Đức Tùng luôn nắm vững kiến thức chuyên môn, có khả năng thiết lập các nghiên cứu, biết cách xử lý số liệu và viết một báo cáo khoa học.

Ngoài việc giảng dạy, TS. Nguyễn Đức Tùng còn tích cực tham gia đóng góp cho việc xây dựng chương trình đào tạo, xây dựng đề cương chi tiết của các môn học được phân công phụ trách.

b) Nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Tiến sỹ Nguyễn Đức Tùng là một nhà nghiên cứu có năng lực, hăng say nghiên cứu khoa học, cũng như có tư duy khoa học tốt, luôn chủ động, độc lập trong nghiên cứu. Thành tích nghiên cứu khoa học của TS. Nguyễn Đức Tùng cụ thể như sau:

- + Chủ trì **03** đề tài cấp Học viện và **01** đề tài nghiên cứu cơ bản song phương Việt-Bi (Nafosted-FWO), ngoài ra còn tham gia **03** đề tài cấp Bộ Giáo dục và đào tạo và làm thư ký **01** đề tài cấp Nhà nước
- + Tham gia biên soạn **01** giáo trình và **01** sách chuyên khảo
- + Tham gia nhiều hội thảo, hội nghị khoa học quốc gia và quốc tế
- + Công bố **38** bài báo khoa học trong và ngoài nước, trong đó: **17** bài báo khoa học trên tạp chí quốc tế có uy tín thuộc danh mục ISI; **04** bài báo khoa học tiếng Anh; **11** bài báo khoa học trên tạp chí chuyên ngành quốc gia và **06** bài báo tại các hội thảo khoa học toàn quốc.
- + Theo thống kê của Google Scholar, đến tháng 6/2019 TS. Nguyễn Đức Tùng có Chỉ số $H_{index} = 11$ và $i10_{index} = 11$
- + Giấy khen của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam số 1152/QĐ-HVN ngày 16/5/2016 vì đã có thành tích xuất sắc trong hoạt động khoa học công nghệ giai đoạn 2011-2015

5. Nhận xét về đạo đức nhà giáo và đạo đức trong nghiên cứu khoa học

Thực hiện tốt đạo đức tác phong nhà giáo và đạo đức trong nghiên cứu khoa học.

Hà Nội, ngày..... tháng 07 năm 2019

NGƯỜI DÙNG ĐẦU CƠ SỞ ĐÀO TẠO



PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Cường



**6. BẢN SAO CÁC QUYẾT ĐỊNH GIAO NHIỆM VỤ
HƯỚNG DẪN TIẾN SĨ, THẠC SĨ**

Số: 4231/QĐ-HVN

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận người hướng dẫn và tên đề tài luận văn
cho học viên K24 đợt 2 khoá học 2015 – 2017

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 03 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Điều lệ trường đại học;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015 – 2017;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Quyết định số 339/QĐ-HVN ngày 06 tháng 02 năm 2015 và sửa đổi bổ sung một số điều của Quy định đào tạo thạc sĩ số 2211/QĐ-HVN ngày 23 tháng 07 năm 2015 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Xét đề nghị của các ông Trưởng khoa Nông học, Trưởng ban Quản lý đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tập thể người hướng dẫn và tên đề tài luận văn tốt nghiệp cho 59 (năm mươi chín) học viên khoá 24 đợt 2 (2015 – 2017) khoa Nông học, bao gồm:

- Ngành Bảo vệ thực vật: 17 học viên
- Ngành Khoa học cây trồng: 37 học viên
- Ngành Di truyền và Chọn giống cây trồng: 05 học viên

(Có danh sách người hướng dẫn và học viên kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các Ông Trưởng ban Quản lý đào tạo, Tài chính và Kế toán, Chánh Văn phòng Học viện, Trường khoa Nông học, người hướng dẫn và học viên có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày .26. tháng ..6.... năm 20¹⁹.

TL. GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Nơi này
- Như điều 3;

- Lưu: VT, NH, NTN (4).



Lê Ngọc Tú



PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Xuân Trạch

IN CHÍNH

..... năm 20.....

1 ĐỐC

IGHIỆP VIỆT NAM

**DANH SÁCH CÁN BỘ HƯỚNG DẪN VÀ TÊN ĐỀ TÀI LUẬN VĂN CAO HỌC KHÓA 24 ĐỢT 2
NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT, KHOA HỌC CÂY TRỒNG, DI TRUYỀN VÀ CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG**

- KHOA NÔNG HỌC

(Kèm theo Quyết định số 4231/QĐ-HVN ngày 20 tháng 12 năm 2016 của Giám đốc Học viện)

TT	Họ và tên Học viên	Chuyên ngành	Người hướng dẫn	Bộ môn quản lý	Tên đề tài
1	Kim Thị Hiền	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Đức Tùng PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	Côn trùng	Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh thái của ruồi đục quả phương Đông <i>Bactrocera</i> Hendel (Diptera: Tephritidae) hại na tại Chi Lăng, Lạng Sơn năm 2016-2017
2	Nguyễn Minh Trang	Bảo vệ thực vật	TS. Phạm Hồng Thái	Côn Trùng	Thành phần bộ trĩ và thiên địch của chúng trên cây rau họ bầu bí; diễn biến số lượng bộ trĩ và biện pháp hóa học phòng trừ tại huyện Thanh Oai, Hà Nội
3	Linh Soukhamthanh	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Trần Đình Chiến	Côn Trùng	Thành phần sâu hại thuộc Bộ cánh vẩy Lepidoptera trên rau họ hoa thập tự, đặc điểm sinh học, sinh thái của loài <i>Pieris rapae</i> Linnaeus năm 2016-2017 tại Gia Lâm, Hà Nội
4	Phạm Thanh Bình	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang	Côn Trùng	Thành phần côn trùng gây hại kho sản lát bảo quản; đặc điểm sinh học, sinh thái của loài <i>Cryptolestes pusillus</i> Schonherr (Coleoptera: Cucujidae) tại Hà Nội năm 2016-2017
5	Trịnh Văn Phan	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang	Côn Trùng	Thành phần côn trùng gây hại trên nguyên liệu thuốc bắc nhập khẩu tại cửa khẩu Chi Ma, Lạng Sơn năm 2016-2017; Đặc điểm sinh học, sinh thái của loài <i>Lusitoderma serricornis</i> Fabricius
6	Ngô Thị Hà	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Trần Đình Chiến	Côn Trùng	Thành phần sâu hại và thiên địch trên rau họ hoa thập tự; diễn biến mật độ của bộ nhày (<i>Phyllotreta striolata</i> Fabr.) năm 2016-2017 tại Văn Lâm, Hưng Yên
7	Vũ Quang Huy	Bảo vệ thực vật	TS. Lê Ngọc Anh	Côn Trùng	Thành phần côn trùng hại kho bảo quản nguyên liệu thức ăn chăn nuôi; đặc điểm sinh học, sinh thái của loài mọt khuẩn đen <i>Alphitobius diaperinus</i> Panzer (Coleoptera: Tenebrionidae) năm 2017 tại Hải Phòng
8	Hoàng Thị Ngọc Hoa	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	Côn Trùng	Đánh giá tính kháng rầy nâu (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.) của một số giống lúa tại Nha Trang, Khánh Hòa năm 2016-2017

Số: ~~966~~/QĐ-HVN

Hà Nội, ngày ~~17~~ tháng ~~7~~ năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận người hướng dẫn và tên đề tài luận văn
cho học viên K25 đào tạo tại VAAS khoá học 2016 – 2018

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 03 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Điều lệ trường đại học;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015 – 2017;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Xét đề nghị của Trường khoa Nông học, Trường ban Quản lý đào tạo,

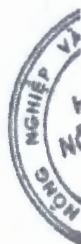
QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tập thể người hướng dẫn và tên đề tài luận văn tốt nghiệp cho 15 (mười lăm) học viên cao học khoá 25 đào tạo tại Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS), khóa học 2016 – 2018, khoa Nông học, bao gồm:

- Ngành Bảo vệ thực vật: 07 học viên
- Ngành Khoa học cây trồng: 08 học viên

(Có danh sách người hướng dẫn và học viên kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.



SAO Y BẢN

Ngày tháng

TL. GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Điều 3. Trưởng ban Quản lý đào tạo, Tài chính và Kế toán, Chánh Văn phòng Học viện, Trường khoa Nông học, người hướng dẫn và học viên có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

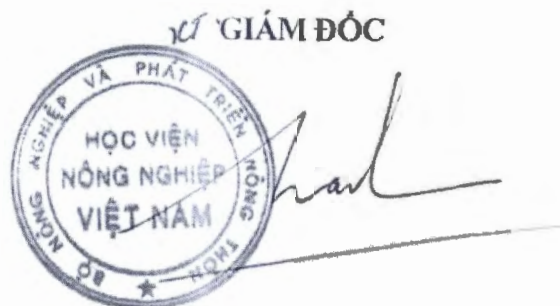
Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT, NH, NTN (4).

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày 26 tháng 6 năm 2019.

TL. GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Xuân Trạch



Lê Ngọc Tú

CHÍNH
.. năm 20....
ẤC
ỆP VIỆT NAM

DANH SÁCH NGƯỜI HƯỚNG DẪN VÀ TÊN ĐỀ TÀI LUẬN VĂN CAO HỌC KHÓA 25 ĐÀO TẠO TẠI VAAS
NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT VÀ KHOA HỌC CÂY TRỒNG - KHOA NÔNG HỌC
(Kèm theo Quyết định số 2966/QĐ-HVN ngày 17 tháng 7 năm 2017 của Giám đốc Học viện)

TT	Họ và tên Học viên	Chuyên ngành	Người hướng dẫn	Bộ môn quản lý	Tên đề tài
1	Hoàng Thị Hoài	Bảo vệ thực vật	TS. Hà Minh Thanh TS. Trần Nguyễn Hà	Bệnh cây	Thành phần, đặc điểm sinh học và phòng trừ một số nấm chính hại nấm sò (<i>Pleurotus</i> spp.) tại Hà Nam và phụ cận
2	Lê Thị Phương Thảo	Bảo vệ thực vật	TS. Hà Minh Thanh TS. Nguyễn Đức Huy	Bệnh cây	Đặc điểm sinh học nấm <i>Collectotrichum gloeosporioides</i> gây bệnh thán thư cam và phòng chống bệnh bằng nano kim loại
3	Hà Thị Thủy	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Hà Viết Cường	Bệnh cây	Chẩn đoán và đặc điểm sinh học của <i>Begomovirus</i> hại ớt
4	Khuất Thị Phương	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Văn Liêm PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang	Côn trùng	Thành phần sâu hại và thiên địch trên cây đu đủ năm 2017-2018; diễn biến mật độ của rệp sáp mềm <i>Paracoccus</i> sp. và biện pháp phòng chống bằng thuốc bảo vệ thực vật tại Phụng Thượng, Phúc Thọ, Hà Nội.
5	Phùng Thị Hương	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Thị Nhung PGS.TS. Phạm Hồng Thái	Côn trùng	Thành phần sâu hại và thiên địch trên cây cải bắp vụ đông xuân 2017-2018; ứng dụng chế phẩm nấm <i>Beauveria bassiana</i> phòng trừ sâu tơ, sâu xanh bướm trắng tại Thạch Thất- Hà Nội
6	Đỗ Minh Đức	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Phạm Thị Vương TS. Lê Ngọc Anh	Côn trùng	Thành phần sâu hại trên cây hồng giòn tại Lạc Dương, Lâm Đồng năm 2017-2018; đặc điểm sinh học, sinh thái và biện pháp phòng trừ sâu khoang <i>Spodoptera litura</i> Fabricius
7	Nguyễn Thị Thanh Hoài	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Thị Nhung TS. Nguyễn Đức Tùng	Côn trùng	Nghiên cứu mức độ miễn cảm của nhện đỏ cam chanh <i>Panonychus citri</i> McGregor hại cây bưởi với một số loại thuốc trừ nhện tại Phúc Thọ, Hà Nội năm 2017-2018.
8	Phạm Thị Ánh	Khoa học cây trồng	PGS.TS. Lê Khả Tường PGS.TS. Vũ Thị Thu Hiền	Di truyền Giống	Đánh giá nguồn gen lúa chịu hạn của ngân hàng gen cây trồng quốc gia

Số: ~~106~~/QĐ-HVN

Hà Nội, ngày ~~24~~ tháng ~~4~~ năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận người hướng dẫn và tên đề tài luận văn
cho học viên K25 đợt 1 khoá học 2016 – 2018

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 03 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Điều lệ trường đại học;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015 – 2017;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Xét đề nghị của Trường khoa Nông học, Trường ban Quản lý đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tập thể người hướng dẫn và tên đề tài luận văn tốt nghiệp cho 42 (bốn mươi hai) học viên khoá 25 đợt 1 (2016 – 2018) khoa Nông học, bao gồm:

- Ngành Bảo vệ thực vật: 08 học viên
- Ngành Khoa học cây trồng: 34 học viên

(Có danh sách người hướng dẫn và học viên kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trường ban Quản lý đào tạo, Tài chính và Kế toán, Chánh Văn phòng Học viện, Trường khoa Nông học, người hướng dẫn và học viên có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày 26 tháng 6 năm 2019.

TL. GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Nơi nhận:
Nhu cầu 3;
- Lưu: VT, NH, NTN (4).



Lê Ngọc Tú

GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Xuân Trạch

SAO Y BẢN CHÍNH
..... năm 20.....
TL. GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

DANH SÁCH NGƯỜI HƯỚNG DẪN VÀ TÊN ĐỀ TÀI LUẬN VĂN CAO HỌC KHÓA 25 ĐỢT 1
NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT VÀ KHOA HỌC CÂY TRỒNG - KHOA NÔNG HỌC
(Kèm theo Quyết định số 188/QĐ-HVN ngày 24 tháng 4 năm 2017 của Giám đốc Học viện)

TT	Họ và tên Học viên	Chuyên ngành	Người hướng dẫn	Bộ môn quản lý	Tên đề tài
1	Đinh Thị Ngọc Mai	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Hà Viết Cường	Bệnh cây	Nghiên cứu bệnh cháy gồm Phytophthora trên cây có múi tại huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn
2	Nguyễn Thị Hồng Giang	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Đỗ Tấn Dũng	Bệnh cây	Nghiên cứu bệnh đốm lá lớn (<i>Exerohilum turcicum</i>) và đốm lá nhỏ (<i>Bipolaris maydis</i>) hại ngô tại Hà Nội
3	Nguyễn Thị Trang	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Đức Huy	Bệnh cây	Nghiên cứu phòng chống nấm <i>Neocytalidium dimidiatum</i> gây bệnh đốm nâu thanh long bằng nấm <i>Trichoderma</i> và <i>Chaetomium</i>
4	Trương Thị Diệp	Bảo vệ thực vật	TS. Trần Nguyễn Hà	Bệnh cây	Nghiên cứu bệnh đốm lá nhỏ hại ngô tại huyện Lương Tài, tỉnh Bắc Ninh năm 2017
5	Nguyễn Thị Hoài Thương	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang	Côn trùng	Thành phần sâu đục thân mía; đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của sâu đục thân mía bốn vạch đầu nâu <i>Chilo timidicostalis</i> Hampson (Lepidoptera: Pyralidae) tại Hòa Thành, Châu Thành, Tây Ninh năm 2017
6	Vũ Thị Hiền	Bảo vệ thực vật	TS. Lê Ngọc Anh	Côn trùng	Đặc điểm sinh vật học, sinh thái loài sâu đục thân ngô châu Á <i>Ostrinia furnacalis</i> Guenee (Lepidoptera: Pyralidae) tại Gia Lâm, Hà Nội năm 2017
7	Phạm Thị Nguyệt	Bảo vệ thực vật	PGS.TS. Phạm Hồng Thái	Côn trùng	Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của nấm <i>Ascosphaera Apis</i> gây bệnh ấu trùng vôi trên ong mật <i>Apis Mellifera</i>
8	Nguyễn Kim Hoàn Yến	Bảo vệ thực vật	TS. Nguyễn Đức Tùng	Côn trùng	Thành phần sâu, nhện hại khoai tây tại Quê võ, Bắc Ninh năm 2017; Đặc điểm sinh học, sinh thái bộ phận trắng Bemisia Tabaci (Gennadius)
9	Phạm Thanh Bình	Khoa học cây trồng	PGS. TS. Nguyễn Thế Hùng	Cây lương thực	Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng và mức phân đạm đến sinh trưởng, năng suất của giống ngô nếp NH68 tại huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận người hướng dẫn và tên đề tài luận văn thạc sĩ
cho học viên K25 (2016 -2018) đợt 2 năm 2017

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành Điều lệ trường đại học;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015-2017;

Căn cứ Quy định đào tạo thạc sĩ ban hành kèm theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày 26 tháng 6 năm 2017

TL. GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận người hướng dẫn và tên đề tài luận văn thạc sĩ cho 24 (hai mươi tư) học viên khoá 25 ngành Bảo vệ thực vật, Khoa học cây trồng và Di truyền và Chọn giống cây trồng đợt 2 năm 2017 (danh sách kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng khoa Nông học, Trưởng ban Quản lý đào tạo, Tài chính và Kế toán, các đơn vị liên quan, người hướng dẫn và học viên có tên tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này ./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3
- Lưu VP/HV, Khoa Nông học



GS.TS. Nguyễn Xuân Trạch

Lê Ngọc Tú

DANH SÁCH NGƯỜI HƯỚNG DẪN VÀ TÊN ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ CHO HỌC VIÊN K25 ĐỢT 2 NĂM 2017
(Kèm theo Quyết định số: 5242./QĐ-HVN ngày 14 tháng 12 năm 2017)

STT	Mã Học viên	Họ và tên	Lớp	Người hướng dẫn	Tên đề tài luận văn
1	25082003	Nguyễn Thị Hà Trang	CH25BVTVC	PGS.TS. Đỗ Tấn Dũng	Nghiên cứu bệnh héo rũ gốc mầm trắng (<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc.) hại một số cây trồng cạn ở Hà Nội và vùng phụ cận
2	25082002	Vũ Thị Thu	CH25BVTVC	PGS.TS. Nguyễn Văn Viên	Nghiên cứu bệnh héo vàng (<i>Fusarium oxysporum</i>) trên cây cà chua và thử nghiệm hoạt tính chế phẩm sinh học từ chủng <i>Bacillus</i> đối nấm gây bệnh
3	25082001	Đào Thùy Linh	CH25BVTVC	TS. Nguyễn Đức Tùng	Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái nhận bắt mồi <i>Amblyseius laryngensis</i> (Muma) (<i>Acari: Phytoseiidae</i>) tại Gia Lâm, Hà Nội năm 2017-2018
4	25102049	Lê Minh Khởi	CH25KHCTC	PGS.TS. Tăng Thị Hạnh	So sánh một số tổ hợp lúa lai ba dòng tại một số vùng sinh thái ở miền Bắc Việt Nam
5	25092039	Nguyễn Duy Thái	CH25GICTC	TS. Nguyễn Thị Thúy Hạnh PGS.TS. Phạm Văn Cường	Ảnh hưởng của mức đạm bón đến sinh trưởng và năng suất của giống lúa chiêm tấy và P6 đột biến
6	25102052	Hà Minh Phương	CH25KHCTC	TS. Nguyễn Văn Dũng TS. Vũ Thanh Hải	Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển và một số biện pháp kỹ thuật nâng cao năng suất, chất lượng giống chuối tiêu hồng tại Hưng Yên
7	25102050	Nguyễn Minh Ngọc	CH25KHCTC	PGS.TS. Trần Thị Minh Hằng TS. Nguyễn Bình Như	Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể trồng tới năng suất và chất lượng một số loại nấm ăn
8	25102053	Lê Đình Phương	CH25KHCTC	TS. Đoàn Văn Lư	Điều tra hiện trạng sản xuất và đánh giá khả năng phát triển của giống dưa Queen Natal trên vùng đất cát ven biển tỉnh Quảng Trị
9	25102058	Khevang VATOUA	CH25KHCTC	GS.TS. Vũ Văn Liệt	Đánh giá khả năng kết hợp của một số dòng ngô nếp tím tại Gia Lâm Hà Nội
10	25102372	Bounnao Phandanouvong	CH25KHCTC	GS.TS. Vũ Văn Liệt	Đánh giá khả năng kết hợp của một số dòng ngô trong nước và nhập nội
11	25092040	Lê Thị Tinh	CH25GICTC	PGS.TS. Nguyễn Hồng Minh	Đánh giá sinh trưởng, năng suất, chất lượng

**7. BẢN SAO BẰNG TIẾN SĨ, BẰNG THẠC SĨ CỦA
NGƯỜI HỌC**

Số: 4832/QĐ-HVN

Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ K24 đợt 2.1 năm 2017

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Điều lệ Trường Đại học ban hành theo Quyết định số 70/2014/TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015-2017;

Căn cứ Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Quyết định số 339/QĐ-HVN ngày 06 tháng 02 năm 2015 và sửa đổi bổ sung một số điều của Quy định đào tạo thạc sĩ số 2211/QĐ-HVN ngày 23 tháng 07 năm 2015 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ vào “Kết luận cuộc họp công nhận tốt nghiệp” cho cao học ngày 30/11/2017;

Xét đề nghị Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Kế toán & QTKD, Công nghệ sinh học, Nông học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tốt nghiệp cao học và cấp bằng thạc sĩ đợt 2.1 năm 2017 cho 92 (chín mươi hai) học viên khoá 24 của Học viện Nông nghiệp Việt Nam (danh sách kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Kế toán & QTKD, Công nghệ sinh học, Nông học, các đơn vị có liên quan và cá nhân có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3

- Lưu VPHV, Ban QLĐT, NT(2)

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

GS.TS. Nguyễn Xuân Trạch (đã ký)

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trích sao số: 54/QĐ-HVN

STT	Mã HV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Nơi sinh	Lớp	Ngành
54	24080504	Kim Thị Hiền	Nữ	02-12-90	Vĩnh Yên	CH24BVTVC	Bảo vệ thực vật

Hà Nội, ngày 13 tháng 12 năm 2017

K. TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ ĐÀO TẠO



Lê Ngọc Tú

39

Ph. Xuân Hào

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF
VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY OF AGRICULTURE

confers

THE DEGREE OF MASTER
OF PLANT PROTECTION

Upon: (Mr, Ms) Ms. KIM THI HIEN

Born on: 02 December 1990

Given under the seal of
Vietnam National University of Agriculture



Serial number:
Reference number: 10266

Lê Ngọc Tu

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 26 tháng 6 năm 2019
TU GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

cấp

BẰNG THẠC SĨ
BẢO VỆ THỰC VẬT

Cho: Bà KIM THI HIEN

Sinh ngày 02/12/1990

Hà Nội, ngày 25 tháng 12 năm 2017

GIÁM ĐỐC



Số hiệu: A 179126

Số vào sổ cấp bằng: 10266

PGS.TS. Nguyễn Thị Lan

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ K25 đợt 1.1 năm 2018

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Điều lệ Trường Đại học ban hành theo Quyết định số 70/2014/TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015-2017;

Căn cứ Quy định đào tạo thạc sĩ ban hành kèm theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ vào “Kết luận cuộc họp công nhận tốt nghiệp” cho cao học ngày 21/08/2018;

Xét đề nghị Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Chăn nuôi, Công nghệ sinh học, Công nghệ thông tin, Kế toán & QTKD, Kinh tế & PTNT, Môi trường, Nông học, Quản lý đất đai, Thú y,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tốt nghiệp cao học và cấp bằng thạc sĩ đợt 1.1 năm 2018 cho 530 (năm trăm ba mươi) học viên khoá 25 của Học viện Nông nghiệp Việt Nam (danh sách kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Chăn nuôi, Công nghệ sinh học, Công nghệ thông tin, Kế toán & QTKD, Kinh tế & PTNT, Môi trường, Nông học, Quản lý đất đai, Thú y, các đơn vị có liên quan và cá nhân có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày ..24.. tháng ..8.. năm 2018
TL. GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

- Lưu VP/HV, Ban QLĐT, NT(5)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
GS.TS. Nguyễn Xuân Trạch (đã ký)

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trích sao số: 387/ QĐ-HVN

STT	Mã SV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Nơi sinh	Lớp	Ngành
387	25082354	Nguyễn Thị Thanh	Nữ	22/03/88	Hải Dương	CH25BVTVV	Bảo vệ thực vật



Hà Nội, ngày 28 tháng 08 năm 2018
KT. TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ ĐÀO



Lê Ngọc Tú

41

Phan Xuân Bảo

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF
VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY OF AGRICULTURE

confers

THE DEGREE OF MASTER
OF PLANT PROTECTION

Upon: (Mr, Ms) Ms. NGUYEN THI THANH HOAI

Born on: 22 March 1988 Ngày 22 tháng 03 năm 2022

SAO Y BẢN CHÍNH
TL. GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Given under the seal of
Vietnam National University of Agriculture



Serial number:
Reference number: 180498

Lê Ngọc Tú

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

cấp

BẰNG THẠC SĨ
BẢO VỆ THỰC VẬT

Cho: Bà NGUYỄN THỊ THANH HOÀI

Sinh ngày: 22/03/1988

Hà Nội, ngày 25 tháng 09 năm 2018

GIÁM ĐỐC



Số hiệu: A 201678
Số vào sổ cấp bằng: 180498

GSTS. Nguyễn Thị Lan

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ K25 đợt 1.1 năm 2018

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Điều lệ Trường Đại học ban hành theo Quyết định số 70/2014/TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015-2017;

Căn cứ Quy định đào tạo thạc sĩ ban hành kèm theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ vào “Kết luận cuộc họp công nhận tốt nghiệp” cho cao học ngày 21/08/2018;

Xét đề nghị Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Chăn nuôi, Công nghệ sinh học, Công nghệ thông tin, Kế toán & QTKD, Kinh tế & PTNT, Môi trường, Nông học, Quản lý đất đai, Thú y,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tốt nghiệp cao học và cấp bằng thạc sĩ đợt 1.1 năm 2018 cho 530 (năm trăm ba mươi) học viên khoá 25 của Học viện Nông nghiệp Việt Nam (danh sách kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Chăn nuôi, Công nghệ sinh học, Công nghệ thông tin, Kế toán & QTKD, Kinh tế & PTNT, Môi trường, Nông học, Quản lý đất đai, Thú y, các đơn vị có liên quan và cá nhân có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3
- Lưu VP/HV, Ban QLĐT, NT(5)

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

GS.TS. Nguyễn Xuân Trạch (đã ký)

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trích sao số: 384/ QĐ-HVN

STT	Mã SV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Nơi sinh	Lớp	Ngành
384	25080010	Nguyễn Kim Hoàn Yến	Nữ	20/10/82	Bắc Ninh	CH25BVTVB	Bảo vệ thực vật



Lê Ngọc Tú

43

Hà Nội, ngày 24 tháng 08 năm 2018
KT. TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ ĐÀO



Phan Xuân Hào

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF
VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY OF AGRICULTURE

confers

THE DEGREE OF MASTER
OF PLANT PROTECTION

Upon: (Mr, Ms) **Ms. NGUYEN KIM HOAN YEN**

Born on: 20 October 1982

Given under the seal of
Vietnam National University of Agriculture



Serial number:
Reference number: 180495

Lê Ngọc Tú

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

cấp

BẰNG THẠC SĨ
BẢO VỆ THỰC VẬT

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 24 tháng 6 năm 2018 Cho: Bà **NGUYỄN KIM HOÀN YẾN**
TL. GIÁM ĐỐC Sinh ngày 20/10/1982
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Hà Nội, ngày 25 tháng 09 năm 2018

GIÁM ĐỐC



Số hiệu: A 201675
Số vào sổ cấp bằng: 180495



GST. Nguyễn Thị Lan

Số: 4546/QĐ-HVN

Hà Nội, ngày 17 tháng 12 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

V/v công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ K25 đợt 2 năm 2018

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 441/QĐ-TTg ngày 28 tháng 3 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Học viện Nông nghiệp Việt Nam trên cơ sở tổ chức lại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ Điều lệ Trường Đại học ban hành theo Quyết định số 70/2014-QĐ-TTg ngày 10/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành theo Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1026/QĐ-BNN-TCCB ngày 13 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 17 tháng 06 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Học viện Nông nghiệp Việt Nam giai đoạn 2015-2017;

Căn cứ Quy định đào tạo thạc sĩ ban hành kèm theo Quyết định số 973/QĐ-HVN ngày 28 tháng 04 năm 2016 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam;

Căn cứ vào "Kết luận cuộc họp công nhận tốt nghiệp" cho cao học ngày 12/12/2018;

Xét đề nghị Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Công nghệ thực phẩm, Thủy sản, Quản lý đất đai, Kinh tế & PINT, Nông học, Thú y, Công nghệ sinh học, Kế toán & QTKD, Chăn nuôi.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tốt nghiệp cao học và cấp bằng thạc sĩ đợt 2 năm 2018 cho 287 (hai trăm tám mươi bảy) học viên khoá 25 của Học viện Nông nghiệp Việt Nam (danh sách kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trường ban Quản lý đào tạo, Trường khoa Công nghệ thực phẩm, Thủy sản, Quản lý đất đai, Kinh tế & PINT, Nông học, Thú y, Công nghệ sinh học, Kế toán & QTKD, Chăn nuôi, các đơn vị có liên quan và cá nhân có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3
- Lưu VPHV, Ban QLĐT, NT(5)

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**
GS.TS. Phạm Văn Cường (đã ký)

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Trích sao số: 204 / QĐ-HVN

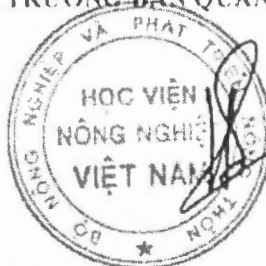
STT	Mã SV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Nơi sinh	Lớp	Ngành
204	250821011	Đào Thùy Linh	Nữ	17/12/94	Nghệ An	CH25BVTC	Bao vệ thực vật

Hà Nội, ngày 19 tháng 12 năm 2018

KT. TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ ĐÀO TẠO



Lê Ngọc Tú



THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

THE PRESIDENT OF
VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY OF AGRICULTURE

GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

confers

cấp

1. MASTER
OF PLANT PROTECTION

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 26.. tháng ...6... năm 20..17
TL.GIÁM ĐỐC
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

BẰNG THẠC SĨ
BẢO VỆ THỰC VẬT

M. ĐÀO THUY LINH

Cho: Bà ĐÀO THUY LINH

11 December 1997

Sinh ngày 17/12/1992



Issued the seal

Vietnam National University of Agriculture

Lê Ngọc Tú

Hà Nội, ngày 25 tháng 12 năm 2018



Serial number

Reference number: 180783

Số hiệu: A 209590

Số vào sổ cấp bằng: 180783

GS.TS. Nguyễn Thị Lan

**8. BẢN SAO QUYẾT ĐỊNH HOẶC HỢP ĐỒNG
GIAO NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ;
BIÊN BẢN NGHIỆM THU HOẶC QUYẾT ĐỊNH
CÔNG NHẬN KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.**

8A. ĐỀ TÀI CHỦ TRÌ

Số: 285 /QĐ-KH&HT

Hà Nội, ngày 30 tháng 2 năm 2005

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ KHCN cấp trường năm 2005

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

Căn cứ Quyết định số 124-CP ngày 14/8/1967 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường ĐH Nông nghiệp thành Trường ĐH Nông nghiệp I;

Căn cứ quyền hạn và trách nhiệm của Hiệu trưởng được quy định tại Điều lệ trường đại học, ban hành theo Quyết định số 153/2003/TTg ngày 30/7/2003 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ quyết định 19/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/6/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành qui định về hoạt động khoa học và công nghệ trong các trường Đại học, cao đẳng trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02 tháng 8 năm 2005 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét theo đề nghị của ông/bà Trưởng Khoa, trưởng phòng ban, Giám đốc trung tâm và ông trưởng phòng Quản lý Khoa học và Hợp tác Quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt danh mục đề tài khoa học công nghệ cấp trường năm 2005 cho các đơn vị của Trường (*danh mục phê duyệt kèm theo*).

Điều 2. Phòng QLKH&HTQT có nhiệm vụ thông báo, hướng dẫn các cho các đơn vị thực hiện đề tài theo danh mục đã được duyệt kèm theo thuyết minh, Phòng Tài vụ có trách nhiệm hướng dẫn các đơn vị thực hiện chế độ chi tiêu và thanh quyết toán theo quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Ông Trưởng phòng QLKH&HTQT và các ông/bà Trưởng đơn vị, ông/bà chủ nhiệm đề tài chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày 28... tháng 6... năm 2005

TL.GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Nơi nhận:

- Như điều 3
- Lưu VT, P.KH&HT

KT. HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Trần Đức Viên



Lê Ngọc Fu

DANH MỤC ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG NĂM 2005

(kèm theo quyết định số: 285/QĐ-KH&HT, ngày 30 tháng 2 năm 2005)

Tổng số	Mã số	Tên đề tài	Cán bộ chủ trì	Cán bộ tham gia	Bộ môn	Kinh phí (đồng)
	1.	KHOA NÔNG HỌC (14 đề tài)				12.000.000
1.	T2005-01-01	Nghiên cứu hiệu lực của Kali đến năng suất đậu tương trồng trong vụ xuân 2005 tại Gia Lâm Hà Nội	PGS.TS. Nguyễn Thị Lan		CNSH & PPTN	1.000.000
2.	T2005-01-02	Nghiên cứu hàm lượng tinh bột trong bộ rễ cây chè <i>Camellia sinensis</i> O.Kuntze tại Phú Hộ- Phú Thọ	TS. Nguyễn Đình Vinh		Cây công nghiệp	1.000.000
3.	T2005-01-03	Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường tới ưu thế lai về các đặc tính quang hợp của lúa lai F1 (<i>Oryza Sativa</i> L.)	TS. Phạm Văn Cường	ThS. Tăng Thị Hạnh	Cây lương thực	1.000.000
4.	T2005-01-04	Bước đầu nghiên cứu sự sinh trưởng và phát triển của cây Chùm ngây (<i>Moringa oleifera</i> L.) thuộc họ <i>Moringaceae</i> tại vườn Thực vật trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.	GV. Phạm Phú Long		Thực Vật	1.000.000
5.	T2005-01-05	Điều tra thành phần sâu nhện hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của một số loài sâu hại chính trên hoa hồng (<i>Rosa sinensis</i> Jacq) tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội	KS.Nguyễn Đức Tùng		Côn Trùng	1.000.000
6.	T2005-01-06	Đánh giá các tổ hợp lai giữa các dòng TGMS với các giống lúa thơm	ThS. Ngô Thị Hồng Tươi		Di truyền	1.000.000
7.	T2005-01-07	Nghiên cứu khả năng phòng chống tuyến trùng nốt sùng và nhóm bệnh héo băng chế phẩm sinh học BINOVA (BTN) và SOZYM trên cà chua năm 2005 tại Hà Nội	TS.Ngô Thị Xuyên		Bệnh cây	1.000.000
8.	T2005-01-08	Sâu cuốn lá nhỏ hại lúa và côn trùng ký sinh chúng vụ mùa 2005 tại Gia lâm, Hà Nội	TS. Đặng Thị Dung		Côn Trùng	1.000.000

9.	T2005-01-09	Nghiên cứu khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống lay ơn tại Gia Lâm – Hà Nội	TS. Nguyễn Hạnh Hoa		Thực Vật	1.000.000
10.	T2005-01-10	Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng chúa thụ tinh nhân tạo của các cặp lai của giống ong Apis mellifera.	Ths. Bùi Thị Diễm		Dâu Tằm	1.000.000
11.	T2005-01-11	Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhằm mở rộng thời vụ sản xuất rau cần	ThS. Vũ Thanh Hải		RHQ	1.000.000
12.	T2005-01-12	Khảo sát ảnh hưởng của mật độ, khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng phát triển và năng suất giống lạc L14 vụ xuân 2005 tại Gia lâm – Hà Nội	GV. Bùi Xuân Sửu		Cây công nghiệp	1.000.000
13.	T2005-01-13	* Nghiên cứu vai trò thiên địch của sâu hại chính trên lúa vùng Gia lâm - Hà nội	TS. Trần Đình Chiến		Côn Trùng	Tự túc kinh phí
14.	T2005-01-14	* Nghiên cứu khả năng kháng bệnh đạo ôn của một số dòng, giống lúa tại trường ĐHNHI năm 2005	TS. Nguyễn Văn Viên		Bệnh cây	Tự túc kinh phí
TỔNG CỘNG:						Mười hai triệu đồng chẵn
						12.000.000

Hà Nội ngày 30 tháng 2 năm 2005

KT. HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I



Lê Ngọc Tú



PGS.TS. Trần Đức Viên

HÌNH
ăm 20.....
VIỆT NAM

1. TÊN ĐỀ TÀI	2. MÃ SỐ T 2105-01-05		
<p><i>Điều tra thành phần sâu nhện hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của một số loài sâu hại chính trên hoa Hồng (Rosa sinensis Jacq) tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I-Hà Nội và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội.</i></p>			
3. NGƯỜI THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên: Nguyễn Đức Tùng	Học hàm, học vị: Kỹ sư		
Chức vụ: Giảng viên			
Điện thoại CQ: 8276473	Fax: 8276473		
Điện thoại NR: 8293006	Email: ductung79@yahoo.com Mobile:		
Địa chỉ: Bộ môn Côn trùng, Khoa Nông học, trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội			
4. DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ đ-ợc giao	Chữ ký
5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ SẢN PHẨM TRONG, NGOÀI NƯỚC LIÊN QUAN TRỰC TIẾP ĐẾN ĐỀ TÀI (ghi cụ thể một số bài báo, tài liệu, nghiên cứu triển khai trong 5 năm gần đây)			
<ul style="list-style-type: none"> - Trần Văn Mão (2002) Hỏi đáp về kỹ thuật trồng hoa và cây cảnh tập 1,2,3 - Nguyễn Thị Kim Oanh (2003). Đặc điểm sinh học, sinh thái của loài nhện đỏ (<i>Tetranychus cinnabarinus</i> Bóiduval) hại hoa hồng vùng Hà Nội. Tạp chí Bảo vệ thực vật số 2/2003 (tr 27-30) - Hoàng Ngọc Thuận (2000) Giáo trình hoa và cây cảnh. 			
6. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI			
<p>Xác định đ-ợc thành phần các loài sâu, nhện hại và thiên địch của chúng trên hoa hồng trong nhà l-ới và vùng trồng hoa hồng ngoại thành Hà Nội. Nghiên cứu đặc điểm sinh học, diễn biến số l-ợng của một vài loài sâu hại chính trên hoa hồng, để từ đó đề ra các biện pháp phòng trừ đạt hiệu quả cao</p>			
7. TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA ĐỀ TÀI VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN			

Nội dung	Thời gian thực hiện	Dự kiến kết quả
<ul style="list-style-type: none"> - Điều tra thành phần sâu hại trên hoa hồng trong nhà l-ới tr-ờng Đại học Nông nghiệp I và vùng trồng hoa hồng ngoại thành Hà Nội. - Nghiên cứu đặc điểm sinh học, diễn biến số l-ợng của một vài loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng. 	<p>3-12/2005</p> <p>4-12/2005</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định đ-ợc thành phần, mức độ phổ biến các loài sâu nhện hại hoa hồng và KTTN của chúng trong nhà lưởi và ngoài đồng ruộng qua các tháng trong năm. - Xác định đ-ợc kích th-ớc, vòng đời, sức ăn, khả năng sinh sản, biến động số l-ợng, thử nghiệm biện pháp phòng chống một vài loài sâu, nhện hại chính trên hoa hồng.

8. DỰ KIẾN SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

*** Loại sản phẩm:**

Bảng thành phần sâu ,nhện hại hoa hồng trong nhà l-ới và ngoài đồng ruộng.

Báo cáo về đặc tính sinh vật học và sinh thái học của loài dịch hại chủ yếu trên hoa hồng

Biện pháp phòng trừ sâu nhện hại hoa hồng trong nhà l-ới

*** Tên sản phẩm (ghi cụ thể):**

Quy trình phòng trừ sâu nhện hại hoa hồng trồng trong nhà l-ới ((Viện Sinh học nông nghiệp ĐHNHI)

• Địa chỉ có thể ứng dụng (ghi cụ thể)

Hoa hồng trồng trong nhà l-ới (Viện Sinh học nông nghiệp ĐHNHI)

9. KINH PHÍ THỰC HIỆN:

Tổng kinh phí: 1.000.000 đồng (Một triệu đồng chẵn)

Dự trù kinh phí theo các mục chi:

- | | |
|------------------------------------------------------------------|----------------|
| - Kinh phí đi điều tra tại các vùng trồng hoa ngoại thành Hà Nội | 400 nghìn đồng |
| - Ảnh và các chi phí khác (chụp ảnh mẫu, in ấn báo cáo) | 600 nghìn đồng |

Ngày 27 tháng 02 năm 2005

Chủ nhiệm đề tài



Nguyễn Đức Tùng

Ngày 27 tháng 2 năm 2005

Ban chủ nhiệm Khoa

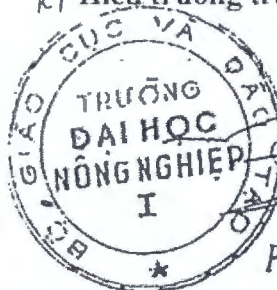


NGUYỄN TIẾN CƯỜNG



Ngày 27 tháng 2 năm 2005

KT Hiệu trưởng trường ĐH Nông nghiệp I

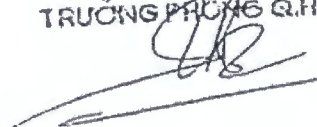


PGS.TS. Trần Đức Viên

Ngày tháng năm 2005

Phòng quản lý khoa học và Quan hệ quốc tế

TRƯỞNG PHÒNG Q.H.Q.T.



PGS.TS. Vũ Đình Hòa

Lê Ngọc Lu

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

Căn cứ hồ sơ đăng ký kết quả nghiên cứu đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Trường

XÁC NHẬN

Chủ nhiệm đề tài: KS. NGUYỄN ĐỨC TÙNG

**Đã hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu
đề tài khoa học và công nghệ cấp Trường**

Tên đề tài:

*“Điều tra thành phần sâu nhện hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của
một số loài sâu hại chính trên hoa hồng (Rosa sinensis Jacq) tại nhà lưới
trường Đại học Nông nghiệp I và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội”*

Mã số: T2005-01-05

Thời gian thực hiện: Năm 2005

Đã nghiệm thu: 15/2/2006

Kết quả nghiệm thu, xếp loại: KHÁ

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông nghiệp I 

Hà Nội, ngày 11 tháng 5 năm 2006

KT. HIỆU TRƯỞNG



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. *Trần Đức Viên*



53

Lê Ngọc Tu

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I
KHOA NÔNG HỌC

ĐỀ TÀI
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG

Đề tài:

Điều tra thành phần sâu hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của một số loài sâu hại chính trên hoa Hồng (Rosa sp.) tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I – Hà Nội và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội.

NGƯỜI THỰC HIỆN ĐỀ TÀI: KS. NGUYỄN ĐỨC TÙNG

THỜI GIAN THỰC HIỆN : Từ tháng 2/2005 đến 2/2006

HÀ NỘI 2005

MỤC LỤC

Phần I. Mở đầu	1
I. Đặt vấn đề	1
II. Mục đích – Yêu cầu của đề tài.	2
2.1. Mục đích	2
2.2. Yêu cầu của đề tài.	2
III. Tổng quan tài liệu nghiên cứu trong và ngoài nước.....	2
3.1. Tài liệu nghiên cứu trong nước.....	2
3.2. Tài liệu ngoài nước.....	3
Phần II. Thời gian, Địa điểm và phương pháp nghiên cứu	5
2.1. Địa điểm nghiên cứu	5
2.2. Dụng cụ nghiên cứu.....	5
2.3. Đối tượng nghiên cứu.....	5
2.4. Thời gian nghiên cứu.....	5
2.5. Phương pháp nghiên cứu.....	5
2.5.1. Phương pháp điều tra thành phần và mức độ phổ biến của sâu hại cũng như kẻ thù tự nhiên của chúng trong nhà lưới và ngoài đồng ruộng.	5
2.5.2. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng bọ phấn trên các giống hoa Hồng có trong nhà lưới.	6
2.5.3. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng nhện hại trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới.	6
2.5.4. Phương pháp nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh vật học nhện đỏ <i>P. Citri</i>	7
2.5.5. Phương pháp xác định hiệu lực của thuốc BVTV trong phòng trừ nhện đỏ. 8	
Phần IV. Kết quả nghiên cứu và thảo luận.....	10
4.1. Tình hình sản xuất hoa Hồng trong nhà lưới – Trường Đại học Nông nghiệp I. 10	
4.2. Thành phần sâu, nhện hại và thiên địch của chúng trên hoa Hồng.....	11
4.2.1. Thành phần sâu nhện hại trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại các ruộng sản xuất hoa hồng xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội.....	11
4.2.2. Thành phần thiên địch của sâu hại trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại các ruộng sản xuất hoa hồng xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội.....	12
4.3. Diễn biến mật độ một số loài sâu nhện hại trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới – Trường Đại học Nông nghiệp I.	14
4.3.1. Diễn biến số lượng nhện đỏ (<i>Tetranychus cinnabarinus</i> và <i>Panonychus citri</i>) trên các giống hoa Hồng trong nhà lưới.....	14
4.3.2. Diễn biến mật độ bọ phấn Bemisia myricae trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới.	16
4.4. Đặc điểm hình thái, sinh vật học của nhện đỏ <i>Panonychus citri</i> hại hoa hồng... 18	
4.4.1. Đặc điểm hình thái của nhện đỏ <i>Panonychus citri</i> hại hoa hồng.....	18
4.4.2. Đặc điểm sinh vật học của nhện đỏ <i>Panonychus citri</i> hại hoa hồng	21

4.5. Hiệu lực của một số loại thuốc hóa học trong phòng trừ nhện đỏ <i>Panonychus citri</i> hại hoa hồng.....	21
Phần IV. Kết luận.....	24
Tài liệu tham khảo.....	26

PHẦN I. MỞ ĐẦU

I. Đặt vấn đề

Hoa Hồng là một trong những loài hoa được ưa chuộng nhất trên thế giới. Hoa hồng to, màu sắc đẹp và phong phú, hương thơm dịu dàng nên được xem là “Hoàng hậu của các loài hoa”. Hoa hồng tượng trưng cho hoà bình, tuổi trẻ, là hoa của tình yêu, tình hữu nghị, niềm vui và sự tốt lành. Chính vì vậy mà hoa Hồng có thị trường tiêu thụ khá rộng lớn. Nó đang ngày càng trở thành món ăn tinh thần không thể thiếu của mỗi người dân trên toàn thế giới.

Để nâng cao giá trị của hoa Hồng cũng như mở rộng thị trường tiêu thụ, nhiều mô hình trồng hoa đã áp dụng công nghệ tiên tiến đạt hiệu quả cao trong đó có công nghệ sản xuất hoa Hồng trong nhà lưới. Công nghệ sản xuất hoa trong nhà lưới giúp người dân phần nào khống chế được tác hại trực tiếp của thiên nhiên như: Mưa, bão, nắng, ... Ngăn cản được sự xâm nhập gây hại của sâu hại đặc biệt là những loài sâu hại có kích thước lớn như: Sâu khoang, sâu xanh, bọ xít ... Xong mô hình sản xuất này đang gặp khó khăn lớn về việc phòng trừ các loài sâu hại có kích thước cơ thể nhỏ như: Bọ phấn, nhện hại. Việc lạm dụng thuốc Bảo vệ thực vật (BVTV) trong nhà lưới đã làm cho các loài sâu hại có kích thước nhỏ trở nên quen thuốc và gây ra những đợt dịch trong nhà lưới làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng hoa Hồng.

Để góp phần vào việc hạn chế sự gây hại của sâu hại trong nhà lưới và giảm thiểu việc sử dụng thuốc hoá học trong nhà lưới, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài:

“Điều tra thành phần sâu hại, nghiên cứu đặc điểm phát sinh, phát triển của một số loài sâu hại chính trên hoa Hồng (Rosa sp.) tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I –Hà Nội và các vùng hoa ngoại thành Hà Nội.”

II. Mục đích – Yêu cầu của đề tài.

2.1. Mục đích

Điều tra thành phần sâu hại hoa hồng trong nhà lưới và ngoài đồng ruộng, theo dõi diễn biến số lượng của một vài loài sâu hại chính trên hoa Hồng trồng trong nhà lưới, đồng thời nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, sinh vật học của loài gây hại chủ yếu, để từ đó đề xuất biện pháp phòng trừ an toàn và hiệu quả.

2.2. Yêu cầu của đề tài.

- Điều tra thu thập, xác định thành phần sâu hại hoa hồng cũng như thiên địch của chúng tại nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và ngoài ruộng sản xuất tại xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội.
- Điều tra diễn biến số lượng của một số sâu hại chính (Bọ phấn, nhện đỏ son) trên hoa hồng.
- Nuôi sinh học trong phòng để xác định đặc điểm hình thái, sinh vật học của loài nhện đỏ *Panonychus citri* (McGregor) hại hoa hồng.
- Thí nghiệm thử hiệu lực của một số loại thuốc hóa học sâu trong phòng trừ sâu hại hoa hồng.

III. Tổng quan tài liệu nghiên cứu trong và ngoài nước

3.1. Tài liệu nghiên cứu trong nước

Cây hoa hồng *Rosa* sp. thuộc họ hoa hồng Rosacea có nguồn gốc ôn đới và á nhiệt đới vùng Bắc bán cầu. Người ta cho rằng cây hoa hồng được trồng đầu tiên ở Trung Quốc và Ấn Độ sau đó mới du nhập sang châu Âu.

Ở nước ta cây hoa hồng được trồng ở khắp mọi nơi từ Bắc vào Nam và vùng trồng nhiều hoa hồng nhất là Đà Lạt. Các giống hồng được trồng phổ biến ở Việt Nam gồm có: giống hồng vàng Hà Lan, giống hồng nhạt, giống đỏ tía, giống hồng kem, giống hồng Ý, giống hồng đỏ son, giống vàng viền, giống hồng phấn, giống hồng sáu...

Về tình hình sâu bệnh hại trên hoa hồng, Nguyễn Xuân Linh (1998) [5] đã liệt kê một số loại sâu hại chính trên các giống hoa như: Sâu khoang, sâu xanh, bọ trĩ, nhện đỏ, rệp muội ... và nêu lên “Nguyên tắc phòng trừ sâu bệnh hại hoa “. Dương Công Kiên (1999) [4], trong cuốn “Kỹ thuật trồng hoa và nhân giống cây hoa Hồng” đã liệt kê 10 loài sâu hại trên cây hoa hồng và biện pháp phòng trừ. Tác giả viết: “Nhện đỏ là loài gây hại nguy hiểm nhất, chúng thường bám ở mặt dưới lá, chích hút dịch cây làm cho toàn bộ lá biến vàng, khô héo, rụng đi ... “. Nguyễn Xuân Linh và ctv (2000) [6] đã biên soạn cuốn “Kỹ thuật trồng hoa “ trong đó trình bày chi tiết kỹ thuật chăm sóc và bảo vệ thực vật cho bốn loài hoa là Hoa Lan, hoa Hồng, hoa Cúc và hoa Lay Ơn. Mỗi loài hoa tác giả nêu rõ những loại sâu hại chính và phổ biến nhưng tựu chung có sâu khoang, sâu xanh, rầy xanh, rệp xanh đen, rệp nâu đen, nhện đỏ là các loài sâu hại nguy hiểm nhất trên các loài hoa.

3.2. Tài liệu ngoài nước

Trên thế giới cũng đã có một số công trình nghiên cứu về sâu, bệnh hại hoa tuy nhiên nghiên cứu trực tiếp về sâu hại hoa Hồng vẫn chưa có nhiều.

Theo Raymond A.Cloyd, 1990 về sâu hại hoa hồng có rất nhiều loài như rệp *Marosiphum rosa*, bọ cánh cứng *Popilla jãPonica*, nhện *Tetranychus urticae*, ruồi đục lá *Disineura rhodophaga*, ong cắn lá *Endlomyia aethiops*. Trong đó nhện đỏ là một trong những đối tượng hại chính gây hại trên hoa hồng.

Năm 1989, các tác giả Isaichev, Nossyrev, Bushkov kaya đã tiến hành nghiên cứu về “Phòng chống dịch hại cho hoa Tầm xuân”. Những nghiên cứu về nhện đỏ hại hoa Hồng là không có, nhưng những nghiên cứu về chúng trên các loài cây khác thì có rất nhiều. Các nhà BVTV thực sự quan tâm đến nhóm nhện hại từ những năm 1950 - 1960, bởi vì từ chỗ là những vật hại không thường xuyên chúng đã trở thành dịch hại đáng kể và cuối cùng là những dịch hại nguy hiểm. Trong nhiều trường hợp chúng quyết định tới kết quả trồng trọt.

Như vậy trên thế giới cũng đã có sự quan tâm và nghiên cứu về những sinh vật gây hại có kích thước cơ thể nhỏ trên cây trồng nông nghiệp và cũng đã nhận rõ được tác hại của chúng. Tuy nhiên những tài liệu thực sự nghiên cứu về sự gây hại của chúng trên hoa Hồng hầu như chưa có.

PHẦN II.

THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm nghiên cứu

- Phòng sinh thái Côn trùng trường Đại học Nông nghiệp I
- Nhà lưới trồng hoa hồng sau giảng đường B trường Đại học Nông nghiệp I
- Ruộng trồng hoa hồng tại xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội.

2.2. Dụng cụ nghiên cứu

- Kính lúp cầm tay và kính lúp 2 mắt
- Bút lông, giấy thấm, panh, kéo
- Hộp nuôi sâu, túi nilông
- Cồn 70°

2.3. Đối tượng nghiên cứu.

- Các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và các giống hoa hồng trồng tại xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội.
- Các loài sâu hại và kẻ thù tự nhiên của chúng.
- Thuốc trừ sâu dùng trên hoa hồng: Comite 73EC, Pegasus 500SC, Ortus 5SC, Kuraba WP.

2.4. Thời gian nghiên cứu.

Đề tài được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2005

2.5. Phương pháp nghiên cứu.

2.5.1. Phương pháp điều tra thành phần và mức độ phổ biến của sâu hại cũng như kẻ thù tự nhiên của chúng trong nhà lưới và ngoài đồng ruộng.

- Điều tra thành phần sâu hại và kẻ thù tự nhiên của chúng trên hoa Hồng tiến hành 7 ngày/ 1 lần, điều tra theo các điểm, số điểm điều tra càng nhiều càng tốt. Tiến hành thu mẫu bằng các dụng cụ: Bằng tay, vợt, bẫy màu sắc ... Đưa mẫu về phân loại tại phòng Côn trùng - ĐHNHI – Hà Nội, xác

định thành phần sâu hại và tần suất xuất hiện của các loài sâu hại qua các kỳ điều tra. Làm tiêu bản và giám định mẫu nhện theo khóa phân loại của Meyer (1997,1981) [7]

$$\text{Tần suất xuất hiện sâu (\%)} = \frac{\text{Tổng số điểm có sâu}}{\text{Tổng số điểm điều tra}} \times 100$$

Tần suất xuất hiện được quy định như sau:

- _ : Rất ít phổ biến (Tần suất xuất hiện 0 – 5 %).
- + : ít phổ biến (Tần suất xuất hiện 6 – 25 %).
- ++ : Phổ biến (Tần suất xuất hiện 26 – 50%).
- +++ : Rất phổ biến (Tần suất xuất hiện trên 50%).

2.5.2. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng bọ phấn trên các giống hoa Hồng có trong nhà lưới.

Tiến hành điều tra định kỳ 7 ngày/ 1 lần trên 14 giống hoa hồng. Mỗi giống tiến hành điều tra 5 điểm, mỗi điểm 2 cây, mỗi cây điều tra 3 nhán trên 3 tầng lá (tầng lá gốc, giữa và ngọn). Đếm số lượng bọ phấn trên mỗi lá bằng cách dùng tay vạch nhẹ lá để đếm số lượng bọ phấn ở mặt sau của lá. Ghi số lượng bọ phấn ở mỗi điểm điều tra để tính mật độ bọ phấn.

$$\text{Mật độ bọ phấn (con/lá)} = \frac{\text{Tổng số bọ phấn bắt được (con)}}{\text{Tổng số lá điều tra (lá)}} \times 100$$

3.5.3. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng nhện hại trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới.

Tiến hành điều tra định kỳ 7 ngày/ 1 lần trên 14 giống hoa hồng. Mỗi giống tiến hành điều tra 5 điểm, mỗi điểm 2 cây, mỗi cây điều tra 3 nhán trên 3 tầng lá (tầng lá gốc, giữa và ngọn).

Dùng kính lúp tay điều tra 1 lá đại diện ở mỗi tầng lá sau đó phân cấp hại theo Cục BVTV (2004) [2] như sau:

- Cấp 1: Nhẹ (Nhện xuất hiện rải rác ở tầng lá gốc).
- Cấp 2: Trung bình (Nhện hại phân bố dưới 1/3 số nhánh).
- Cấp 3: Nặng (Nhện hại phân bố trên 1/3 số nhánh).

$$\text{Tỷ lệ nhện hại (\%)} = \frac{\text{Tổng số cây bị hại}}{\text{Tổng số cây điều tra}} \times 100$$

$$\text{Chỉ số nhện hại (\%)} = \frac{\sum [N_1 \times 1 + N_2 \times 2 + N_3 \times 3]}{N \times n} \times 100$$

N: Tổng số cây điều tra.

n : Cấp hại cao nhất (n=3).

N_1, N_2, N_3 : là số cây có cấp hại tương ứng với các cấp 1, cấp 2, cấp 3.

2.5.4. Phương pháp nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh vật học nhện đỏ *P. Citri*

* Phương pháp nghiên cứu hình thái nhện đỏ *P. Citri*

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp nuôi cá thể với $n = 30$. Nhện được nuôi bằng lá hồng trong hộp nuôi sâu ở nhiệt độ $25 \pm 0,9^\circ\text{C}$, độ ẩm 80%. Quan sát, mô tả và đo kích thước của từng pha phát dục. Đơn vị đo kích thước là milimet (mm).

Dùng công thức thống kê sinh học để tính kích thước trung bình

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Trong đó: \bar{X} : Kích thước trung bình của từng pha phát dục

X_i : Giá trị kích thước cá thể thứ i

n : Số cá thể theo dõi

Tính sai số theo công thức:

$$X = \bar{X} \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

t: tra bảng t (Student – Fisher) với độ tin cậy $P=95\%$ và độ tự do $v=n-1$

δ : Độ lệch chuẩn

n: Số cá thể theo dõi.
Độ lệch chuẩn được tính theo công thức

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

*** Phương pháp nghiên cứu đặc điểm sinh học nhện *P. Citri***

- Thu nhện *P. citri* trưởng thành từ ngoài tự nhiên cho vào hộp nuôi sâu cho đẻ trứng, lấy 30 trứng đẻ cùng trong một ngày, cho mỗi trứng vào một hộp nuôi sâu làm nguồn cho thí nghiệm nghiên cứu đặc điểm sinh vật học.
- Trứng sau khi cho vào hộp nuôi sâu được thường xuyên thay lá và quan sát, ghi chép để xác định thời gian trứng nở, thời gian các pha phát dục (tuổi 1, tuổi 2, tuổi 3), thời gian trước đẻ, số trứng đẻ, đến khi trưởng thành chết.
- Thời gian phát dục trung bình của từng giai đoạn tính theo công thức:

$$X = \frac{\sum X_{ini}}{N}$$

Trong đó: X: Thời gian phát dục trung bình của từng pha

X_i : Thời gian phát dục của cá thể thứ i

n_i : Số cá thể lột xác trong ngày thứ i

N: Tổng số cá thể theo dõi

Tính sai số theo công thức như ở phần tính toán kích thước trung bình các pha phát dục của nhện đỏ *P. Citri*

2.5.5. Phương pháp xác định hiệu lực của thuốc BVTV trong phòng trừ nhện đỏ

Để khảo sát hiệu lực của một số loại thuốc hóa học hiện đang bán trên thị trường để phòng trừ nhện đỏ hại trên cây hoa hồng, chúng tôi tiến hành thử nghiệm trong phòng với 4 loại thuốc:

- Ortus 5SC

- Comite 73EC
- Pegasus 500SC
- Kuraba WP

Mỗi loại thuốc thử nghiệm 3 lần và pha thuốc theo nồng độ khuyến cáo của nhà sản xuất ghi trên nhãn. Theo dõi số lượng của nhện đỏ sống ở các công thức trước và sau khi xử lý thuốc 1, 3, 5 ngày,

Phương pháp xác định: lấy lá hoa hồng đã có nhện đỏ (30 cá thể/lá). Sau đó nhúng lá hoa hồng đã có nhện vào dịch thuốc BVTV đã pha theo nồng độ khuyến cáo, để trong 5 giây, sau đó dốc lá hồng rồi lấy giấy thấm, thấm hết thuốc chảy từ chóp lá hồng. Theo dõi số lượng của nhện đỏ sống ở các công thức trước và sau khi xử lý thuốc 1, 3, 5 ngày.

Tính hiệu lực của thuốc trừ nhện trong phòng thí nghiệm theo công thức Abbott

$$H\% = \frac{Ca - Ta}{Ca} \times 100$$

Trong đó: H(%) là hiệu lực của thuốc tính theo phần trăm

Ca: là số lượng cá thể nhện sống ở công thức đối chứng sau xử lý

Ta: là số lượng cá thể nhện sống ở công thức thí nghiệm sau xử lý

PHẦN IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.

4.1. Tình hình sản xuất hoa Hồng trong nhà lưới – Trường Đại học Nông nghiệp I

Các giống hoa hồng nhập từ Trung Quốc mới được trồng thử nghiệm trong nhà lưới tại trường ĐHNLI vào tháng 7- 2004, có tất cả 16 giống được chia thành 16 luống mỗi luống một giống. Các giống đó là:

G1: Tứ Tinh Linh.	G9: Bao Duan.
G2: Duy Ngoã Tố.	G10: Công chúa Shibaowei.
G3: Lực Cao.	G11: Duy Bính Tân á.
G4: Socola.	G12: Pendela.
G 5: Dyana.	G13: Hằng Quý Khắc.
G6: Kim Hương Đài.	G14: Lão Hương Đài.
G7: Hồng Đen.	G15: Lưỡng sắc
G8: Siêu Tế.	G16: Hoàng Kim Hương.

Toàn bộ nhà trồng hoa được bao kín bằng nilon, bên trong có lắp các quạt thông gió để điều chỉnh ẩm độ và nhiệt độ. Vào những ngày nhiệt độ bên ngoài thấp thì nhiệt độ trong nhà lưới luôn cao hơn nhiệt độ bên ngoài là 2 – 3⁰C. Phân và nước được tưới cho hoa bằng hệ thống tưới nhỏ giọt. Đây là một phương pháp tưới khá tiên tiến và có nhiều tính ưu việt, một trong những ưu việt lớn nhất của nó chính là hạn chế được sự lây lan của sâu bệnh hại từ giống này sang giống khác, từ điểm này sang điểm khác. Xung quanh các gốc cây thường xuyên được nhổ cỏ dại và rửa bỏ các lá già, lá bị sâu bệnh hại. Các giống hoa trong nhà lưới được chăm sóc theo một chế độ riêng và hoàn toàn điều khiển được lịch ra hoa. Khi cây hoa đạt được đủ số cành cần thiết để khống chế sự ra hoa người trồng hoa đã tiến hành găm các cành hoa xuống sát gốc để hạn chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng. Đến thời gian cần cho thu hoạch hoa thì thôi không tiến hành găm cành nữa và đồng thời kết hợp với việc phun các loại thuốc kích thích sinh trưởng Shenlu, phân bón lá Caidulvli. Đây cũng

là một ưu điểm của nhà lưới, tạo ra được số lượng hoa lớn để tiêu thụ vào đúng dịp tết Nguyên Đán, chính vì vậy đã tạo được hoa đáp ứng được nhu cầu thị trường và làm tăng giá trị của các bông hoa bán ra thị trường.

Bên cạnh những thuận lợi, thì việc sản xuất hoa trong nhà lưới cũng gặp không ít những khó khăn như: Việc đầu tư ban đầu về giống, xây dựng nhà lưới là khá cao cộng thêm với một vài loài sâu hại có kích thước nhỏ có xu hướng tăng cao về mật độ hơn so với bình thường đặc biệt là nhện đỏ son. Điều này phần nào đang hạn chế việc mở rộng mô hình sản xuất này ra đại trà.

4.2. Thành phần sâu, nhện hại và thiên địch của chúng trên hoa Hồng

4.2.1. Thành phần sâu nhện hại trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại các ruộng sản xuất hoa hồng xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội

Trong quá trình điều tra nghiên cứu, chúng tôi tiến hành thu thập toàn bộ các mẫu sâu hại tại các địa điểm nghiên cứu: trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại các ruộng sản xuất hoa hồng tại xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội. Kết quả điều tra được thể hiện trong bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Thành phần sâu, nhện hại hoa Hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và ngoài ruộng sản xuất tại xã Tây Tựu-Từ Liêm-Hà Nội vụ xuân hè 2005

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến	
					Nhà lưới	Ngoài ruộng
1	Nhện đỏ son	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisduval)	Tetranychidae	Acarina	+++	+
2	Nhện đỏ son	<i>Panonychus citri</i> (McGregor)	Tetranychidae	Acarina	+++	+
3	Bọ phấn	<i>Bemisia myricae</i> Kuwana	Aleyradidae	Homoptera	++	-
4	Rệp muội	<i>Aphis gossypii</i> Glover	Aphididae	Homoptera	-	-
5	Bọ trĩ	<i>Thrips flavus</i> Schrank	Thripidae	Thysanoptera	+	++
6	Sâu khoang	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	Noctuidae	Lepidoptera	-	+
7	Sâu xanh	<i>Helicoverpa armigera</i> Hüner	Noctuidae	Lepidoptera	-	+++
8	Sâu xám	<i>Agrotis ypsilon</i> Hufnagel	Noctuidae	Lepidoptera	0	+
9	Ong cắt lá	<i>Arge pagana</i> Panzer	Argidae	Hymenoptera	+	+

Ghi chú: 0: Không bắt gặp
-: Rất ít (0-5%)

- +: Ít phổ biến (6-25%)
- ++: Phổ biến (26-50%)
- +++: Rất phổ biến (>50%)

Qua bảng 1 cho thấy thành phần sâu hại trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại xã Tây Tựu-Từ Liêm-Hà Nội là có sự khác nhau. Ngoài ruộng sản xuất thành phần sâu nhện hại thu được gồm 9 loài, thuộc 6 họ, 5 bộ, trong đó sâu xanh *Helicoverpa armigera* là loài xuất hiện phổ biến nhất, tiếp đó là bộ trĩ *Thrips flavus*. Trong khi đó trong nhà lưới thành phần sâu nhện hại chỉ thu được 8 loài thuộc 6 họ 5 bộ, những loài gây hại chủ yếu và thường xuyên trong suốt quá trình sinh trưởng của cây hoa hồng trong nhà lưới lại là những loài có kích thước nhỏ như hai loài nhện đỏ (*T.cinnabarinus* và *P. citri*) xuất hiện nhiều nhất, tiếp theo là bộ phấn *Bemisia myricae*. Ngoài ruộng sản xuất thành phần sâu hại phong phú hơn và mức độ gây hại chịu ảnh hưởng nhiều của điều kiện thời tiết và thời gian sinh trưởng của cây, từ tháng 1 đến tháng 3 thời kỳ cây hoa hồng phát triển thân lá nhện đỏ là loài gây hại chủ yếu nhưng tỉ lệ hại thấp, còn từ tháng 4 đến tháng 5 thời kỳ cây hoa hồng bắt đầu có nụ, ra hoa sâu xanh và bộ trĩ là 2 loài gây hại chủ yếu, trong đó sâu xanh phá hại rất nặng ở trên hoa.

4.2.2. Thành phần thiên địch của sâu hại trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và tại các ruộng sản xuất hoa hồng xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội

Qua quá trình điều tra, thu thập và theo dõi tại nhà lưới trường đại học Nông nghiệp I và ngoài ruộng sản xuất tại xã Tây Tựu-Từ Liêm-Hà Nội, chúng tôi đã phát hiện được một số loài thiên địch của sâu nhện hại trên hoa Hồng. Kết quả được trình bày ở bảng 2

Bảng 2. Thành phần thiên địch trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I và ngoài ruộng sản xuất tại xã Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội vụ xuân hè 2005

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến	
					Nhà lưới	Ngoài ruộng
1	Bọ rùa đỏ	<i>Micraspis discolor</i> (Fabricius)	Coccinellidae	Coleoptera	0	+
2	Chân chạy đen	<i>Harpalus calceatus</i> Duftschmid	Carabidae	Coleoptera	-	+
3	Bọ cánh cộc	<i>Oligota</i> sp.	Staphylinidae	Coleoptera	-	-
4	Nhện bắt mồi	<i>Amblyseius</i> sp.	Phytoseiidae	Acarina	0	-
5	Ong mắt đỏ	<i>Trichogramma</i> sp.	Trichogrammatidae	Hymenoptera	0	-
6	Ong ký sinh	<i>Apanteles</i> sp.	Braconidae	Hymenoptera	0	-
7	Bọ trĩ bắt mồi	<i>Frankliniopsis vespiformis</i> (D.L. Crawford)	Aeolothripidae	Thysanoptera	0	+

Ghi chú:
 0: Không bắt gặp
 -: Rất ít (0-5%)
 +: Ít phổ biến (6-25%)
 ++: Phổ biến (26-50%)
 +++: Rất phổ biến (>50%)

Qua bảng 2 cho thấy thành phần thiên địch của sâu hại hoa Hồng rất hạn chế đặc biệt là trong nhà lưới trường đại học Nông nghiệp I-Hà Nội. Trong nhà lưới hoa hồng bị nhện đỏ gây hại nặng nhưng có rất ít thiên địch của chúng. Tần suất xuất hiện của thiên địch qua các tháng điều tra rất ít hoặc không có, chỉ thấy 2 loài thuộc 2 họ, 1 bộ. Ngoài ruộng sản xuất tại xã Tây Tựu-Từ Liêm-Hà Nội thành phần thiên địch phong phú hơn nhưng tần suất xuất hiện cũng không nhiều, qua điều tra đã thu được 7 loài thuộc 7 họ 4 bộ. Việc thiếu vắng thiên địch của sâu hại hoa Hồng một phần là do người trồng hoa quá lạm dụng thuốc hóa học trong việc phòng trừ sâu bệnh. Mặt khác đối với nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I-Hà Nội, việc thiếu vắng kẻ thù tự nhiên còn do: "Việc thiếu vắng nhóm bắt mồi trên một vùng đất mới hoặc cánh đồng độc canh là một trong những điều kiện thuận lợi để nhện phát trên mạnh mẽ. Khi đưa một giống mới nhóm bắt mồi và nhóm cạnh tranh thường xuất hiện chậm hơn và có thể không thích ứng tại nơi ở mới" (Nguyễn Văn Đĩnh, 2002) [3]

4.3. Diễn biến mật độ một số loài sâu nhện hại trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới – Trường Đại học Nông nghiệp I.

4.3.1. Diễn biến số lượng nhện đỏ (*Tetranychus cinnabarinus* và *Panonychus citri*) trên các giống hoa Hồng trong nhà lưới.

Trong nhà lưới trường ĐHNLI, nhện đỏ là một đối tượng gây hại chủ yếu trên các giống hoa hồng. Tuy nhiên, các giống hồng khác nhau có tính kháng đối với sự gây hại của nhện đỏ cũng khác nhau. Để tìm hiểu vấn đề này chúng tôi tiến hành điều tra diễn biến của nhện đỏ trên 14 giống hoa hồng trong nhà lưới trường ĐNNI-Hà Nội. Kết quả điều tra được trình bày ở bảng 3 và 4

Bảng 3. Diễn biến tỷ lệ hại TLH (%) của nhện đỏ trên các giống hoa hồng trong khu nhà lưới trường ĐHNLI vụ xuân hè 2005

Ngày điều tra	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
1/3	40	30	20	10	10	20	40	60	10	30	40	10	50	20
8/3	50	40	40	10	10	30	50	70	10	30	40	10	50	20
15/3	60	40	40	20	10	30	50	80	10	40	50	20	50	30
22/3	70	50	50	30	20	40	60	100	20	50	50	30	60	40
29/3	60	50	50	30	20	30	50	90	20	50	40	30	50	40
5/4	50	40	40	20	20	20	50	90	20	40	40	30	40	30
12/4	50	40	40	20	10	20	40	80	10	30	40	20	40	20
19/4	60	50	50	30	20	30	50	80	20	30	40	60	50	30
26/4	70	60	60	40	40	30	50	80	30	40	40	40	50	40
4/5	50	40	40	30	30	20	30	70	20	40	30	30	40	30

Ghi chú: G1: Giống Tứ Tinh Linh.; G2: Giống Duy Ngoã Tố; G3: Giống Lục Cao; G4: Giống Socola; G 5: Giống Dyana; G6: Giống Kim Hương Đài; G7: Giống Hồng Đen; G8: Giống Siêu Tê; G9: Giống Bao Duan; G10: Giống Công chúa; Shibaowei; G11: Giống Duy Bình Tân á; G12: Giống Pendela; G13: Giống Hằng Quý Khắc; G14: Giống Lão Hương Đài;

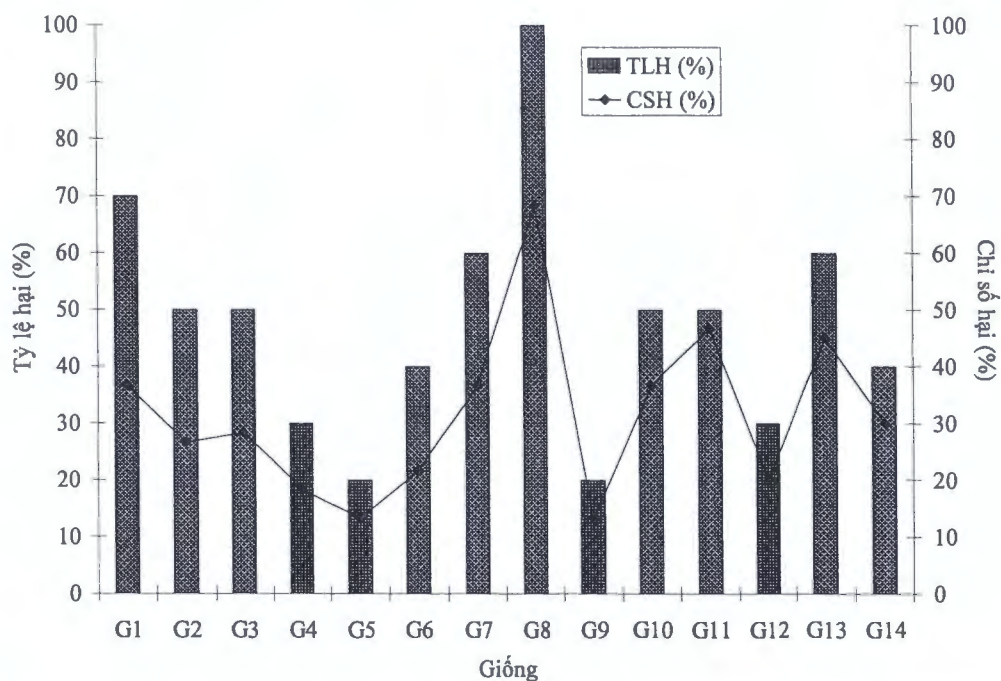
Ghi chú này được dùng chung cho bảng 3, 4,5 và hình 1, 2.

Từ kết quả ở bảng 3 và 4 và hình 1 cho thấy tỷ lệ hại và chỉ số hại của nhện đỏ trên các giống hoa hồng trong nhà lưới có sự khác nhau. Giống số 8 (Siêu Tê) là giống bị gây hại nặng nhất, tỷ lệ nhện hại trên giống này luôn ở mức cao từ 60% trở lên (trung bình tỷ lệ hại là 80%) và đặc biệt tỷ lệ nhện hại

trong ngày 22/3 đạt tới 100%, cho thấy giống này rất mẫn cảm đối với nhện đỏ. Tiếp đến là các giống số 1 (Tứ Tinh Linh), giống số 7 (Hồng Đen), giống số 13 (Hàng Quỳ Khắc), giống số 2 (Duy Bình Tân á), giống số 3 (Hàng Quỳ Đài) có tỷ lệ nhện hại thấp hơn (khoảng từ 50% -70%) là nhóm giống mẫn cảm trung bình đối với nhện hại, các giống còn lại có tỷ lệ hại thấp hơn 40% là nhóm có độ mẫn cảm thấp đối với nhện hại, trong đó 2 giống bị hại nhẹ nhất là giống số 5 (Dyana) và giống số 9 (Bao Quan). Nhìn chung tất cả các giống hoa hồng trồng trong nhà lưới đều bị nhện đỏ gây hại và sự gây hại này có chiều hướng tăng dần từ đầu tháng 3 khi nhiệt độ thấp đến cuối tháng 3 khi thời tiết ấm áp hơn sau đó tỷ lệ nhện hại có giảm chút ít và giữ gần như ổn định ở tháng 4 và tháng 5.

Bảng 4. Diễn biến chỉ số hại CSH (%) của nhện đỏ trên các giống hoa hồng trong khu nhà lưới trường ĐHNLI vụ xuân hè 2005

Ngày điều tra	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
1/3	16,67	10,00	8,33	3,33	1,67	6,67	18,33	28,33	1,67	8,00	20,00	1,67	25,00	10,00
8/3	18,33	15,00	10,00	6,67	5,00	15,00	23,33	36,67	5,00	15,00	23,33	3,33	28,33	15,00
15/3	26,67	18,33	16,67	10,00	6,67	13,33	26,67	48,33	5,00	28,33	36,67	8,33	28,33	18,33
22/3	36,67	26,67	28,33	18,33	13,33	21,67	36,67	68,33	13,33	36,67	46,67	20,00	45,00	30,00
29/3	31,67	20,00	23,33	13,33	8,33	13,33	28,33	63,33	6,67	28,33	35,00	13,33	31,67	18,33
5/4	25,00	16,67	16,67	10,00	6,00	11,67	23,33	51,67	3,33	23,33	30,33	10,00	21,67	11,67
12/4	18,33	16,67	13,33	10,00	5,00	13,33	18,33	43,33	3,33	18,33	23,33	8,33	18,33	5,00
19/4	33,33	25,00	31,67	16,67	8,33	15,00	26,67	55,00	8,33	25,00	31,67	13,33	25,00	8,33
26/4	38,33	30,00	28,00	20,00	16,67	16,67	31,67	60,00	13,33	28,33	33,33	18,33	30,00	18,33
4/5	26,67	21,67	18,33	13,33	10,00	6,67	28,33	31,67	10,00	18,33	18,33	11,67	21,67	16,67



Hình 1. Tỷ lệ hại và chỉ số hại của nhện đỏ (*T. cinnabarinus* và *P. citri*) gây hại trên hoa hồng trồng trong nhà lưới trường ĐH NNI (ngày 22/3/2005)

4.3.2 Diễn biến mật độ bọ phấn *Bemisia myricae* trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới.

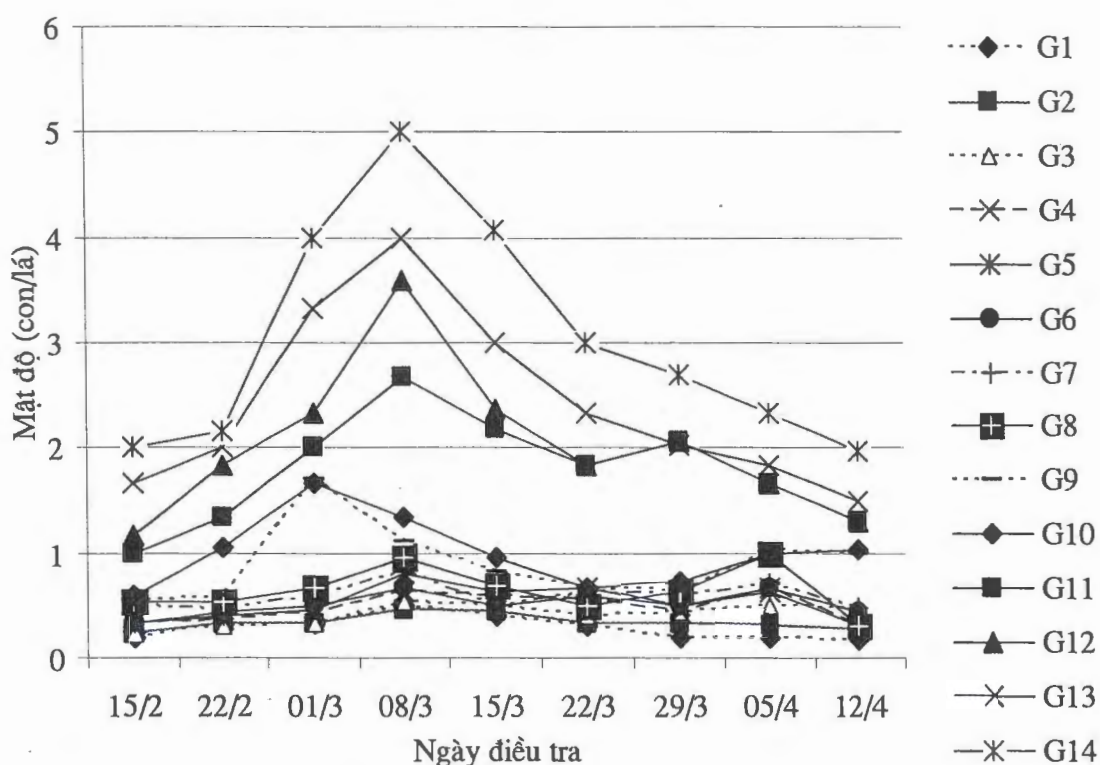
Trong quá trình điều tra chúng tôi nhận thấy, trong nhà lưới trường ĐHNNI ngoài nhện đỏ là đối tượng gây hại chính thì bọ phấn cũng là đối tượng gây hại đáng kể. Kết quả điều tra được trình bày trong bảng 5 và hình 2

Bảng 5. Diễn biến mật độ bọ phấn *Bemisia myricae* (con/lá) trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới ĐHNNI vụ xuân hè 2005

Ngày điều tra	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
15/2	0,20	0,23	0,23	0,33	0,33	0,33	0,50	0,53	0,53	0,60	1,00	1,16	1,67	2,00
22/2	0,33	0,33	0,30	0,37	0,40	0,43	0,46	0,53	0,60	1,06	1,33	1,83	2,00	2,16
1/3	0,33	0,33	0,33	0,43	0,46	0,50	0,60	0,67	1,70	1,67	2,00	2,33	3,33	4,00
8/3	0,50	0,46	0,53	0,63	0,80	0,67	0,83	0,96	1,10	1,33	2,67	3,60	4,00	5,00
15/3	0,40	0,43	0,50	0,60	0,63	0,50	0,50	0,69	0,83	0,96	2,17	2,37	3,00	4,07
22/3	0,30	0,33	0,40	0,56	0,67	0,60	0,63	0,50	0,67	0,67	1,83	1,83	2,33	3,00
29/3	0,20	0,33	0,43	0,43	0,50	0,50	0,60	0,63	0,63	0,73	2,07	2,07	2,03	2,70
5/4	0,20	0,30	0,50	0,67	0,63	0,67	0,70	1,00	1,03	1,00	1,67	1,67	1,83	2,33
12/4	0,17	0,27	0,47	0,30	0,30	0,43	0,47	0,30	1,00	1,03	1,30	1,30	1,50	1,97

Từ bảng 5 và hình 2 cho thấy, mật độ bọ phấn trên lá hoa hồng trong nhà lưới tăng dần từ giống số 1 đến số 14. Theo sự điều tra, quan sát của chúng tôi cho thấy mật độ bọ phấn sở dĩ có sự tăng dần như vậy không phải do ảnh hưởng bởi các giống hoa hồng mà là do cách bố trí các luống trồng các giống hoa hồng trong nhà lưới. Các giống số 11, số 12, số 13 và số 14 có mật độ bọ phấn cao hơn nhiều so với các giống còn lại đặc biệt là giống số 14 ngày 8/3 mật độ bọ phấn điều tra được đã lên tới 5 con/lá. Các luống trồng các giống này do được bố trí gần cửa ra vào của nhà lưới, do cửa nhà lưới chỉ có một lớp nên mỗi lần mở cửa bọ phấn từ bên ngoài theo vào và cư trú ngay trên những luống hoa gần nhất.

Qua bảng 5 và hình 2 cũng cho thấy mật độ bọ phấn tăng nhanh từ ngày 15/2 đến ngày 8/3 trên tất cả các giống hồng. Sở dĩ có điều này là do trong những ngày này ẩm độ không khí rất cao 80% đến 90% nên tạo điều kiện thuận lợi cho bọ phấn phát triển mạnh trong nhà lưới tuy có bố trí hệ thống quạt thông gió nhưng độ ẩm trong nhà lưới vào thời gian này vẫn cao từ 75% đến 90%



Hình 2. Diễn biến mật độ bộ phận *Bemisia myricae* (con/lá) trên các giống hoa Hồng trồng trong nhà lưới ĐHNHI vụ xuân 2005

4.4. Đặc điểm hình thái, sinh vật học của nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

4.4.1. Đặc điểm hình thái của nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

Trứng:

Trứng của loài *Panonychus citri* có hình bầu dục. Trứng dài trung bình từ 0,11-0,13 mm, rộng trung bình từ 0,10-0,12 mm. Khi trứng mới đẻ có màu phớt hồng, sau đó thâm dần và khi trứng chuẩn bị nở có màu đỏ đậm. Trên trứng có một lông cứng dài, từ đầu lông cứng có 10 sợi tơ mảnh dính xuống mặt lá, giúp cố định trứng. Trứng thường được đẻ ở phía dưới mặt lá.

Nhện non:

Nhện non tuổi 1: chiều dài trung bình 0,17 mm, có 3 đôi chân, cơ thể

nhỏ tròn, có màu đỏ nhạt. Nhện non tuổi 2 chiều dài trung bình 0,19 mm, cơ thể hình ô van, có 4 đôi chân, bắt đầu hoạt động nhanh nhẹn. Nhện non tuổi 3 chiều dài trung bình 0,24 mm, có 4 đôi chân các u lông bắt đầu nổi rõ.

Trưởng thành:

Trưởng thành cái có hình ô van màu đỏ sẫm. Trên lưng có nhiều u lông nổi gồ lên, trên có 1 lông dài cứng hướng về phía sau, phần cuối bụng tù. Trưởng thành đực có cơ thể nhỏ hơn trưởng thành cái, nhưng chân dài hơn. Kích thước trưởng thành cái dài từ 0,37-0,43 mm, trưởng thành đực dài 0,27-0,32 mm. Kích thước này là phù hợp với báo cáo của CABI (1999) [1]

Bảng 6. Kích thước các pha phát dục của nhện đỏ *Panonychus citri* nuôi trên lá hoa hồng (tại trường ĐHNHI, 2005)

Pha phát dục	Kích thước (mm)					
	Chiều dài			Chiều rộng		
	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình
Trứng	0,11	0,13	0,12±0,005	0,10	0,12	0,11±0,006
Nhện non tuổi 1	0,12	0,20	0,17±0,005	0,10	0,14	0,12±0,003
Nhện non tuổi 2	0,15	0,22	0,19±0,006	0,12	0,16	0,14±0,004
Nhện non tuổi 3	0,19	0,28	0,24±0,010	0,14	0,17	0,15±0,004
Nhện trưởng thành đực	0,27	0,32	0,28±0,010	0,17	0,20	0,18±0,009
Nhện trưởng thành cái	0,37	0,43	0,42±0,011	0,24	0,28	0,25±0,010

Ghi chú: Thí nghiệm thực hiện ở nhiệt độ $25 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$, độ ẩm 80%, số cá thể theo dõi n=30



Trưởng thành đực



Trưởng thành cái



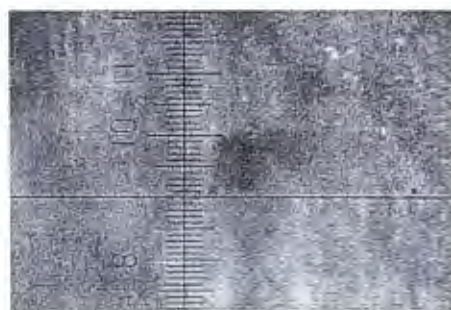
Nhện non tuổi 3



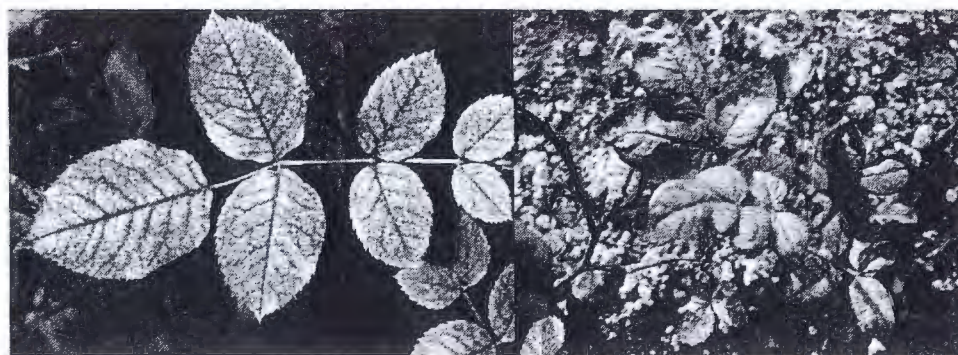
Trứng



Nhện non tuổi 2



Nhện non tuổi 1



Triệu chứng gây hại

Hình 3. Vòng đời nhện đỏ *Panonychus citri* hại trên hoa hồng

4.4.2. Đặc điểm sinh vật học của nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

Bảng 7. Vòng đời của nhện đỏ *P. Citri* nuôi trên lá hoa hồng (tại trường ĐHNLI, 2005)

Pha phát dục	Thời gian phát dục trung bình (ngày)
Trứng	5,97±0,332
Nhện non tuổi 1	2,40±0,270
Nhện non tuổi 2	1,50±0,214
Nhện non tuổi 3	1,10±0,114
Trưởng thành trước đẻ trứng	1,43±0,230
Vòng đời	12,40±0,530
Trưởng thành	14,17±0,734
Đời	25,14±0,848

Ghi chú: Thí nghiệm thực hiện ở nhiệt độ $25 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$, độ ẩm 80%, số cá thể theo dõi $n=30$

Qua việc nuôi nhện đỏ *Panonychus citri* trong phòng thí nghiệm cho thấy: Nhện trưởng thành cái có thể đẻ từ 20 đến 56 trứng trong 11 đến 15 ngày. Trứng thường được đẻ ở mặt dưới của lá. Ở điều kiện nhiệt độ 25°C độ ẩm 80% thời gian trứng nở là khoảng 6 ngày, nhện non tuổi 1 hoạt động chậm chạp sau khoảng 2,4 ngày lột xác chuyển sang tuổi 2. Từ tuổi 2 trở đi nhện non hoạt động nhanh nhẹn, thời gian chuyển tuổi cũng nhanh hơn (thời gian chuyển từ tuổi 2 sang 3 là 1,5 ngày và từ tuổi 3 chuyển sang trưởng thành là 1,1 ngày). Trưởng thành đực thường vũ hóa sớm hơn trưởng thành cái khoảng 1 ngày, sau khi vũ hóa trưởng thành đực thường nằm ngay cạnh nhện non cái tuổi 3, chờ khi vũ hóa thành trưởng thành để tiến hành giao phối. Một vòng đời của nhện đỏ *Panonychus citri* kéo dài trong 12,4 ngày và đời là 25,14 ngày.

4.5. Hiệu lực của một số loại thuốc hóa học trong phòng trừ nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

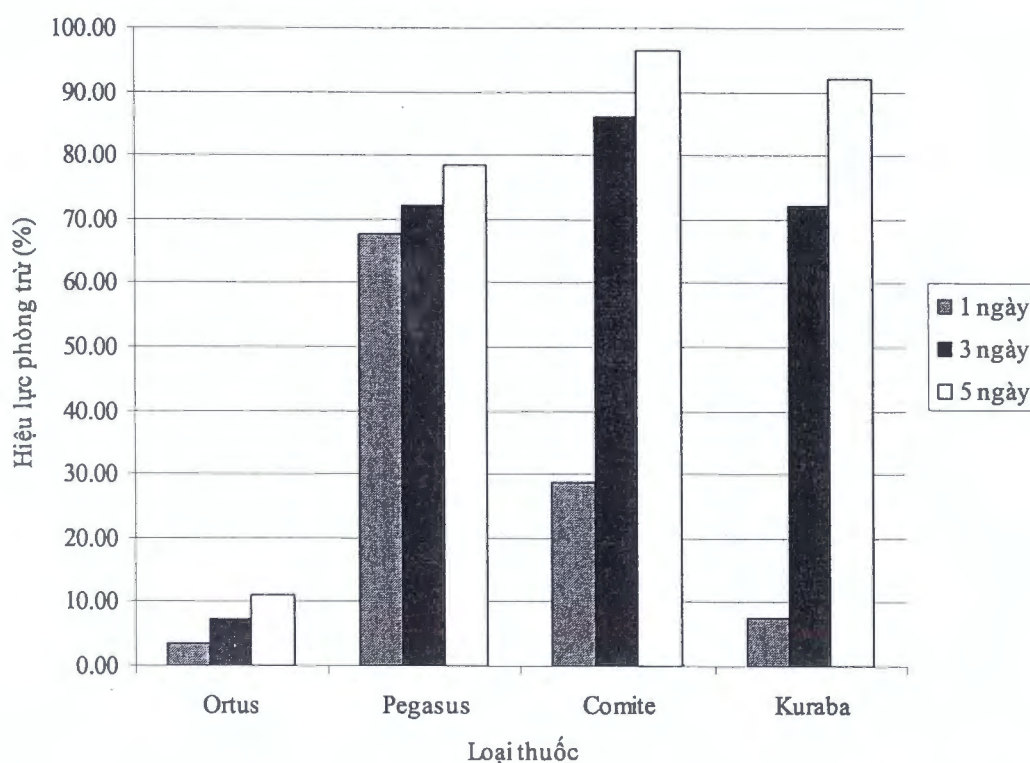
Ở nước ta, sản xuất nông nghiệp trong giai đoạn hiện nay, khi bị dịch hại lên cao thì việc làm giảm số lượng và mật độ của chúng trên đồng ruộng dưới ngưỡng kinh tế là yêu cầu hàng đầu trong chỉ đạo phòng trừ dịch hại.

Trong đó việc phòng trừ dịch hại bằng thuốc hóa học vẫn được xem là biện pháp có hiệu quả nhất hiện nay. Chính vì vậy để có biện pháp phòng ngừa dịch hại hoa hồng thích hợp, chúng tôi tiến hành tìm hiểu và đánh giá hiệu lực của 4 loại thuốc hóa học hiện đang được sử dụng phổ biến trong phòng trừ nhện đỏ: Ortus 5SC, Pegasus 500 SC, Comite 73 EC, Kuraba WP (thuốc sinh học). Kết quả được trình bày ở bảng 8 và hình 4.

Bảng 8. Hiệu lực của một số loại thuốc hóa học trong phòng trừ nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

Tên thuốc	Hiệu lực của thuốc (%) sau phun		
	1 ngày	3 ngày	5 ngày
Ortus 5SC	3.33 a	7.17 a	11.12 a
Pegasus 500 SC	67.67 b	72.30 b	78.45 b
Comite 73 EC	28.90 c	86.17 c	96.40 c
Kuraba WP	7.57 d	72.07 b	92.13 d

Ghi chú: Nồng độ thuốc pha theo nồng độ khuyến cáo ghi trên bao bì; Số cá thể thí nghiệm n=30; P=95%



Hình 4. Hiệu lực của một số loại thuốc hóa học trong phòng trừ nhện đỏ *Panonychus citri* hại hoa hồng

Qua kết quả khảo nghiệm ở bảng 8 và hình 4 cho thấy, Comite là thuốc có hiệu lực trừ nhện cao nhất, tiếp đó là Pegasus. Hiệu lực trừ nhện của thuốc sinh học Kuraba sau 1 ngày rất thấp, nhưng hiệu lực sau 3 ngày tăng khá cao, đến ngày thứ 5 hiệu lực của thuốc là 92,1% chỉ đứng sau hiệu lực của thuốc Comite, điều này cho chúng ta thấy có thể sử dụng loại thuốc này để phòng trừ nhện cũng cho kết quả tốt tuy có hơi chậm so với 3 loại thuốc hóa học nhưng hiệu lực mang tính tích lũy và không độc với kẻ thù tự nhiên.

PHẦN IV. KẾT LUẬN

1. Trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp I-Hà Nội chỉ thu được 8 loài thuộc 6 họ 5 bộ, trong đó nhện đỏ son và bọ phấn là hai đối tượng chính, đặc biệt nhện đỏ son gây hại rất nặng. Thành phần thiên địch trong nhà lưới rất nghèo và tần suất xuất hiện rất thấp chỉ thu được 2 loài, thuộc 2 họ, 1 bộ.
2. Ngoài ruộng sản xuất thành phần sâu nhện hại thu được gồm 9 loài, thuộc 6 họ, 5 bộ, trong đó sâu xanh *Helicoverpa armigera* là loài xuất hiện phổ biến nhất, tiếp đó là bọ trĩ *Thrips flavus*, đặc biệt sâu xanh gây hại rất nặng trong 2 tháng 4 và tháng 5 khi cây bắt đầu ra hoa. Thiên địch ngoài ruộng sản xuất có phong phú hơn nhưng tần suất xuất hiện cũng không cao thu được 7 loài, 7 họ, 4 bộ.
3. Trong 14 giống hoa hồng trong nhà lưới trường ĐNNI-HN thì giống số 8 (Siêu Tê) bị nhện hại nặng nhất (tỷ lệ hại trung bình là 80%). Tiếp đến là các giống số 1 (Tứ Tinh Linh), giống số 7 (Hồng Đen), giống số 13 (Hàng Quý Khắc), giống số 2 (Duy Bình Tân á), giống số 3 (Hàng Quý Đài) có tỷ lệ nhện hại thấp hơn (khoảng từ 50% -70%). Các giống còn lại có tỷ lệ hại thấp hơn 40%, trong đó 2 giống bị hại nhẹ nhất là giống số 5 (Dyana) và giống số 9 (Bao Quan).
4. Trong 14 giống hồng trồng trong nhà lưới các giống số 11, số 12, số 13 và số 14 có mật độ bọ phấn cao hơn nhiều so với các giống còn lại. Các luống trồng các giống này do được bố trí gần cửa ra vào của nhà lưới, do cửa nhà lưới chỉ có một lớp nên mỗi lần mở cửa bọ phấn từ bên ngoài theo vào và cư trú ngay trên những luống hoa gần nhất.
5. Nhện đỏ *Panonychus citri* đẻ trứng dưới mặt lá của cây hoa hồng, trên trứng có một lông cứng dài, nhện non có 3 tuổi, nhện non có màu đậm dần theo các tuổi, nhện non tuổi 1 có 3 đôi chân, nhện non từ tuổi 2 trở

đi có 4 đôi chân. Nhện trưởng thành có màu đỏ đậm, trên cơ thể có nhiều u lông nổi gồ lên, trên có 1 lông cứng. Nhện trưởng thành cái có kích thước to hơn nhện trưởng thành đực, ngược lại trưởng thành đực có chân dài hơn trưởng thành cái.

6. Trong 4 loại thuốc trừ nhện đỏ được thử nghiệm thuốc Comite có hiệu lực trừ nhện cao nhất, tiếp đó là thuốc Pagasus. Hiệu lực trừ nhện của thuốc sinh học Kuraba sau 1 ngày rất thấp, nhưng hiệu lực sau 3 ngày tăng khá cao, đặc biệt sau 5 ngày hiệu lực của thuốc là 92,1% chỉ đứng sau hiệu lực của thuốc Comite, điều này cho chúng ta thấy có thể sử dụng loại thuốc này để phòng trừ nhện cũng cho kết quả tốt tuy có hơi chậm so với 3 loại thuốc hóa học nhưng hiệu lực mang tính tích lũy và không độc với kẻ thù tự nhiên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. CABI abstracts 8/1998 - 7/2001
2. Cục BVTV- *Tiêu chuẩn Việt Nam (tập2)*. NXB Nông nghiệp- 2004
3. **Nguyễn Văn Đĩnh**- *Nhện hại cây trồng và biện pháp phòng chống*. NXB Nông Nghiệp- 2002.
4. **Dương Công Kiên** – *Kỹ thuật trồng và nhân giống cây hoa Hồng*. NXB Nông nghiệp TP HCM- 1999, tr: 56-58; 80-85.
5. **Nguyễn Xuân Linh**- *Giáo trình cao học Hoa và Kỹ thuật trồng hoa*- NXB Nông Nghiệp –Hà Nội- 1998, tr:138-142.
6. **Nguyễn Xuân Linh** (chủ biên) – *Kỹ thuật trồng hoa*. NXB Nông nghiệp Hà nội- 2000, tr: 75-80.
7. **Meyer M.K.P.** (1981), *Mite pests of crops in South Africa*

BALANCED ANOVA FOR VARIATE 1NGAY FILE THUOC 25/12/** 13:39
 ----- PAGE 1
 VARIATE V003 1NGAY Hieu luc thuoc sau 1 ngay (%)

LN	SOURCE OF VARIATION	DF	SUMS OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	PROB	ER LN
1	LAP	2	.220200	.110100	1.58	0.281	3
2	CT\$	3	7786.19	2595.40	*****	0.000	3
*	RESIDUAL	6	.417682	.696136E-01			
* TOTAL (CORRECTED)		11	7786.82	707.893			

BALANCED ANOVA FOR VARIATE 3NGAY FILE THUOC 25/12/** 13:39
 ----- PAGE 2
 VARIATE V004 3NGAY Hieu luc thuoc sau 3 ngay (%)

LN	SOURCE OF VARIATION	DF	SUMS OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	PROB	ER LN
1	LAP	2	.185002	.925011E-01	0.54	0.614	3
2	CT\$	3	11314.9	3771.63	*****	0.000	3
*	RESIDUAL	6	1.03689	.172814			
* TOTAL (CORRECTED)		11	11316.1	1028.74			

BALANCED ANOVA FOR VARIATE 5NGAY FILE THUOC 25/12/** 13:39
 ----- PAGE 3
 VARIATE V005 5NGAY Hieu luc thuoc sau 5 ngay (%)

LN	SOURCE OF VARIATION	DF	SUMS OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	PROB	ER LN
1	LAP	2	.329162E-01	.164581E-01	1.85	0.236	3
2	CT\$	3	14173.1	4724.38	*****	0.000	3
*	RESIDUAL	6	.532716E-01	.887861E-02			
* TOTAL (CORRECTED)		11	14173.2	1288.48			

TABLE OF MEANS FOR FACTORIAL EFFECTS FILE THUOC 25/12/** 13:39
 ----- PAGE 4
 MEANS FOR EFFECT LAP

	LAP	NOS	1NGAY	3NGAY	5NGAY
1		4	26.7100	59.2500	69.4725
2		4	27.0400	59.5000	69.5100
3		4	26.8450	59.5250	69.5975
SE(N=	4)		0.131922	0.207855	0.471132E-01
5%LSD	6DF		0.456339	0.719003	0.162972

MEANS FOR EFFECT CT\$

	CT\$	NOS	1NGAY	3NGAY	5NGAY
Ortus		3	3.32667	7.16667	11.1200
Pegasus		3	67.6667	72.3000	78.4500
Comite		3	28.9000	86.1667	96.4033
Kuraba		3	7.56667	72.0667	92.1333
SE(N=	3)		0.152330	0.240010	0.544016E-01
5%LSD	6DF		0.526935	0.830233	0.188184

Số: 295 /QĐ-KH&HT

Hà Nội, ngày 23 tháng 3 năm 2006

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ KHCN cấp trường năm 2006

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

Căn cứ Quyết định số 124-CP ngày 14/8/1967 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường ĐH Nông nghiệp thành Trường ĐH Nông nghiệp I;

Căn cứ quyền hạn và trách nhiệm của Hiệu trưởng được quy định tại Điều lệ trường đại học, ban hành theo Quyết định số 153/2003/TTg ngày 30/7/2003 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ quyết định 19/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/6/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành qui định về hoạt động khoa học và công nghệ trong các trường Đại học, cao đẳng trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02 tháng 8 năm 2005 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét theo đề nghị của ông/bà Trưởng Khoa, trưởng phòng ban, Giám đốc trung tâm và ông trưởng phòng Quản lý Khoa học và Hợp tác Quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH

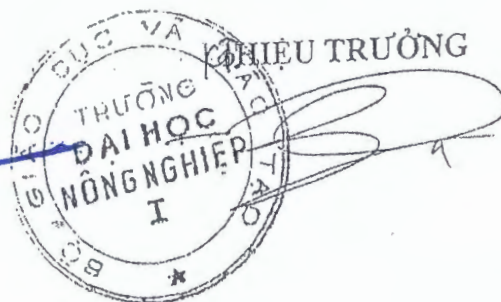
Điều 1. Phê duyệt danh mục đề tài khoa học công nghệ cấp trường năm 2006 cho các đơn vị của Trường (*danh mục phê duyệt kèm theo*).

Điều 2. Phòng QLKH&HTQT có nhiệm vụ thông báo, hướng dẫn các cho các đơn vị thực hiện đề tài theo danh mục đã được duyệt kèm theo thuyết minh, Phòng Tài vụ có trách nhiệm hướng dẫn các đơn vị thực hiện chế độ chi tiêu và thanh quyết toán theo quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Ông Trưởng phòng QLKH&HTQT và các ông/bà Trưởng đơn vị, ông/bà chủ nhiệm đề tài chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như đề nghị
- Lưu VT & KH&HT



Lê Ngọc Tú

84

PGS.TS. Trần Đức Viên

SAO Y
Ngày TH
TL.G
HỌC VIỆN NÔNG

85

(Kèm theo quyết định số: 295 /QĐ-NN1, ngày 23 tháng 03 năm 2006)

TT	Mã số	Tên đề tài	Cán bộ chủ trì	Bộ môn	Kinh phí (tr.đồng)
		Khoa Nông học (11 đề tài)			
1.	T2006-01-01	Thành phần côn trùng ký sinh Ruồi đục lá (Dipteria: Agromyzidae) và đặc điểm sinh học của loài côn trùng ký sinh chính trên đậu rau tại Đông Anh- Hà nội, 2006	ThS Lê Ngọc Anh	Côn Trùng	2
2.	T2006-01-02	Nghiên cứu kỹ thuật nhân cây dưa lai Trung Quốc bằng kỹ thuật nuôi cây Invitro	TS Nguyễn Thị Kim Thanh	Sinh lý Thực Vật	2
3.	T2006-01-03	Một số nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới của nông dân trong canh tác nông nghiệp bền vững	TS Nguyễn Huy Trí	Dâu tằm	2
4.	T2006-01-04	Nghiên cứu sử dụng phối hợp Natri silicat với Natri humat trong sản xuất lúa.	ThS Mai Thị Tân	Sinh lý thực vật	2
5.	T2006-01-05	Điều tra, giám định, và nghiên cứu thành phần nấm bệnh trên một số hạt giống lúa lai nhập nội từ Trung Quốc năm 2006	ThS Nguyễn Đức Huy	Bệnh Cây	2
6.	T2006-01-06	Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loại sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội	KS Nguyễn Đức Tùng	Côn Trùng	2

3. **ẢN**
7. **ẢN**
ẢN Đ
ẢNH

7.	T2006-01-07	Nghiên cứu sự biến động hàm lượng tinh bột trong rễ đến thời vụ đốn của hai giống chè LDP1 và LDP2	TS Nguyễn Đình Vinh	Cây công nghiệp	2
8.	T2006-01-08	Đánh giá các tính trạng có giá trị chọn giống của một số mẫu giống đậu tương	KS Vũ Thị Thuý Hằng	Di truyền-Giống cây trồng	2
9.	T2006-01-09	Nghiên cứu một số bệnh chính và thuốc phòng trừ bệnh trên tập đoàn giống đậu tương trồng tại Trường Đại học Nông nghiệp I năm 2006	TS Nguyễn Văn Viên	Bệnh Cây	2
10.	T2006-01-10	Đánh giá đặc tính nông sinh học của một số cây lấy hạt (Mạch, cao lương, kê và chỉ kê) thu thập từ miền núi phía Bắc và nhập nội từ Nhật Bản	TS Phạm Văn Cường	Cây lương thực	2
11.	T2006-01-11	Nghiên cứu tính kháng thuốc của nấm <i>Phytophthora infestans</i> trên một số giống cà chua, khoai tây và khả năng phòng chống bệnh mốc sương bằng biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM)	TS Ngô Thị Xuyên	Bệnh Cây	2
Tổng cộng					22

(Hai mươi hai triệu đồng chẵn)



Lê Ngọc Tú

HÌNH
năm 2006
VIỆT NAM

Hà Nội, ngày 23 tháng 3 năm 2006
KÍ HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I



PGS.TS. Trần Đức Viên

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP 1 - HÀ NỘI
ĐƠN VỊ : BỘ MÔN CÔN TRÙNG, KHOA NÔNG HỌC

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
NGHIÊN CỨU KHOR HỌC CẤP TRƯỜNG NĂM 2006

1. TÊN ĐỀ TÀI :		2. MÃ SỐ: 12006 - 01 - 06	
"Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội."			
3. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI:			
Họ và tên: Nguyễn Đức Tùng		Học hàm: học vị: Kỹ sư	
Chức vụ: Giảng viên			
Điện thoại NR: 04 8293006		Email: ductung79@yahoo.com	Mobie: 0983834689
Đơn vị công tác: Bộ môn Côn trùng, Khoa Nông học			
4. DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên	Đ.vị công tác	Nhiệm vụ được giao	Chữ ký
5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ CÁC SẢN PHẨM TRONG, NGOÀI NƯỚC LIÊN QUAN TRỰC TIẾP ĐẾN ĐỀ TÀI (ghi cụ thể một số bài báo, tài liệu, nghiên cứu triển khai trong 5 năm gần đây)			
<p>Rau gia vị đã và đang được sử dụng thường xuyên trong bữa ăn hàng ngày của người Việt Nam. Rau không chỉ được sử dụng tiêu dùng trong nước mà còn phục vụ cho việc xuất khẩu ra nước ngoài. Trong một vài năm gần đây các hợp đồng xuất khẩu rau gia vị cho Thái Lan và các nước đang có cộng đồng người Việt Nam sinh sống đang ngày càng gia tăng.</p> <p>Rau gia vị cũng như các loại cây rau khác thường bị một số loài sâu nhện gây hại. Điều này đã khiến người nông dân thường phải phun thuốc bảo vệ thực vật để bảo vệ sản phẩm. Tuy nhiên với rau gia vị là loại rau thường được ăn sống nên việc phun thuốc sẽ rất dễ gây ngộ độc cho người ăn. Mặc dù rau được trồng từ lâu và mang lại lợi nhuận khá cao cho người trồng nhưng những nghiên cứu về rau gia vị ở Việt Nam mới chỉ dừng lại ở phân kỹ thuật trồng mà chưa có kết quả nghiên cứu về bảo vệ thực vật được công bố. Để làm cơ sở cho việc đề xuất biện pháp quản lý dịch hại trên cây gia vị và giúp nông dân phòng trừ dịch hại, đề tài năm nay của chúng tôi mong muốn được đi sâu vào nghiên cứu vấn đề này với mục đích phục vụ sản xuất và cung cấp thêm tư liệu cho giảng dạy.</p>			

6. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

Thông qua việc điều tra thành phần và nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái loài sâu, nhện hại chính trên một số cây rau gia vị để từ đó đề ra biện pháp phòng trừ an toàn, hiệu quả, nhằm tạo ra sản phẩm rau gia vị an toàn phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

7. TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA ĐỀ TÀI VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Nội dung	Thời gian thực hiện	Dự kiến kết quả
1. Xác định thành phần sâu, nhện hại trên một số loại rau gia vị để từ đó xác định những loài sâu, nhện hại chủ yếu.	1/2006-4/2006	<ul style="list-style-type: none"> Bảng thành phần và ảnh chụp sâu, nhện hại trên một số cây rau gia vị.
2. Điều tra diễn biến số lượng và sự gây hại của một vài loài sâu, nhện hại rau gia vị chính	1/2006-12/2006	<ul style="list-style-type: none"> Bảng diễn biến mật độ một số loài sâu, nhện hại chính theo thời gian sinh trưởng của cây gia vị.
3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của loài sâu (nhện) hại chính trên cây gia vị.	2/2006-12/2006	<ul style="list-style-type: none"> Mô tả hình thái và kích thước các pha phát triển: thời gian phát dục, khả năng sinh sản sâu (nhện) hại cây gia vị.
4. Thử nghiệm một vài biện pháp phòng chống đối với sâu hại cây gia vị.	9/2006-12/2006	<ul style="list-style-type: none"> Biện pháp phòng trừ sâu (nhện) hại chính trên cây rau gia vị hiệu quả, an toàn.

8. DỰ KIẾN SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:*** Loại sản phẩm:**

- Báo cáo, mẫu vật và ảnh chụp sâu (nhện) hại trên một số cây gia vị (ngổ, mùi tàu, húng chó...)
- Báo cáo về đặc tính sinh vật học, hình thái học của sâu, nhện hại chính trên một số cây rau gia vị.

*** Tên sản phẩm (ghi cụ thể):**

- Bảng thành phần, ảnh chụp, mẫu một số loài sâu (nhện) gây hại cây rau gia vị
- Số liệu diễn biến mật độ một số loài sâu, nhện hại chính theo thời gian sinh trưởng của cây gia vị.
- Bảng kích thước, ảnh chụp các pha phát triển: thời gian phát dục, khả năng sinh sản sâu, nhện hại cây gia vị.
- Biện pháp phòng trừ sâu, nhện hại chính trên cây gia vị hiệu quả, an toàn.

*** Địa chỉ có thể ứng dụng (ghi cụ thể)**

Vùng trồng rau gia vị tại Gia Lâm, Hà Nội

9. DỰ KIẾN KINH PHÍ THỰC HIỆN:

Giải trình kinh phí:

Tổng kinh phí: 1.000.000 đồng (Một triệu đồng chẵn)

Nhà trường hỗ trợ kinh phí: 2 triệu đồng

Dự trừ kinh phí theo các mục chi:

- Kinh phí đi điều tra tại các vùng trồng rau gia vị Gia Lâm, Hà Nội
- Ảnh và các chi phí khác (chụp ảnh mẫu, in ấn báo cáo)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

PHÒNG QUẢN LÝ KHOA HỌC VÀ QUAN HỆ QUỐC TẾ

600 nghìn đồng

Ngày 02 tháng 01 năm 2006

Chủ nhiệm đề tài

[Signature]

KS. Nguyễn Đức Tùng

Ngày tháng năm
Ban chủ nhiệm khoa

[Signature]

NGUYỄN TRẦN KIỆNG

Ngày 30 tháng 5 năm 2006

Hiệu trưởng trường ĐH Nông nghiệp I



PGS.TS. *Trần Đức Hùng*

Ngày 12 tháng 5 năm 06

Phòng quản lý khoa học và Quan hệ quốc tế

TRƯỞNG PHÒNG Q.H. & Q.T.

[Signature]

PGS.TS. *Vũ Đình Hòa*



Lê Ngọc Tú

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 176/QĐ-NNI

Hà Nội, ngày 26 tháng 07 / năm 2007

QUYẾT ĐỊNH

V/v thành lập hội đồng nghiệm thu đề tài NCKH cấp Trường năm 2006
khoa Nông học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

Căn cứ quyết định số 124 CP ngày 14/8/1967 của Hội đồng chính phủ về việc đổi tên trường Đại học Nông nghiệp thành trường Đại học Nông nghiệp I;

Căn cứ Quyết định số 19/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/6/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về quy định hoạt động khoa học và công nghệ trong các trường đại học, cao đẳng trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ quyết định 267/QĐ-ĐHI-KH&QT ngày 29/4/2002 của Hiệu trưởng trường ĐH Nông nghiệp I về quy định hoạt động khoa học công nghệ của trường Đại học Nông nghiệp I;

Xét đề nghị của ông Chủ nhiệm khoa Nông học, ông Trưởng phòng Quản lý khoa học và Hợp tác quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Nay thành lập Hội đồng nghiệm thu các đề tài NCKH cấp trường năm 2006 của khoa Nông học (có danh sách hội đồng và danh sách đề tài kèm theo)

SAO Y BẢN CHÍNH

Ngày 26 tháng 07 năm 2007, Hội đồng đã họp và tiến hành đánh giá nội dung đề tài theo đề cương đã đăng ký. Sau khi đánh giá xong, Hội đồng đã ra quyết định như sau:

TL. GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Điều 3: Ông Trưởng Phòng QLKH&HTQT, ông Chủ nhiệm khoa Nông học và các ông, bà có tên trong danh sách chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu KH&QT;
- Các thành viên Hội đồng

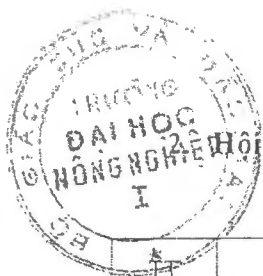


HIỆU TRƯỞNG

Lê Ngọc Tú

90

TS Nguyễn Hữu Ngọc



Hội đồng Bảo vệ thực vật:

Danh sách thành viên Hội đồng

	HỌ VÀ TÊN	ĐƠN VỊ CÔNG TÁC	CHỨC TRÁCH TRONG HĐ
1	TS Trần Đình Chiến	Khoa Nông học	Chủ tịch HĐ
2	PGS TS Nguyễn Kim Vân	Khoa Nông học	Ủy viên
3	PGS TS Nguyễn Kim Oanh	Khoa Nông học	Ủy viên
4	PGS TS Đặng Thị Dung	Khoa Nông học	Ủy viên
5	TS Đỗ Tấn Dũng	Khoa Nông học	Ủy viên, Thư ký

(Danh sách này có 5 thành viên)

Lưu

Danh sách đề tài:

		Đề tài	Chủ nhiệm đề tài
1	T2006-01-01	Thành phần côn trùng ký sinh Ruồi đục lá (Diptera: Agromyzidae) và đặc điểm sinh học của loài côn trùng ký sinh chính trên đậu rau tại Đông Anh- Hà nội, 2006	Lê Ngọc Anh
2	T2006-01-05	Điều tra, giám định, và nghiên cứu thành phần nấm bệnh trên một số hạt giống lúa lai nhập nội từ Trung Quốc năm 2006	Nguyễn Đức Huy
3	T2006-01-06	Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm- Hà Nội	Nguyễn Đức Tùng
4	T2006-01-09	Nghiên cứu một số bệnh chính và thuốc phòng trừ bệnh trên tập đoàn giống đậu tương trồng tại Trường Đại học Nông nghiệp I năm 2006	Nguyễn Văn Viên
5	T2006-01-11	Nghiên cứu tính kháng thuốc của nấm <i>Phytophthora infestans</i> trên một số giống cà chua, khoai tây và khả năng phòng chống bệnh mốc sương bằng biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM)	Ngô Thị Xuyên

Lưu

Hà Nội, ngày 31 tháng 1 năm 2007

BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG

Đánh giá, nghiệm thu đề tài KH&CN cấp trường năm 2006

1. Tên đề tài: Nghiên cứu thành phần, diện tích số lượng, đặc trưng hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chôn trên một số loại rau quả vì năm 2006 tại Gra Lam - Hà Nội
2. Chủ nhiệm đề tài: Nguyễn Đức Tung
3. Quyết định thành lập Hội đồng: LH/QĐ-NNI, ngày 26 tháng 01 năm 2007
4. Ngày họp hội đồng: 31/1/2007
5. Địa điểm họp: Phòng Hết Thảo; Khoa NHT học
6. Thành viên của Hội đồng: Tổng số: 5, có mặt: 5, vắng mặt: 0

7. Khách mời dự:

8. Người trình bày: Nguyễn Đức Tung

9. Kết quả bỏ phiếu:

- Tổng số điểm: 278

- Điểm bình quân: 55,6

- Đề nghị của Hội đồng:

(Ghi chú: Đề nghị theo điểm bình quân: < 30 điểm: đánh giá không đạt yêu cầu, từ 30 đến < 40 điểm: đánh giá đạt, từ 40 điểm đến < 55 điểm: đánh giá khá, từ 55 điểm đến 60 điểm: đánh giá tốt)

10. Kết luận của Hội đồng:

- Đề tài nghiên cứu có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao.
- Số liệu điền tru, nghiên cứu đáp ứng đầy đủ các mục tiêu của đề tài đặt ra.

Cơ quan chủ trì

Thư ký

Chủ tịch Hội đồng

HIỆU TRƯỞNG



TS Nguyễn Hữu Ngọc

92

Lê Ngọc Tú

TS. Trần Đình Chiến

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

Căn cứ hồ sơ đăng ký kết quả nghiên cứu đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Trường

XÁC NHẬN

Chủ nhiệm đề tài: KS. Nguyễn Đức Tùng

**Đã hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu
đề tài khoa học và công nghệ cấp trường**

Tên đề tài: *T2006 - 01 - 06 "Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội".*

Thời gian thực hiện: Năm 2006

Ngày nghiệm thu: 31/01/2007

Kết quả nghiệm thu, xếp loại: TỐT

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông nghiệp I

Người tham gia:

Hà Nội, ngày 26 tháng 2 năm 2007

KT. HIỆU TRƯỞNG



Lê Ngọc Tú



PGS.TS. Trần Đức Hùng

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I HÀ NỘI
KHOA NÔNG HỌC



BÁO CÁO ĐỀ TÀI CẤP TRƯỜNG

TÊN ĐỀ TÀI:

“Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội.”

Người thực hiện : KS. Nguyễn Đức Tùng
Bộ môn Côn trùng
Khoa Nông học – Trường ĐHNHI

HÀ NỘI - 2006

MỤC LỤC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
II. MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU	1
2.1. Mục đích	1
2.2. Yêu cầu.....	1
III. ĐỊA ĐIỂM, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	2
3.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	2
3.2. Vật liệu nghiên cứu	2
3.2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu.....	2
3.2.2. Dụng cụ nghiên cứu	2
3.3. Phương pháp nghiên cứu.....	2
3.3.1. Phương pháp điều tra thành phần sâu, nhện hại và thiên địch của chúng	2
3.3.2. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng sâu hại chính trên đồng ruộng.....	2
3.3.3. Phương pháp nuôi sinh học câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) để xác định đặc tính hình thái học, sinh vật học.	2
3.3.4. Phương pháp nuôi sinh học sâu non bướm giáp (<i>Junonia atlites</i> Johanssen) hại ngổ để xác định đặc điểm hình thái và sinh vật học.....	3
3.4. Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu vật	4
3.5. Phương pháp giám định mẫu.....	4
3.6. Chỉ tiêu theo dõi và tính toán	4
3.7. Phương pháp xử lý số liệu	5
IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	6
4.1. Sâu hại rau răm	6
4.1.1. Thành phần sâu hại rau răm vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội	6
4.1.2. Đặc điểm hình thái, sinh vật học của loài câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) hại rau răm.....	7
4.1.2.1. Đặc điểm hình thái các pha phát triển của câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) hại rau răm	7
4.1.2.2. Đặc điểm sinh vật học của câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) ..	9
4.1.3. Diễn biến mật độ câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) hại rau răm ở hai thời vụ vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội.....	10
4.1.4. Xác định hiệu lực của ba loại thuốc BVTV trừ câu cấu nhỏ (<i>Baris menthae</i> Kono) hại rau răm.....	12
4.2. Sâu hại rau ngổ	13
4.2.1. Thành phần sâu hại rau ngổ vụ xuân hè 2006 tại xã Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội	13
4.2.2. Kết quả nghiên cứu đặc điểm hình thái học, sinh vật học của sâu non bướm giáp hại ngổ (<i>Junonia atlites</i> Johanssen).....	14
4.2.2.1. Đặc điểm hình thái của sâu hại ngổ.....	14

4.2.2.2. Đặc điểm sinh vật học của sâu non bướm giáp (<i>Junonia atlites</i> Johanssen) hại ngô.....	16
4.2.3. Diễn biến mật độ sâu non bướm giáp (<i>Junonia atlites</i> Johanssen) hại ngô ở 2 thôn Thuận Phú và thôn Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội.....	17
4.2.4. Xác định hiệu lực của một số loại thuốc BVTV trừ sâu non bướm giáp (<i>Junonia atlites</i> Johanssen) hại ngô.....	19
V. KẾT LUẬN.....	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	21

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa nên thực vật rất phong phú và đa dạng. Nhiều loài thực vật từ lâu đã được sử dụng làm thực phẩm, làm gia vị, thuốc chữa bệnh, nguyên liệu cho các ngành công nghiệp hoá học, dược học, hương liệu,... Trong các loài thực vật, các loài rau có giá trị quan trọng, chúng cung cấp vitamin không thể thiếu cho con người. Trong các loại rau đó, rau gia vị cũng có vai trò không nhỏ vừa làm rau ăn kèm, vừa là vị thuốc nam quý báu. Như rau ngổ có 98% là nước, 2.1% protit, 1.2% glucit, 2.1% xellulose ngoài ra còn chứa một lượng nhỏ caroten, vitamin B, vitamin C và tinh dầu. Rau ngổ dùng để chữa những chứng bệnh ăn không tiêu, đầy tức bụng, thổ huyết, băng huyết (Đỗ Tất Lợi 1978)[3]. Hay rau răm có vị cay, tính ấm thường dùng làm gia vị cho nhiều món ăn để làm ngon miệng và làm ấm tỳ vị.

Trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về y dược học đều cho rằng khi ăn rau gia vị chúng ta đã hấp thu được một lượng tinh dầu và chất lục diệp tố rất cần thiết cho cơ thể. Ngoài ra, một số rau gia vị có chứa pectin có tính kháng khuẩn.

Rau gia vị cũng như các loại cây rau khác thường bị một số loài sâu nhện gây hại. Điều này đã khiến người nông dân thường phải phun thuốc bảo vệ thực vật để bảo vệ sản phẩm. Tuy nhiên với rau gia vị là loại rau thường được ăn sống nên việc phun thuốc sẽ rất dễ gây ngộ độc cho người ăn. Mặc dù rau được trồng từ lâu và mang lại lợi nhuận khá cao cho người trồng nhưng những nghiên cứu về rau gia vị ở Việt Nam mới chỉ dừng lại ở phần kỹ thuật trồng mà chưa có kết quả nghiên cứu về bảo vệ thực vật được công bố. Để làm cơ sở cho việc đề xuất biện pháp quản lý dịch hại trên cây gia vị và giúp nông dân phòng trừ dịch hại, chúng tôi tiến hành đề tài:

“Nghiên cứu thành phần, diễn biến số lượng, đặc điểm hình thái học, sinh vật học của một số loài sâu hại chính trên một số loại rau gia vị năm 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội.”

II. MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU

2.1. Mục đích

Thông qua việc điều tra và tìm hiểu đặc tính sinh học, sinh thái của loài sâu gây hại chính trên cây rau răm và ngổ để đề xuất ra biện pháp phòng trừ thích hợp, nhằm tạo ra sản phẩm rau gia vị an toàn phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

2.2. Yêu cầu

- Điều tra xác định thành phần sâu hại trên rau răm, rau ngổ từ đó xác định loài sâu hại chủ yếu năm 2006 tại địa điểm điều tra.
- Nuôi sinh học loài sâu hại chủ yếu để xác định đặc điểm hình thái, sinh vật học, sinh thái học của chúng.
- Điều tra diễn biến mật độ của sâu hại chính trên rau răm, rau ngổ.
- Xác định hiệu lực của một số loại thuốc BVTV trừ sâu trên rau răm và ngổ.

III. ĐỊA ĐIỂM, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Điều tra sâu hại ngoài đồng được thực hiện tại các thôn Thuận Phú và thôn Đông Dư thuộc xã Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2006.

Thí nghiệm nuôi sâu để nghiên cứu đặc điểm hình thái, đặc tính sinh học của loài câu cấu nhỏ (*Beris menthae* Kono) và sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) được thực hiện tại phòng nuôi sâu bán tự nhiên của Bộ môn Côn trùng, trường Đại học Nông nghiệp I.

3.2. Vật liệu nghiên cứu

3.2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

- Các loài sâu hại và kẻ thù tự nhiên của chúng trên cây rau răm và rau ngổ.
- Cây rau răm và rau ngổ.

3.2.2. Dụng cụ nghiên cứu

- Vợt bắt công trùng, panh, bút lông dùng để thu mẫu và nuôi sâu
- Giá nuôi sâu, hộp mica các cỡ, ống nghiệm
- Chậu trồng cây, vải màn chụp cách ly
- Bông, cồn, sổ ghi chép ...

3.3. Phương pháp nghiên cứu

3.3.1. Phương pháp điều tra thành phần sâu, nhện hại và thiên địch của chúng

Điều tra theo phương pháp ngẫu nhiên 1 tuần/1 lần trên ruộng rau gia vị từ trồng đến khi thu hoạch. Điều tra không cố định càng nhiều điểm càng tốt, quan sát và xác định sự có mặt của sâu tại mỗi điểm điều tra. Thu bắt toàn bộ sâu, nhện hại và thiên địch có trên cây điều tra để từ đó xác định tần suất xuất hiện và tên của chúng.

3.3.2. Phương pháp điều tra diễn biến số lượng sâu hại chính trên đồng ruộng

Điều tra diễn biến mật độ sâu hại chính (câu cấu nhỏ hại rau răm và sâu non bướm giáp hại ngổ) theo phương pháp điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm $1m^2$ (Viện bảo vệ thực vật, 1997)[5]. Riêng trên cây rau răm do mật độ cây trên $1m^2$ quá lớn do vậy khi mật độ sâu cao tiến hành điều tra trên $1/4 m^2$ sau đó quy đổi ra $1m^2$.

3.3.3. Phương pháp nuôi sinh học câu cấu nhỏ (*Beris menthae* Kono) để xác định đặc tính hình thái học, sinh vật học.

* Xác định một số đặc tính sinh học của câu cấu nhỏ (*Beris menthae* Kono) bằng cách thu thập sâu non tuổi lớn ngoài tự nhiên về nuôi tiếp cho đến khi vũ hóa trưởng thành. Sau khi trứng được đẻ, chúng tôi thu để riêng trong hộp mica cho đến khi trứng nở để xác định thời gian phát dục của pha trứng,

Để tìm hiểu thời gian phát dục của sâu non, nhộng, trưởng thành, chúng tôi tiến hành nuôi theo phương pháp nuôi cá thể. Dùng bút lông chuyển từng cá thể nở cùng một ngày vào mỗi hộp mica có lá răm tươi, lá được đặt trên giấy thấm nước

để giữ cho lá tươi dùng để nuôi và theo dõi. Hộp được đánh số từ 1 đến 30 kể cả trên và dưới mép đáy ghi lại ngày chúng được đưa ra và tiến hành nuôi. Quan sát sự lột xác chuyển tuổi được thực hiện hàng ngày vào buổi sáng và buổi chiều đo kích thước cá thể và xác định thời gian phát dục của từng tuổi. Tiếp tục nuôi cho đến khi sâu non hóa nhộng và nhộng hóa trưởng thành. Ghép đôi cho trưởng thành để trứng để xác định vòng đời, sức sinh sản, nhịp điệu sinh sản. Toàn bộ số liệu quan sát được ghi vào bảng nuôi sinh học, bảng vòng đời.

Để theo dõi thời gian phát dục, khả năng đẻ trứng của câu cấu nhỏ (*Beris menthae* Kono). Sau khi trưởng thành vũ hóa từ nhộng chúng tôi cho ghép đôi trong hộp mica. Sau đó tách 15 cặp nuôi riêng từng hộp. Hàng ngày, thay lá rau răm tươi việc theo dõi kết thúc khi trưởng thành chết.

* Mô tả đặc điểm hình thái, màu sắc các pha phát dục được kết hợp với các chỉ tiêu sinh học khác.

* Tìm hiểu hiệu lực của 3 loại thuốc hóa học: Cyclodan 35EC; Trebon 10EC và Vi-Bt 16000WP; tiến hành phun thuốc theo quy phạm của Cục BVTV, liều lượng, nồng độ theo khuyến cáo. Tiến hành điều tra số sâu sống trước phun 1 ngày, sau phun 1 ngày, 3 ngày, 5 ngày để tính toán hiệu lực thuốc theo công thức Handerson – Tilton.

3.3.4. Phương pháp nuôi sinh học sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô để xác định đặc điểm hình thái và sinh vật học.

* Để xác định đặc điểm sinh vật học của sâu bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) chúng tôi thu thập sâu non tuổi lớn và nhộng ngoài đồng đưa về nuôi tiếp cho đến vũ hoá trưởng thành. Sau đó cho trưởng thành đực, cái ghép đôi giao phối trong lồng lưới trong có đặt cây ký chủ (cây ngô) trong chậu cho đến khi chúng đẻ trứng.

- Sau khi trứng được đẻ chúng tôi thu riêng từng ổ, để riêng rẽ trong hộp mica cho đến khi trứng nở để tìm hiểu thời gian phát dục của pha trứng,
- Để tìm hiểu thời gian phát dục của sâu non nhộng, trưởng thành, chúng tôi tiến hành nuôi theo phương pháp nuôi cá thể. Dùng bút lông chuyển những cá thể nở cùng ngày vào mỗi hộp nhựa có lá ngô tươi đặt trên giấy thấm nước để nuôi và theo dõi. Thức ăn (lá rau ngô tươi) được thay hàng ngày. Quan sát sự lột xác chuyển tuổi được thực hiện hàng ngày vào buổi sáng và buổi chiều. Mỗi tuổi nuôi 30 cá thể, đo kích thước các cá thể và xác định thời gian phát dục của từng tuổi. Tiếp tục nuôi cho tới khi sâu non hoá nhộng và nhộng hoá trưởng thành, ghép đôi cho trưởng thành giao phối để xác định vòng đời. Số liệu sử dụng cho xử lý thống kê là 30 cá thể.
- Mô tả đặc điểm hình thái, màu sắc các pha phát dục được kết hợp với các chỉ tiêu sinh học khác.

* Để tìm hiểu ảnh hưởng của thức ăn thêm đối với trưởng thành cái chúng tôi thử nghiệm với 3 loại thức ăn đó là mật ong nguyên chất, nước đường 10% và nước lã.

* Để tìm hiểu hiệu lực của các loại thuốc hoá học chúng tôi đã dùng các loại thuốc là Sherpa 25EC, Trebon 10EC, Vi- BT 16000 WP. Khi phun thuốc chúng tôi tiến hành chia lô, rút cạn nước để tránh tình trạng các thuốc trộn lẫn nhau,

phun thuốc theo quy định của Cục BVTV, liều lượng, nồng độ theo khuyến cáo. Tiến hành điều tra số lượng sâu sống trước khi phun 1 ngày, sau khi phun 1, 3 và 5 ngày để tính toán hiệu lực thuốc theo công thức Handerson – Tilton.

3.4. Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu vật

- Đối với pha trưởng thành bộ cánh vảy sau khi được thu bắt ngoài đồng ruộng về được căng cánh và xấy khô, cắm mẫu vào hộp mẫu chờ giám định. Mẫu thu được là sâu non hoặc nhộng được đem ngâm trong cồn 30°, chờ giám định.
- Đối với sâu non và nhộng, trưởng thành sâu hại các bộ khác (trừ bộ cánh vảy) ngâm trong cồn 35-40°, thay cồn mới khi cần thiết cho đến khi cồn trong không có màu.

3.5. Phương pháp giám định mẫu

Toàn bộ mẫu vật sâu hại được giám định dựa theo các tài liệu trong và ngoài nước với sự hướng dẫn của GS. TS. Hà Quang Hùng, GVC. Lê Xuân Thiện (Bộ môn Côn trùng – Trường ĐHNHI – Hà Nội).

3.6. Chỉ tiêu theo dõi và tính toán

- Lập bảng thành phần sâu hại và kẻ thù tự nhiên trên cây theo mẫu vật, mức độ phổ biến

+ Mức độ phổ biến của các loài sâu hại, thiên địch được tính theo tần suất bắt gặp

$$\text{Tần suất bắt gặp(\%)} = \frac{\text{Số lần bắt gặp}}{\text{Tổng số lần điều tra}} \times 100$$

- : Rất ít gặp (tần suất bắt gặp <20%)

+: ít gặp (tần suất bắt gặp 20- 40%)

++: Trung bình (tần suất bắt gặp 41- 60%)

+++: Bắt gặp nhiều (tần suất bắt gặp >60%)

$$\text{Mật độ sâu(con/m}^2\text{)} = \frac{\text{Số sâu điều tra (con)}}{\text{Tổng diện tích điều tra (m}^2\text{)}}$$

- Thời gian phát dục từng pha (ngày) và kích thước từng pha phát triển (mm)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot n_i}{N}$$

Trong đó:

X: Thời gian phát triển trung bình

X_i: Thời gian phát triển của cá thể thứ i

n_i : Số cá thể có cùng thời gian phát triển

N: Tổng số cá thể thí nghiệm

- Hiệu lực thuốc tính theo công thức Handerson – Tilton

$$\text{Hiệu lực thuốc (\%)} = \left(1 - \frac{T_a \times C_b}{C_a \times T_b}\right) \times 100$$

Trong đó:

- T_a : Mật độ sâu sống ở ô xử lý sau phun
- T_b : Mật độ sâu sống ở ô xử lý trước phun
- C_a : Mật độ sâu sống ở ô đối chứng sau phun
- C_b : Mật độ sâu sống ở ô đối chứng trước phun

* Tính sai số theo công thức

$$X = \bar{X} \pm \frac{S.t}{\sqrt{N}}$$

Trong đó: t : tra bảng student Fisher với độ tin cậy $P = 95\%$
bậc tự do $V = N - 1$

S : độ lệch chuẩn, được tính bằng công thức:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

3.7. Phương pháp xử lý số liệu

* Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học xác định DMRT để so sánh các công thức thí nghiệm trong chương trình thống kê IRRISTAT.

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Sâu hại rau răm

4.1.1. Thành phần sâu hại rau răm vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội.

Thực tế điều tra cho thấy, trên cây rau răm cũng có khá nhiều loài sâu gây hại. Kết quả điều tra thành phần sâu hại trên cây rau răm được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Thành phần và mức độ phổ biến sâu hại rau răm vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà nội

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ / họ	Mức độ phổ biến qua các tháng			
				T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
I	Bộ cánh vảy Lepidoptera						
1	Sâu khoang	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	Noctuidae	-	+	++	++
2	Sâu đo xanh	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper)	Noctuidae	-	-	-	-
3	Sâu keo	<i>Spodoptera exigua</i> Hübner	Noctuidae	-	-	-	-
4	Sâu xanh	<i>Helicoverpa assulta</i> (Guenée)	Noctuidae	-	-	-	-
5	Sâu róm nâu	<i>Amsacta</i> sp.	Arctiidae	-	+	+	+
II	Bộ cánh đều Homoptera						
6	Rệp muội	<i>Rhopalosiphum pseudobrassicae</i> Davis	Aphididae	-	-	+	+
7	Bọ phấn	<i>Bemisia</i> sp.	Aleurodidae	-	++	++	+
8	Rầy lưng trắng	<i>Sogatella furcifera</i>	Cicadellidae	-	-	+	+
III	Bộ cánh cứng Coleoptera						
9	Bọ ánh kim	<i>Galerucella grisea</i> (Joannis)	Chrysomelidae	-	+	++	+
10	Câu câu nhỏ	<i>Baris menthae</i> Kono	Curculionidae	+	++	++	++
11	Câu câu đỏ to	Chưa giám định	Curculionidae	-	-	-	-
12	Ban miêu đầu đỏ	<i>Epicauta gorhami</i> Marseul	Meloidae	-	+	+	+
IV	Bộ cánh thẳng Orthoptera						
13	Sát sành	<i>Holochlora japonica</i> Brunner	Tettigoniidae	-	+	+	+
14	Cào cào nhỏ	<i>Atractomorpha sinensis</i> (Bolivar)	Acrididae	-	+	+	+
15	Châu châu lúa	<i>Oxya velox</i> Fabr	Acrididae	-	+	++	+
V	Bộ cánh nửa Hemiptera						
16	Bọ xít đen	<i>Scotinophora lurida</i> Burm.	Pentatomidae	-	+	+	+
17	Bọ xít chấm trắng đuôi đen	<i>Eysarcoris parvus</i> Uhler	Pentatomidae	-	+	++	+

Ghi chú: -: Rất ít xuất hiện (Tần suất bắt gặp < 20%)

+: Xuất hiện ít (Tần suất bắt gặp 20- 40%)

++: Xuất hiện trung bình (Tần suất bắt gặp 41- 60%)

+++ : Xuất hiện nhiều (Tần suất bắt gặp > 60%)

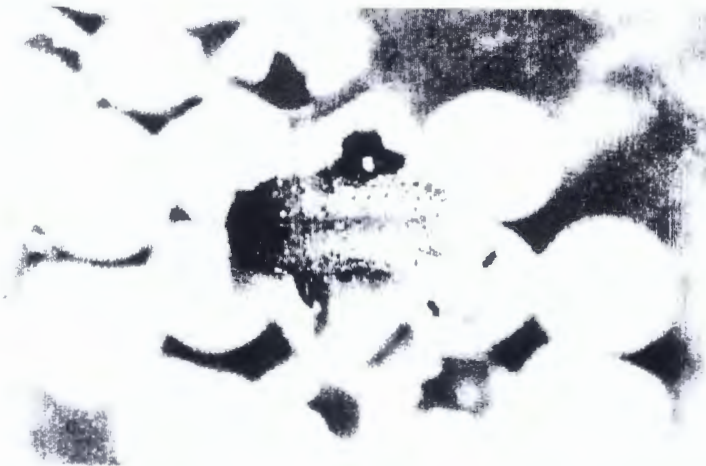
Ảnh một số loài sâu hại trên rau răm vụ xuân hè 2006
tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội



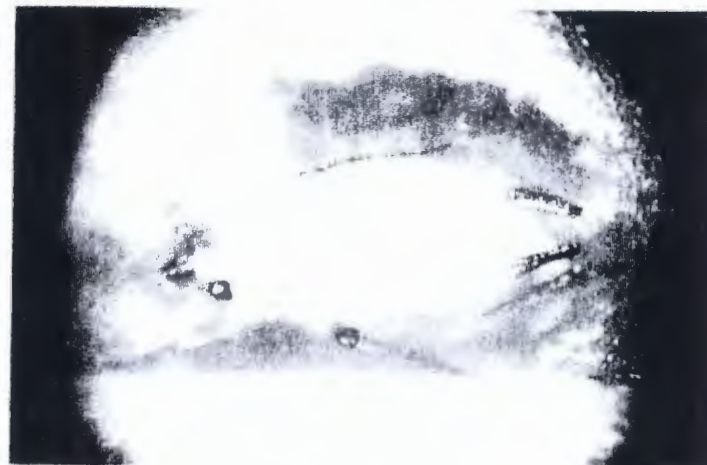
Ánh kim *Galerucella grisea* (Joannis)



Bọ phấn *Bemisia* sp.



Sâu non ánh kim *G. grisea* (Joannis)



Rệp muội
Rhopalosiphum pseudobrassicae Davis

Qua bảng 1 cho thấy trong khoảng thời gian từ tháng 1 đến tháng 6 tại Đông Du trên cây rau răm chúng tôi đã thu được 17 loài sâu hại, thuộc 5 bộ, 11 họ côn trùng. Trong đó, bộ cánh vảy Lepidoptera có 5 loài (chiếm 29,41%) bộ cánh thẳng Orthoptera có 3 loài (chiếm 17,65%); bộ cánh cứng Coleoptera có 4 loài (chiếm 23,53%); bộ cánh đều Homoptera có 3 loài (chiếm 17,65%); bộ cánh nửa Hemiptera có 2 loài (chiếm 11,76%). Sâu gây hại ngay từ khi cây mới có 3 đến 4 lá đơn cho tới khi cây chuẩn bị phá đi trồng lại. Sâu ăn lá như: Sâu khoang (*Spodoptera litura* Fabr), sâu xanh (*Helicoverpa assulta* Guenee), sâu đo xanh (*Plusia chalcites* Esper), câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono), ban miêu đầu đỏ (*Epicauta gorhami* Msseul), sâu róm nâu (*Amsacta* sp.). Trong số này thì sâu khoang (*spodoptera litura* Fabr), và câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono) là 2 loài gây hại nặng hơn cả.

4.1.2. Đặc điểm hình thái, sinh vật học của loài câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm

Tên khoa học: *Baris menthae* Kono

Họ: Vòi voi Curculionidae

Bộ: Cánh cứng Coleoptera

Trong số các loài sâu hại rau răm vụ xuân hè 2006 tại địa điểm nghiên cứu thì câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono) được xác định là loài sâu hại quan trọng.

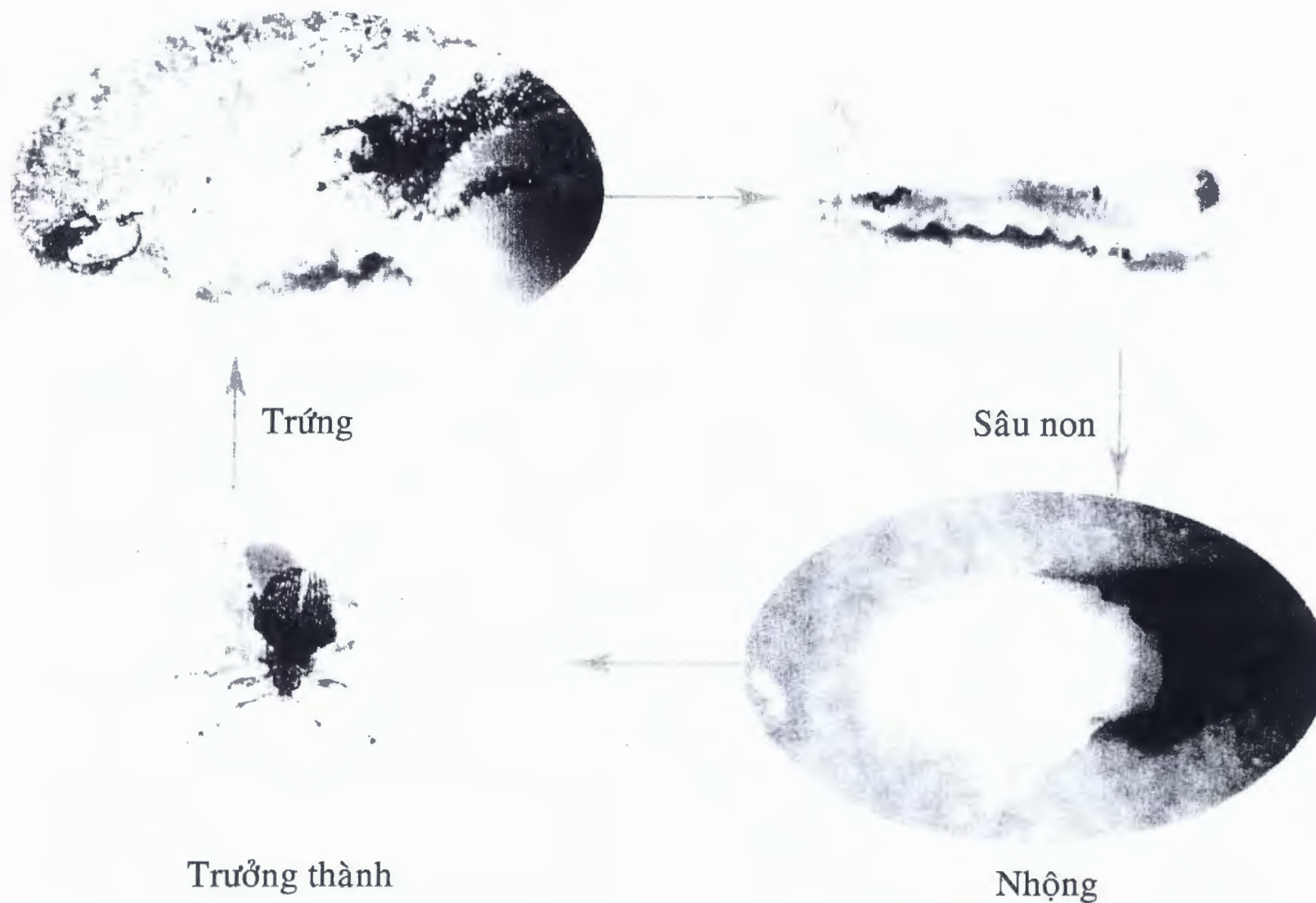
4.1.2.1. Đặc điểm hình thái các pha phát triển của câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm

*** Trưởng thành**

Trưởng thành Câu câu nhỏ (*Baris menthae* Kono) là một loài cánh cứng có kích thước tương đối nhỏ, chiều dài trung bình là $2,45 \pm 0,03$ mm và chiều rộng là $1,4 \pm 0,05$ mm (bảng 2). Cơ thể hình ống dài, có màu nâu tối hoặc nâu hồng. Đầu kéo dài ra phía trước tựa như một cái vòi. Mảnh lưng ngực trước hình thang, bốn góc có gai nhỏ. râu đầu hình dùi đục 11 đốt, 3 đốt cuối râu phình to. Phần đầu mỗi đốt thân râu có nhiều lông cứng ngắn, màu trắng. Trưởng thành có cánh cứng không che hết bụng, phía mút cánh gồ dầy lên. Công thức đốt bàn chân 5-5-5, đốt cuối có vuốt sắc nhọn. Cánh trước có nhiều điểm lõm rõ tạo thành các hàng dọc. Trưởng thành đục thường có kích thước cơ thể nhỏ hơn trưởng thành cái.

*** Trứng**

Trứng được đẻ rải rác từng quả, đôi khi có chỗ có 2 quả nhưng rất ít gặp. Khi mới đẻ, trứng có màu trắng sữa, khi trứng sắp nở có màu vàng xẫm. Kích thước trứng: chiều dài $0,51 \pm 0,04$ mm; chiều rộng $0,32 \pm 0,03$ mm. Khi trứng chuẩn bị nở, sâu non cắn lớp vỏ trứng chui ra, sau đó chúng ăn nốt phần vỏ trứng còn lại.



Hình 2. Vòng đời câu cấu nhỏ (*Beris menthae* Kono) hại rau răm

Bảng 2. Kích thước các pha phát dục của câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono)

Pha phát dục		Kích thước cơ thể (mm)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
Trứng	Dài	0,4	0,65	0,51±0,04
	Rộng	0,25	0,4	0,32±0,03
Tuổi 1	Dài	0,85	1,3	1,06±0,06
	Rộng	0,3	0,5	0,4±0,03
Tuổi 2	Dài	2,4	2,8	2,62±0,06
	Rộng	0,65	0,85	0,75±0,03
Tuổi 3	Dài	3,1	3,6	3,35±0,07
	Rộng	0,75	1,05	0,88±0,04
Tuổi 4	Dài	4,05	4,8	4,38±0,11
	Rộng	0,95	1,25	1,13±0,04
Nhộng	Dài	2,2	2,55	2,4±0,04
	Rộng	1,75	2,0	1,84±0,04
Trưởng thành	Dài	2,35	2,6	2,45±0,04
	Rộng	1,2	1,6	1,4±0,05

Ghi chú: Số cá thể theo dõi n=20

* Sâu non tuổi 1

Sâu non mới nở đầu màu đen, ngực và bụng có màu vàng nhạt, không có chân, cơ thể có chiều dài 0,51±0,04mm, chiều rộng 0,4±0,03mm, chúng di chuyển bằng cách uốn cong cơ thể, gồ cao phần lưng và di chuyển như kiểu sâu đo. Khi sắp lột xác cơ thể chuyển sang màu vàng đậm. Sâu non thường gặm biểu bì lá và di chuyển linh hoạt hơn các tuổi khác.

* Sâu non tuổi 2

Khi sâu non mới lột xác chuyển sang tuổi 2 cơ thể có màu vàng trắng, sau đó chuyển dần sang màu vàng đậm, đầu có màu vàng nâu. Cơ thể nhẵn không có lông. Cơ thể có chiều dài 2,62±0,06mm và chiều rộng 0,75±0,03mm. Sâu non tuổi 2 bắt đầu gặm khuyết lá và di chuyển ít hơn.

* Sâu non tuổi 3

Sâu non tuổi 3 có chiều dài 3,35 ± 0,07 mm, chiều rộng 0,88 ± 0,04 mm, cơ thể có màu vàng nhạt. Sống lưng lộ rõ, khi di chuyển sống lưng gồ lên, ở tuổi 3 sâu non ăn mạnh hơn.

* Sâu non tuổi 4

Sâu non tuổi 4 có chiều dài 4,38 ± 0,11 mm, chiều rộng 1,13 ± 0,04 mm, nhìn từ phía trên, đầu hơi thụt vào trong. Do có đặc điểm sâu phát triển mạnh ở tuổi cuối nên sâu non tuổi 4 thường mập và thải phân nhiều, cơ thể có màu xanh trắng, lúc chuẩn bị hoá nhộng cơ thể chuyển dần sang màu vàng rơm, ở tuổi này sâu non hầu như không di chuyển, chỉ nằm ăn một chỗ.

* Nhộng

Nhộng trần được bao bọc bởi một vỏ kén, mặt trên kén nhẵn, ở một số vị trí trên mặt lưng vẫn còn dính vỏ xác sâu non tuổi cuối. Trước khi hoá nhộng sâu non thường co ngắn cơ thể lại.

4.1.2.2. Đặc điểm sinh vật học của câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono)

* Tập tính sinh học

Trưởng thành:

- Trưởng thành thường vũ hoá vào buổi sáng hoặc chiều tối. Chúng hoạt động mạnh vào buổi sáng sớm, khi khí hậu còn mát và thường lẩn trốn dưới lá cây để tránh ánh nắng mặt trời. Trưởng thành ít khi bay, thường bò và ẩn nấp dưới thân rau răm. Chúng thường ăn lá, đặc biệt là các búp non mới nảy sau đó thải phân và đẻ trứng luôn trên bề mặt lá. Trứng được đẻ rải rác, ít khi gặp 2 quả trứng được đẻ cùng một chỗ. Trứng sau khi đẻ được phủ một lớp phân lên trên để bảo vệ. Sau khi vũ hoá 1 – 2 ngày trưởng thành bắt đầu cặp đôi, tiến hành giao phối. Trưởng thành cái giao phối nhiều lần, sau 1 đến 2 ngày thì bắt đầu đẻ. Số lượng trứng từ 51 – 170 quả, trung bình 113,6 quả và trứng được đẻ kéo dài trong khoảng 9 – 13 ngày.
- Trưởng thành cái có cơ thể to hơn trưởng thành đực. Chúng có tập tính giả chết rất lâu. Bộ trưởng thành có thời gian sống tương đối lâu khoảng 7 – 8 tuần và có khả năng nhịn đói được 5 ngày.

Sâu non:

Khi mới nở sâu non thường hoạt động linh hoạt hơn, có thể bò khắp mép lá. Sâu non tuổi 1 thường gặm ăn phần biểu bì lá. Từ tuổi 2 chúng bắt đầu ăn khuyết lá và lượng ăn tăng dần lên. Tuổi 3 ăn mạnh và ít di chuyển. Sang đến tuổi 4 khoảng 1 ngày trước khi vào nhộng thì cơ thể dần chuyển sang màu vàng đậm, sâu ngắn và cong lại. Sâu non thường ăn mạnh vào buổi sáng khi trời mát. Phân và xác lột thường dính luôn lên cơ thể khi chúng hóa nhộng. Chúng hóa nhộng ngay trên lá và thường ở các tầng lá thấp. Một nửa phía trên của nhộng được bao bọc bởi một cái kén theo kiểu bát úp. Bên trong là nhộng trần chân dài lộ rõ. Sau 6 – 7 ngày khi nhộng chuyển sang màu đen sẫm là lúc trưởng thành chuẩn bị cắn kén chui ra.

* Vòng đời của câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono)

Qua thí nghiệm nuôi cá thể loài câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) cho thấy: Trong điều kiện nhiệt độ trung bình $19,25 \pm 0,17^{\circ}\text{C}$, độ ẩm trung bình $78,8 \pm 0,51\%$ vòng đời của câu cấu nhỏ dao động trong khoảng 22 – 32 ngày; trung bình $26,92 \pm 0,8$ ngày. Trong đó trứng từ 1 – 3 ngày; sâu non tuổi 1 phát triển trong 4 – 5 ngày; thời gian sâu non tuổi 2 từ 3 – 4 ngày; sâu non tuổi 3 phát triển trong 2 – 3 ngày; sâu non tuổi 4 phát triển trong 3 – 4 ngày; thời gian phát triển của nhộng 6 – 7 ngày và trưởng thành bắt đầu đẻ trứng sau vũ hóa 2 – 4 ngày.

Bảng 3. Vòng đời của sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono)

Pha phát dục		Số cá thể theo dõi	Thời gian phát dục (ngày)		
			Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
Trứng		30	1	3	$2,0 \pm 0,29$
Sâu non	Tuổi 1	20	4	5	$4,4 \pm 0,32$
	Tuổi 2	20	3	4	$3,65 \pm 0,22$
	Tuổi 3	20	2	3	$2,6 \pm 0,23$
	Tuổi 4	20	3	4	$3,35 \pm 0,22$
Nhộng		20	5	6	$5,65 \pm 0,22$
Trưởng thành		14	4	7	$5,36 \pm 0,56$
Vòng đời			22	32	$26,92 \pm 0,8$

* Mức tin cậy P = 95% Nhiệt độ TB $19,25 \pm 0,17^\circ\text{C}$; Độ ẩm TB $78,8 \pm 0,51\%$

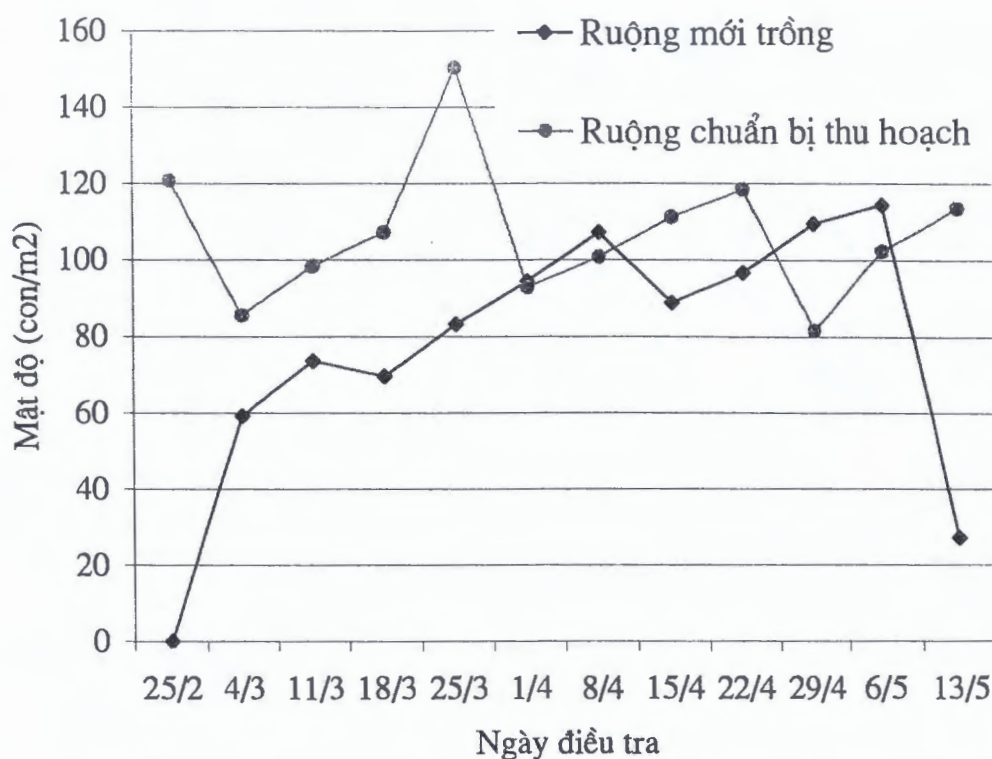
4.1.3. Diễn biến mật độ sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm ở hai thời vụ vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội

Để tìm hiểu ảnh hưởng của các giai đoạn sinh trưởng cây rau răm đến mật độ sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono), chúng tôi đã tiến hành điều tra diễn biến mật độ sâu trên 2 ruộng có giai đoạn sinh trưởng khác nhau của cây rau răm, kết quả được thể hiện ở bảng 4 và hình 2

Bảng 4. Diễn biến mật độ sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm ở hai thời vụ trồng khác nhau vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội

Ngày điều tra	Ruộng mới trồng		Ruộng chuẩn bị thu hoạch	
	Giai đoạn sinh trưởng	Mật độ (con/m ²)	Giai đoạn sinh trưởng	Mật độ (con/m ²)
25/2	Sau trồng: 15 ngày	0	Sau trồng: 29 ngày	120,8
4/3	Sau trồng: 22 ngày	59,2	STH lần 1: 5 ngày	85,6
11/3	Sau trồng: 29 ngày	73,6	STH lần 1: 12 ngày	98,4
18/3	STH lần 1: 4 ngày	69,6	STH lần 1: 19 ngày	107,2
25/3	STH lần 1: 11 ngày	83,2	STH lần 1: 26 ngày	150,4
1/4	STH lần 1: 18 ngày	94,4	STH lần 2: 4 ngày	92,8
8/4	STH lần 1: 25 ngày	107,2	STH lần 2: 11 ngày	100,8
15/4	STH lần 2: 3 ngày	88,8	STH lần 2: 18 ngày	111,2
22/4	STH lần 2: 10 ngày	96,8	STH lần 2: 25 ngày	118,4
29/4	STH lần 2: 17 ngày	109,6	STH lần 3: 3 ngày	81,6
6/5	STH lần 2: 22 ngày	114,4	STH lần 3: 10 ngày	102,4
13/5	STH lần 3: 1 ngày	27,2	STH lần 3: 17 ngày	113,6
Trung bình		77		106,9

Ghi chú: STH: Sau thu hoạch



Hình 2. Diễn biến mật độ câu cấu nhỏ trên 2 ruộng có giai đoạn sinh trưởng khác nhau vụ xuân hè 2006 tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội

Qua bảng 4 và hình 2 cho ta thấy câu cấu nhỏ xuất hiện với mật độ tương đối cao vào giai đoạn sắp thu hoạch lần đầu tiên là 120,8 con/m² ở ruộng chuẩn bị thu hoạch trong khi đó ở ruộng mới trồng chưa thấy xuất hiện. Điều này là do ruộng rau răm mới trồng có mật độ thông thoáng hơn, còn đối với ruộng sắp thu hoạch có mật độ cây dày hơn, lá che phủ kín khiến cho mật độ câu cấu nhỏ cũng tăng cao và đạt cao nhất ở thời điểm sắp thu hoạch. Ở ruộng mới trồng thì mật độ cao nhất vào thời điểm sau thu hoạch lần 2 được 22 ngày (114,4 con/m²). Còn ruộng chuẩn bị thu hoạch thì mật độ câu cấu nhỏ đạt cao nhất sau khi thu hoạch lần 1 được 26 ngày (150,4 con/m²). Một điều dễ nhận thấy sau khi thu hoạch đối với các loài sâu khác là mật độ sâu thường giảm xuống rất mạnh nhưng đối với câu cấu nhỏ thì ngược lại, trưởng thành thích ăn lá non và đối với những lá non vừa nhú ra thì chúng lại đẻ trứng ngay trên biểu bì lá. Chính vì vậy mà sau khi thu hoạch, nếu bón nhiều phân thì trưởng thành sẽ tập trung và gây hại rất nặng. Ở giai đoạn sau thu hoạch lần 3: 1 ngày, mật độ giảm còn 27,2 con/m² ở ruộng mới trồng là do khi mật độ sâu lên cao, người nông dân phun thuốc làm mật độ sâu ngay sau khi thu hoạch giảm. Nếu phun thuốc đúng vào thời điểm chuẩn bị thu hoạch thì hiệu quả không cao bởi mật độ cây rau răm rất lớn, tương đối dày do đó sẽ khó chết. Do vậy, biện pháp tốt nhất là cần thu hoạch đúng lúc. Khi cắt chú ý cắt sâu để loại bỏ nhộng của câu cấu nhỏ vì nhộng thường hóa tăng lá thấp. Đối với trưởng thành thì cần phun sau khi thu hoạch mấy ngày vì những lá mới nhú sẽ tập trung đông trưởng thành đến để

trứng. Nếu phun khi hoá nhộng thì sẽ không hiệu quả vì khi đó nhộng được bọc trong lớp kén rất tốt.

4.1.4. Xác định hiệu lực của ba loại thuốc BVTV trừ sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm

Qua điều tra trực tiếp chúng tôi thấy người nông dân luôn coi việc sử dụng thuốc trừ sâu là biện pháp chủ yếu để phòng trừ sâu hại. Đặc biệt đối với các sâu cấu nhỏ khi mật độ sâu cao thì phun 3 – 5 ngày/lần. Đa số người nông dân thường có xu hướng tập trung vào một số loại thuốc cho hiệu quả cao xong có độ độc cao. Vì vậy, để tìm ra các loại thuốc BVTV ít độc và đặc biệt là thuốc có hiệu quả cao trừ sâu cấu nhỏ chúng tôi đã tiến hành xác định hiệu lực của 3 loại thuốc. Kết quả được trình bày ở bảng 5

Bảng 5. Hiệu lực của ba loại thuốc BVTV trừ sâu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) hại rau răm tại Đông Dư, Gia Lâm, Hà Nội

Tên thuốc	Tên hoạt chất	Liều lượng/ha	Hiệu lực thuốc (%)		
			Sau 1 ngày	Sau 3 ngày	Sau 5 ngày
Cyclodan 35EC	Endosulfan	600 ml	58,19a	76,98a	91,59a
Trebon 10EC	Etofenprox	600 ml	42,49b	64,12b	73,76b
Vi-Bt 16000WP	<i>Bacillus thuringiensis</i> (var.kurstaki)	15000ml	22,21c	56,68c	72,91b

Qua bảng 5 cho thấy 3 loại thuốc Cyclodan 35EC, Trebon 10EC, Vi- BT 16000WP đều có hiệu quả trừ sâu cấu nhỏ cao. Tuy nhiên mức độ độc của mỗi loại thuốc có khác nhau. Cyclodan 35EC hiệu quả diệt trừ nhanh nhất. Sau ngày phun đầu hiệu lực thuốc là 58,19%, sau 3 ngày phun hiệu lực là 76,98% và sau 5 ngày phun thì hiệu quả cao nhất là 91,59%. Tuy nhiên đây là một loại thuốc hiện đã bị đưa vào danh mục thuốc cấm sử dụng tại Việt Nam nên cần khuyến cáo bà con không sử dụng. Tiếp đến là thuốc Trebon 10EC ngày đầu sau phun hiệu lực thuốc đạt 42,49%, sau 3 ngày hiệu lực thuốc là 64,12% và sau 5 ngày hiệu lực thuốc đạt 73,76%. Còn Vi-BT 16000WP là thuốc sinh học sau khi phun thuốc 1 ngày và 3 ngày phun hiệu quả diệt sâu đều rất thấp, nhưng đến ngày thứ 5 sau phun hiệu lực của thuốc đạt tới 72,91% tương đương với thuốc Trebon 10 EC. Do đặc tính cây rau gia vị thường dùng để ăn sống ít qua chế biến vì vậy chúng ta cần khuyến cáo bà con nên sử dụng thuốc sinh học (Vi – Bt) ít độc, thuốc có tác dụng chậm nhưng không làm ô nhiễm môi trường đồng thời ít để lại dư lượng thuốc trong sản phẩm.

4.2. Sâu hại rau ngổ

4.2.1. Thành phần sâu hại rau ngổ vụ xuân hè 2006 tại xã Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội

Sâu hại rau gia vị chưa được nghiên cứu nhiều về thành phần cũng như đi sâu nghiên cứu vào những đối tượng sâu hại chính. Sâu đã làm giảm năng suất cũng như phẩm chất của các loại rau húng quế, tía tô, ngổ. Để tìm hiểu thành phần sâu hại rau ngổ chúng tôi đã tiến hành điều tra trên các ruộng rau ngổ tại xã Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội vụ xuân hè 2006. Kết quả được trình bày ở bảng 6

Bảng 6. Thành phần và mức độ phổ biến của sâu hại rau ngổ vụ xuân hè 2006 tại xã Đông Dư- Gia Lâm – Hà Nội

STT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Bộ/ Họ	Mức độ phổ biến qua các tháng			
				T1	T2	T3	T4
I	Bộ cánh cứng		Coleoptera				
1	Bọ ánh kim	<i>Monolepta dichroa</i> Harold	Chrysomelidae		-	+	-
II	Bộ cánh đều		Homoptera				
2	Rầy lưng trắng	<i>Sogatella</i> sp.	Cicadellidae	-	+	+	-
III	Bộ cánh vẩy		Lepidoptera				
3	Sâu khoang	<i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	Noctuidae	-	++	+++	++
4	Sâu xanh	<i>Helicoverpa assulta</i> (Guenée)	Noctuidae	-	+	++	++
5	Sâu xanh	<i>Helicoverpa amigera</i> Hübner	Noctuidae	-	-	++	++
6	Sâu keo da láng	<i>Spodoptera exigua</i> Hübner	Noctuidae	-	-	++	++
7	Sâu non bướm giáp	<i>Junonia atlites</i> Johanssen	Nymphalidae	-	+	+++	+++
8	Sâu đục ngọn	<i>Chưa giám định</i>	Pyrilidae	-	+	++	++
9	Sâu đo xanh	<i>Thysanoplusia orichalcea</i> (Fabricius)	Noctuidae	-	+	++	+
10	Sâu đo xanh	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper)	Noctuidae		-	++	+
11	Sâu đo nâu	<i>Chưa giám định</i>	Noctuidae	-	+	++	++
IV	Bộ cánh thẳng		Orthoptera				
12	Châu chấu	<i>Oxya velox</i> Fabr	Acrididae	-	+	++	++
13	Sát sành	<i>Holochlora japonica</i> Brunner	Tettigoniidae	-	+	++	++
14	Cào cào nhỏ	<i>Atractomorpha sinensis</i> (Bolivar)	Acrididae	-	+	++	++

Ghi chú: Tần suất bắt gặp

- : Rất ít xuất hiện (tần suất bắt gặp < 20%)

+ : Xuất hiện ít (tần suất bắt gặp 20- 40%)

++ : Xuất hiện trung bình (tần suất bắt gặp 41- 60%)

+++ : Xuất hiện nhiều (tần suất bắt gặp > 60%)

Ảnh một loài sâu hại rau ngổ vụ xuân hè 2006
tại xã Đông Dư- Gia Lâm – Hà Nội



Nhộng sâu xanh
Helicoverpa amigera Hubner



Sâu đo nâu



Sâu non bướm giáp
Junonia atlites Johanssen



Sâu khoang
Spodoptera litura (Fabricius)

Qua kết quả điều tra (bảng 6) cho thấy thành phần sâu hại rau ngổ khá phong phú. Chúng tôi đã thu thập được 14 loài sâu hại tập trung trong 4 bộ, 7 họ. Trong đó Bộ cánh vẩy (Lepidoptera) thu được 9 loài (chiếm 64,29%); Bộ cánh thẳng (Orthoptera) thu được 3 loài (chiếm 21,43%); Bộ cánh cứng (Coleoptera) thu được 1 loài (chiếm 7,14%) và Bộ cánh đều (Homoptera) thu được 1 loài (chiếm 7,14%). Trong số 14 loài sâu hại thì sâu khoang *Spodoptera litura* (Fabricius) và Sâu non bướm giáp *Junonia atlites* Johanssen là hai loài thường xuyên xuất hiện và gây hại nhiều trên cây ngổ. Qua các tháng điều tra cũng cho thấy trong tháng 1 và 2 khi nhiệt độ còn thấp số lượng các loài sâu hại ít và tần xuất bắt gặp chúng cũng thấp hơn, song khi sang tháng 3 và tháng 4 nhiệt độ bắt đầu tăng lên thì số loài sâu hại cũng như tần suất bắt gặp chúng tăng lên rõ rệt.

4.2.2. Kết quả nghiên cứu đặc điểm hình thái học, sinh vật học của sâu non bướm giáp hại ngổ (*Junonia atlites* Johanssen)

4.2.2.1. Đặc điểm hình thái của sâu hại ngổ

Tên khoa học: *Junonia atlites* Johanssen

Họ bướm giáp : Nymphalidae

Bộ cánh vẩy: Lepidoptera

Trong các loài sâu thuộc nhóm ăn lá hại rau gia vị vụ xuân 2006, thì sâu non bướm giáp hại ngổ (*Junonia atlites* Johanssen) là 1 trong số những loài sâu hại tương đối quan trọng. Qua nuôi sinh học cho thấy loài này thuộc nhóm biến thái hoàn toàn, vòng đời phát triển trải qua 4 giai đoạn: Trứng, sâu non, nhộng, trưởng thành. Việc nghiên cứu kỹ đặc điểm hình thái học của loài này là rất quan trọng để có thể phân biệt với các loài sâu hại khác trong bộ cánh vẩy và từ đó đưa ra các biện pháp phòng trừ có hiệu quả hơn.

Chúng tôi tiến hành quan sát mô tả và đo kích thước các pha phát dục của sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen). Kết quả được trình bày ở bảng 7.

***Trứng:**

Trứng được đẻ thành ổ ở mặt sau của lá. Trứng mới đẻ có màu xanh nhạt, sau đó chuyển dần sang màu xanh đậm hơn. Trứng có hình cầu, bề mặt có các đường gân chạy song song. Khi nở sâu non cắn lớp vỏ ngoài để chui ra.

*** Sâu non**

Sâu non (*Junonia atlites* Johanssen) có 5 tuổi. Màu sắc, hình dáng, kích thước thay đổi theo từng tuổi. Trên cơ thể sâu non có các hàng u lông rất phát triển, trên các u lông đó lại có sự phân chia thành các lông nhỏ hơn. Sâu non có 3 đôi chân ngực, 4 đôi chân bụng và 1 đôi chân mông rất phát triển có khả năng bám rất chặt vào cây

- Sâu non tuổi 1: Sâu non mới nở hoạt động chậm chạp, chiều dài cơ thể $2,38 \pm 0,29$ mm. Khi mới nở cơ thể có màu nâu nhạt, sắp lột xác màu sắc cơ thể đậm hơn.
- Sâu non tuổi 2: Khi mới lột xác cơ thể có màu đen hơn, các u lông cũng phát triển hơn. Tuy nhiên trên cơ thể chưa có các lông nhỏ, mềm, chiều dài cơ thể $6,15 \pm 0,50$ mm



Trưởng thành



Trứng



Nhộng



Sâu non

Hình 3. Vòng đời bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại rau ngổ

- Sâu non tuổi 3: Sâu non tuổi 3 có màu sắc, hình dáng cơ thể biến đổi ít. Trên cơ thể đã xuất hiện nhiều lông nhỏ, mềm, sâu non lớn rất nhanh, chiều dài cơ thể là $14,99 \pm 0,79$ mm.
- Sâu non tuổi 4: Sâu non tuổi 4 lớn rất nhanh, kích thước trung bình $20,67 \pm 1,01$ mm
- Sâu non tuổi 5: Khi mới lột xác mảnh đầu của sâu non chuyển sang màu đỏ. Tuổi này sâu đạt kích thước lớn nhất, chiều dài nhất lên tới 42,0 mm, sức ăn của sâu cũng mạnh nhất, khi đầy sức (khoảng 1 ngày trước khi vào nhộng) thì sâu bắt đầu ngừng ăn. Sâu non tuổi 5 có chiều dài cơ thể $39,92 \pm 0,45$ mm.

*** Nhộng:**

Kích thước cơ thể có chiều dài $18,53 \pm 0,35$ mm; rộng $7,1 \pm 0,38$ mm

Sâu non cuối tuổi 5 đã hoàn thành về sinh trưởng và bắt đầu ngừng ăn (đầy sức) chúng tìm nơi ẩn nấp để hoá nhộng. Nhộng của sâu bướm giáp hại ngô thuộc loại nhộng màng, thấy rõ mầm vòi, mầm cánh. Mầm vòi kéo dài bằng mầm cánh và kéo dài đến đốt bụng thứ 4. khi mới hoá nhộng, nhộng có màu hơi vàng nhưng sắp vũ hoá nhộng chuyển sang màu vàng sẫm. Mặt lưng của nhộng có các gai nhọn, các gai ở bụng dài hơn. Phần đầu của nhộng có 2 gai nhô ra, các đốt bụng cử động khá linh hoạt, đốt cuối có 2 gai nhô hẳn ra có nhiệm vụ gắn nhộng vào vị trí hoá nhộng.

*** Trưởng thành:**

Trưởng thành là 1 loài bướm khá lớn: Trưởng thành cái thân dài $19,22 \pm 0,53$ mm, Sải cánh trung bình $29,8 \pm 0,76$ mm; Trưởng thành đực thân dài $16,07 \pm 0,31$ mm, Sải cánh rộng $23,6 \pm 0,47$ mm

Bảng 7. Kích thước các pha phát dục của sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô

Pha phát dục		Kích thước cơ thể(mm)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
Sâu non	Tuổi 1	1.75	4.0	2.38 ± 0.29
	Tuổi 2	4.5	8.1	6.15 ± 0.50
	Tuổi 3	12.0	17.3	14.99 ± 0.79
	Tuổi 4	18.5	26.0	20.67 ± 1.01
	Tuổi 5	37.9	42.0	39.92 ± 0.45
Nhộng	Dài	16.1	20	18.53 ± 0.35
	Rộng	6.0	8.0	7.1 ± 0.38
Trưởng thành đực	Dài	15	17.2	16.07 ± 0.31
	Sải cánh	22.0	25.0	23.6 ± 0.47
Trưởng thành cái	Dài	18.0	21.0	19.22 ± 0.53
	Sải cánh	27.0	33.0	29.8 ± 0.76

Ghi chú: Số cá thể theo dõi n=20

Trên cánh trước có 6 đốm, trong đó 2 đốm lớn màu sắc đậm hơn, cánh sau có 5 đốm. Giữa con đực và con cái có sự khác nhau khá rõ. Trưởng thành cái cơ thể lớn hơn trưởng thành đực và màu sắc đậm hơn. Mặt sau cánh của trưởng thành cái thấy rõ được các vân cánh nhưng trưởng thành đực thì không

thấy rõ. Trên cánh trước của trưởng thành cái có các đốm màu trắng hình bầu dục chạy dọc theo các đốm mắt rắn. Cơ thể trưởng thành cái to và cuối bụng nhọn còn trưởng thành đực nhỏ hơn và cuối bụng tù.

4.2.2.2. Đặc điểm sinh vật học của sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô

* Tập tính sinh học

Qua kết quả nuôi sinh học 30 cá thể chúng tôi thấy nhộng thường vũ hoá vào buổi sáng (6 – 8 giờ). Ban ngày chúng bay ra và ghép đôi giao phối. Giao phối sau 2 – 3 ngày thì đẻ trứng. Trứng được đẻ thành ổ ở mặt sau của lá, trưởng thành không cho ăn thêm vẫn có thể sống được 4- 7 ngày.

Sâu non mới nở hoạt động chậm chạp, sâu non tuổi 1 thường chọn phần non (ngọn ngô) để phá hại, chúng ăn nhu mô lá chừa biểu bì. Từ tuổi 3 đến tuổi 5 trở đi chúng ăn cả phần thịt lá. Nừu thiếu thức ăn chúng có thể ăn cả thân ngô. Cuối tuổi 5 (khoảng 1 ngày trước khi hoá nhộng) thì sâu bắt đầu ngừng ăn, sâu non hoạt động chậm chạp thường chọn vị trí nơi cao để hoá nhộng. Khi chuẩn bị hoá nhộng thì sâu non dùng đôi chân móng bám vào vị trí hoá nhộng có tác dụng làm điểm ghì mỗi khi lột xác, cơ thể sâu non uốn cong lên nên ta thường thấy sâu non hoá nhộng dính vào thân hoặc lá. Khi nuôi trong hộp chúng thường bám vào nắp hộp để hoá nhộng, nhộng của chúng thuộc loại nhộng màng

* Vòng đời của sâu hại ngô

Sâu non bướm giáp hại ngô (*Junonia atlites* Johanssen) thuộc nhóm côn trùng biến thái hoàn toàn, gồm 4 pha phát triển: trứng, sâu non, nhộng, trưởng thành. Để tìm hiểu vòng đời của sâu, chúng tôi tiến hành theo dõi từng pha phát dục trong hộp nuôi sâu. Thức ăn cho sâu non là lá ngô tươi. Kết quả được trình bày ở bảng 8

Bảng 8. Vòng đời của sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô

Pha phát dục		Thời gian phát dục (ngày)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình*
Trứng		3	5	4.2 ± 0.92
Sâu non	Tuổi 1	2	4	2.95 ± 0.37
	Tuổi 2	3	5	3.9 ± 0.36
	Tuổi 3	3	6	4.6 ± 0.43
	Tuổi 4	3	5	3.55 ± 0.28
	Tuổi 5	4	5	4.5 ± 0.23
Nhộng		4	7	5,65 ± 0.43
Trưởng thành trước đẻ		2	4	2.3 ± 0.36
Vòng đời		27	34	29.9 ± 0.84

Ghi chú: Mức tin cậy P = 95%; nhiệt độ TB 25,8±0,68°C; ẩm độ TB 80.68±2,36%

Qua bảng 8 cho thấy ở nhiệt độ trung bình $25,8 \pm 0,68^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm trung bình $80.68 \pm 2,36\%$ vòng đời sâu non bướm giáp từ 27 đến 34 ngày, trung bình 29.9 ± 0.84 ngày. Trong đó pha trứng từ 3-5 ngày trung bình 4.2 ± 0.92 ngày. Sâu non có 5 tuổi với tổng thời gian phát dục 15-25 ngày; nhộng từ 4-7 ngày, trung bình $5,65 \pm 0.43$ ngày và thời gian trưởng thành trước đẻ trứng là 2-4 ngày, trung bình 2.3 ± 0.36 ngày.

Bảng 9. Ảnh hưởng của yếu tố thức ăn đến thời gian sống của trưởng thành sâu (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô

Loại thức ăn	Tổng cá thể theo dõi	Thời gian sống (ngày)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình*
Mật ong nguyên chất	10	5	9	7.1 ± 1.14
Nước đường 10%	10	7	12	9.1 ± 1.48
Nước lã	10	4	7	5.3 ± 0.83

Ghi chú: *: Mức tin cậy P = 95%

Đối với một số loài côn trùng bộ cánh vẩy, trưởng thành có tính ăn thêm nên thức ăn ảnh hưởng đến thời gian sống của trưởng thành và khả năng đẻ trứng của con cái. Để tìm hiểu ảnh hưởng của thức ăn bổ sung tới thời gian sống của trưởng thành, chúng tôi tiến hành thí nghiệm cho trưởng thành sâu non bướm giáp ăn thêm với 3 loại thức ăn khác nhau là dung dịch mật ong nguyên chất, nước đường 10% và nước lã đối với sâu *Junonia atlites* Johanssen. Kết quả thu được trình bày ở bảng 9

Kết quả bảng cho thấy, trong 3 loại thức ăn thêm thì nước đường 10% cho thời gian sống dài nhất (7 – 12 ngày); trung bình $9,1 \pm 1,48$ ngày. Tiếp đó là mật ong nguyên chất (5- 9 ngày); trung bình $7,1 \pm 1,14$ ngày. Nước lã cho thời gian sống ít nhất (4- 7 ngày) trung bình $5,3 \pm 0,83$ ngày. Và thực tế trên đồng ruộng, trưởng thành của sâu non bướm giáp có thể tìm thấy mật các loài hoa dại, nên thời gian sống có thể dài hơn công thức nước lã

4.2.3. Diễn biến mật độ sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô ở 2 thôn Thuận Phú và thôn Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội

Qua quá trình điều tra chúng tôi nhận thấy sâu non bướm giáp là một trong những đối tượng sâu hại chính trên cây ngô. Với mục đích tìm hiểu diễn biến mật độ sâu ở các địa điểm trồng ngô khác nhau chúng tôi đã tiến hành điều tra trong suốt vụ ngô và kết quả được thể hiện qua bảng 10 và hình 4.

Số liệu ở bảng 10 và hình 4 cho thấy trên 2 ruộng trồng ngô ở 2 thôn Thuận Phú và Đông Dư sâu non bướm giáp xuất hiện khi cây ngô chuẩn bị cắt nhưng mật độ còn thấp ($0,4 \text{ con/m}^2$) ở thôn Đông Dư và 0.8 con/m^2 ở ruộng thôn Thuận Phú.

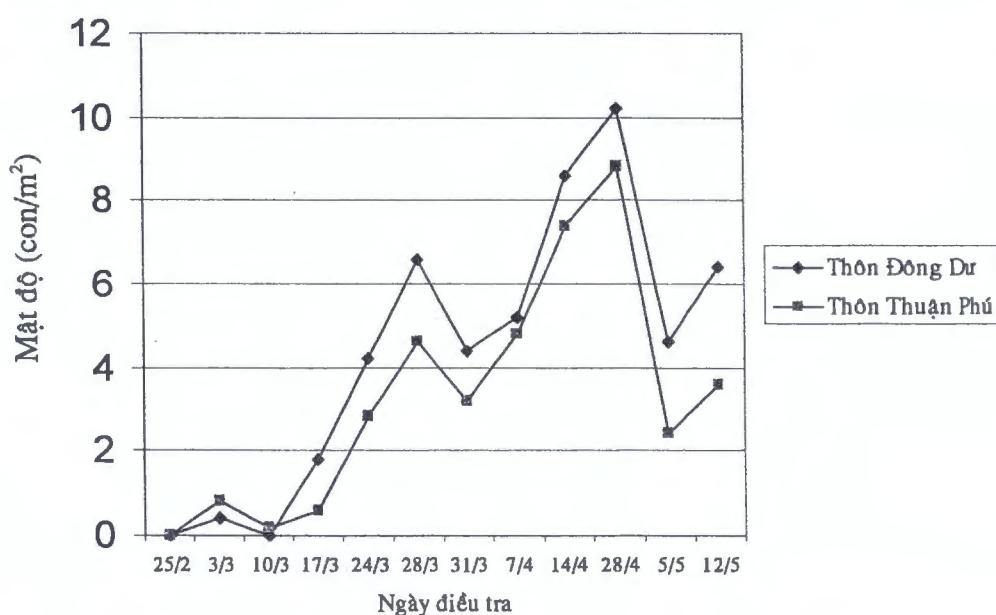
Sang tháng 3 mật độ sâu non bướm giáp tăng dần sau khi cắt tỉa được 1 tuần và thời gian này mật độ sâu non bướm giáp trên ruộng ở thôn Đông Dư lại cao hơn ($10,2 \text{ con/m}^2$) và trên ruộng ở thôn Thuận Phú là ($8,8 \text{ con/m}^2$).

Nhìn chung trong cả quá trình điều tra chúng tôi nhận thấy mật độ sâu non bướm giáp trên ruộng ở thôn Đông Dư luôn cao hơn ở thôn Thuận Phú.

Điều này có thể là do ở thôn Thuận Phú diện tích ít hơn và cây rau ngổ trồng rải rác, không tập trung hơn nữa xung quanh có các cây trồng không thích hợp cho sâu non bướm giáp như ở thôn Đông Dư nên sau khi cắt mật độ sâu thường giảm xuống rõ rệt. Mặt khác ruộng ở thôn Thuận Phú có nền đất thấp hơn ở Đông Dư.

Bảng 10. Diễn biến mật độ sâu (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngổ ở 2 thôn Thuận Phú và thôn Đông Dư vụ xuân 2006 tại xã Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội

Ngày điều tra	Giai đoạn sinh trưởng	Mật độ sâu (con/m ²)	
		Thôn Đông Dư	Thôn Thuận Phú
25/2	Sau trồng 2 tháng	0	0
3/3	Chuẩn bị cắt	0.4	0.8
10/3	Cắt lần 1	0	0.2
17/3	Sau cắt tỉa 1 tuần	1.8	0.6
24/3	Sau cắt tỉa 2 tuần	4.2	2.8
28/3	Sau cắt tỉa 3 tuần	6.6	4.6
31/3	Cắt lần 2	4.4	3.2
7/4	Sau cắt tỉa 1 tuần	5.2	4.8
14/4	Sau cắt tỉa 2 tuần	8.6	7.4
28/4	Sau cắt tỉa 3 tuần	10.2	8.8
5/5	Cắt lần 3	4.6	2.4
12/5	Sau cắt tỉa 1 tuần	6.4	3.6
Trung bình		4.37	3.27



Hình 4. Diễn biến mật độ sâu (*Junonia atlites* Johanssen) trên ngổ ở 2 ruộng ngổ thôn Thuận Phú và thôn Đông Dư vụ xuân 2006 tại xã Đông Dư- Gia Lâm- Hà Nội

Khi điều tra diễn biến số lượng các loài sâu hại chính trên cây rau ngổ chúng tôi nhận thấy rằng mật độ sâu hại ở giai đoạn đầu thường không cao có thể do điều kiện thời tiết không thuận lợi. Sang tháng 3 mật độ sâu hại tăng lên

cùng với sự phát triển của cây trồng và nhiệt độ trở nên ấm áp hơn. Mật độ sâu giảm xuống sau mỗi lần cắt, đó cũng là một biện pháp mà người nông dân có thể sử dụng để làm giảm mật độ sâu hại mà không cần sử dụng thuốc hoá học.

4.2.4. Xác định hiệu lực của một số loại thuốc BVTV trừ sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô.

Qua quá trình điều tra hộ nông dân, chúng tôi nhận thấy người nông dân ở đây sử dụng rất nhiều loại thuốc hoá học để trừ sâu hại, 1 vụ phun 4 – 5 lần. Để tìm hiểu hiệu lực phòng trừ của 1 số loại thuốc trừ sâu, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm với 3 loại thuốc đó là: Sherpa 25EC, Trebon 10EC và thuốc sinh học Vi – BT, trong đó thuốc Sherpa 25EC và Trebon 10EC là 2 loại thuốc hóa học đang được người nông dân sử dụng phổ biến và có hiệu quả khá cao trong việc phòng trừ sâu hại, còn thuốc Vi – Bt là thuốc sinh học mà chúng tôi đang muốn khuyến cáo với bà con nông dân. Sau khi tiến hành khảo nghiệm kết quả được trình bày ở bảng 11.

Bảng 11. Hiệu lực của một số loại thuốc trừ sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngô

Tên thuốc	Tên hoạt chất	Liều lượng dùng/ha	Hiệu lực (%) sau khi phun		
			1 ngày	3 ngày	5 ngày
Sherpa 25EC	Cypermethrin	1000 ml	69,5a	87,67a	100a
Trebon 10EC	Etofenprox	600 ml	52,88b	81,63b	95,45b
Vi - BT 16000WP	<i>Bacillus thuringiensis</i> (var. <i>kurstaki</i>)	1500 ml	59,63c	78,98b	93,18b

Qua bảng cho thấy cả 3 loại thuốc đều có hiệu quả đối với sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen). Hiệu quả diệt trừ nhanh nhất là Sherpa 25EC sau ngày phun đầu tiên đã đạt 69,5%, sau 3 ngày hiệu lực thuốc đã lên tới 87,67% và sau 5 ngày là 100%. Tiếp theo là Trebon 10EC, sau ngày phun đầu tiên hiệu lực thuốc đạt là 52,88%, sau 3 ngày là 81,63% và sau 5 ngày là 95,45%. Còn Vi – BT 16000WP là thuốc sinh học có hiệu lực thấp sau 1 ngày phun, nhưng sau 3 ngày và 5 ngày phun hiệu lực của thuốc tương đương với thuốc hóa học Trebon 10EC, sau 5 ngày hiệu lực thuốc đạt 93,18%. Qua đó ta thấy việc sử dụng thuốc sinh học trừ sâu non bướm giáp vẫn có khả năng tiêu diệt sâu nhưng hiệu quả của nó chậm hơn, nhưng bên cạnh đó, nó ít ảnh hưởng xấu đến môi trường sống và sức khỏe con người. Vì vậy chúng tôi muốn khuyến cáo người nông dân sử dụng thuốc Vi – BT 16000WP để trừ sâu hại ngô.

V. KẾT LUẬN

1. Thành phần sâu hại trên cây rau răm tại xã Đông Dư (Gia Lâm) vụ xuân hè 2006 gồm 17 loài thuộc 5 bộ, 11 họ côn trùng. Trong đó, bộ cánh vảy Lepidoptera có 5 loài, bộ cánh thẳng Orthoptera có 3 loài; bộ cánh cứng Coleoptera có 4 loài; bộ cánh đều Homoptera có 3 loài; bộ cánh nửa Hemiptera có 2 loài. Trong đó sâu khoang (*spodoptera litura* Fabr) và câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) là 2 loài gây hại chủ yếu.
2. Câu cấu nhỏ (*Baris menthae* Kono) là loài gây hại chủ yếu trên rau răm, chúng là một loài cánh cứng có chiều dài $2,45 \pm 0,03$ mm và chiều rộng $1,4 \pm 0,05$ mm, trưởng thành đực thường có kích thước cơ thể nhỏ hơn trưởng thành cái, sâu non có 4 tuổi. Trong điều kiện nhiệt độ trung bình $19,25 \pm 0,17^\circ\text{C}$, độ ẩm trung bình $78,8 \pm 0,51\%$ vòng đời của câu cấu nhỏ là $26,63 \pm 1,35$ ngày.
3. Giai đoạn sinh trưởng của cây rau răm có ảnh hưởng đến mật độ của câu cấu nhỏ. Mật độ ruộng chuẩn bị thu hoạch trung bình là $105,03$ con/ m^2 , còn ruộng mới trồng là $76,1$ con/ m^2 .
4. Cyclodan 35EC hiệu quả diệt trừ câu cấu nhỏ nhanh nhất sau 5 ngày phun là 91,59%. Tiếp đến là thuốc Trebon 10EC sau 5 ngày hiệu lực thuốc đạt 73,76%. Còn Vi-BT 16000WP là thuốc sinh học sau 1 ngày và 3 ngày phun hiệu quả diệt sâu đều rất thấp, nhưng đến ngày thứ 5 sau phun hiệu lực của thuốc là 72,91% tương đương với thuốc Trebon 10 EC.
5. Thành phần sâu hại rau ngổ tại vụ xuân hè năm 2006 gồm 14 loài thuộc 4 bộ, 7 họ. Trong đó Bộ cánh vảy (Lepidoptera) thu được 9 loài; Bộ cánh thẳng (Orthoptera) thu được 3 loài; Bộ cánh cứng (Coleoptera) thu được 1 loài và Bộ cánh đều (Homoptera) thu được 1 loài. Trong đó Sâu khoang *Spodoptera litura* (Fabricius) và Sâu non bướm giáp *Junonia atlites* Johanssen là hai loài thường xuyên xuất hiện và gây hại trên cây ngổ.
6. Sâu non bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen) hại ngổ có 5 tuổi. Trưởng thành đẻ trứng thành ổ ở phía sau bề mặt lá, trứng có hình cầu. Vòng đời trung bình 30.74 ± 0.95 ngày. Thời gian sống của trưởng thành khi ăn thêm mật ong nguyên chất sống được trung bình $7,1 \pm 1,14$ ngày, ăn nước lã sống được $5,3 \pm 0,83$ ngày và thức ăn là nước đường 10% sống được dài nhất trung bình $9,1 \pm 1,48$ ngày.
7. Ba loại thuốc thử nghiệm đều có hiệu lực cao đối với sâu non bướm giáp *Junonia atlites* Johanssen. Thuốc Sherpa 25EC có hiệu lực cao nhất có thể đạt tới 100%, tiếp đến là thuốc Trebon 10EC đạt hiệu lực 95,45% và thuốc sinh học Vi- BT đạt hiệu lực thấp hơn 93,18.7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Hạc, “*ngiên cứu thành phần hóa học của tinh dầu một số cây thuộc họ hoa môi (Labiatae) và họ rau răm (polygonaceae) ở Việt Nam*”. Luận án PTS. KH. Hóa học. Trường ĐHSP HN (1995).
2. Lương Văn Hào, Đặng Thị Giáp, Trương Quang Bích và ctv. 2004. *Danh mục minh họa các loài bướm vườn quốc gia Cúc Phương*. NXB Nông nghiệp, 2004
3. Đỗ Tất Lợi, 1978. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản y dược.
4. Mai Văn Quyền, Lê Thị Việt Nhi, Ngô Quang Vinh. *Những cây rau gia vị phổ biến ở Việt Nam*, nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội – 2003 T33,T76.
5. Viện bảo vệ thực vật (1997), *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật-tập 1*, NXB nông nghiệp, Hà Nội.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
ĐƠN VỊ: BỘ MÔN CÔN TRÙNG, KHOA NÔNG HỌC

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG NĂM 2010

1. TÊN ĐỀ TÀI		2. MÃ SỐ T2010 - 01 - 3	
<p>Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội.</p>			
<p>3. THỜI GIAN THỰC HIỆN</p> <p>Từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2010</p>			
<p>4. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</p> <p>Họ và tên : Nguyễn Đức Tùng Học vị, chức danh KH: Thạc sỹ Chức vụ: Giảng viên</p> <p>Địa chỉ CQ: Bộ môn Côn trùng, Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội</p> <p>Địa chỉ NR: 2/13 đường Âu Cơ, Tây Hồ, Hà Nội</p> <p>Điện thoại CQ: 38768039 Điện thoại NR : 38293006 Điện thoại di động: 0983834689</p> <p>Fax: E-mail: ductung79@yahoo.com</p>			
5. NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký

6. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH		
Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị

7. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

7.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài

Côn trùng là một trong những tác nhân làm giảm năng suất cây ngô. Theo các kết quả nghiên cứu đã ghi nhận có trên 50 loài côn trùng gây hại trên ngô, chúng gây hại tất cả các giai đoạn phát triển của cây ngô. Trong các loài sâu đó, sâu đục thân ngô là một trong những loài sâu gây hại chính, làm ảnh hưởng nặng nề tới năng suất ngô tại rất nhiều vùng trồng ngô trên cả nước.

Trong nước sâu đục thân ngô phân bố rộng khắp ở các vùng trồng ngô, từ vùng núi phía Bắc đến đồng bằng, ven biển miền Trung, Tây nguyên, đông Nam Bộ và đồng bằng sông Cửu Long. Trên thế giới, sâu đục thân ngô phân bố rất rộng ở nhiều nước trồng ngô như: Châu Á, châu Úc, Châu Âu và châu Mỹ. Phổ ký chủ của sâu đục thân ngô khá rộng, chúng có thể phá hoại trên 50 loài cây trồng và 500 loài cây dại, thuộc 40 họ thực vật khác nhau. Ở nước ta, sâu phá hại chủ yếu trên ngô, ngoài ra còn thấy trên bông, kê, cao lương, đay, cà, một số loại có thức ăn gia súc họ hoà thảo.

Sâu đục thân ngô có thể gây hại cho cây ngô từ giai đoạn cây phát triển thân lá đến tận khi thu hoạch. Triệu chứng tác hại đối với cây ngô có thay đổi tùy theo tuổi sâu và thời kỳ sinh trưởng của cây ngô, sâu từ tuổi 1 - 3 thường gặm ăn thịt lá nõn hoặc cắn xuyên thủng lá nõn cho nên sau khi lá nõn phát triển vươn xoè ra ngoài sẽ khô héo, không tung phấn được. Sâu từ tuổi 3 trở lên mới đục phá vào thân, bấp non cây ngô bị sâu đục lúc nhỏ có thể bị gãy non; không ra được bắp hoặc cây ngừng phát triển. Cây ngô đã lớn, sâu đục trong thân để lại những đường đục có phân (phân có lúc đùn ra ngoài ở các lỗ đục). Thân ngô bị đục ít khi sâu bị chết, nếu gặp gió to có thể bị gãy ngang. Bắp ngô non có thể bị sâu đục từ cuống bắp vào thân bắp, ăn hại trong lõi và hạt non, đồng thời cũng mở đường cho các bệnh trên hạt phát triển. Nếu bắp đã cứng thì sâu có thể đục từ đầu bắp xuống giữa bắp.

Tại Đài Loan Hsu et al. (1988), đã tiến hành thí nghiệm đánh giá mật độ sâu ảnh hưởng tới năng suất kết quả cho thấy: một sâu non đục thân ngô có thể làm giảm 1.7% năng suất ngô xuân và 4,4, 5,6, 2,5% năng suất đối với ngô ngọt vụ thu, vụ đông và vụ xuân tương ứng. Tại Phillippines, Morallo-Rejesus et al., 1990 đã xây dựng ngưỡng kinh tế đối với sâu đục thân ngô là không quá 1 con trên cây đã phải tiến hành phòng trừ. Năng suất bị mất bởi sâu đục thân ngô từ 4,8-30,9% đã được ghi nhận bởi Teng et al., 1992. Tại Trung Quốc Liu et al., 1983, đã xây dựng được ngưỡng phòng trừ là 0,9-1,1 ổ trứng/100 cây ở lứa sâu thứ nhất và 3,1 ổ trứng/100 cây ở lứa sâu thứ 2.

Bọ đuôi kìm (*Euborellia* sp) thuộc lớp côn trùng (Insecta) bộ cánh da (Dermaptera), họ Carcinophoridae, thuộc loại côn trùng biến thái không hoàn toàn, phân phụ miệng kiểu nghiền, mắt kép phát triển, chân kiểu bò. Cuối bụng có phần đuôi dạng kìm rất khoẻ để tự vệ và tấn công kẻ thù. Đôi cánh trước ngắn, kitin hoá cánh da, đôi cánh sau mỏng trong suốt. Phân bố ở vùng nhiệt đới nóng ẩm: Lào, Campuchia, Thái Lan có hơn 1000 loài, ở Việt Nam có hơn 200 loài. Chúng có thể sống ở hệ sinh thái rừng, ở vỏ cây, thảm mục, một số sống ven bờ sông, bờ biển và nhà ở, một số làm tổ trong đất. Bọ đuôi kìm cái có biểu hiện ấp trứng và bảo vệ trứng. Bọ đuôi kìm ăn tạp, ăn các phế thải động vật, thực vật, côn trùng nhỏ, giun đất... Một số ít phá hại cây trồng.

Bọ đuôi kìm đã được rất nhiều các nước trên thế giới sử dụng như một tác nhân sinh học quan trọng trong phòng trừ các loài sâu hại. Như loài bọ đuôi kìm *Forficula auricularia* Linnaeus hiện đang được nhân nuôi và sử dụng rộng rãi tại các nước châu Âu như Bỉ, Italia, Thụy sỹ để phòng trừ rệp muội, sâu non bộ cánh vảy, sâu non bộ cánh cứng gây hại trên cây ăn quả và rau trong nhà lưới. Tại Brazil để phòng trừ bọ cánh cứng đục nụ bông các nhà khoa học đã nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt loài bọ đuôi kìm *Euborellia annulipes*.

Các nhà nghiên cứu thuộc trường Đại học Philippines Los Baños (UPLB) đã tiến hành thí nghiệm đánh giá hiệu quả phòng trừ sâu đục thân ngô bằng bọ đuôi kìm với các công thức thả khác

nhau, kết quả cho thấy trong cả hai thí nghiệm khảo nghiệm dạng hẹp và dạng rộng năng suất ngô có thể tăng tới 40%. Với việc sử dụng bộ đuôi kìm giá thành ngô thành phẩm có thể giảm 8 tới 10% tương ứng với giống ngô thụ phấn tự do và giống ngô xanh "Asukar". Đối với giống ngô xanh "Asukar" việc thả bộ đuôi kìm có thể tăng thu nhập của nông dân lên 69% so với đối chứng và tăng 59% so với dùng thuốc bảo vệ thực vật. Đối với giống "Lagkitan", nông dân tăng thu nhập 87% và 61% so với đối chứng và phòng trừ bằng biện pháp hóa học. Từ việc giảm hoặc không dùng thuốc bảo vệ thực vật mỗi ha nông dân có thể tích kiệm được từ 200 đến 600 peso (US\$1 = 46 peso).

Tại Việt Nam, với sự giúp đỡ của văn phòng FAO-IPM Việt Nam, Trung tâm BVTV miền Trung đã triển khai "Xây dựng mô hình nhân nuôi bộ đuôi kìm để phòng trừ bộ cánh cứng hại dừa" ở Quảng Ngãi. Kết quả cho thấy bộ đuôi kìm là loài thiên địch của bộ dừa xuất hiện khá phổ biến trên các vườn dừa, có khả năng ăn mỗi cao (1,88-5,34 con/ngày). Việc nhân nuôi bộ đuôi kìm bằng thức ăn tổng hợp + sâu non bộ dừa hoặc sâu non ngải gạo rất thuận lợi, có thể nhân ra số lượng lớn bộ đuôi kìm rất nhanh. Sau đó dùng bộ đuôi kìm phóng thích ra các vườn dừa bị hại để chúng tự tìm bộ cánh cứng hại dừa tiêu diệt. Cũng được sự giúp đỡ của chương trình IPM/FAO, Trung tâm BVTV khu 4 đã tiến hành áp dụng mô hình nhân nuôi và phóng thích bộ đuôi kìm để phòng trừ các đối tượng sâu hại trên cây cà và cây cải bắp tại xóm 5 xã Nam Anh - Huyện Nam Đàn - Tỉnh Nghệ An. Kết quả cho thấy khả năng ăn rệp của bộ đuôi kìm là rất lớn, trung bình 1 bộ trưởng thành có thể tiêu thụ từ 75-112 rệp trong 1 ngày đêm. bộ đuôi kìm đẻ trứng thành từng ổ trung bình có 45 quả, cao nhất 60 quả, thấp nhất 27 quả. Về mặt kinh tế, so với cách sản xuất thông thường hiện nay (phun thuốc trừ sâu), mô hình này đem lại nguồn lợi là 800.000 đồng/ha (tương đương 40.000 đ/sào).

7.2. Danh mục các công trình liên quan (Họ và tên tác giả; Nhan đề bài báo, ấn phẩm; Các yếu tố về xuất bản)

a) Của chủ nhiệm và những người tham gia thực hiện đề tài

1. Nguyễn Đức Tùng, Nguyễn Minh Màu, Trần Đình Chiến, Nguyễn Viết Tùng, Đặng Thị Dung. 2008. Đa dạng sinh học côn trùng ký sinh và ảnh hưởng của thuốc hoá học tới chúng trên đậu tương tại Gia Lâm, Hà Nội năm 2006-2007. Tạp chí Bảo vệ thực vật, Số 3, 2008
2. Nguyễn Đức Tùng. 2008. Thành phần sâu hại ngô, đặc điểm hình thái, sinh học và diễn biến mật độ của sâu bướm giáp (*Junonia atlites* Johanssen)(Lep.: Nymphalidae) trên rau ngô vụ 2006 tại Gia Lâm, Hà Nội. Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6, NXB Nông nghiệp 2008.
3. Nguyễn Thị Thanh Tâm, Nguyễn Đức Tùng, Nguyễn Minh Màu, Trần Đình Chiến, Nguyễn Viết Tùng, Đặng Thị Dung. 2008. Một số đặc điểm hình thái và sinh học của ong *Telenomus subitus* Le (Hym.: Scelionidae) ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ hại đậu tương ở Gia Lâm, Hà Nội. Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6, NXB Nông nghiệp 2008.
4. Nguyễn Văn Đĩnh; Phạm Thị Hiếu; Phạm Văn Khánh; Nguyễn Đức Tùng; Lê Ngọc Anh; Hoàng Thị Kim Thoa. 2006. Khả năng phát triển quần thể của nhện bắt mồi *Amblyseius victoriensis* Womersley, một loài thiên địch quan trọng của nhện đỏ son *Tetranychus cinnabarinus* Koch và bọ trĩ *Thrips palmy* Karny. TC Khoa học kỹ thuật nông nghiệp. 2006/Tập 4/Số 6. 3-10
5. Nguyễn Đức Tùng. 2006. Một số đặc điểm hình thái, sinh vật học nhện đỏ cam chanh *Panonychus citri* (McGregor) (Acarina: Tetranychidae) gây hại trên hoa hồng trong nhà lưới trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Tạp chí Bảo vệ thực vật, 2006
6. Nguyễn Văn Đĩnh; Nguyễn Đức Tùng. 2005. Đặc điểm hình thái và triệu chứng gây hại của họ

nhện nhỏ Tetranychidae: Acarina trên lúa, ngô vùng Gia Lâm, Hà Nội. Hội nghị toàn quốc “Một số vấn đề trong nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống”

b) Của những người khác

1. CAB Abstracts, 1973-1998. Data mined from CAB Abstracts database, years 1973 to 1998. Wallingford, UK: CAB International
2. Capinera, J.L. 1997. *Euborellia annulipes* (Lucas) (Insecta: Dermaptera: Carcinophoridae). Department of Entomology and Nematology, University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <http://creatures.ifas.ufl.edu/veg/ringleggedearwig.htm>.
3. F.S. Ramalho, W.P. Lemos, and J.C. Zanuncio. *Euborellia annulipes* (LUCAS) (Dermaptera: Anisolabididae) a cotton boll weevil predator: age-dependent fecundity with an artificial diet. Trabalhos do IV Congresso Brasileiro do Algodão
4. Javier, P.a., C. L. Dayaoen and B. marallo-Rejesus. 1987. Potential natural enemies of the Asian corn borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenée). Proc. 11th Int'l. Congr. Plt. Prot., 5-9, October 1987, Manila, Philippines, Vol. 2: 323-329.
5. Situmorang, J. and B.P. Gabriel. 1988a. Biology of *Labidura riparia* (Pallas) and as predatory capacity on the Asian corn borer. Philipp. Entomol. 7(3): 195-214.
6. <http://khuyennongvn.gov.vn/c-hdknkn/c-chuyengiaotbkt/quang-ngai-nhan-nuoi-bo-kim-111e-phong-tru-bo-dua-can-h-cung-hai-dua/?searchterm=d%E1%BB%ABa>
7. <http://www.maydietcontrung.com/tin-tuc/137-nghe-an-nuoi-bo-duoi-kim-trong-san-xuat-rau.html>

8. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Sâu đục thân ngô *Ostrinia furnacalis* (Guenée) là một trong những loài sâu hại chính trên ngô tại các vùng trồng ngô trên cả nước. Ruộng ngô bị sâu đục thân nặng làm số cây bị hại có khi lên đến 80-90%, dẫn đến năng suất bị giảm sút. Sâu đục thân gây hại ngô chủ yếu ở giai đoạn ngô bắt đầu trổ cờ cho đến khi thu hoạch làm cho cây suy yếu, còi cọc, hạt lép khiến năng suất giảm.

Biện pháp phòng chống sâu hại ngô hiện nay chủ yếu dựa vào các loại thuốc hóa học. Tuy nhiên biện pháp này bộc lộ rất nhiều nhược điểm như làm ô nhiễm môi trường, tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong sản phẩm và dễ làm sâu kháng thuốc. Một trong các biện pháp phòng trừ sâu đục thân ngô có triển vọng đó là sử dụng các loài côn trùng bắt mồi như các loài bọ đuôi kìm. Nhóm côn trùng bắt mồi này vừa có tác dụng khống chế số lượng sâu đục thân ngô vừa có thể tiêu diệt được các loài sâu hại ngô khác như rệp ngô, sâu cắn lá ngô, nhện nhò hại ngô (Situmorang and Gabriel 1988a; Capinera 1999).

Trên thế giới đã có rất nhiều nước nhân nuôi thành công bọ đuôi kìm để thả ra ngoài ruộng như tại Phillipines viện Bảo vệ Thực vật thuộc trường Đại học Philippines Los Banos đã nhân nuôi thành công loại bọ đuôi kìm *Euborellia annulata* để phòng trừ sâu hại ngô đạt hiệu quả rất cao, hay tại Thái Lan, kỹ thuật nuôi bọ đuôi kìm đã được phổ biến tới người nông dân để họ tự nuôi và thả ra ngoài đồng ruộng phòng trừ các loài sâu hại rau và cây ăn quả. Tại Việt Nam đã có các nghiên cứu về bọ đuôi kìm *Chelisoches* sp. của các nhà khoa học trường Đại học Cần Thơ trong phòng trừ bọ cánh cứng hại dừa, tuy nhiên tại miền Bắc các nghiên cứu về bọ đuôi kìm còn ít đặc biệt chưa có một nghiên cứu đầy đủ nào về thành phần loài bọ đuôi kìm trên ruộng ngô và kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt chúng, chính vì vậy chúng tôi đề xuất đề tài nghiên cứu: “*Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội.*” nhằm tìm hiểu thành phần loài bọ đuôi kìm trên ruộng ngô đồng thời nghiên cứu phương pháp nhân nuôi hàng loạt chúng để cung cấp cho sản xuất.

9. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xác định được kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt loài bọ đuôi kìm có ý nghĩa trong phòng chống sâu đục thân ngô.

Mục tiêu chi tiết:

- Điều tra thành phần bọ đuôi kìm để tìm ra loài phổ biến và có ý nghĩa trong phòng chống sâu đục thân ngô.
- Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của loài bọ đuôi kìm phổ biến.
- Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt bọ đuôi kìm

10. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

3.3.1 Điều tra thành phần sâu hại ngô và các loài thiên địch của chúng trên cây ngô vùng Gia Lâm_ Hà nội:

- Điều tra theo phương pháp tự do, không cố định điểm, thu thập tất cả các loài sâu hại và thiên địch của chúng (Thời gian điều tra là buổi sáng sớm và chiều mát).
- Phương pháp thu thập mẫu được tiến hành như sau: Dùng vợt để thu bắt trưởng thành của bộ cánh vảy, đối với sâu non thì nên thu bắt bằng tay và thiên địch là bọ đuôi kìm cũng thu bắt bằng tay.

3.3.2. Phương pháp điều tra diễn biến mật độ sâu đục thân ngô và loài bọ đuôi kìm phổ biến trên ruộng ngô

- Chọn vùng trồng ngô không chuyên canh với diện tích 2-5 ha, ruộng đại diện, giống phổ biến, chân đất cao, đại trà, ruộng cách bờ tối thiểu 2m.

- Điều tra diễn biến mật độ 7 ngày/ một lần, điều tra cố định theo 5 điểm chéo góc, mỗi điểm điều tra trong khoảng diện tích là 1m², trong 1m² đó thì tiến hành điều tra trên 10 cây. (em kiểm tra lại xem trong 1 m2 trồng bao nhiêu cây ngô) nếu không rõ tốt nhất em chọn 1 trong hai hoặc là điều tra 1m2 hoặc điều tra 10 cây ngô. Đối với bọ đuôi kìm em cần điều tra cả dưới đất, hoặc đặt bẫy để xác định được mật độ vì bọ đuôi kìm thường ra kiếm ăn khi trời tối.

3.3.5. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của bọ đuôi kìm

Bọ đuôi kìm non và trưởng thành thu ngoài ruộng ngô được nuôi trong hộp nuôi sâu bằng sâu non đục thân ngô hoặc thức ăn chó tại điều kiện phòng thí nghiệm. Trưởng thành cái bọ đuôi kìm đã giao phối được cho vào hộp nuôi sâu với một lớp đất pha cát dày 4 cm (3 đất: 1 cát) cho đẻ trứng. Các ổ trứng được đẻ trong một ngày (số lượng trứng trên 100 quả) được tiến hành theo dõi, khi trứng nở bọ đuôi kìm non được chuyển sang các hộp riêng biệt và nuôi bằng sâu đục thân ngô hoặc thức ăn chó đến khi hóa trưởng thành. Thí nghiệm được tiến hành trong điều kiện phòng thí nghiệm. Thí nghiệm được tiến hành theo dõi 2 lần/ngày với các thời điểm xác định. Từ thí nghiệm ghi chép thời gian trứng nở, tỷ lệ trứng nở, thời gian phát dục các pha, kích thước cá pha (đực, cái), tỷ lệ đực: cái, tỷ lệ sống sót các pha, thời gian tiền đẻ trứng, thời gian đẻ trứng, số trứng đẻ, thời gian sống của trưởng thành đực, cái. Số lượng cá thể thí nghiệm ít nhất 30 cá thể.

Xác định khả năng ăn sâu non đục thân ngô của các pha phát dục bọ đuôi kìm

20 sâu non đục thân ngô được cho vào các hộp có bọ đuôi kìm non tuổi 1, 2, 3, 4, 5 trưởng thành đực, cái đã được cho nhịn đói trong 24 giờ. Mỗi công thức nhắc lại 30 lần. Đếm số lượng sâu non đục thân ngô còn lại sau 24 giờ

Xác định pha sâu đục thân ngô yêu thích của bọ đuôi kìm cái

20 trứng, sâu non tuổi 1, tuổi 2, tuổi 3, tuổi 4, tuổi 5 vào hộp nuôi sâu có 1 trưởng thành cái mới vũ hóa đã cho nhịn đói trong 24 giờ. Thí nghiệm lặp lại 30 lần. Sau 24 giờ đếm số lượng sâu non đục thân ngô còn lại trong mỗi công thức.

Xác định thức ăn yêu thích của bọ đuôi kìm với thức ăn là các loài sâu hại ngô

Cho vào mỗi hộp nuôi sâu có chứa đất ẩm một bọ đuôi kìm cái đã nhịn đói 24 giờ+ 10 sâu đục thân ngô + 10 sâu khoang + 10 Con rệp ngô + 10 con sâu xám. Thí nghiệm được lặp lại 30 lần. Quan sát số lượng mỗi loài sâu bị bọ đuôi kìm tiêu thụ trong 24 giờ.

Xác định ảnh hưởng một số loại thức ăn nhân tạo đến khả năng sinh trưởng phát triển bọ đuôi kìm

Cho 36 trưởng thành cái và 12 trưởng thành đực bọ đuôi kìm vào 3 hộp nhựa với 4 cm đất pha cát (3 đất: 1 cát), giữ hộp ở độ ẩm 70-80% tại điều kiện nhiệt độ phòng. Nuôi bọ đuôi kìm bằng thức ăn chó, bột cá nhạ và cám gà úm. Sau 60 ngày đếm số lượng các pha phát dục bọ đuôi kìm ở mỗi hộp.

Nghiên cứu khả năng nhịn đói:

Cho vào 30 hộp nuôi sâu có chứa đất ẩm mỗi hộp 1 bọ đuôi kìm trưởng thành mới lột xác, không cho ăn, sau đó theo dõi thời gian đến khi chết.

Nghiên cứu ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV thường dùng trên ngô đến bọ đuôi kìm.

Phun trực tiếp một số loại thuốc BVTV thường dùng trên ngô lên 30 cá thể bọ đuôi kìm với liều lượng như khuyến cáo. Xác định LD50.

11. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN				
Số TT	Các nội dung, công việc thực hiện chủ yếu	Sản phẩm phải đạt	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	Điều tra thành phần bộ đuôi kim để tìm ra loài phổ biến và có ý nghĩa trong phòng chống sâu đục thân ngô.	Bảng thành phần bộ đuôi kim và mức độ phổ biến của chúng	10/2009-1/2010	Nguyễn Đức Tùng
2	Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của loài bộ đuôi kim phổ biến.	Bảng thời gian phát dục các pha của bộ đuôi kim. Xác định khả năng ăn sâu đục thân ngô của bộ đuôi kim	1-9/2010	Nguyễn Đức Tùng
3	Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt bộ đuôi kim	Đánh giá khả năng sinh sản của bộ đuôi kim đối với một số loại thức ăn nhân tạo. Xây dựng được kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt bộ đuôi kim	8-12/2010	Nguyễn Đức Tùng

12. SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

• Loại sản phẩm

Mẫu ☒ Vật liệu ☐ Thiết bị máy móc ☐ Dây chuyền công nghệ ☐
 Giống cây trồng ☐ Giống gia súc ☐ Quy trình công nghệ ☐ Phương pháp ☐
 Tiêu chuẩn ☐ Qui phạm ☐ Sơ đồ ☐ Báo cáo phân tích ☐
 Tài liệu dự báo ☐ Đề án ☐ Luận chứng kinh tế ☐ Chương trình máy tính ☐
 Bản kiến nghị ☐ Sản phẩm khác : Kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt bộ đuôi kim

• Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1	Mẫu các loài bộ đuôi kim trên ruộng ngô	50 mẫu	Mẫu rõ ràng và đã được định loại, để dùng làm bộ mẫu chuẩn cho phân loại và giảng dạy
2	Tờ rơi hướng dẫn kỹ thuật nhân nuôi bộ đuôi kim để sử dụng trong phòng chống sâu hại ngô	1	Tờ rơi trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có hình ảnh minh họa.
3	Bài báo trên các tạp chí chuyên ngành	1	Theo quy định của tạp chí
4	Báo cáo tổng kết	1	Theo quy định báo cáo đề tài cấp trường

- Số học viên cao học và nghiên cứu sinh được đào tạo:
- Số bài báo công bố: 1
- Địa chỉ có thể ứng dụng (tên địa phương, đơn vị ứng dụng)
Các vùng trồng ngô vùng Hà Nội và phụ cận

13. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

Tổng kinh phí: 10 triệu đồng

Trong đó:

Kinh phí sự nghiệp khoa học công nghệ: 10 triệu đồng

Các nguồn kinh phí khác (cơ sở hỗ trợ, tài trợ của cá nhân, tổ chức ...):


Nhu cầu kinh phí : Năm 1

Dự trù kinh phí theo các mục chi (Thuê khoán chuyên môn; Nguyên vật liệu, năng lượng; Thiết bị máy móc; Chi khác)

Thuê khoán chuyên môn:	5 triệu đồng
Nguyên vật liệu năng lượng:	3 triệu đồng
Chi khác:	2 triệu đồng

Ngày 14 tháng 9 năm 2009

Chủ nhiệm đề tài



ThS. Nguyễn Đức Tùng

Ngày 14 tháng 9 năm 2009

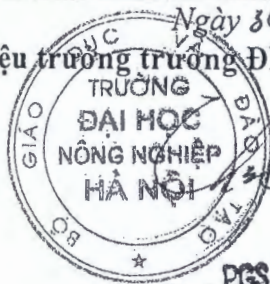
Ban chủ nhiệm khoa



PGS.TS. Phạm Tiến Dũng



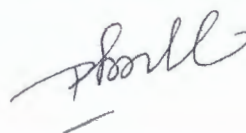
Ngày 30 tháng 12 năm 2009
TS. Hiệu trưởng trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội



PGS.TS. Vũ Văn Liệt

Ngày 30 tháng 12 năm 2009

Phòng KHCN&HTQT



TS. Lê Huỳnh Thanh Phương

Lê Ngọc Tú

Số: 2417/QĐ-NNH

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2010

QUYẾT ĐỊNH

V/v thành lập hội đồng nghiệm thu đề tài cấp trường năm 2010
của Khoa Nông học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Căn cứ Quyết định số 283/QĐ-TTg ngày 14 tháng 3 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên trường Đại học Nông nghiệp I thành trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Căn cứ quyền hạn và trách nhiệm của Hiệu trưởng được quy định tại Điều lệ trường đại học, ban hành theo Quyết định số 58/2010/TTg, ngày 22 tháng 9 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ quyết định 19/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/6/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành qui định về hoạt động khoa học và công nghệ trong các trường Đại học, cao đẳng trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1600/QĐ-NNH ngày 20 tháng 9 năm 2010 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội quy định về quản lý hoạt động khoa học - công nghệ;

Theo đề nghị của ông trưởng khoa Nông học, ông trưởng phòng Khoa học Công nghệ và Hợp tác Quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu đề tài khoa học và công nghệ cấp trường:

T 2010 - 01 - 3 "Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Giã Lâm, Hà Nội", do ThS. Nguyễn Đức Tùng làm chủ nhiệm đề tài. (danh sách hội đồng kèm theo)

1. GS.TS. Nguyễn Văn Đĩnh
2. PGS.TS. Nguyễn Thế Hùng
3. PGS.TS. Trần Đình Chiến
4. PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang
5. TS. Phạm Hồng Thái

- Khoa Nông học
Khoa Nông học
Khoa Nông học
Khoa Nông học
Khoa Nông học

- Chủ tịch
Ủy viên
Ủy viên
Ủy Viên
Ủy viên, thư ký

Điều 2: Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá nội dung đề tài theo đề cương đã đăng ký. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, hội đồng sẽ tự giải thể.

Điều 3: Ông trưởng phòng KHCN&HTQT, ông chủ nhiệm khoa Khoa Nông học, các thành viên hội đồng và chủ nhiệm đề tài chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT, KH&QT

Lê Ngọc Tú



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Nguyễn Đức Cảnh

Hà Nội, ngày 17 tháng 01 năm 2011

BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG

Đánh giá, nghiệm thu đề tài KH&CN cấp trường năm 2010

1. Tên đề tài: Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đười.
..... Rian đi phòng thí nghiệm được thành công tại Gia Lâm, Hà Nội

2. Chủ nhiệm đề tài :

3. Quyết định thành lập Hội đồng: 2417/QĐ-NNH, ngày 28 tháng 12 năm 2011

4. Ngày họp hội đồng: 17/01/2011

5. Địa điểm họp : Khoa Nông học

6. Thành viên của Hội đồng: Tổng số: 5 , có mặt: 5 , vắng mặt: 0

7. Khách mời dự: 2

8. Người trình bày : ThS.

9. Kết quả bỏ phiếu:

- Tổng số điểm: 285

- Điểm bình quân: 57,0

- Đề nghị của Hội đồng: TỐT

(Ghi chú: Đề nghị theo điểm bình quân: < 30 điểm : đánh giá không đạt yêu cầu, từ 30 đến <40 điểm: đánh giá đạt, từ 40 điểm đến <55 điểm: đánh giá khá, từ 55 điểm đến 60 điểm: đánh giá tốt)

10. Kết luận của Hội đồng:

..... Đề tài đã hoàn thành đầy đủ theo yêu cầu của đề cương
..... Chính xác và logic. Chính xác, thiết nghĩ bước tiếp theo nên tiến hành
..... Hội đồng thống nhất đề tài nghiệm thu đạt loại tốt



Cơ quan chủ trì

Thư ký

Chủ tịch Hội đồng



Lê Ngọc Tú

Phạm Hồng Thái

GS. TS. Nguyễn Văn Đình

PGS. TS. Nguyễn Đức Cảnh

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HN

Căn cứ hồ sơ đăng ký kết quả nghiên cứu đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Trường

XÁC NHẬN

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Nguyễn Đức Tùng

**Đã hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu
đề tài khoa học và công nghệ cấp trường**

Tên đề tài: “Kỹ thuật nhân nuôi bọ kim để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội”

Mã số: T2010- 01 - 3

Thời gian thực hiện: Năm 2011

Ngày nghiệm thu: 17/01/2011

Kết quả nghiệm thu, xếp loại: TỐT

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Người tham gia:

Hà Nội, ngày 26 tháng 3 năm 2011

HIỆU TRƯỞNG



Lê Ngọc Tú



PGS.TS. Trần Đức Viên

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG NĂM 2010

Tên đề tài: *“Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu
đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội”*

Mã số: T2010-01-3

Chủ trì đề tài: ThS. Nguyễn Đức Tùng

Hà Nội, 2010

MỤC LỤC

I. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI.....	1
II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI.....	1
III. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU.....	2
3.1. Điều tra thành phần bộ đuôi kìm và mức độ phổ biến của chúng trên ruộng ngô vùng Gia Lâm, Hà Nội	2
3.2. Phương pháp điều tra diễn biến mật độ sâu đục thân ngô và bộ đuôi kìm đen trên ruộng ngô.....	2
3.3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của bộ đuôi kìm đen.....	2
3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV thường dùng trên ngô đến bộ đuôi kìm.....	4
IV. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	5
4.1. Thành phần bộ đuôi kìm trên ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội.....	5
4.2. Diễn biến mật độ sâu đục thân ngô <i>O. furnacalis</i> và bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i> trên ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội.....	7
4.3. Đặc điểm hình thái bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	8
4.4. Đặc điểm sinh vật học của bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	11
4.4.1. Ảnh hưởng của 2 loại thức ăn tới vòng đời của bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	11
4.4.2. Ảnh hưởng của 2 loại thức ăn tới khả năng đẻ trứng của bộ đuôi kìm đen	12
4.4.3. Ảnh hưởng việc tách trứng ra khỏi bộ đuôi kìm cái tới thời gian và tỷ lệ trứng nở	13
4.4.4. Khả năng ăn sâu đục thân của các pha phát dục bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	14
4.4.5. Khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái <i>E. annulata</i> đối với các pha của sâu đục thân ngô	15
4.4.6. Tính lựa chọn thức ăn của bộ đuôi kìm <i>E. annulata</i> giữa sâu đục thân ngô và sâu xám	16
4.4.7. Khả năng chịu đựng đói và khát của bộ đuôi kìm <i>E. annulata</i>	16
4.4.8. Xác định ảnh hưởng một số loại thức ăn nhân tạo đến khả năng sinh trưởng phát triển bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	17
4.4.9. Khả năng tiêu tốn thức ăn chớ của một cặp trưởng thành bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	18
4.5. Kỹ thuật nhân nuôi bộ đuôi kìm đen <i>E. annulata</i>	19
4.6. Ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV đối với bộ đuôi kìm <i>E. annulata</i>	19
V. KẾT LUẬN	22
VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	24

I. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Sâu đục thân ngô *Ostrinia furnacalis* (Guenée) là một trong những loài sâu hại chính trên ngô tại các vùng trồng ngô trên cả nước. Ruộng ngô bị sâu đục thân nặng làm số cây bị hại có khi lên đến 80-90%, dẫn đến năng suất bị giảm sút. Sâu đục thân gây hại ngô chủ yếu ở giai đoạn ngô bắt đầu trổ cờ cho đến khi thu hoạch làm cho cây suy yếu, còi cọc, hạt lép khiến năng suất giảm.

Biện pháp phòng chống sâu hại ngô hiện nay chủ yếu dựa vào các loại thuốc hóa học. Tuy nhiên biện pháp này bộc lộ rất nhiều nhược điểm như làm ô nhiễm môi trường, tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong sản phẩm và dễ làm sâu kháng thuốc. Một trong các biện pháp phòng trừ sâu đục thân ngô có triển vọng đó là sử dụng các loài côn trùng bắt mồi như các loài bọ đuôi kìm. Nhóm côn trùng bắt mồi này vừa có tác dụng khống chế số lượng sâu đục thân ngô vừa có thể tiêu diệt được các loài sâu hại ngô khác như rệp ngô, sâu cắn lá ngô, nhện nhỏ hại ngô (Situmorang and Gabriel 1988).

Trên thế giới đã có rất nhiều nước nhân nuôi thành công bọ đuôi kìm để thả ra ngoài ruộng như tại Phillipines viện Bảo vệ Thực vật thuộc trường Đại học Philippines Los Banos đã nhân nuôi thành công loại bọ đuôi kìm *Euborellia annulata* để phòng trừ sâu hại ngô đạt hiệu quả rất cao, hay tại Thái Lan, kỹ thuật nuôi bọ đuôi kìm đã được phổ biến tới người nông dân để họ tự nuôi và thả ra ngoài đồng ruộng phòng trừ các loài sâu hại rau và cây ăn quả. Tại Việt Nam đã có các nghiên cứu về bọ đuôi kìm *Chelisoches* sp. của các nhà khoa học trường Đại học Cần Thơ trong phòng trừ bọ cánh cứng hại dừa, tuy nhiên tại miền Bắc các nghiên cứu về bọ đuôi kìm còn ít đặc biệt chưa có một nghiên cứu đầy đủ nào về thành phần loài bọ đuôi kìm trên ruộng ngô và kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt chúng, chính vì vậy chúng tôi đề xuất đề tài nghiên cứu: ***“Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm để phòng trừ sâu đục thân ngô, tại Gia Lâm, Hà Nội.”*** nhằm tìm hiểu thành phần loài bọ đuôi kìm trên ruộng ngô đồng thời nghiên cứu phương pháp nhân nuôi hàng loạt chúng để cung cấp cho sản xuất.

II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xác định được kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt loài bọ đuôi kìm có ý nghĩa trong phòng chống sâu đục thân ngô.

Mục tiêu chi tiết:

- Điều tra thành phần bọ đuôi kìm để tìm ra loài phổ biến và có ý nghĩa trong phòng chống sâu đục thân ngô.
- Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của loài bọ đuôi kìm phổ biến.
- Nghiên cứu kỹ thuật nhân nuôi hàng loạt bọ đuôi kìm

III. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

3.1. Điều tra thành phần bọ đuôi kìm và mức độ phổ biến của chúng trên ruộng ngô vùng Gia Lâm, Hà Nội

- Điều tra theo phương pháp tự do, không cố định điểm, dùng tay hoặc bẫy hồ để thu thập tất cả các loài bọ đuôi kìm trên ruộng ngô.

3.2. Phương pháp điều tra diễn biến mật độ sâu đục thân ngô và bọ đuôi kìm đen trên ruộng ngô

- Chọn vùng trồng ngô Dương Quang – Gia Lâm – Hà Nội có diện tích 2.5 ha, giống wax 44.
- Điều tra diễn biến mật độ 7 ngày/ một lần. Đối với sâu đục thân ngô điều tra 5 điểm theo đường chéo góc, mỗi điểm điều tra 10 cây. Đối với bọ đuôi kìm điều tra bằng cách đặt bẫy để xác định được mật độ. Bẫy hồ có kích thước 10×10×15cm trong hồ có lót cỏ khô hoặc lá ngô mục. Mỗi ruộng đặt 20 bẫy cố định theo hình chữ Z, ở giữa các luống ngô, mỗi bẫy đặt cách nhau 3 - 5m; bẫy được lấp đất tơi xốp cho bằng với nền ruộng.

3.3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của bọ đuôi kìm đen

Thu bọ đuôi kìm non và trưởng thành từ ngoài ruộng ngô tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội mang về nuôi trong hộp nuôi sâu bằng thức ăn mèo và thức ăn chó cho tới trưởng thành ở điều kiện phòng thí nghiệm. Sau khi trưởng thành bọ đuôi kìm cái đã được giao phối cho vào hộp nuôi sâu với một lớp đất pha cát dày 4 cm (3 đất: 1 cát) để đẻ trứng. Các ổ trứng được đẻ trong cùng một ngày được tiến hành tách ra để theo dõi tiếp; khi trứng nở ra bọ đuôi kìm non được chuyển sang các hộp riêng biệt có đánh số và nuôi bằng thức ăn chó và thức ăn mèo đến khi hóa trưởng thành. Thí nghiệm được tiến hành trong điều kiện phòng thí nghiệm và được theo dõi 2 lần/ngày với các thời điểm xác định. Từ quan sát thí nghiệm ghi chép đặc điểm hình thái, kích thước các pha (đục, cái), thời gian phát dục các pha, thời gian tiền đẻ trứng, thời gian đẻ trứng, số trứng đẻ, tỷ lệ trứng nở, tỷ lệ đục cái và thời gian sống của trưởng thành đục, cái.

Xác định khả năng ăn sâu non đục thân ngô của các pha phát dục bộ đuôi kìm

20 sâu non đục thân ngô tuổi 2 được cho vào các hộp có bộ đuôi kìm non tuổi 1, 2, 3, 4, 5, trưởng thành dục, cái đã được cho nhện đói trong 24 giờ. Mỗi công thức nhắc lại 20 lần. Đếm số lượng sâu non đục thân ngô còn lại sau 24 giờ. Thí nghiệm được tiến hành với 2 đợt ở 2 thời điểm khác nhau.

Xác định pha sâu đục thân ngô yêu thích của bộ đuôi kìm cái

Cho 20 trứng, sâu non tuổi 1, tuổi 2, tuổi 3, tuổi 4, tuổi 5 đục thân ngô vào hộp nuôi sâu có 1 trưởng thành cái mới vũ hóa đã cho nhện đói trong 24 giờ. Thí nghiệm lặp lại 20 lần. Sau 24 giờ đếm số lượng sâu non hoặc trứng đục thân ngô còn lại trong mỗi công thức.

Xác định thức ăn yêu thích của bộ đuôi kìm với thức ăn là sâu đục thân ngô và sâu xám

Cho vào mỗi hộp nuôi sâu có chứa đất ẩm một bộ đuôi kìm cái đã nhện đói 24 giờ + 10 sâu non tuổi 2 đục thân ngô + 10 sâu non tuổi 2 sâu xám. Thí nghiệm được lặp lại 20 lần. Quan sát số lượng mỗi loài sâu bị bộ đuôi kìm tiêu thụ trong 24 giờ.

Xác định ảnh hưởng một số loại thức ăn nhân tạo đến khả năng sinh trưởng phát triển bộ đuôi kìm

Cho 6 trưởng thành cái và 2 trưởng thành dục bộ đuôi kìm vào hộp nhựa (kích thước $25 \times 17 \times 9$ cm) có chứa 4 cm đất pha cát (3 đất: 1 cát), giữ hộp ở độ ẩm 70-80% tại điều kiện nhiệt độ phòng. Bộ đuôi kìm trong công thức thứ 1 được nuôi bằng thức ăn mèo và công thức thứ 2 nuôi bằng thức ăn chó, mỗi công thức lặp lại 3 lần. Thức ăn được thay hàng ngày. Sau 60 ngày đếm số lượng các pha phát dục bộ đuôi kìm ở mỗi hộp.

Nghiên cứu khả năng nhện đói

Cho vào 20 hộp nuôi sâu có chứa giấy ẩm mỗi hộp 1 bộ đuôi kìm tuổi 4 mới lột xác, không cho ăn, sau đó theo dõi thời gian đến khi chết.

Nghiên cứu khả năng nhện đói và nhện khát của bộ đuôi kìm.

Cho vào 20 hộp nuôi sâu không chứa gì mỗi hộp 1 bộ đuôi kìm tuổi 4 mới lột xác, không cho ăn uống, sau đó theo dõi thời gian đến khi chết.

Nghiên cứu khả năng tiêu tốn thức ăn của 1 cặp bọ đuôi kìm đen E.annulata trong thời kỳ sinh sản với thức ăn là thức ăn chó.

Tiến hành thí nghiệm trong 10 ngày liên tục. Với 1 cặp bọ đuôi kìm đen *E.annulata* đang trong thời kỳ sinh sản cân một lượng thức ăn là 2g cho vào nắp chai C2 sau 24 giờ cân lại để ghi chép lượng thức ăn đã tiêu hao. Có làm công thức đối chứng để ghi lại lượng thức ăn sau 24h bị tăng lên do hút ẩm trong điều kiện hộp nuôi. Thí nghiệm nhắc lại 20 lần.

Xác định ảnh hưởng của việc tách trứng ra khỏi bọ đuôi kìm cái tới thời gian và tỷ lệ trứng nở.

Số ổ trứng theo dõi 6 ổ mỗi lần. Ba ổ để lại bọ đuôi kìm cái, ba ổ tách bọ đuôi kìm cái ra sau khi chúng đẻ hết trứng. Theo dõi thí nghiệm để xác định tỉ lệ trứng nở, thời gian trứng nở và thời gian trưởng thành cái đẻ ổ trứng tiếp theo.

3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV thường dùng trên ngô đến bọ đuôi kìm.

Phun trực tiếp 3 loại thuốc BVTV hiện được bà con nông dân sử dụng phổ biến để trừ sâu hại và cỏ dại trên ruộng ngô tại địa điểm nghiên cứu là thuốc Cyperkill 10EC, Regent 800 WG và ANTACO 500ND lên 20 cá thể bọ đuôi kìm với liều lượng như khuyến cáo. Mỗi công thức lặp lại 3 lần. Công thức đối chứng phun nước lã. Xác định ảnh hưởng của thuốc bằng công thức Abbott.

IV. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Thành phần bọ đuôi kìm trên ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội

Qua việc thu bắt bằng tay và dùng bẫy hố đặt trên ruộng ngô chúng tôi đã thu được 4 loài bọ đuôi kìm thuộc 3 họ, trong đó loài bọ đuôi kìm đen *E. annulata* là loài phổ biến nhất, tiếp theo là loài bọ đuôi kìm nâu sẫm *Chelicoches* sp. và xuất hiện ít nhất là loài bọ đuôi kìm vàng *C. variegatus* và bọ đuôi kìm nâu *L. riparia*.

Bảng 1. Thành phần bọ đuôi kìm trên ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ / Họ	M.độ phổ biến
I	Bộ cánh da		Dermaptera	
1	Bọ đuôi kìm đen	<i>Euborellia annulata</i> (Fab.)	Carcinophoridae	+++
2	Bọ đuôi kìm nâu sẫm	<i>Chelisochoes</i> sp.	Chelisochidae	++
3	Bọ đuôi kìm màu vàng	<i>Chelisochoes variegatus</i> (Burr)	Chelisochidae	+
4	Bọ đuôi kìm nâu	<i>Labidura riparia</i> (Pallas)	Labiduridae	+

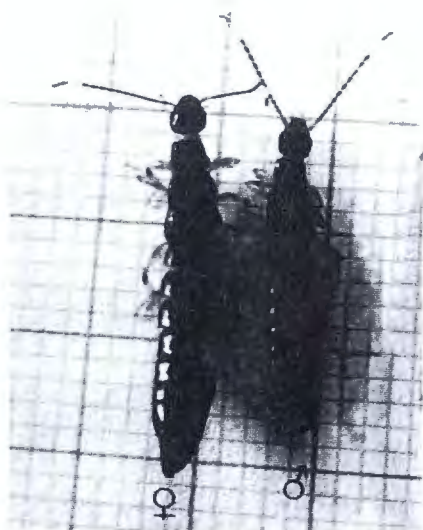
Ghi chú:

- : Rất ít (< 20% số lần bắt gặp)

+ : Ít (21 – 40% số lần bắt gặp)

++ : Trung bình (41 – 60% số lần bắt gặp)

+++ : Nhiều (> 60% số lần bắt gặp)



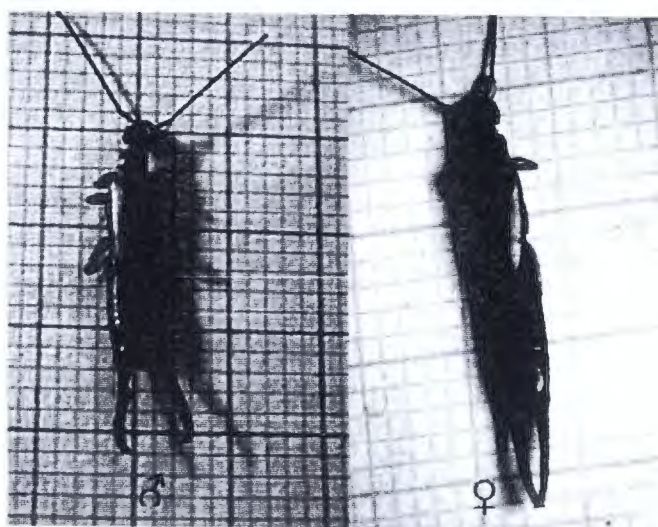
Bọ đuôi kìm đen
Euborellia annulata (Fab.)



Bọ đuôi kìm nâu sẫm
Chelisoches sp.



Bọ đuôi kìm nâu
Labidura riparia (Pallas)



Bọ đuôi kìm màu vàng
Chelisoches variegatus (Burr)

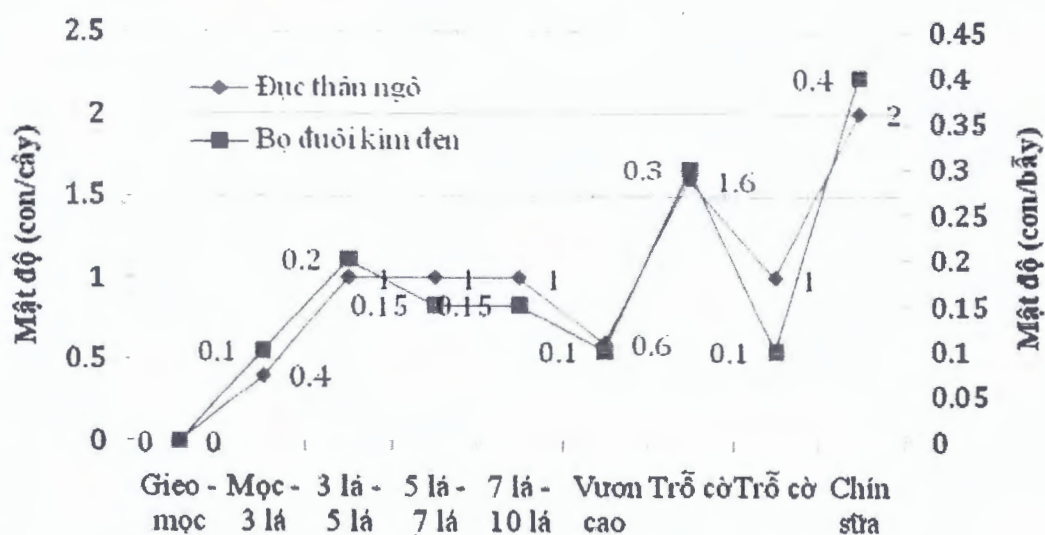
Hình 1. Một số loài bọ đuôi kìm trên ngô vụ xuân hè 2010
tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội

4.2. Diễn biến mật độ sâu đục thân ngô *O. furnacalis* và bọ đuôi kìm đen *E. annulata* trên ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội.

Để xác định ảnh hưởng của bọ đuôi kìm đen tới mật độ sâu đục thân ngô chúng tôi tiến hành điều tra mật độ của cả hai loài trên ruộng ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội, kết quả được trình bày ở bảng 2 và hình 2

Bảng 2. Diễn biến mật độ sâu đục thân ngô và bọ đuôi kìm đen *E. annulata* trong vụ xuân hè 2010 trên giống WAX 44 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội

Ngày điều tra	Giai đoạn sinh trưởng của cây	Mật độ sâu đục thân (con/ cây)	Mật độ bọ đuôi kìm (con/bẫy)
27/2	Gieo – Mọc	0.00	0.00
6/3	Mọc – 3 lá	0.40	0.10
13/3	3 – 5 lá	1.00	0.20
20/3	5 – 7 lá	1.00	0.15
27/3	7 – 10 lá	1.00	0.15
4/4	Vươn cao	0.60	0.10
10/4	Trỗ cờ, tung phấn phun râu	1.60	0.30
17/4	Trỗ cờ, tung phấn phun râu	1.00	0.10
24/4	Chín sữa	2.00	0.40
Trung bình		0.96	0.17



Hình 2. Diễn biến mật độ sâu đục thân ngô và bọ đuôi kìm đen *E. annulata* trong vụ xuân hè 2010 trên giống WAX 44 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội

Qua **bảng 2** và **hình 2** cho thấy mối quan hệ giữa mật độ bọ đuôi kìm đen và sâu đục thân là tương đối chặt, khi mật độ sâu đục thân tăng hay giảm kéo theo sự tăng hay giảm của mật độ bọ đuôi kìm. Mật độ của cả hai loài tăng dần từ đầu vụ tới cuối vụ, ở giai cây ngô từ khi gieo đến 3 lá mật độ sâu đục thân ngô chỉ là 0.4 con/cây thì số lượng bọ đuôi kìm vào bẫy cũng chỉ có 0.1 con/bẫy, tuy nhiên khi mật độ sâu đục thân ngô tăng dần và đạt đỉnh 2 con/cây ở giai đoạn chín sữa, thì mật độ của bọ đuôi kìm cũng tăng dần và cao nhất ở giai đoạn này là 0.4 con/bẫy.

4.3. Đặc điểm hình thái bọ đuôi kìm đen *E.annulata*

Bọ đuôi kìm *E. annulata* là loài có biến thái không hoàn toàn trải qua 3 pha phát triển trứng, bọ đuôi kìm non và trưởng thành. Bọ đuôi kìm non có 4 tuổi, kết quả này phù hợp với kết quả của Javier, P.A. và ctv. 1987 và ít hơn 1 tuổi so với nghiên cứu của Nurnina Nonci 2005.

▪ Pha trứng:

Trứng hình bầu dục tròn hai đầu; chiều dài 1.00 – 1.50 mm, trung bình là 1.25 ± 0.06 mm; chiều rộng 0.5 – 0.9 mm, trung bình là 0.72 ± 0.05 mm. Trứng mới đẻ có màu trắng sữa sau đó chuyển dần sang màu trắng đục, khi sắp nở có chấm đen ở giữa và trứng chuyển sang màu vàng nhạt. Các quả trứng sau khi đẻ được kết dính với nhau thành ổ nhờ chất nhầy được tiết ra từ bọ đuôi kìm cái.

▪ Pha ấu trùng:

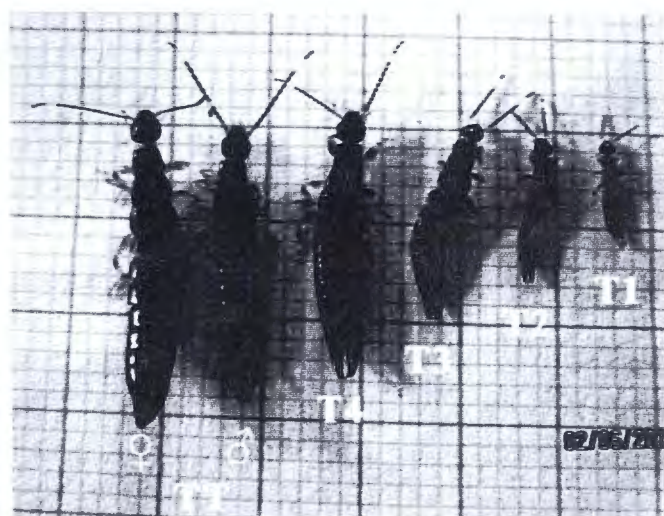
Ấu trùng của bọ đuôi kìm bao gồm 4 tuổi, trải qua 3 lần lột xác. Hình dạng của ấu trùng gần giống hình dạng của trưởng thành nhưng có khác nhau ở một số đặc điểm như: kích thước cơ thể, số lượng đốt râu đầu, màu sắc cơ thể. Cơ thể bọ đuôi kìm non thon dài có màu đen sẫm, chân có màu vàng nhạt với các khoang màu nâu, giữa các đốt bụng có khoang trắng, râu đầu hình sợi chỉ, một số đốt gần cuối roi râu có màu trắng, số lượng đốt trắng thay đổi theo tuổi của ấu trùng. Phía cuối bụng có 1 đôi ngọng kìm, độ cong của ngọng kìm là một trong các đặc điểm xác định giới tính của bọ đuôi kìm.

Ấu trùng tuổi 1 lúc mới nở có màu trắng, sau 3 – 3.5 giờ thì chuyển dần sang màu nâu đen. Râu đầu có 7 đốt, trên râu đầu chưa xuất hiện đốt trắng, trên mỗi đốt râu có các lông nhỏ. Cơ thể thon dài, bụng có 10 đốt. Gần cuối tuổi 1 cơ thể bọ đuôi kìm giãn ra chuẩn bị cho quá trình lột xác chuyển tuổi. Ấu trùng tuổi 1 được nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó có kích thước tương tự nhau với chiều dài trung bình tương ứng là 3.897 ± 0.26 mm và 4.03 ± 0.27 mm; chiều rộng tương ứng là 0.68 ± 0.05 mm và 0.74 ± 0.05 mm.

Ấu trùng tuổi 2 sau khi lột xác cơ thể cũng có màu trắng nhưng đục hơn so với lúc mới nở, sau chuyển dần sang màu nâu đen. Phần đốt bụng cuối có nổi với phần đuôi kim có màu đậm hơn tuổi 1. râu đầu sợi chỉ có 10 đốt, đốt râu thứ 9 có màu trắng. Ấu trùng tuổi 2 được nuôi bằng thức ăn chó có kích thước hơi lớn hơn thức ăn mèo với chiều dài tương ứng 5.997 ± 0.31 mm và 5.86 ± 0.297 mm, chiều rộng tương ứng 1.355 ± 0.056 mm và 1.23 ± 0.06 mm, tuy nhiên không có sự sai khác về kích thước khi so sánh thống kê ở mức xác suất 95%.

Ấu trùng tuổi 3 được nuôi bằng thức ăn mèo có chiều dài trung bình 8.76 ± 0.21 mm, chiều rộng 1.23 ± 0.05 mm và nuôi bằng thức ăn chó có kích thước trung bình 8.81 ± 0.25 mm, chiều rộng trung bình 1.39 ± 0.05 mm. Lúc mới lột xác cơ thể có màu trắng sau chuyển dần sang màu đen. Râu đầu có 13 đốt tăng thêm 3 đốt so với tuổi 2, đốt thứ 10 và 11 có màu trắng.

Ấu trùng tuổi 4 kích thước cơ thể tăng nhanh hơn so với các tuổi trước. Ấu trùng được nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó có kích thước tương tự nhau (sai khác không có ý nghĩa thống kê) với chiều dài trung bình 11.75 ± 0.39 mm, chiều rộng trung bình 1.83 ± 0.06 mm khi nuôi bằng thức ăn mèo và chiều dài 11.55 ± 0.48 mm, chiều rộng 1.98 ± 0.05 mm khi nuôi bằng thức ăn chó. Lúc mới lột xác cơ thể ấu trùng có màu trắng sau chuyển dần sang màu đen. Cơ thể đã dần hoàn thiện, râu đầu có 14 đốt, đốt thứ 11 và 12 có màu trắng.



Hình 3. Các pha phát dục của bọ đuôi kim đen *E.annulata*

▪ **Pha trưởng thành:**

Khi mới hóa trưởng thành cơ thể có màu trắng về sau chuyển sang màu đen. Kích thước con cái cả về chiều dài lẫn chiều rộng đều lớn hơn con đực. Kích thước con cái được nuôi bằng thức ăn mèo có chiều dài trung bình 12.15 ± 0.45 mm và chiều rộng trung bình 2.06 ± 0.06 mm, kích thước này tương đương với con cái được nuôi bằng thức ăn chó với kích thước trung bình chiều dài và chiều rộng lần lượt là 12.37 ± 0.36 mm và 2.07 ± 0.06 mm. Bộ đuôi kìm đực được nuôi bằng thức ăn mèo có kích thước nhỏ hơn chiều dài chỉ đạt trung bình 11.11 ± 0.27 mm; chiều rộng đạt trung bình 1.96 ± 0.05 mm. Kích thước con đực được nuôi bằng thức ăn chó cũng không có sự thay đổi nhiều, chiều dài trung bình 11.45 ± 0.24 mm; chiều rộng trung bình đạt 1.99 ± 0.06 mm. Trưởng thành chân có màu nhạt hơn, vẫn nhìn rõ các khoang màu nâu trên chân, chân dài và mỏng. Trưởng thành có 16 đốt râu, đốt thứ 12 và 13 có màu trắng. Kìm của trưởng thành đực cong hơn, ngắn hơn và to khỏe hơn con cái. Con cái có kìm thon dài. Con đực có 10 đốt bụng, còn con cái có 8 đốt bụng, đốt bụng thứ 8 của con cái biến đổi thành gọng kìm.

Bảng 3. Kích thước (mm) các pha phát dục của bộ đuôi kìm đen *E. annulata* nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó ở nhiệt độ $24.83 \pm 0.86^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $77.67 \pm 1.6\%$, $n = 31$

Pha phát dục	Chỉ tiêu	Thức ăn mèo			Thức ăn chó			LSD _{0.05}
		Tối thiểu	Tối đa	TB \pm SD	Tối thiểu	Tối đa	TB \pm SD	
Trứng	Dài	1.0	1.5	1.25 ± 0.06	-	-	-	-
	Rộng	0.5	0.9	0.72 ± 0.05	-	-	-	-
Tuổi 1	Dài	2.0	5.0	$3.90 \pm 0.26a$	2.0	5.0	$4.03 \pm 0.27a$	0.367
	Rộng	0.4	0.95	$0.68 \pm 0.05a$	0.5	1.0	$0.74 \pm 0.05a$	0.726
Tuổi 2	Dài	4.8	7.9	$5.86 \pm 0.30a$	5.0	8.0	$6.00 \pm 0.31a$	0.419
	Rộng	1.0	1.5	$1.23 \pm 0.06a$	1.2	1.7	$1.36 \pm 0.06a$	0.808
Tuổi 3	Dài	7.6	9.6	$8.76 \pm 0.21a$	7.7	9.6	$8.81 \pm 0.25a$	0.315
	Rộng	1.1	1.6	$1.23 \pm 0.05a$	1.3	1.9	$1.39 \pm 0.05a$	0.695
Tuổi 4	Dài	9.6	13.0	$11.75 \pm 0.39a$	9.7	13.5	$11.55 \pm 0.48a$	0.605
	Rộng	1.6	2.0	$1.83 \pm 0.06a$	1.8	2.2	$1.98 \pm 0.05a$	0.748
Trưởng thành đực	Dài	10.0	12.5	$11.11 \pm 0.27a$	10.2	12.8	$11.45 \pm 0.24a$	0.353
	Rộng	1.8	2.2	$1.96 \pm 0.05a$	1.8	2.4	$1.99 \pm 0.06a$	0.703
Trưởng thành cái	Dài	10.2	14.0	$12.15 \pm 0.45a$	10.2	14	$12.37 \pm 0.36a$	0.569
	Rộng	1.8	2.3	$2.06 \pm 0.06a$	1.8	2.3	$2.07 \pm 0.06a$	0.803

Ghi chú: SD: độ lệch chuẩn; trong cùng một hàng những số có cùng chữ số a, b, c... khác nhau không có ý nghĩa ở mức xác suất 95%

Kết quả phân tích so sánh ANOVA bằng IRRISTAT cho thấy việc nuôi bằng hai loại thức ăn chó và thức ăn mèo không cho thấy sự khác biệt về kích thước ở các pha phát dục của bọ đuôi kìm đen *E.annulata*.

4.4. Đặc điểm sinh vật học của bọ đuôi kìm đen *E. annulata*

4.4.1. Ảnh hưởng của 2 loại thức ăn tới vòng đời của bọ đuôi kìm đen *E.annulata*

Kết quả nuôi sinh học của bọ đuôi kìm đen *E.annulata* trong phòng thí nghiệm bằng 2 loại thức ăn: thức ăn chó và thức ăn mèo được thể hiện qua bảng 4.

Bảng 4. Thời gian phát dục (ngày) của bọ đuôi kìm đen *E.annulata* nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó ở nhiệt độ $24.83 \pm 0.86^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $77.67 \pm 1.60\%$. (n = 50)

Các pha phát dục	Thức ăn mèo			Thức ăn chó			LSD _{0.05}
	Tối thiểu	Tối đa	TB \pm SD	Tối thiểu	Tối đa	TB \pm SD	
Trứng	13	14	13.55 \pm 0.50	13	14	13.55 \pm 0.50	
Tuổi 1	11	15	11.94 \pm 0.84 a	9	12	10.67 \pm 1.13 b	0.39
Tuổi 2	10	15	12.40 \pm 1.16 a	10	14	11.72 \pm 1.47 b	0.50
Tuổi 3	7	12	9.39 \pm 1.16 a	6	11	7.86 \pm 1.62 b	0.54
Tuổi 4	9	14	11.39 \pm 1.16 a	9	14	10.90 \pm 1.59 a	0.53
Tiền đẻ trứng	10	18	13.60 \pm 1.85 a	13	18	14.90 \pm 1.59 b	0.69
Vòng đời	60	88	72.22 \pm 5.92 a	47	69	56.07 \pm 6.27 b	2.19
Tỷ lệ đực:cái	1♂: 1.84♀			1♂: 2.73♀			

Ghi chú: SD: độ lệch chuẩn; trong cùng một hàng những số có cùng chữ số a, b, c... khác nhau không có ý nghĩa ở mức xác suất 95%

Qua bảng 4 cho thấy thời gian phát dục các pha và vòng đời của bọ đuôi kìm đen khá dài. Trong các tuổi ấu trùng thì ấu trùng tuổi 2 có thời gian phát triển dài nhất và ngắn nhất là ấu trùng tuổi 3. Kết quả phân tích so sánh ANOVA bằng IRRISTAT cho thấy việc nuôi bằng hai loại thức ăn chó và thức ăn mèo có ảnh hưởng rõ rệt tới hầu hết thời gian phát dục của các pha (trừ ấu trùng tuổi 4) và vòng đời của bọ đuôi kìm đen. Bọ đuôi kìm đen được nuôi bằng thức ăn chó có vòng đời 56.07 ± 1.95 ngày ngắn hơn rõ rệt so với khi nuôi bằng thức ăn mèo 72.22 ± 0.95 ngày. Thời gian phát dục các pha bọ đuôi kìm đen trong thí nghiệm này dài hơn kết quả nghiên cứu của Nurnina Nonci 2005, khi nuôi trong điều kiện nhiệt độ cao hơn ở $27.9-30.3^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $76.7-92.3\%$.

Trong cả hai công thức thí nghiệm số lượng cá thể cái đều cao hơn số lượng cá thể đực. Tuy nhiên ở nhóm bọ đuôi kìm được nuôi bằng thức ăn chó số lượng con cái được sinh ra nhiều hơn nhóm bọ đuôi kìm được nuôi bằng thức ăn mèo. Tỷ lệ đực cái của nhóm nuôi bằng thức ăn chó và thức ăn mèo tương ứng là: 1♂: 2.73♀ và 1♂: 1.84♀.

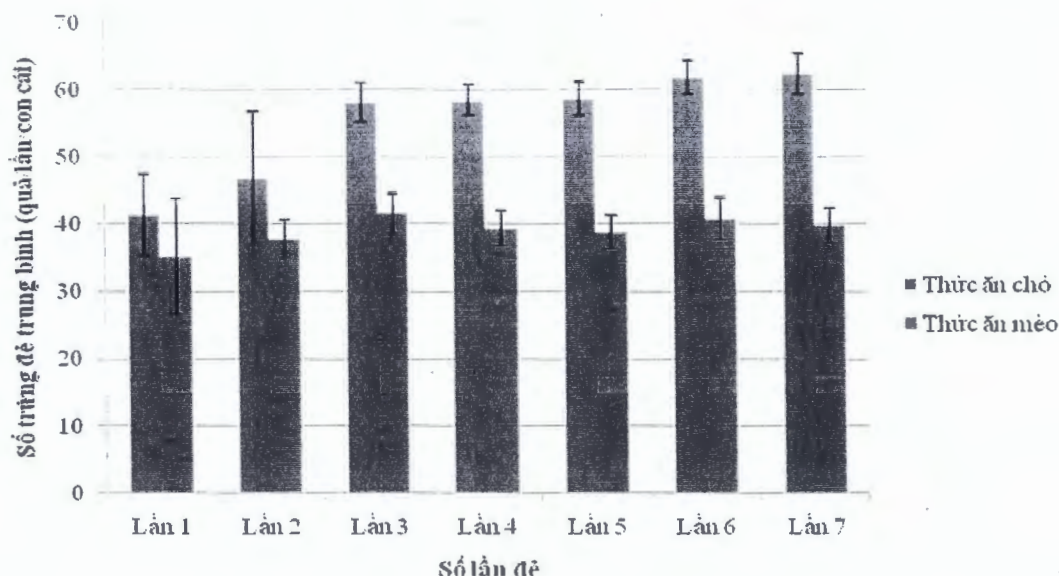
4.4.2. Ảnh hưởng của 2 loại thức ăn tới khả năng đẻ trứng của bọ đuôi kìm đen

Để chọn lựa ra loại thức ăn thích hợp nhất cho việc nhân nuôi bọ đuôi kìm đen thì ngoài việc nghiên cứu ảnh hưởng của thức ăn tới thời gian vòng đời bọ đuôi kìm đen, chúng tôi còn tiếp tục nuôi để xác định số lượng trứng đẻ của bọ đuôi kìm cái khi được nuôi bằng hai loại thức ăn khác nhau. Qua quan sát chúng tôi thấy ở loài bọ đuôi kìm đen *E.annulata* trưởng thành cái sau khi đẻ trứng có tập tính ấp và bảo vệ ổ trứng, sau khi ổ trứng nở bọ đuôi kìm cái mới tiếp tục đẻ, chính vì vậy một trưởng thành cái thường đẻ một số lần trong thời gian sống của chúng. Số lượng trứng đẻ trong các lần được thể hiện trong bảng 5 và hình 4.

Bảng 5. Số lượng trứng đẻ (quả/lần/con cái) của bọ đuôi kìm đen *E.annulata* nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó ở nhiệt độ $24.83 \pm 0.86^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $77.67 \pm 1.60\%$. (n = 20)

Lần đẻ	Thức ăn mèo			Thức ăn chó			LSD _{0.05}
	Tối thiểu	Tối đa	TB±SD	Tối thiểu	Tối đa	TB±SD	
Lần 1	22	50	35.15±8.58b	32	55	41.35±5.98a	4.73
Lần 2	34	46	37.80±2.82b	25	60	46.85±9.93a	4.67
Lần 3	36	46	41.60±2.89b	51	62	58.10±2.97a	1.88
Lần 4	35	43	39.35±2.56b	54	64	58.40±2.26a	1.54
Lần 5	35	44	38.85±2.54b	54	64	58.70±2.49a	1.61
Lần 6	36	47	40.80±3.07b	56	67	61.80±2.50a	1.79
Lần 7	36	45	39.85±2.60b	54	68	62.35±3.01a	1.80
Tổng cộng	254	292	273.40±10.91b	357	411	387.55±18.48a	9.71

Ghi chú: SD: độ lệch chuẩn; trong cùng một hàng những số có cùng chữ số a, b, c... khác nhau không có ý nghĩa ở mức xác suất 95%



Hình 4. Nhịp điều sinh sản của bọ đuôi kìm đen *E.annulata* nuôi bằng thức ăn mèo và thức ăn chó tại nhiệt độ $24.83 \pm 0.86^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $77.67 \pm 1.60\%$. (n = 20)

Qua bảng 5 và hình 4 cho thấy bọ đuôi kìm cái đẻ tổng cộng 7 lần, số lượng trứng đẻ thấp nhất ở lần 1 với công thức thức ăn cho chó là 41.35 ± 5.98 quả và thức ăn mèo là 35.15 ± 8.58 quả, sau đó lượng trứng đẻ tăng dần trong cả hai công thức, lượng trứng đẻ cao nhất trong các lần đẻ ở công thức thức ăn chó là ở lần 7 với 62.35 ± 3.01 quả và thức ăn mèo là ở lần 3 với 41.60 ± 2.89 quả. Trong tất cả các lần đẻ số lượng trứng của bọ đuôi kìm cái được nuôi bằng thức ăn chó đều đẻ nhiều hơn rõ rệt so với bọ đuôi kìm cái được nuôi bằng thức ăn mèo, tổng số trứng trung bình của bọ đuôi kìm nuôi bằng thức ăn chó là 387.55 ± 18.48 quả cao hơn rõ rệt so với nuôi bằng thức ăn mèo 273.40 ± 10.91 quả.

4.4.3. Ảnh hưởng việc tách trứng ra khỏi bọ đuôi kìm cái tới thời gian và tỷ lệ trứng nở

Con cái bọ đuôi kìm đen thường có tập tính ấp, đảo và bảo vệ ổ trứng, để xác định ảnh hưởng của việc để lại con mẹ và tách con mẹ ra khỏi ổ trứng đến tỷ lệ trứng nở, thời gian trứng nở và thời gian giữa hai lần đẻ. Chúng tôi tiến hành thí nghiệm theo dõi các ổ trứng được đẻ ra từ 6 con cái bọ đuôi kìm đen với 3 ổ để lại mẹ; 3 ổ tách con mẹ ra sau khi đẻ hết trứng.

Bảng 6. Ảnh hưởng của việc tách con mẹ và không tách con mẹ ra khỏi ổ trứng ở điều kiện nhiệt độ $26.99 \pm 0.85^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $79.08 \pm 1.14\%$ (n=24)

Công thức	Lần đẻ	Thời gian pha trứng (ngày)	Tỷ lệ trứng nở (%)	Thời gian đẻ ổ tiếp theo (ngày)	Nhiệt độ $^{\circ}\text{C}$	Độ ẩm (%)
Đẻ lại mẹ	1	12.83 ± 1.13	80.88 ± 9.87	27.46 ± 4.91	26.24 ± 0.93	75.67 ± 1.24
	2	8.50 ± 1.10	75.38 ± 12.79	18.67 ± 4.46	28.26 ± 0.79	78.62 ± 1.21
	3	7.08 ± 1.16	73.88 ± 4.46		31.35 ± 1.24	70.67 ± 1.23
Tách mẹ	1	12.74 ± 1.13	37.61 ± 7.43	20.96 ± 5.34	26.24 ± 0.93	75.67 ± 1.24
	2	8.50 ± 1.60	39.65 ± 9.59	12.13 ± 1.84	27.62 ± 1.02	76.65 ± 1.25
	3	7.42 ± 1.18	42.36 ± 4.11		28.34 ± 1.11	77.68 ± 1.32

Qua **bảng 6** chúng tôi nhận thấy con mẹ có vai trò rất lớn trong việc đảm bảo tỷ lệ trứng nở. Nếu tách con mẹ ra khỏi ổ trứng sau khi đã đẻ xong thì tỷ lệ trứng nở cao nhất cũng chỉ đạt $42.36 \pm 4.11(\%)$, trong khi đẻ lại con mẹ thì tỷ lệ nở trứng nở rất cao có thể đạt tới $80.88 \pm 9.87(\%)$. Như vậy không nên tách con mẹ ra khỏi ổ trứng, để con mẹ tiếp tục chăm sóc trứng giúp duy trì nhiệt độ ẩm độ thích hợp cho ổ trứng có tỷ lệ nở cao. Thời gian pha trứng ở việc đẻ lại con mẹ và tách con mẹ không có sự sai khác, nhưng mất thời gian để chờ đẻ ổ tiếp theo. Tỷ lệ trứng nở ở công thức đẻ lại con mẹ cao hơn nhưng mất nhiều thời gian hơn để đẻ ổ trứng tiếp theo hơn.

4.4.4. Khả năng ăn sâu đục thân của các pha phát dục bọ đuôi kìm đen *E.annulata*

Vấn đề được quan tâm lớn nhất khi nghiên cứu một loài thiên địch là đặc tính ăn mồi của loài thiên địch ấy đối với loài sâu hại được quan tâm. Điều đó giúp đánh giá được vai trò của thiên địch đối với loài sâu hại quan tâm. Bởi vậy chúng tôi đã tiến hành đánh giá khả năng ăn sâu đục thân ngô ở các pha phát dục khác nhau của bọ đuôi kìm đen *E.annulata* bằng cách cho 20 sâu đục thân ngô tuổi 2 vào mỗi hộp chứa lần lượt các pha phát dục của bọ đuôi kìm. Quan sát theo dõi khả năng tiêu thụ sâu đục thân ngô của bọ đuôi kìm trong 24h. Thí nghiệm tiến hành 2 đợt. Kết quả thu được thể hiện qua **bảng 7**.

Bảng 7. Khả năng ăn sâu đục thân ngô của các pha phát dục bộ đuôi kìm đen *E.annulata* tại nhiệt độ $29.34 \pm 1.45^{\circ}\text{C}$, ẩm độ $80.17 \pm 2.15\%$.

Ngày theo dõi	Số cá thể theo dõi	Số lượng sâu đục thân ngô bị ăn bởi các pha phát dục bộ đuôi kìm (con/ngày)					
		Tuổi 1	Tuổi 2	Tuổi 3	Tuổi 4	TT đục	TT cái
Đợt 1	20	1.40 ± 0.49	2.45 ± 0.50	2.95 ± 0.67	3.95 ± 0.74	5.75 ± 0.70	6.55 ± 0.67
Đợt 2	20	1.70 ± 0.46	2.45 ± 0.50	3.05 ± 0.50	4.15 ± 0.65	6.15 ± 0.73	6.55 ± 0.67
TB		1.55 ± 0.50	2.45 ± 0.52	3.00 ± 0.65	4.05 ± 0.73	5.95 ± 0.69	6.55 ± 0.67

Qua **bảng 7** chúng tôi thấy sức ăn sâu đục thân của bộ đuôi kìm khá cao, sức ăn tăng dần theo các tuổi của bộ đuôi kìm đen. Sức ăn của bộ đuôi kìm cái là cao nhất 6.55 ± 0.67 (con/ngày), sau đó là bộ đuôi kìm đục 5.95 ± 0.69 (con/ngày). Bộ đuôi kìm tuổi 1 ăn ít nhất 1.55 ± 0.50 (con/ngày). Từ kết quả thí nghiệm ta thấy bộ đuôi kìm đen *E.annulata* có vai trò lớn trong việc khống chế số lượng sâu đục thân ngô trên đồng ruộng, qua đó giảm đáng kể khả năng gây hại của loài sâu hại quan trọng này trên ruộng ngô.

4.4.5. Khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái *E.annulata* đối với các pha của sâu đục thân ngô

Đối với các giai đoạn khác nhau của sâu đục thân ngô, thì khả năng ăn sâu đục thân ngô của bộ đuôi kìm cái là khác nhau. Nhằm đánh giá khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái đối với các tuổi khác nhau của sâu đục thân ngô, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm với 2 đợt theo dõi. Kết quả thu được thể hiện trong **bảng 8**.

Bảng 8. Khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái *E.annulata* với các pha phát dục của sâu đục thân ngô, ở nhiệt độ $30.5 \pm 1.35^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $81.17 \pm 2.75\%$.

Đợt thí nghiệm	Số cá thể theo dõi	Khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái với các pha phát dục của sâu đục thân ngô (con/ngày)					
		Trứng	Tuổi 1	Tuổi 2	Tuổi 3	Tuổi 4	Tuổi 5
Đợt 1	20	10.06 ± 0.92	6.25 ± 0.62	5.10 ± 0.62	3.90 ± 0.70	2.45 ± 0.59	1.3 ± 0.71
Đợt 2	20	10.70 ± 0.95	6.30 ± 0.64	5.05 ± 0.59	3.58 ± 0.65	2.45 ± 0.59	1.25 ± 0.77
TB		10.65 ± 0.93	6.28 ± 0.63	5.08 ± 0.60	3.88 ± 0.67	2.45 ± 0.59	1.28 ± 0.75

Qua **bảng 8** chúng tôi thấy khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái *E.annulata* với các pha khác nhau của sâu đục ngô thay đổi theo tuổi của sâu đục thân ngô. Sâu đục thân ngô càng lớn thì khả năng ăn của bộ đuôi kìm cái càng giảm đi. Bộ đuôi kìm cái ăn nhiều nhất là pha trứng của đục thân ngô trung bình là 10.65 ± 0.93 (quả/ngày). Ăn ít nhất là sâu đục thân ngô tuổi 5 trung bình là 1.28 ± 0.75

(quả/ngày). Kết quả này cho thấy bộ đuôi kìm cái có ý nghĩa quan trọng trong việc khống chế sâu đục thân ngô ngay từ các pha phát dục đầu tiên khi sâu đục thân chưa đục sâu vào bên trong thân ngô.

4.4.6. Tính lựa chọn thức ăn của bộ đuôi kìm *E.annulata* giữa sâu đục thân ngô và sâu xám

Bộ đuôi kìm đen là loài đa thực nhưng trong tự nhiên bất kỳ một loài thiên địch nào cũng có một loại thức ăn mà chúng đặc biệt ưa thích. Để biết được tập tính lựa chọn thức ăn của bộ đuôi kìm *E.annulata* chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm cho vào mỗi hộp nuôi sâu 1 bộ đuôi kìm trưởng thành cái với 10 sâu đục thân ngô tuổi 2 và 10 sâu xám tuổi 2. Sau 24 giờ đếm số lượng mỗi loại sâu bị tiêu thụ để xác định loại thức ăn yêu thích đối với bộ đuôi kìm cái. Kết quả thu được thể hiện trong **bảng 9**.

Bảng 9. Tính lựa chọn thức ăn của bộ đuôi kìm *E.annulata* giữa sâu đục thân ngô và sâu xám

Ngày thí nghiệm	Số sâu bị ăn trung bình (con/ngày)		Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)
	Sâu đục thân ngô (n=20)	Sâu xám (n=20)		
Đợt 1	6.15 ± 0.74	3.15 ± 0.59	34.67 ± 0.74	68.00 ± 0.76
Đợt 2	6.50 ± 0.60	3.60 ± 0.60	33.67 ± 0.79	72.33 ± 0.99
Đợt 3	6.85 ± 0.88	3.55 ± 0.69	35.33 ± 0.25	61.00 ± 0.08
TB	6.53 ± 0.75	3.47 ± 0.63	34.89 ± 0.95	67.11 ± 1.42

Qua **bảng 9** chúng tôi nhận thấy, trong cả 3 đợt làm thí nghiệm bộ đuôi kìm *E.annulata* đều ăn sâu đục thân ngô nhiều hơn sâu xám với sức ăn trung bình là 6.53 ± 0.75 sâu đục thân ngô/ngày và 3.47 ± 0.63 sâu xám/ngày. Từ kết quả này có thể thấy ngoài đồng ruộng bộ đuôi kìm đen tìm bắt sâu đục thân ngô là chủ yếu tuy nhiên chúng cũng có thể tiêu diệt cả các loài sâu hại khác trên ngô như sâu xám.

4.4.7. Khả năng chịu đựng đói và khát của bộ đuôi kìm *E.annulata*

Việc nghiên cứu về khả năng nhịn đói của kẻ thù tự nhiên có một ý nghĩa quan trọng trong việc đánh giá khả năng tồn tại, sống sót khi gặp điều kiện bất lợi của tự nhiên và khi không kiếm được thức ăn, đồng thời cũng là một chỉ tiêu quan trọng khi muốn nhân nuôi hàng loạt và vận chuyển chúng đi xa để lây thả. Chính vì vậy chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm nghiên cứu khả năng nhịn đói của bộ đuôi kìm *E.annulata*. Kết quả thu được thể hiện trong **bảng 10** sau:

Bảng 10. Khả năng nhịn đói và nhịn đói+khát của bọ đuôi kìm *E.annulata* (n=20)

Công thức	Thời gian sống (ngày)			Nhiệt độ (°C)	Ẩm độ (%)
	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình		
Nhịn đói	32	41	36.40 ± 3.10	30.94 ± 0.67	74.95 ± 1.54
Nhịn đói+khát	25	35	31.05 ± 3.09	30.74 ± 0.70	75.02 ± 1.70

Qua **bảng 10** chúng tôi nhận thấy khả năng nhịn đói của bọ đuôi kìm tương đối cao, trung bình là 36.4 ± 3.10 ngày ở điều kiện nhiệt độ $30.94 \pm 0.67^{\circ}\text{C}$, ẩm độ $74.95 \pm 1.54\%$ và trong điều kiện thiếu cả thức ăn và nước uống chúng vẫn có thể sống trong khoảng thời gian khá dài trung bình 31.05 ± 3.09 ngày. Điều này cho thấy loài bọ đuôi kìm đen là một loài khá lý tưởng cho việc nhân nuôi, lưu giữ và vận chuyển đi xa, đồng thời cũng chứng tỏ một khả năng tồn tại khá tốt của loài này trong tự nhiên, ngay cả khi thiếu thức ăn và nước uống chúng vẫn có khả năng tồn tại và vẫn lột xác chuyển tuổi bình thường.

4.4.8. Xác định ảnh hưởng một số loại thức ăn nhân tạo đến khả năng sinh trưởng phát triển bọ đuôi kìm đen *E.annulata*

Việc nhân nuôi nhân hàng loạt một loài thiên địch cần quan tâm đến hệ số nhân của quần thể. Vì vậy chúng tôi tiến hành thí nghiệm để xác định khả năng sinh trưởng phát triển của bọ đuôi kìm với 2 loại thức ăn nhân tạo là thức ăn chó và thức ăn mèo. Kết quả thí nghiệm sau 2 tháng thu được như sau:

Bảng 11. Số lượng cá thể các pha bọ đuôi kìm đen *E.annulata* thu được sau 2 tháng nuôi bằng thức ăn chó, thức ăn mèo ở điều kiện nhiệt độ $29.61 \pm 0.68^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $76.78 \pm 1.29\%$

Các pha phát dục	Số lượng sau 2 tháng	
	Ăn thức ăn chó	Ăn thức ăn mèo
Trứng (quả)	110.00 ± 11.14	52.67 ± 6.51
Tuổi 1 (con)	219.67 ± 13.50	184.33 ± 8.02
Tuổi 2 (con)	279.33 ± 6.03	165.00 ± 8.00
Tuổi 3 (con)	351.67 ± 14.57	133.67 ± 6.66
Tuổi 4 (con)	248.33 ± 13.32	125.33 ± 11.50
Trưởng thành (con)	20.33 ± 2.52	15.67 ± 2.08
Tổng số con (không kể trứng)	1119.33 ± 47.00	624.00 ± 36.04
Hệ số nhân (lần)	139.92	78.00

Ghi chú: số lượng thả ban đầu 6 trưởng thành cái và 2 trưởng thành đực

Qua bảng 11 cho thấy loài bọ đuôi kim đen *E.annulata* có khả năng nhân rất nhanh quần thể với hệ số nhân khi nuôi bằng thức ăn chó là 139,92 lần cao hơn rõ rệt so với nuôi bằng thức ăn mèo với 78,00 lần. Số lượng trứng và cá thể ở tất cả các pha ở công thức ăn thức ăn chó đều cao hơn so với công thức ăn thức ăn mèo, tổng số lượng cá thể bọ đuôi kim đen ở các pha (trừ trứng) nuôi bằng thức ăn chó và mèo lần lượt là 1119.33 ± 47.00 con và 624.00 ± 36.04 con.

4.4.9. Khả năng tiêu tốn thức ăn chó của một cặp trưởng thành bọ đuôi kim đen *E. annulata*

Để xác định khối lượng thức ăn chó cần thiết cho một cặp bọ đuôi kim trưởng thành, nhằm xây dựng quy trình nhân nuôi hàng loạt chúng, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm cân khối lượng thức ăn ăn bởi mỗi cặp trưởng thành đực cái đang trong thời kỳ sinh sản trong 10 ngày. Kết quả thu được thể hiện qua bảng 12.

Bảng 12. Khả năng tiêu tốn thức ăn chó của một cặp trưởng thành bọ đuôi kim đen *E. annulata*

Ngày thí nghiệm	Lượng thức ăn tiêu tốn (g)			Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	Ẩm độ (%)
	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình		
15/6	0.027	0.060	0.045 ± 0.011	32.50 ± 0.29	79.67 ± 0.72
16/6	0.030	0.058	0.044 ± 0.009	34.00 ± 0.45	66.67 ± 0.68
17/6	0.030	0.057	0.043 ± 0.008	34.67 ± 0.74	68.00 ± 0.76
18/6	0.028	0.057	0.043 ± 0.008	33.67 ± 0.79	72.33 ± 0.99
19/6	0.030	0.057	0.043 ± 0.008	35.33 ± 0.25	61.00 ± 0.08
20/6	0.029	0.057	0.044 ± 0.009	32.67 ± 0.79	71.33 ± 0.99
21/6	0.028	0.058	0.043 ± 0.009	28.33 ± 0.87	80.00 ± 0.83
22/6	0.030	0.058	0.044 ± 0.009	28.33 ± 0.72	77.33 ± 0.15
23/6	0.032	0.062	0.044 ± 0.009	30.17 ± 0.99	77.00 ± 0.91
24/6	0.030	0.059	0.044 ± 0.009	32.67 ± 0.99	75.00 ± 0.38
Trung bình			0.044 ± 0.010	32.38 ± 1.78	72.83 ± 0.42

Qua bảng 12 chúng tôi thấy ở điều kiện nhiệt độ $32.38 \pm 1.78^{\circ}\text{C}$, ẩm độ $72.83 \pm 0.42\%$ lượng thức ăn mà một cặp trưởng thành đực cái tiêu thụ trong 24 giờ là tương đối ít trung bình 0.044 ± 0.010 g. Như vậy khi nhân nuôi hàng loạt bằng thức ăn chó thì lượng thức ăn tiêu tốn là không đáng kể, chính vì vậy chi phí cho việc nhân nuôi là tương đối thấp, dễ được người nông dân chấp nhận.

4.5. Kỹ thuật nhân nuôi bọ đuôi kìm đen *E.annulata*

❖ Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ nuôi

- Hộp nhựa kích thước: $25 \times 17 \times 9$ cm, nắp được cắt thùng kích thước 8×5 cm, dùng keo 502 gắn lưới để tạo độ thông thoáng cho hộp nuôi.
- Giá thể nuôi: hỗn hợp đất : cát đã làm sạch với tỷ lệ 3:1
- Lõi ngô phơi khô cắt đoạn 4 – 5 cm

❖ Bước 2: Chuẩn bị hộp nuôi

- Cho giá thể vào hộp nuôi với độ dày 4 cm. Phun nước tạo độ ẩm 70 – 75% cho giá thể nuôi (Dùng tay nắm một nắm giá thể nếu nước không chảy ra thành giọt và khi bỏ tay ra, giá thể nuôi không kết dính mà nở tơi là đạt yêu cầu).
- Sau khi cho giá thể vào hộp nuôi cho thêm lõi ngô vào để tạo nơi trú ẩn cho BDK.

❖ Bước 3: Thả BDK vào hộp nuôi

- Bọ đuôi kìm ban đầu được thu bắt ngoài ruộng ngô.
- Mỗi hộp cho: 6 trưởng thành cái và 2 trưởng thành đực.

❖ Bước 4: Chăm sóc BDK

- Hộp nuôi được để trên giá (có chống kiến) trong điều kiện râm mát và được che bởi lưới đen hoặc giấy báo để giảm cường độ ánh sáng.
- Thức ăn nuôi BDK là thức ăn chó Pedigree. Mỗi lần cho ăn lượng thức ăn bằng $\frac{1}{2}$ thìa nhựa dùng ăn sữa chua.
- Thay thức ăn hàng ngày và bổ xung độ ẩm.

❖ Bước 5: Thu hoạch BDK

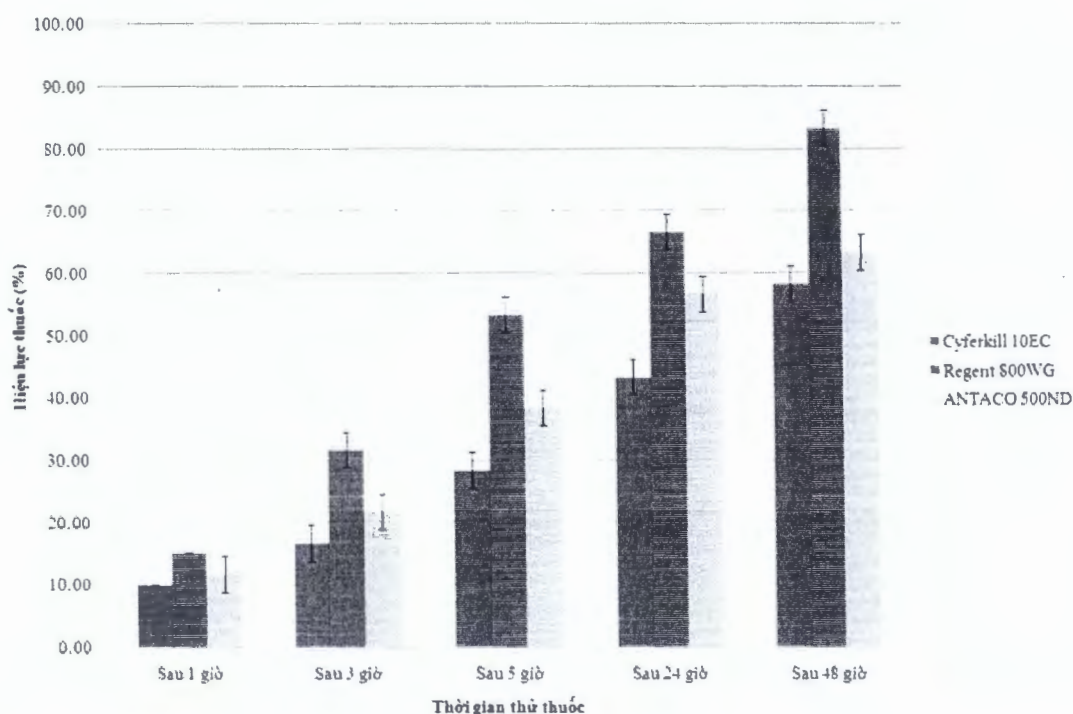
- Sau 2 tháng có thể thu bọ đuôi kìm với số lượng trung bình 1119.33 con và 110 trứng.

4.6. Ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV đối với bọ đuôi kìm *E.annulata*

Khi tìm hiểu về tập quán canh tác cây ngô của nông dân tại Dương Quang – Gia Lâm – Hà Nội, tôi thấy rằng biện pháp bảo vệ thực vật ở đây chủ yếu là biện pháp bảo vệ hóa học. Vì vậy để tìm hiểu ảnh hưởng của một số loại thuốc BVTV đối với bọ đuôi kìm; chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm với 3 loại thuốc được nông dân ở đây sử dụng trong quá trình canh tác cây ngô là: Cyperkill 10EC, Regent 800 WG (thuốc trừ sâu đục thân, sâu khoang), ANTACO 500ND (thuốc trừ cỏ màu). Kết quả thu được được thể hiện qua bảng 13.

Bảng 13. Ảnh hưởng của thuốc Cyperkill 10EC, Regent 800 WG, ANTACO 500ND tới bộ đuôi kìm đen *E. annulata*

Tên thuốc	Hoạt chất	Hiệu lực thuốc(%)				
		Sau 1h	Sau 3h	Sau 5h	Sau 24h	Sau 48h
Cyperkill 10EC	Cypermethrin	10.00b ± 0.00	16.67b ± 2.89	28.33c ± 2.89	43.33c ± 2.89	58.33b ± 2.89
Regent 800WG	Fipronil	15.00a ± 0.00	31.67a	53.33a	66.67a ± 2.89	83.33a ± 2.89
ANTACO 500ND	Acetochlor	11.67b ± 2.89	21.67b	38.33b	56.67b ± 2.89	63.33b ± 2.89
LSD 0,05		3.32	5.76	5.76	5.76	5.76
CV%		13.6	12.4	7.2	5.2	4.2



Hình 5. Ảnh hưởng của thuốc Cyperkill 10EC, Regent 800 WG, ANTACO 500ND tới bộ đuôi kìm đen *E. annulata*

Qua **bảng 13** và **hình 5** chúng tôi thấy bộ đuôi kìm có khả năng chống chịu với thuốc hóa học khá cao, khả năng chịu thuốc của bộ đuôi kìm đen *E. annulata* giảm dần sau các giờ thí nghiệm. Trong 3 loại thuốc sử dụng để thử khả năng ảnh hưởng của thuốc BTVT tới bộ đuôi kìm thì thuốc Regent 800WG có hiệu lực cao nhất, sau 1giờ hiệu lực thuốc đạt 15% và lên tới 83.33% sau 48 giờ. Thuốc có hiệu lực thấp hơn với bộ đuôi kìm là ANTACO 500ND, 1 giờ sau

phun thuốc hiệu lực đạt 11.67% và 48 giờ sau phun hiệu lực thuốc đạt 63.33%. Thuốc có hiệu lực thấp nhất với bọ đuôi kìm là thuốc Cyperkill 10EC sau 1 giờ hiệu lực thuốc đạt 10%, sau 48 giờ hiệu lực thuốc này đạt 58.33%. Như vậy việc sử dụng thuốc Cyperkill 10EC để phòng trừ sâu đục thân ngô của nông dân ở Dương Quang – Gia Lâm – Hà Nội không gây ảnh hưởng lớn đến bọ đuôi kìm đen *E. annulata*.

V. KẾT LUẬN

- Thành phần bộ đuôi kìm trên ruộng ngô vụ xuân hè 2010 tại Dương Quang, Gia Lâm, Hà Nội gồm 4 loài thuộc 3 họ. Trong đó loài bộ đuôi kìm đen *E. annulata* là phổ biến nhất.
- Mật độ sâu đục thân ngô *O. furnacalis* và mật độ bộ đuôi kìm đen *E. annulata* có quan hệ tương đối chặt chẽ với nhau. Mật độ của cả hai loài tăng dần từ đầu vụ tới cuối vụ, trong giai đoạn chín sữa mật độ sâu đục thân ngô đạt cao nhất 2 con/cây, đây cũng là giai đoạn bộ đuôi kìm đen vào bầy nhiều nhất là 0.4 con/bầy.
- Kích thước các pha phát dục của bộ đuôi kìm đen *E. annulata* được nuôi bằng thức ăn mềo và thức ăn chó không có sự sai khác rõ rệt. Kích thước các pha trứng, tuổi 1, tuổi 2, tuổi 3, tuổi 4, trưởng thành đực và trưởng thành cái nuôi bằng thức ăn mềo tương ứng là $1,25 \pm 0,16$ mm, $3,897 \pm 0,72$ mm, $5,86 \pm 0,81$ mm, $8,76 \pm 0,56$ mm, $11,75 \pm 1,06$ mm, $11,11 \pm 0,72$ mm, $12,15 \pm 1,23$ mm. Với thức ăn chó kích thước các pha tuổi 1, tuổi 2, tuổi 3, tuổi 4, trưởng thành đực và trưởng thành cái lần lượt là $4,03 \pm 0,73$ mm, $5,997 \pm 0,84$ mm, $8,81 \pm 0,67$ mm, $11,55 \pm 1,30$ mm, $11,45 \pm 0,66$ mm, $12,37 \pm 0,99$ mm.
- Tất cả các pha phát dục của bộ đuôi kìm đen *E. annulata* trong công thức thức ăn cho chó có thời gian phát triển ngắn hơn rõ rệt so với thức ăn mềo. Vòng đời của chúng khi nuôi bằng thức ăn chó là 56.07 ± 6.27 ngày ngắn hơn khi nuôi bằng thức ăn mềo với vòng đời 72.22 ± 5.92 ngày. Bộ đuôi kìm cái khi nuôi bằng thức ăn chó đẻ nhiều trứng hơn khi nuôi bằng thức ăn mềo với tổng số lượng trứng trên con cái lần lượt là 387.55 ± 18.48 quả và 273.40 ± 10.91 quả.
- Khi có bộ đuôi kìm mẹ ấp trứng, tỉ lệ trứng nở đạt cao nhất là 80.88 ± 9.87 % cao hơn rất nhiều khi không được ấp với tỷ lệ nở chỉ đạt 42.36 ± 4.11 %. Tuy nhiên khi ấp trứng thời gian giữa hai lần đẻ của bộ đuôi kìm cái cũng kéo dài hơn so với không phải ấp trứng, thời gian giữa hai lần đẻ của bộ đuôi kìm cái ấp và không ấp trứng tương ứng là 27.46 ± 4.91 ngày và 20.96 ± 5.34 ngày.
- Bộ đuôi kìm đen *E. annulata* ăn sâu đục thân ngô nhiều hơn sâu xám. Sức ăn trung bình là 6.53 ± 0.75 (con/ngày). Khả năng ăn sâu xám của bộ đuôi kìm trung bình là 3.47 ± 0.63 (con/ngày). Bộ đuôi kìm đen *E. annulata* thích ăn trứng và sâu non tuổi 1, tuổi 2 của sâu đục thân ngô.
- Khả năng nhịn đói của bộ đuôi kìm tương đối cao, trung bình là 36.4 ± 3.10 ngày. Chúng vẫn duy trì được sự sống khi không có thức ăn và nước uống trong một thời gian dài, trung bình 31.05 ± 3.90 ngày.

- Một cặp trưởng thành đực cái tiêu thụ lượng thức ăn trong 24h là rất nhỏ trung bình $0.044 \pm 0.010g$.
- Số lượng cá thể bọ đuôi kìm đen *E.annulata* thu được sau 2 tháng ở công thức ăn thức ăn cho chó là 110.00 ± 11.14 quả trứng và 1119.33 ± 47.00 con cao hơn hẳn công thức nuôi bằng thức ăn mèo với 52.67 ± 6.51 quả và 624.00 ± 36.04 con. Hệ số nhân của bọ đuôi kìm đen khi nuôi bằng thức ăn chó là 139.92 lần và thức ăn mèo là 78.00 lần.
- Cả ba loại thuốc thử đều có ảnh hưởng tới bọ đuôi kìm đen, hiệu lực trừ bọ đuôi kìm đen cao nhất sau 48 giờ với Regent 800WG, ANTACO 500ND và Cyperkill 10EC lần lượt là: $83.33 \pm 2.89 \%$, $63.33 \pm 2.89\%$ và $58.33 \pm 2.89\%$.

Cy thể to
lưu trữ vào
trứng (sử dụng)

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

1. Nguyễn Đức Khiêm (1995), Tình hình sâu hại các giống ngô tại Hà Nội, *Tạp chí BVTV số 5*: tr 10-13.
2. Nguyễn Thị Thu Cúc và CTV, Kỹ thuật nhân nuôi và sử dụng bọ đuôi kìm để phòng trừ bọ cánh cứng hại dừa. <http://www.khoahoc.net/baivo/nguyenxuanniem/021106-boduoikim.htm>.

Tài liệu tiếng Anh

3. Javier, P.A.; Dayaoen, C.L.; Rejesus, B.M. 1987. Biology and mass rearing technique of earwigs, *Euborellia spp.* as predators of Asian corn borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenée). Anniversary and Annual Convention of the Pest Control Council of the Philippines, Davao City 5-8 May 1987.
4. Nurnina Nonci. 2005. Biology and intrinsic growth rate of earwig (*Euborellia annulata*). Indonesian Journal of Agricultural Science 6(2): 69-74
5. Senguttuvan, T. and C.V. Danakodi. 1997. Management of podborer in groundnut through manipulation of cultural practices in alfisols. J. Oil Seeds Res. 14(2): 269-273.
6. Situmorang, J. and B.P. Gabriel. 1988. Biology of *Labidura riparia* (Pallas) and as predatory capacity on the Asian corn borer. Philipp. Entomol. 7(3): 195-214.
7. Teng, P.S., P.G. Fernandez, and J. Hofer. 1992. Pest and loss assessment on field corn in three Philippines islands. Proceedings of the 3rd International Conference on Plant Protection in the Tropics, Dept. Plant. Protection. UPM Serdang, Selangor Darul Ehsan, Malaysia, 20-23 March 1990. p. 199-205.

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Danh mục đề tài thuộc Chương trình hợp tác song phương Việt Bỉ
được Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ năm 2015**

**HỘI ĐỒNG QUẢN LÝ
QUỸ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

Căn cứ Nghị định số 23/2014/NĐ-CP ngày 03/04/2014 của Chính phủ về Điều
lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia;

Căn cứ thông tư liên tịch số 129/2007/TTLT/BTC-BKHCN ngày 2/11/2007
của Bộ Tài chính - Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thực hiện chế độ quản lý
tài chính đối với Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia;

Căn cứ Thỏa thuận hợp tác giữa Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc
gia và Quỹ Khoa học Flanders FWO (Bỉ) ký ngày 20/8/2012;

Trên cơ sở Biên bản đánh giá xét chọn đề tài thuộc Chương trình hợp tác song
phương Việt Bỉ năm 2015 của Hội đồng khoa học họp ngày 23-24/11/2015;

Theo đề nghị của Giám đốc Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục 07 đề tài thuộc Chương trình hợp tác song
phương Việt Bỉ được Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ năm
2015 (Danh mục kèm theo).

Điều 2. Giao Cơ quan điều hành Quỹ tiến hành rà soát dự toán kinh phí đề
nghị phía Việt Nam tài trợ của các đề tài nêu tại Điều 1 theo các quy định tài chính
hiện hành, trình Chủ tịch Hội đồng quản lý Quỹ quyết định.

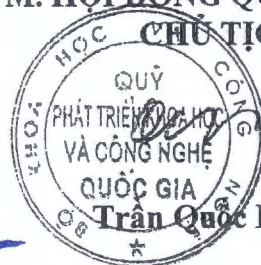
Điều 3. Giám đốc Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia, các Chủ
nhiệm đề tài, Thủ trưởng các tổ chức chủ trì đề tài và Thủ trưởng các đơn vị, cá
nhân liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT



**TM. HỘI ĐỒNG QUẢN LÝ QUỸ
CHỦ TỊCH**



Trần Quốc Khánh

Lê Ngọc Tú



**DANH MỤC ĐỀ TÀI HỢP TÁC SONG PHƯƠNG VIỆT BÌ
ĐƯỢC ỦY PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA TÀI TRỢ NĂM 2015**

(Ủy định số 22/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Hội đồng Quản lý Quỹ)

TT	Mã số	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Cơ quan chủ trì	Thời gian thực hiện
1	FWO.106-NN.2015.02	Đánh giá ảnh hưởng của các chủng nấm thích nghi trên vật chủ ở Việt Nam đang đe dọa đến đa dạng các loài cá cóc trên toàn cầu	TS. Nguyễn Thiên Tạo	Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam	24 tháng
2	FWO.104.2015.01	Nghiên cứu tổng hợp các hợp chất Beta – Lactam có hoạt tính sinh học chứa cầu nối cacbon, nitơ và spiro từ các dẫn xuất azetidin-2-on	GS.TS. Nguyễn Văn Tuyền	Viện Hóa học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	24 tháng
3	FWO.106-NN.2015.04	Sử dụng phương pháp Metagenetic (nghiên cứu hệ gen) trong nghiên cứu đa dạng tuyến trùng sống tự do ở Việt Nam	TS. Nguyễn Đình Tứ	Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	24 tháng
4	FWO.106-YS.2015.04	Xác định gánh nặng do kháng kháng sinh ở Việt Nam thông qua các hệ sinh thái khác nhau	TS. Phạm Đức Phúc	Viện Sức khỏe môi trường và phát triển bền vững	24 tháng
5	FWO.101.2015.02	Giả thuyết đơn đạo	TS. Lê Quý Thường	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, Hà Nội	24 tháng
6	FWO.106-NN.2015.01	Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam	TS. Nguyễn Đức Tùng	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	24 tháng
7	FWO.106-YS.2015.02	Tập hợp gen trong bạch cầu đơn nhân máu ngoại vi làm chỉ thị chẩn đoán ung thư tế bào gan (Hepatocellular carcinoma)	TS. Trần Thị Thanh Huyền	Viện Công nghệ Sinh học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam	24 tháng

Tổng số: 07 đề tài

3

09/

Ngày tháng năm 2016

HỢP ĐỒNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
(Dùng cho đề tài hợp tác song phương Việt-Bỉ)
Số: 03/2016/106-NN/HĐVB

Căn cứ Bộ luật dân sự ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Luật Khoa học và công nghệ ngày 18 tháng 6 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 23/2014/NĐ-CP ngày 03 tháng 04 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 129/2007/TTLT/BTC-BKHCN ngày 02/11/2007 của Bộ Tài chính - Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thực hiện chế độ quản lý tài chính đối với Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia;

Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHCN ngày 22/4/2015 hướng dẫn định mức xây dựng, phân bổ dự toán và quyết toán kinh phí đối với nhiệm vụ khoa học và công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ Thông tư liên tịch 93/2006/TTLT-BTC-BKHCN ngày 04/10/2006 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ Hướng dẫn chế độ khoán kinh phí của đề tài, dự án khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ Thông tư số 37/2014/TT-BKHCN ngày 12/12/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ về Quy định quản lý đề tài nghiên cứu cơ bản do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ;

Căn cứ Biên bản ghi nhớ hợp tác giữa Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia và Quỹ khoa học Flanders (FWO) ngày 20/8/2012;

Căn cứ Quyết định số 41/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 12/4/2016 của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia về việc phê duyệt kinh phí đề tài thuộc Chương trình hợp tác song phương Việt Bỉ được Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ năm 2015,

CHÚNG TÔI GỒM:

1. Bên tài trợ (Bên A): QUỸ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

- Do Ông Đỗ Tiến Dũng
- Chức vụ: Giám đốc làm đại diện.
- Địa chỉ: 39 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội
- Điện thoại: 04-39367750

- Số tài khoản: 3761.0.1027485.91027 Tại Kho bạc Nhà nước Thành phố Hà Nội.

- Mã số sử dụng ngân sách: 1027485

2. Bên nhận tài trợ (Bên B): HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Tổ chức chủ trì đề tài: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- Do Bà: Nguyễn Thị Lan

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội

- Điện thoại: 04 62.617.586

- Tên giao dịch tại Kho bạc: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- Số tài khoản: 3713.0.1055507.00000 Tại: Kho bạc nhà nước Gia Lâm

- Mã số sử dụng ngân sách: 1055507

Chủ nhiệm đề tài: Nguyễn Đức Tùng

- Họ và tên: Nguyễn Đức Tùng

- Chức danh khoa học: Tiến sỹ

- Đơn vị công tác: Bộ môn Côn trùng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

- Địa chỉ: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội

- Điện thoại cơ quan: 04 38768039 Mobile: 0983834689

- E-mail: ductunghau@gmail.com, nguyenductung@vnua.edu.vn

Hai bên cùng thoả thuận và thống nhất ký kết Hợp đồng nghiên cứu khoa học (sau đây gọi tắt là Hợp đồng) với các điều khoản sau:

Điều 1. Tài trợ thực hiện

Bên A tài trợ kinh phí để Bên B thực hiện đề tài do Bên B đề xuất: “Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam” (dưới đây viết tắt là Đề tài) - Mã số **FWO.106-NN.2015.01** theo các nội dung trong Thuyết minh Đề tài đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt (sau đây gọi tắt là Thuyết minh).

Thuyết minh và các Phụ lục là bộ phận không tách rời của Hợp đồng.

Điều 2. Thời gian thực hiện hợp đồng

Thời gian thực hiện Đề tài là 24 tháng, từ tháng 4 năm 2016 đến tháng 4 năm 2018 (không bao gồm thời gian chờ nghiệm thu và thanh lý hợp đồng).

Điều 3. Kinh phí thực hiện Đề tài

1. Tổng kinh phí do Bên A tài trợ để thực hiện đề tài (Giá trị hợp đồng) là: 745.000.000 đồng (bằng chữ: Bảy trăm bốn mươi năm triệu đồng), trong đó kinh phí được giao khoán theo Thông tư 93/2006/TTLT-BKHCN-BTC ngày 04/10/2006 là 572.230.000 đồng (bằng chữ: Năm trăm bảy mươi hai triệu hai

162

trăm ba mươi nghìn đồng). không giao khoán là: 172.770.000 đồng (bằng chữ: Một trăm bảy mươi hai triệu bảy trăm bảy mươi nghìn đồng), gồm các mục: Nguyên vật liệu, đoàn ra.

2. Kinh phí tài trợ Bên A cấp cho Bên B theo tiến độ thực hiện Đề tài như sau:

a) **Cấp kinh phí đợt 1:** Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, Bên A cấp cho bên B tối đa 50% giá trị hợp đồng, tương đương với 372.500.000 đồng (bằng chữ: Ba trăm bảy mươi hai triệu năm trăm nghìn đồng) để Bên B thực hiện nội dung hợp đồng năm thứ nhất (12 tháng).

b) **Cấp kinh phí đợt 2:** Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày bên A có kết quả đánh giá báo cáo giữa kỳ tình hình thực hiện đề tài (nội dung và kinh phí), Bên A xem xét để quyết định cấp tiếp số kinh phí còn lại theo hợp đồng, tương đương 372.500.000 đồng (bằng chữ: Ba trăm bảy mươi hai triệu năm trăm nghìn đồng) để Bên B thực hiện nội dung hợp đồng năm thứ hai (12 tháng).

Điều 4. Quyền và nghĩa vụ của các bên

1. Quyền và nghĩa vụ của Bên A

- a) Cung cấp các thông tin cần thiết cho việc triển khai, thực hiện Đề tài;
- b) Cấp kinh phí từ nguồn vốn của bên A cho Bên B để thực hiện Đề tài theo tiến độ Hợp đồng khi bên B đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của Bên A để được cấp kinh phí.
- c) Phê duyệt kế hoạch đấu thầu, mua sắm nguyên vật liệu của Đề tài bằng kinh phí do Bên A cấp (nếu có);
- d) Trước mỗi đợt cấp kinh phí, trên cơ sở báo cáo tình hình thực hiện Đề tài của Bên B, Bên A căn cứ vào sản phẩm, khối lượng công việc đã hoàn thành theo Thuyết minh để cấp tiếp kinh phí thực hiện Hợp đồng. Bên A có quyền thay đổi tiến độ cấp hoặc ngừng cấp kinh phí nếu Bên B không hoàn thành công việc đúng tiến độ, đúng nội dung công việc được giao;
- đ) Tổ chức đánh giá báo cáo định kỳ về tiến độ và kết quả thực hiện đề tài (nội dung khoa học và kinh phí);
- Kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất để đánh giá tình hình Bên B thực hiện Đề tài theo Thuyết minh;
- e) Kịp thời xem xét, giải quyết theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền giải quyết kiến nghị, đề xuất của Bên B về điều chỉnh nội dung chuyên môn, kinh phí và các vấn đề phát sinh khác trong quá trình thực hiện Đề tài;
- g) Tổ chức đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện Đề tài của Bên B theo các yêu cầu, chỉ tiêu trong Thuyết minh;
- h) Có trách nhiệm cùng Bên B tiến hành thanh lý Hợp đồng theo quy định hiện hành; quyết toán 1 lần sau khi đề tài đã được đánh giá đạt.

i) Ủy quyền cho Bên B tiến hành đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện Đề tài theo quy định hiện hành;

k) Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của Luật khoa học và công nghệ và các văn bản liên quan.

2. Quyền và nghĩa vụ của Bên B

a) Triển khai đầy đủ các nội dung nghiên cứu của Đề tài đáp ứng các yêu cầu chất lượng, tiến độ và kết quả theo Thuyết minh;

b) Kiến nghị, đề xuất điều chỉnh các nội dung chuyên môn, kinh phí và thời hạn thực hiện Hợp đồng khi cần thiết;

c) Sử dụng kinh phí đúng mục đích, đúng chế độ hiện hành và có hiệu quả;

d) Xây dựng kế hoạch đấu thầu mua sắm nguyên vật liệu bằng kinh phí do Bên A cấp (nếu có) để gửi Bên A phê duyệt và thực hiện mua sắm theo quy định của pháp luật;

đ) Chấp hành các quy định pháp luật trong quá trình thực hiện Hợp đồng. Tạo điều kiện thuận lợi và cung cấp đầy đủ thông tin cho các cơ quan quản lý trong việc giám sát, kiểm tra, thanh tra đối với Đề tài theo quy định của pháp luật;

e) Gửi Báo cáo định kỳ (12 tháng một lần kể từ ngày ký hợp đồng) cho Bên A và báo cáo đột xuất về tình hình thực hiện Đề tài khi có yêu cầu của Bên A.

Trong thời hạn 30 ngày sau khi kết thúc thời hạn thực hiện hợp đồng (kể cả thời gian gia hạn nếu có), Bên B có trách nhiệm xây dựng và gửi Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện đề tài cho Bên A.

Trường hợp đề tài không có khả năng hoàn thành đúng thời hạn theo Hợp đồng, chậm nhất 60 ngày trước khi kết thúc thời hạn thực hiện Hợp đồng, Bên B phải báo cáo bằng văn bản giải trình rõ lý do và kiến nghị về việc gia hạn thời gian thực hiện đề tài gửi Bên A. Trong vòng 30 ngày, Bên A sẽ có văn bản trả lời về việc chấp nhận hoặc không chấp nhận kéo dài thời hạn thực hiện Hợp đồng cho Bên B.

g) Có trách nhiệm cùng Bên A tiến hành thanh lý Hợp đồng theo quy định;

h) Đảm bảo đạo đức khoa học đối với nội dung nghiên cứu của đề tài;

i) Thực hiện việc đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ theo ủy quyền của Bên A đối với kết quả nghiên cứu;

k) Công bố kết quả thực hiện Đề tài sau khi được Bên A cho phép;

l) Hưởng quyền tác giả bao gồm cả các lợi ích thu được (nếu có) từ việc khai thác thương mại các kết quả thực hiện Đề tài theo quy định pháp luật;

m) Có trách nhiệm chuyển giao kết quả nghiên cứu theo quy định của Bên A và cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền;

n) Báo cáo cho Bên A các kết quả nghiên cứu. Ghi nhận sự tài trợ của Bên A trong các kết quả nghiên cứu của Đề tài được công bố, đăng tải cũng như trong các hoạt động khác liên quan đến Đề tài như sau:

+ Đối với các tài liệu tiếng Anh: "This research is funded by Vietnam National Foundation for Science and Technology Development (NAFOSTED) under grant number **FWO.106-NN.2015.01**"

+ Đối với các tài liệu tiếng Việt: "Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số **FWO.106-NN.2015.01**".

o) Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định Luật khoa học và công nghệ và các văn bản liên quan.

Điều 5. Chấm dứt Hợp đồng

Hợp đồng này chấm dứt trong các trường hợp sau:

1. Đề tài đã kết thúc và được nghiệm thu.
2. Có căn cứ để khẳng định việc thực hiện hoặc tiếp tục thực hiện Đề tài là không cần thiết và hai bên đồng ý chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn.
3. Bên B bị đình chỉ thực hiện Đề tài theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền.
4. Bên B không nộp hồ sơ để đánh giá, nghiệm thu Đề tài theo quy định.
5. Bên A vi phạm một trong các điều kiện dẫn đến việc Đề tài không thể tiếp tục thực hiện do:
 - a) Không cấp đủ kinh phí theo tiến độ thực hiện Đề tài mà không có lý do chính đáng;
 - b) Không kịp thời giải quyết những kiến nghị, đề xuất của Bên B theo quy định của pháp luật.

Điều 6. Xử lý tài chính khi chấm dứt Hợp đồng

1. Đối với Đề tài đã kết thúc và được nghiệm thu:
 - a) Đề tài đã kết thúc và đánh giá nghiệm thu từ mức "Đạt" trở lên thì Bên A quyết toán kinh phí cho Bên B theo quy định tại Hợp đồng này căn cứ trên hồ sơ chứng từ phát sinh chi thực tế.
 - b) Trường hợp đề tài đã kết thúc và kết quả đánh giá "Không đạt" thì Bên A xem xét, quyết toán kinh phí cho Bên B trên cơ sở kết luận của Hội đồng đánh giá hoặc chuyên gia đánh giá độc lập về nguyên nhân, trách nhiệm và những nội dung công việc mà Bên B đã thực hiện có sản phẩm thực tế được đánh giá.

Bên B có trách nhiệm hoàn trả toàn bộ số kinh phí ngân sách nhà nước đã cấp nhưng chưa sử dụng. Đối với khoản kinh phí đã sử dụng được áp dụng xử lý

đối với trường hợp đề tài không hoàn thành được quy định tại Điều 11 Thông tư liên tịch số 93/2006/TTLT-BKHCN-BTC ngày 04/10/2006 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ.

Trường hợp Đề tài không hoàn thành do một trong các đại diện của Bên B không còn mà hai Bên không thống nhất được đại diện khác thay thế thì đại diện còn lại của Bên B có trách nhiệm hoàn lại cho Bên A số kinh phí đã cấp nhưng chưa sử dụng. Đối với phần kinh phí đã cấp và đã sử dụng thì hai Bên cùng phối hợp xác định khối lượng công việc đã triển khai phù hợp với kinh phí đã sử dụng để làm căn cứ quyết toán theo quy định hiện hành.

2. Đối với Đề tài chấm dứt khi có căn cứ khẳng định không còn nhu cầu thực hiện:

a) Trường hợp Đề tài chấm dứt khi có căn cứ khẳng định không còn nhu cầu thực hiện thì hai bên cùng nhau xác định khối lượng công việc Bên B đã thực hiện để làm căn cứ thanh toán số kinh phí Bên B đã sử dụng nhằm thực hiện Đề tài và thu hồi số kinh phí còn lại đã cấp cho Bên B.

b) Trường hợp hai bên thoả thuận ký Hợp đồng mới để thay thế và kết quả nghiên cứu của Hợp đồng cũ là một bộ phận cấu thành kết quả nghiên cứu của Hợp đồng mới thì số kinh phí đã cấp cho Hợp đồng cũ được tính vào kinh phí cấp cho Hợp đồng mới và được tiếp tục thực hiện với Hợp đồng mới.

3. Đối với Đề tài bị đình chỉ theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền hoặc Hợp đồng bị chấm dứt do Bên B không nộp hồ sơ để đánh giá, nghiệm thu Đề tài theo quy định pháp luật thì Bên B có trách nhiệm hoàn trả toàn bộ số kinh phí ngân sách nhà nước đã được cấp nhưng chưa sử dụng theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền và theo quy định hiện hành.

4. Đối với Đề tài không hoàn thành do lỗi của Bên A dẫn đến việc chấm dứt Hợp đồng thì Bên B không phải bồi hoàn số kinh phí đã sử dụng để thực hiện Đề tài nhưng vẫn phải thực hiện việc quyết toán kinh phí theo quy định của pháp luật.

Điều 7. Điều khoản khác

1. Trường hợp do điều kiện khách quan bên A chưa nhận được nguồn kinh phí bổ sung từ Ngân sách nhà nước, tiến độ cấp kinh phí thực hiện đề tài của bên A cho bên B không đáp ứng được theo quy định tại Khoản 2, Điều 3 của Hợp đồng này thì bên A sẽ có trách nhiệm thông báo trên trang thông tin điện tử của Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia. Hai bên sẽ thống nhất điều chỉnh lại tiến độ thực hiện đề tài (nếu bên B có nhu cầu).

2. Bên B nêu rõ trong lời cảm ơn các nội dung tài trợ của từng tổ chức tài trợ trong trường hợp ghi nhận sự tài trợ của các tổ chức tài trợ khác ngoài Quỹ trong các sản phẩm của đề tài.

Điều 8. Cam kết

1. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu một trong hai bên có yêu cầu sửa đổi, bổ sung nội dung hoặc có căn cứ để chấm dứt thực hiện Hợp đồng thì phải thông báo cho bên kia ít nhất là 15 ngày làm việc trước khi tiến hành sửa đổi, bổ sung hoặc chấm dứt thực hiện Hợp đồng, xác định trách nhiệm của mỗi bên và hình thức xử lý. Các sửa đổi, bổ sung (nếu có) phải lập thành văn bản có đầy đủ chữ ký của các bên và được coi là bộ phận của Hợp đồng và là căn cứ để nghiệm thu kết quả của Đề tài.

2. Khi một trong hai bên gặp phải trường hợp bất khả kháng dẫn đến việc không thể hoặc chậm thực hiện nghĩa vụ đã thỏa thuận trong Hợp đồng thì có trách nhiệm thông báo cho Bên kia trong 10 ngày làm việc kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng. Hai bên có trách nhiệm phối hợp xác định nguyên nhân và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật.

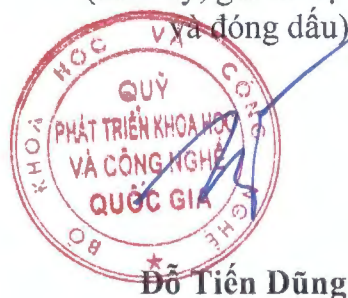
3. Hai bên cam kết thực hiện đúng các quy định của Hợp đồng và có trách nhiệm hợp tác giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện. Bên vi phạm các cam kết trong Hợp đồng phải chịu trách nhiệm theo quy định pháp luật.

4. Mọi tranh chấp phát sinh trong quá trình thực hiện Hợp đồng do các bên thương lượng hoà giải để giải quyết. Trường hợp không hoà giải được thì một trong hai bên có quyền đưa tranh chấp ra Trọng tài để giải quyết (hoặc khởi kiện tại Toà án có thẩm quyền theo quy định của pháp luật về tố tụng dân sự).

Điều 9. Hiệu lực của Hợp đồng

Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký. Hợp đồng này gồm 07 trang, được lập thành 10 bản và có giá trị như nhau, mỗi Bên giữ 05 bản./.

ĐẠI DIỆN BÊN A
QUỸ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ
CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
(Chữ ký, ghi rõ họ và tên
và đóng dấu)



ĐẠI DIỆN BÊN B
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
(Chữ ký, ghi rõ họ và tên
và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Lan
CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI
(Chữ ký, ghi rõ họ và tên)

[Signature]



Hợp tác khoa học song phương
Việt Nam – Vương quốc Bỉ



THUYẾT MINH ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU CƠ BẢN

Mã đề tài:

*Nhà khoa học và tổ chức chủ trì phía Bỉ và Việt Nam hoàn thành và ký riêng.

THÔNG TIN ĐỀ TÀI

Thực trạng nghiên cứu

Trong sản xuất nông nghiệp trong nhà kính tại châu Âu, biện pháp phòng trừ sinh học đóng vai trò trung tâm trong công tác bảo vệ cây trồng trước các loài côn trùng và nhện hại (Bale et al., 2008; De Clercq et al., 2011). Trong đó nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae đã trở thành lực lượng nòng cốt trong phòng trừ một số loài sâu nhện hại như bọ trĩ *Frankliniella occidentalis* (Messelink et al. 2006; Calvo et al. 2011; Buitenhuis et al. 2015; Leman and Messelink 2015) và nhện hại như nhện hai chấm *Tetranychus urticae* (Schausberger and Walzer 2001; Weintraub and Palevsky 2008). Trong thời gian gần đây, với các thành tựu đạt được trong nghiên cứu đặc điểm sinh thái, phương pháp nhân nuôi, cách bảo quản, sử dụng đã giúp sản xuất hàng loạt và thương mại hóa một số loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae (Knapp et al. 2013; Calvo et al. 2015; Janssen and Sabelis 2015).

Mặc dù nông dân châu Âu ngày càng quen với việc sử dụng biện pháp sinh học trong quản lý dịch hại tổng hợp IPM do yêu cầu về “Sử dụng bền vững” theo chỉ thị số 2009/128/EC, thì việc sử dụng thuốc hóa học trong quản lý dịch hại vẫn rất phổ biến trong sản xuất nông nghiệp tại Việt Nam. Việc sử dụng thuốc hóa học là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, tăng tính kháng thuốc trong quần thể dịch hại, tăng khả năng ngộ độc và làm tăng sự quan ngại của cộng đồng tới dư lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong nông phẩm (Hoi et al. 2010, 2013; Huong et al. 2013). Thêm vào đó, tồn dư thuốc BVTV còn ảnh hưởng xấu tới việc xuất khẩu nông sản. Hàng năm chi phí

khám chữa bệnh cho người dân bị ảnh hưởng bởi thuốc BVTV và tổn thất do mất cơ hội xuất khẩu rau quả của Việt Nam ước tính khoảng 700 triệu đô la, tương đương với tổng giá trị xuất khẩu rau quả của Việt Nam trong năm 2010 (Hoi et al. 2013). Mặc dù nhận thức của các nhà khoa học và các nhà hoạch định chính sách Việt Nam về ảnh hưởng của thuốc BVTV tới kinh tế, môi trường sinh thái và sức khỏe người dân ngày một tăng lên nhưng việc áp dụng biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), một yếu tố quan trọng trong việc tạo nên một nền nông nghiệp bền vững, vẫn còn rất hạn chế. Cho tới thời điểm hiện tại, biện pháp sinh học trong phòng chống sâu nhện hại còn ít được áp dụng tại Việt Nam.

Nông dân Việt Nam thường thiếu các kiến thức về đặc điểm sinh học của các loài dịch hại và thiên địch tồn tại trên ruộng của họ. Sự hiểu biết của họ về sự đa dạng các loài thiên địch và phương cách bảo tồn và kích lệ chúng trên đồng ruộng còn rất hạn chế. Một ví dụ thực tế, mặc dù bọ trĩ và nhện đỏ gây hại rất nhiều trên các cây trồng quan trọng của Việt Nam (Dinh et. al., 2006; Oanh et. al. 2006; Anh and Huong 2013) nhưng hiểu biết của nông dân về các loài thiên địch chính của chúng bao gồm các loài nhện bắt mồi còn rất ít.

Tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu về đặc điểm sinh thái cũng như khả năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae như một tác nhân sinh học trong phòng chống sâu hại. Tuy nhiên những nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào nhóm nhện bắt mồi ăn nhện đỏ như nghiên cứu của Nguyễn Văn Đĩnh và ctv. (2006) trên nhện bắt mồi *Amblyseius victoriensis* phòng trừ nhện đỏ *Tetranychus cinnabarinus* hay nghiên cứu của Nguyễn Đức Tùng (2009) về đặc điểm sinh học và hiệu quả của nhện bắt mồi *Neoseiulus longispinosus* ăn nhện hai chấm đỏ *T. urticae*. Những nghiên cứu này đã cho thấy sự tồn tại của các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trên ruộng rau và bước đầu chỉ ra được tiềm năng của chúng trong phòng trừ nhện hại. Tuy nhiên, cho tới hiện nay chưa có một nghiên cứu nào đánh giá vai trò của nhóm nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng trừ bọ trĩ.

Mục đích nghiên cứu

Đề tài tập trung vào hai nhóm dịch hại chính trong hệ sinh thái nông nghiệp của hai nước Bỉ và Việt Nam đó là bọ trĩ và nhện đỏ. Loài dịch hại đầu tiên, bọ trĩ *F.*

occidentalis (Thysanoptera: Thripidae) là loài côn trùng hại phổ biến trên một số cây trồng tại Bỉ (và rất nhiều vùng của châu Âu) và tại Việt Nam, chúng đặc biệt gây hại nặng trên rau và hoa (Messelink et al. 2006, Hung et al. 2005). Nhện hại họ Tetranychidae là loài dịch hại quan trọng thứ hai trên cây trồng nông nghiệp ở cả hai nước. Trong đó loài phổ biến nhất là nhện hai chấm *T. urticae*, chúng đặc biệt gây hại nghiêm trọng và khó phòng trừ trên các cây trồng thâm canh cao và lâu niên (Van Leeuwen et al. 2015). Hiện chưa có nhiều thông tin về tính đa dạng các loài nhện hại họ Tetranychidae trên hoa tại Việt nam, tuy nhiên các nghiên cứu trên sản của nhóm K. Wyckhuys, CIAT-Asia cho thấy loài *Manihot esculenta* là phổ biến nhất, thứ đến là loài *T. urticae* (= *Tetranychus cinnabarinus*, Auger et al. 2013). Các giống chính của họ Tetranychidae được tìm thấy trên sản bao gồm *Tetranychus*, *Eutetranychus*, *Oligonychus* và *Neotetranychus*. Tuy nhiên, loài nhện xanh hại sản *Mononychellus tanajoa* lại ít xuất hiện tại Việt Nam.

Mục đích của đề tài là tìm hiểu tính đa dạng của các loài nhện bắt mỗi bản địa họ Phytoseiidae tại vùng đồng bằng sông Hồng, Việt Nam nhằm đánh giá khả năng sử dụng chúng như một tác nhân sinh học trong phòng trừ bọ trĩ và nhện hại. Bằng việc sử dụng sinh học phân tử trong phân tích thành phần thức ăn trong ruột các loài nhện bắt mỗi thu được từ hệ sinh thái nông nghiệp và tự nhiên của Việt Nam, chủ yếu tập trung thu mẫu tại vùng đồng bằng sông Hồng, sẽ cho thấy rõ tập tính ăn mỗi của chúng, đây là bước đầu để chọn ra những loài nhện bắt mỗi tiềm năng sử dụng trong biện pháp sinh học. Nguồn các loài nhện bắt mỗi tiềm năng sẽ được nhân nuôi trong phòng thí nghiệm và tiến hành các thí nghiệm đánh giá khả năng bắt mỗi của chúng trên các loại vật mỗi. Mục đích đề tài hướng tới là tìm ra các loài nhện bắt mỗi triển vọng tại vùng đồng bằng sông Hồng, Việt Nam, nhằm bảo vệ và kích lệ chúng tồn tại và phát triển trên đồng ruộng hoặc nhân nuôi hàng loạt chúng và sử dụng như một tác nhân sinh học trong phòng trừ bọ trĩ (*F. occidentalis*) và nhện đỏ (*T. urticae*) trong sản xuất nông nghiệp tại Việt Nam.

Những hiểu biết về sự đa dạng thành phần loài nhện bắt mỗi họ Phytoseiidae sẽ là một dữ liệu quan trọng về mặt khoa học và ứng dụng cho cả hai nước. Thông tin về đặc điểm sinh vật học, nhân nuôi và khả năng phòng trừ dịch hại của các loài nhện bắt mỗi tiềm năng có thể sẽ là một tiền đề tốt cho việc sử dụng biện pháp sinh học tại Việt

Nam. Mặt khác, đề tài cũng làm tăng cường những hợp tác đã có giữa trường Đại học Ghent và Học viện Nông nghiệp Việt Nam, đồng thời khuyến khích sự giao lưu học thuật giữa các nhà khoa học của hai đơn vị.

Phương pháp nghiên cứu

Đề tài sẽ bao gồm các gói công việc chính như sau:

1. Thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại tại vùng đồng bằng sông Hồng
2. Phân loại các mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại thu được
3. Nhân nuôi các loài nhện bắt mồi và vật mồi trong phòng thí nghiệm
4. Dùng biện pháp sinh học phân tử trong phân tích thức ăn trong ruột các mẫu nhện bắt mồi thu được
5. Tiến hành đánh giá khả năng bắt mồi của các loài nhện bắt mồi tiềm năng

Bước 1: Thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại

Nhóm nghiên cứu Việt Nam chịu trách nhiệm thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại. Mẫu vật chủ yếu được thu thập tại vùng đồng bằng sông Hồng, phía Bắc Việt Nam, tuy nhiên thông qua mối quan hệ hợp tác với các đơn vị nghiên cứu khác như CIAT-Asia, mẫu vật có thể được thu cả ở các vùng khác của Việt Nam. Việc thu thập mẫu chủ yếu được thực hiện trong năm đầu tiên của đề tài; trong trường hợp năm thứ 1 không thu được các loài nhện bắt mồi tiềm năng, việc thu mẫu sẽ được tiếp tục tiến hành vào năm thứ 2. Mẫu sẽ được thu trên các vùng sản xuất rau, đặc biệt các vùng ít sử dụng thuốc BVTV, như vùng sản xuất rau hữu cơ, rau an toàn. Như một loại cây dài ngày tồn tại trên đồng ruộng qua nhiều mùa vụ, cây sắn có thể được dùng trong việc điều tra biến động số lượng nhện bắt mồi và nhện hại trên đồng ruộng trong một khoảng thời gian dài hơn. Nhóm nhện chằng tơ Tetranychid thường rất đa dạng trên các vùng trồng sắn của Việt Nam, nên có thể thành phần loài nhện bắt mồi ăn nhóm nhện hại này cũng rất đa dạng trên sắn. Thêm vào đó mẫu có thể được thu ở các vùng bán tự nhiên (cây trồng nông nghiệp xen với cây rừng). Một vài phương pháp sẽ được thử để lưu giữ mẫu nhện và bọ trĩ như dung cồn (>70%), trực tiếp giữ trong đá khô và

bảo quản trong tủ lạnh sâu -80°C hay phương pháp thấm mô (tissue blotting) (Olmos et al. 1996, Bertolini et al. 2008; Pérez-Sayas et al. 2015) nhằm phục vụ cho bước 2 và 4. Mẫu sống của những loài nhện bắt mỗi phổ biến nhất sẽ được thu giữ và nhân nuôi trong phòng thí nghiệm của VNUA tại bước 3.

Bước 2: Phân loại các mẫu nhện bắt mỗi, bộ trĩ và nhện hại thu được

Trong phòng thí nghiệm các mẫu nhện bắt mỗi, bộ trĩ và nhện hại được phân loại dựa trên cả 2 phương pháp dùng khóa phân loại về hình thái và công cụ chẩn đoán phân tử. Phân phân loại dựa trên đặc điểm hình thái sẽ được tiến hành tại VNUA, phần giám định dựa trên công nghệ sinh học phân tử sẽ được tiến hành tại Đại học Ghent, Bỉ nơi có đầy đủ nhân lực và dụng cụ thí nghiệm để thực hiện.

Để phân loại, nhện sẽ được tiến hành làm mẫu lam với dung dịch Hoyer và giữ trong tủ sấy ở 50°C trong vòng 1 tuần. Sau đó nhện bắt mỗi sẽ được phân loại tới loài dựa vào các đặc điểm hình thái như các lông trên mặt lưng, hình dáng của túi chứa tinh ở con cái hay dương cụ của con đực theo khóa phân loại của Wu và ctv. 2008. Phần phân loại về mặt hình thái đối với nhện hại và bộ trĩ sẽ được tiến hành theo quy trình và khóa phân loại của Pritchard and Baker 1955; Helle and Sabelis 1985; Mound and Kibby 1998; Moritz et al. 2000, 2006; Mehle and Trdan 2012.

Việc phân loại nhện và bộ trĩ dựa trên đặc điểm hình thái là một công việc phức tạp (Navajas and Fenton 2000), chỉ thị phân tử được phát triển nhằm đánh giá sự khác nhau giữa các loài thông qua kỹ thuật PCR đơn thuần.

Chẩn đoán trình tự axit nucleic như vùng gen COI và ITS sẽ được lựa chọn làm chỉ thị phân tử cho tất cả các loài theo kết quả nghiên cứu của Asokan et al. 2007; Tixier et al. 2010; Zhang et al. 2011; Tsolakis et al. 2012; Matsuda et al 2014. Khi trình tự để thiết kế mỗi cho loài nhất định không có sẵn trong cơ sở dữ liệu chung, các mỗi sẽ được nhóm nghiên cứu tự thiết kế bằng cách sử dụng mỗi chung (degenerate primers) dựa trên sự sắp xếp các trình tự có sẵn của các loài tương tự, gần kề và tải lên ngân hàng gen. Cặp mỗi sau đó sẽ được thiết kế dựa trên các mảnh trình tự. Tùy thuộc vào sự tương đồng trình tự, vùng COI hoặc ITS sẽ được lựa chọn để định danh các loài. Định danh được thực hiện chủ yếu bằng cách xác định trình tự, nhưng nếu có thể

172

và cần thiết, một công cụ chẩn đoán như RFLP hay nhận dạng theo quy mô amplicon sẽ được phát triển.

Bước 3: Nhân nuôi các loài nhện bắt mồi và vật mồi trong phòng thí nghiệm

Nguồn các loài nhện bắt mồi phổ biến sẽ được nuôi trong phòng thí nghiệm tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam (VNUA) từ các cá thể nhện thu được trong quá trình thu mẫu. Nhện bắt mồi từ các nguồn này sẽ được cung cấp cho các thí nghiệm tại bước 4 và 5.

Các loại thức ăn khác nhau sẽ được thử trong quá trình nhân nuôi như:

- Nhện hại kho (như loài *Carpoglyphus lactis*, *Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae*)
- Các loại phấn hoa (như phấn hoa *Typha*)
- Các loại thức ăn nhân tạo được phát triển bởi Nguyen et al. (2013, 2014a, 2015) cho các loài nhện bắt mồi đa thực

Ảnh hưởng của thức ăn tới nhện bắt mồi được đánh giá dựa trên tốc độ phát triển và khả năng sinh sản của chúng, dựa theo phương pháp được mô tả bởi Nguyen et al. (2013, 2015).

Nguồn nhện hai chấm và bọ trĩ *F. occidentalis* được nuôi trên lá đậu (*Phaseolus vulgaris*)

Cả hai nhóm nghiên cứu đều có rất nhiều kinh nghiệm trong nhân nuôi các loài thiên địch có ích và sâu nhện hại do vậy rủi ro thất bại cho gói công việc này là rất thấp.

Bước 4: Dùng biện pháp sinh học phân tử trong phân tích thức ăn trong ruột các mẫu nhện bắt mồi thu được

Nhện bắt mồi và vật mồi của chúng là những loài chân đốt rất nhỏ, việc xác định vật mồi còn lại trong ruột của nhện bắt mồi bằng việc giải phẫu dưới kính hiển vi trên thực tế là không thể. Vì vậy, chúng tôi sẽ sử dụng phân tích DNA thành phần thức

trong ruột nhện bắt mồi để phát hiện DNA của vật mồi. Kỹ thuật này được chứng minh là một công cụ hiệu quả để tìm hiểu chuỗi thức ăn và tương tác giữa các tầng dinh dưỡng (Sheppard and Harwood 2005; King et al. 2008; Aebi et al. 2011) và kỹ thuật này cũng đã được thực hiện thành công tại đại học Ghent (VD: Ingels et al., 2013). Phân tích phân tử các thành phần trong ruột của các loài nhện bắt mồi thu được ngoài đồng có thể cho phép xác định loài nào là loài bắt mồi chính của một loài dịch hại mục tiêu. Chúng tôi sẽ tập trung chủ yếu vào loài vật mồi chính là bọ trĩ và nhện hại như loài *Frankliniella* sp. và nhện hai chấm *T. urticae* trừ khi các loài này bị loại trừ trong phân điều tra tại bước 1.

Các gen hoặc chuỗi không mã hóa DNA xuất hiện trong các bản sao sẽ làm tăng khả năng phát hiện DNA của vật mồi (King et al. 2008). Vùng cụ thể của ty thể DNA (cytochrome oxidase I, COI) đáp ứng được tiêu chí này và có thể được sử dụng trong phát triển PCR phức hợp. Đối với cả 2 loài *T. urticae* và nhện bắt mồi *Metaseiulus occidentalis*, thì cả ty thể và nhân của hệ gene đã được giải trình tự và đã có sẵn, Điều này sẽ giúp tìm ra chuỗi (trình tự) thích hợp (tiếp theo vị trí của COI và ITS) là những loài cụ thể và xảy ra khi có số lượng bản sao lớn (Hurtado et al. 2008; Pérez-Sayas et al. 2015). Trong thí nghiệm phản ứng chéo, các đoạn mồi đặc hiệu của loài sẽ được kiểm tra tính đặc hiệu của chúng giữa các loài săn mồi và vật mồi cụ thể. Việc khuếch tán chéo của các DNA của các vật mồi khác (bọ phấn và các loài nhện vật mồi) cũng sẽ được kiểm tra.

Trong phản ứng PCR phức hợp. Rất nhiều loci được khuếch đại đồng thời trong cùng một phản ứng. Mục đích của chúng tôi là phát triển một phương thức PCR phức hợp cho phép xác định loài nhện bắt mồi nào được thu bắt và nó có ăn một trong hai loài vật mồi nói trên hay không. Tuy nhiên, điều này có những thách thức về kỹ thuật, và có thể sử dụng phương pháp định danh thay thế cho nhện bắt mồi là thực hiện định danh riêng biệt ngay tại phản ứng PCR đầu tiên (định loại bởi giải trình tự), tiếp sau đó là phản ứng thứ 2 để xác định xem nhện bắt mồi đã ăn vật mồi nào trong 2 loài vật mồi nói trên hay không.

Sự thành công trong việc xác định DNA của bọ trĩ và nhện nhỏ qua thời gian (DS50, là thời gian sau khi 1 nửa số con trong 1 nhóm bắt mồi cùng ăn vật mồi tại

cùng một thời điểm được xác định dương tính với DNA của vật môi) sẽ được đánh giá bằng kỹ thuật được mô tả bởi Ingels và cộng sự (2013) và Pérez-Sayas et al. (2015). Vì mục đích này, thí nghiệm thử sức ăn sẽ được thực hiện tại VNUA. Nhện bắt mỗi cái từ 3 đến 5 ngày tuổi sẽ được cho nhịn đói trong 48 giờ và chỉ cho uống nước. Sau đó, mỗi nhện bắt mỗi cái sẽ được cung cấp 1 ấu trùng bọ trĩ *F. occidentalis* hoặc 1 con trưởng thành cái của nhện hai chấm *T. urticae*. Những hoạt động của nhện cái sẽ được giám sát liên tục dưới kính hiển vi soi nổi. Khi nhện bắt mỗi được quan sát thả con mồi mà chúng đang ăn ra thì thời gian sẽ được thiết lập là 0, tiếp sau đó nhện bắt mỗi cái được giữ và quan sát tại các khoảng thời gian (0, 1, 2, 4, 6, 8, 12, 24 và 48 giờ) và sau cùng nhện cái được giữ mẫu theo phương pháp đã xác định trong bước 1 để phục vụ cho các phân tích phân tử tại UGent sau này. Công thức đối chứng âm sẽ được lựa chọn là các nhện cái bị bỏ đói trong 48h. DNA sẽ được tách chiết sử dụng bộ tách chiết DNA NucleoSpin Tissue XS (Macherey-Nagel), dựa theo phương pháp của nhà sản xuất. Chúng tôi sẽ đánh giá tính khả thi của việc mở lấy hệ thống tiêu hóa của nhện cái, nếu không khả thi DNA của toàn bộ nhện bắt mỗi sẽ được sử dụng cho việc tách chiết. Phân tích hồi quy sẽ cho phép dự tính thời điểm chính xác nhận diện DNA vật mồi của trong nhện bắt mỗi.

Bước 5: Tiến hành đánh giá khả năng bắt mỗi của các loài nhện bắt mỗi tiềm năng

Dựa vào các chứng cứ được cung cấp bởi kết quả phân tích phân tử thức ăn trong ruột nhện bắt mỗi, các loài nhện bắt mỗi tiềm năng sẽ được lựa chọn lần cuối dựa trên các nghiên cứu về đặc điểm sinh học và khả năng săn mồi tại phòng thí nghiệm của VNUA. Số lượng loài NBM trong thí nghiệm này sẽ phụ thuộc vào kết quả của bước 4, nhưng tối đa không quá 3 loài. Trong khi các phân tích thức ăn trong ruột loài nhện bắt mỗi nhằm xác định loài đó có ăn loài vật mồi mục tiêu hay không, thì các nghiên cứu về thời gian phát dục, sức sinh sản và đặc tính săn mồi là cần thiết để xác định loài nhện bắt mỗi nào là ứng viên tiềm năng trong phòng trừ sinh học đối với bọ trĩ *F. occidentalis* và nhện hai chấm *T. urticae* trong điều kiện cây trồng tại Việt Nam. Những loài nhện bắt mỗi tiềm năng này sẽ được xem xét một cách kỹ lưỡng hơn trong các nghiên cứu tiếp theo tại Việt Nam.

Nhằm mục đích này, mỗi giai đoạn phát dục của nhện bắt mỗi sẽ được cho ăn

175

với các pha phát dục khác nhau của các loài vật mồi (*F. occidentalis* và *T. urticae*) theo phương pháp của (Nguyen và cộng sự. 2014b; Vangansbeke và cộng sự 2013, 2014, 2015a, b). Điều kiện nhiệt ẩm độ của thí nghiệm sẽ được chọn dựa trên điều khí hậu thích hợp cho cây trồng tại Việt Nam. Thời gian phát triển và khả năng ăn vật mồi của các pha nhện non sẽ được đánh giá. Đồng thời khả năng ăn và sức đẻ trứng của nhện trưởng thành cái trên các pha của vật mồi cũng được nghiên cứu. Thêm vào đó thí nghiệm chậu vại trên quy mô nhỏ trong phòng thí nghiệm cũng được tiến hành bằng cách lây trưởng thành bọ trĩ *F. occidentalis* hoặc nhện hai chấm lên cây, sau đó thả nhện bắt mồi và theo dõi biến động số lượng của nhện bắt mồi và vật mồi. Thí nghiệm này sẽ cung cấp những dữ liệu về khả năng tìm kiếm vật mồi của nhện bắt mồi tiềm năng. Cả hai nhóm nghiên cứu đều có nhiều kinh nghiệm trong việc thiết lập các thí nghiệm như trên, vì vậy rủi ro thất bại là rất nhỏ.

Kế hoạch thực hiện

Mục tiêu chính của đề tài này là xác định được các loài nhện bắt mồi họ phytoseiidae chính trên bọ trĩ và nhện đỏ ở Việt Nam, đó có thể là những loài bắt mồi có tiềm năng nhân nuôi hàng loạt và sử dụng trong biện pháp phòng trừ sinh học hay là loài cần bảo tồn và khích lệ trên đồng ruộng.

Trong gói công việc thứ nhất (WP1) các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae và vật mồi của chúng sẽ được thu thập trong năm đầu tiên tại các vùng canh tác nông nghiệp và vùng cây tự nhiên tại Đồng bằng Sông Hồng, phía Bắc Việt Nam. Các mẫu thu được sẽ được định loại dựa vào các khóa phân loại hình thái chính và công cụ phân tích phân tử trong gói công việc 2 (WP2). Đồng thời, các quần thể nhện bắt mồi thu được sẽ được nuôi trên vật mồi tự nhiên, vật mồi hoặc thức ăn thay thế trong gói công việc thứ 3 (WP3).

Trong gói công việc thứ 4 (WP4), quy trình về PCR sẽ được thiết kế cho phép phân tích thức ăn trong ruột của nhện bắt mồi thu được từ ngoài đồng. Việc này sẽ giúp cho việc chọn ra các loài nhện bắt mồi tiềm năng và là đối tượng cho các nghiên cứu chuyên sâu về đặc điểm sinh học và khả năng săn mồi của chúng tại VNUA trong gói công việc thứ 5 (WP5) thực hiện trong năm thứ 2.

ST T	Thời gian	Hoạt động	Kết quả dự kiến	Nhóm thực hiện
1	5/2016-4/2017	Thu thập các loài nhện bắt mồi Phytoseiid	Mẫu các loài nhện bắt mồi, nhện hại và bọ trĩ	VNUA (TS. Nguyễn Đức Tùng; KS. Thân Thế Anh)
2	5/2016-4/2017	Xác định tên loài nhện bắt mồi, nhện hại và bọ trĩ	Bảng thành phần các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae và các loài vật mồi của chúng	VNUA (TS. Nguyễn Đức Tùng; PGS. TS. Nguyễn Thị Kim Oanh) & Ugent
3	5/2016-12/2017	Nhân nuôi nguồn nhện bắt mồi, nhện hại và bọ trĩ	Nguồn nhện bắt mồi, nhện hại và bọ trĩ	VNUA (KS. Nguyễn Thị Thúy)
4	1/2017-12/2017	Phân tích thành phần thức ăn trong ruột nhện bắt mồi	Xác định được mối quan hệ giữa nhện bắt mồi và các loài vật mồi	Ugent
5	1/2017-12/2017	Nghiên cứu đặc điểm sinh học và sức ăn của nhện bắt mồi	Bảng các pha phát dục, sức đẻ trứng, sức tăng quần thể và khả năng ăn vật mồi của loài nhện bắt mồi tiềm năng	VNUA (PGS. TS. Nguyễn Thị Kim Oanh; TS. Nguyễn Đức Tùng)
6	6/2017-4/2018	Xử lý số liệu, viết bài báo	Bài báo trong và ngoài nước	VNUA (TS. Nguyễn Đức Tùng)-Ugent

Công việc nghiên cứu thực hiện tại VNUA – Việt Nam

- Thu thập nhện bắt mồi họ Phytoseiidae tại vùng đồng bằng sông Hồng
- Phân loại dựa trên đặc điểm hình thái của nhện bắt mồi và vật mồi
- Thiết lập các quần thể nhện bắt mồi và vật mồi trong phòng thí nghiệm
- Nghiên cứu việc ăn mồi dựa vào xác định DNA của vật mồi.
- Nghiên cứu đặc điểm sinh học và khả năng bắt mồi của nhện bắt mồi được lựa chọn

Nghiên cứu được thực hiện tại Đại học Ghent:

- Phân loại các loài nhện bắt mồi và vật mồi dựa trên chỉ thị phân tử
- Phân loại nhện bắt mồi, bộ trĩ và nhện đỏ dựa trên đặc điểm hình thái.
- Đánh giá khả năng nhận biết DNA của vật mồi theo thời gian.
- Thiết lập kỹ thuật PCR để phân tích thành phần thức ăn trong ruột nhện bắt mồi Phytoseiid

Dự kiến trao đổi đoàn giữa hai bên

- UGent sẽ tập huấn cho một nhà nghiên cứu của VNUA trong chẩn đoán phân tử và phân tích thức ăn trong ruột nhện bắt mồi
- UGent sẽ hướng dẫn và đưa ra các gợi ý cho nhóm nghiên cứu của VNUA trong việc nhân nuôi nguồn nhện bắt mồi và vật mồi, thiết lập thí nghiệm đánh giá khả năng ăn mồi của nhện bắt mồi, đồng thời hỗ trợ nhóm VNUA trong việc phân loại nhện bắt mồi dựa vào đặc điểm hình thái.
- Để thực hiện các công việc trên hai đơn vị sẽ có các chuyến công tác giữa Việt nam và Bỉ: UGent sẽ đón một nhà nghiên cứu từ VNUA qua UGent 8 ngày trong năm 1. Đồng thời, chủ trì đề tài phía UGent sẽ sang thăm VNUA trong thời gian 1 tuần trong năm 1 và năm thứ 2; chuyến đi thứ 1 cho cuộc họp triển khai đề tài tại VNUA vào đầu năm 1 và chuyến đi thứ 2 tới VNUA nhằm thảo luận các kết quả của đề tài và phương hướng hợp tác trong tương lai sẽ diễn ra vào cuối năm 2.

Kết quả dự kiến

Dự kiến kết quả nghiên cứu

- Xác định được danh mục các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae ăn bộ trĩ và nhện đỏ trên vùng sản xuất nông nghiệp.
- Xác định được 1-2 loài nhện bắt mồi tiềm năng trong phòng trừ bộ trĩ và nhện hai chấm. Tìm ra được các loài vật mồi thay thế nhằm giảm giá thành nhân nuôi

178

các loài nhện bắt mồi.

Dự kiến kết quả công bố

Số TT	Kết quả công bố	Số lượng	Ghi chú
1	Tạp chí ISI có uy tín		
2	Tạp chí quốc tế có uy tín	2	
3	Tạp chí quốc tế khác		
4	Tạp chí quốc gia có uy tín	1	
5	Hội nghị khoa học quốc tế, quốc gia		
6	Sách chuyên khảo		
7	Khác		

Dự kiến kết quả đào tạo: đào tạo 1 thạc sỹ tại VNUA

Tài liệu tham khảo

Aebi, A, et al. (2011) Detecting arthropod intraguild predation in the field. *BioControl* 56: 429-440.

Anh, VN, and Huong, HT (2013) Composition of thrips species on herbs in Hanoi and morphological, biological characteristics of *Frankliniella intonsa* (Trybom). Proceedings of the 5th National conference on ecology and biological resources, Hanoi October, 2013: 1276-1283.

Asokan, R, et al. (2007) Molecular differences in the mitochondrial cytochrome oxidase I (mtCOI) gene and development of a species-specific marker for onion thrips, *Thrips tabaci* Lindeman, and melon thrips, *T. palmi* Karny (Thysanoptera: Thripidae), vectors of tospoviruses (Bunyaviridae). *Bulletin of Entomological Research* 97: 461-470.

Auger, P, et al. (2013) Evidence for synonymy between *Tetranychus urticae* and *Tetranychus cinnabarinus* (Acari, Prostigmata, Tetranychidae): Review and new data.

- Bale, JS, et al. (2008) Biological control and sustainable food production. Philosophical Transactions of the Royal Society B 363: 761-776.
- Bertolini, E, et al. (2008) Quantitative detection of *Citrus tristeza virus* in plant tissues and single aphids by real-time RT-PCR. European Journal of Plant Pathology 120: 177-188.
- Buitenhuis, R, et al. (2015) *Amblyseius swirskii* in greenhouse production systems: a floricultural perspective. Experimental and Applied Acarology 65: 451-464.
- Calvo, FJ, et al. (2011) Control of *Bemisia tabaci* and *Frankliniella occidentalis* in cucumber by *Amblyseius swirskii*. BioControl 56: 185-192.
- Calvo, FJ, et al. (2015) *Amblyseius swirskii*: What made this predatory mite a successful biocontrol agents. Experimental and Applied Acarology 65: 419-433.
- De Clercq, P, et al. (2011) Benefits and risks of exotic biological control agents. BioControl 56: 681-698.
- Dermauw, W, et al. (2010) Mitochondrial genome analysis of the predatory mite *Phytoseiulus persimilis* and a revisit of the *Metaseiulus occidentalis* mitochondrial genome. Genome 543: 258-301.
- Dinh, NV, et al. (2006) Population growth of the predatory mite *Amblyseius victoriensis* Womersley, an important natural enemy of the carmine spider mite *Tetranychus cinnabarinus* Koch and the thrips *Thrips palmi* Karny. Journal of Science and Development 6: 3-10.
- Grbić, M, Van Leeuwen, T, et al. (2011) The genome of *Tetranychus urticae* reveals herbivorous pest adaptations. Nature 479: 487-492.
- Helle, W, and Sabelis, MW (1985) Spider mites. Their biology, Natural enemies and Control. Volume 1 of the series: World Crop Pests. Elsevier, Amsterdam, Part A: pp 406

- Hoi, PV, et al. (2010) State governance in export supply chains: the case of vegetable and fruit production in Vietnam. *Environment and Planning C: Government and Policy* 28: 97-111.
- Hoi, PV, et al. (2013) State governance of pesticide use and trade in Vietnam. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 67: 19-26.
- Hung, HQ, et al. (2005) *Thrips pests and its control*, Hanoi Agricultural Publisher.
- Huong, PTT, Everaarts, AP, Neeteson, JJ, and Struik, PC (2013) Vegetable production in the Red River Delta of Vietnam. I. Opportunities and constraints. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 67: 27-36.
- Hurtado, MA, et al. (2008) Sequence analysis of the ribosomal internal transcribed spacers region in spider mites (Prostigmata: Tetranychidae) occurring in citrus orchards in Eastern Spain: use for species discrimination. *Annals of Applied Biology* 153: 167-174.
- Ingels, B, et al. (2013) Molecular gut content analysis for detection of intraguild predation by *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) on non-coccinellid aphidophagous predators. *European Journal of Entomology* 110: 567-576
- Janssen, A and Sabelis, MW (2015) Alternative food and biological control by generalist predatory mites: the case of *Amblyseius swirskii*. *Experimental and Applied Acarology* 65: 413-418.
- King, RA, et al. (2008) Molecular analysis of predation: a review of best practice for DNA-based approaches. *Molecular Ecology* 17: 947-963.
- Knapp, M, et al. (2013) *Amblydromalus limonicus* (Acari: Phytoseiidae) as a biocontrol agent: literature review and new findings. *Acarologia* 53: 191-202.
- Leman, A, and Messelink, GJ (2015) Supplemental food that supports both predator and pest: A risk for biological control? *Experimental and Applied Acarology* 65: 511-524.
- Matsuda, et al. (2014) Phylogenetic analysis of the spider mite sub-Family Tetranychinae

(Acari: Tetranychidae) based on the mitochondrial COI gene and the 18S and the 5' end of the 28S rRNA genes indicates that several genera are polyphyletic. Plos One 9: e108672.

- Mehle, N, and Trdan, S (2012) Traditional and modern methods for the identification of thrips (Thysanoptera) species. Journal of Pest Science 85: 179-190.
- Messelink, GJ, et al. (2006) Evaluation of phytoseiid predators for control of western flower thrips on greenhouse cucumber. BioControl 51: 753-768.
- Moritz, G, et al. (2000) Modern methods for identification of Thysanoptera. EPPO Bulletin 30: 591-593.
- Moritz, G (2006) Tripsse-Fransenflügler, Thysanoptera. Pflanzensaftsaugende Insekten Bd. 1.1. Auflage. Westarp, Hohenwarsleben, pp 384.
- Mound LA, and Kibby, G (1998) Thysanoptera-an identification guide, 2nd edn. CAB International, Wallingford, pp 70.
- Navajas, M, and Fenton, B (2000) The application of molecular markers in the study of diversity in acarology: a review. Experimental and Applied Acarology 24: 751-774.
- Nguyen, DT, Vangansbeke, D, et al. (2013) Development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii* on artificial diets. BioControl 58: 369-377.
- Nguyen, DT, Vangansbeke, D, and De Clercq, P (2014a) Solid artificial diets for the phytoseiid predator *Amblyseius swirskii*. BioControl, 59: 719-727.
- Nguyen, DT, Vangansbeke, D, and De Clercq, P (2014b) Artificial and factitious foods support the development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii*. Experimental and Applied Acarology 62: 181-194.
- Nguyen, DT, et al. (2015) Beneficial effect of supplementing an artificial diet for *Amblyseius swirskii* with *Hermetia illucens* haemolymph. Journal of Applied Entomology DOI: 10.1111/jen.12188
- Nguyen, DT (2009) Biology and efficacy of the predatory mite, *Neoseiulus longispinosus*

- (Evans) (Acari: Phytoseiidae) as a biological control agent of *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae). Proceedings of the 3rd National Scientific Conference on Ecology and Biological Resources 10: 1745-1750.
- Oanh, NTK, et al. (2006) Research on thrips damage on wax gourd and control method. 1st International Conference on Science and Technology for Sustainable Development of the Greater Mekong Sub-region, Khon Kaen, Thailand, 15-16 August 2006: 30.
- Olmos, A, et al. (1996) Print-capture PCR : a simple and highly sensitive method for the detection of *Plum pox virus* (PPV) in plant tissues. Nucleic Acids Research 24: 2192-2193.
- Pérez-Sayas, C, et al. (2015) Disentangling mite predator-prey relationships by multiplex PCR. Molecular Ecology DOI: 10.1111/1755-0998.12409.
- Pritchard, AE, and Baker, EW (1955) A revision of the spider mite family Tetranychidae. The Pacific Coast Entomological Society, San Francisco, CA, USA
- Schausberger P, and Walzer, A (2001) Combined versus single species release of predaceous mites: predator-predator interactions and pest suppression. Biological Control 20: 269-278.
- Sheppard, SK, and Harwood, JD (2005) Advances in molecular ecology: tracking trophic links through predator-prey food-webs. Functional Ecology 19: 751-762.
- Tixier, M-S, et al. (2010) Assessment of the usefulness of eight DNA fragments for phylogenetic studies within the family Phytoseiidae. In: Sabelis, MW, Bruin J (eds) Trends in Acarology. Proceedings of the 12th International Congress: 41-47.
- Tsolakis, H, et al. (2012) The concept of genus within the family Phytoseiidae (Acari: Phytoseiidae): historical review and phylogenetic analysis of the genus *Neoseiulus* Hughes. Zoological Journal of the Linnean Society 165: 253-273.
- Van Leeuwen, T, et al. (2008) Mitochondrial heteroplasmy and the evolution of insecticide resistance: Non-Mendelian inheritance in action. Proceedings of the National Academy of Sciences 105: 5980-5985.

- Van Leeuwen, T, et al. (2015) The economic importance of acaricides in the control of phytophagous mites and an update on recent acaricide mode of action research. *Pesticide Biochemistry and Physiology* 121: 12-21.
- Vangansbeke, D, et al. (2013) Alternating temperatures affect life table parameters of *Phytoseiulus persimilis*, *Neoseiulus californicus* (Acari: Phytoseiidae) and their prey *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae). *Experimental and Applied Acarology* 61: 285-298.
- Vangansbeke, D, Nguyen, DT, et al. (2014) Food supplementation affects interactions between a phytoseiid predator and its omnivorous prey *Biological Control* 76: 95-100.
- Vangansbeke, D, Nguyen, DT, et al. (2015a) Prey consumption by phytoseiid spider mite predators as affected by diurnal temperature variations. *BioControl* DOI: 10.1007/s10526-015-9677-0.
- Vangansbeke, D, Nguyen, DT, et al. (2015b) Supplemental food for *Amblyseius swirskii* in the control of thrips: feeding friend or foe? *Pest Management Science* DOI: 10.1002/ps.4000.
- Weintraub, P, and Palevsky, E (2008) Evaluation of the predatory mite, *Neoseiulus californicus*, for spider mite control on greenhouse sweet pepper under hot arid field conditions. *Experimental and Applied Acarology* 45: 29-37.
- Wu, WN, et al. (2008) *Fauna Sinica: Invertebrata Vol. 47: Arachnida, Acari, Phytoseiidae*. Science Press, Beijing, China.
- Zhang, GF, et al. (2011) Rapid diagnosis of the invasive species, *Frankliniella occidentalis* (Pergande): a species-specific COI marker. *Journal of Applied Entomology* 136: 410-420.

Hoạt động tuyên truyền khoa học

Các kết quả khoa học của nghiên cứu sẽ được công bố tại các hội thảo khoa học quốc gia và quốc tế và đồng thời được đăng tải trên các tạp chí quốc tế mở nhằm làm cho các kết quả được phổ biến rộng rãi tới các nhà khoa học trong lĩnh vực côn trùng

học /nhện học và IPM. Hơn nữa, các kết quả thu được sẽ được cung cấp rộng rãi cho công chúng thông qua các tài liệu khoa học thường thức tại cả hai nước Bỉ và Việt Nam. Thông qua quan hệ đối tác trong AgroLink và gần đây khoa Khoa học sinh học Kỹ thuật, đại học Ghent đã thành lập "Crelan Leerstoel" nhằm phát triển một chiến lược truyền thông để phổ biến các kết quả nghiên cứu của khoa ra toàn quốc và quốc tế. Ngoài ra, phương tiện truyền thông xã hội đang trở thành một công cụ lý tưởng để nhanh chóng phổ biến các thông tin phù hợp với nhu cầu của cộng đồng người đọc không chuyên, ví dụ bằng cách tạo ra các tài khoản Twitter và Facebook của đề tài, chúng tôi sẽ chia sẻ các phát hiện và ấn phẩm tới cộng đồng.

BỐI CẢNH NGHIÊN CỨU

Sự cần thiết của nghiên cứu

Việc sản xuất rau sạch, an toàn ngày càng được người tiêu dùng và xã hội quan tâm. Tuy nhiên người trồng rau vẫn chủ yếu sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong phòng chống sâu nhện hại làm tăng khả năng tồn dư thuốc BVTV trong nông phẩm, tiêu diệt các loài thiên địch làm cho các loài sâu nhện hại, đặc biệt các loài có kích thước nhỏ, vòng đời ngắn như bọ trĩ, nhện đỏ bùng phát thành dịch. Tính kháng thuốc của loài dịch hại này ngày càng tăng cao, làm người trồng rau phải thay đổi thuốc BVTV thường xuyên, phối trộn nhiều loại thuốc cùng lúc và tăng số lần phun thuốc trong một vụ, tuy nhiên hiệu quả phòng trừ không cao. Thêm vào đó, việc canh tác rau đang được chuyển dần vào trong các nhà nilon, nhà lưới, với ưu điểm hạn chế được tác hại của thời tiết, bệnh và các loài côn trùng kích thước lớn, tuy nhiên đây lại là điều kiện lý tưởng (nhiệt độ cao, không có thiên địch) làm cho các loài côn trùng nhỏ như bọ trĩ, bọ phấn và nhện phát triển. Việc phòng trừ bằng các loại thuốc BVTV trong nhà lưới gặp nhiều khó khăn vì khả năng ô nhiễm không khí, đất cao, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của người phun thuốc và thuốc lâu bị phân hủy. Việc tìm ra một biện pháp phòng trừ sâu hại hiệu quả, an toàn và hiệu quả lâu dài đang là một nhu cầu cấp thiết của sản xuất.

Tại châu Âu, việc sử dụng biện pháp sinh học bằng cách mua các loài thiên địch và thả hàng loạt trong nhà kính để phòng trừ sâu hại đang được sử dụng rất rộng rãi và dần thay thế biện pháp hóa học. Phương pháp này có ưu điểm hơn hẳn sử dụng

thuốc BVTV ở tính an toàn cao (an toàn cho người trồng và cho nông sản), hiệu lực kéo dài vì các loài thiên địch có thể tự tồn tại trong nhà kính trong thời gian dài và các loài sâu không sản sinh tính kháng. Theo các nghiên cứu của các nhà khoa học và kết quả sử dụng thực tế trong sản xuất cho thấy các loài nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae như *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius swirskii*, *A. limonicus*, *Neoseiulus cucumeris* là một trong những nhóm thiên địch có hiệu quả cao nhất trong phòng trừ nhện đỏ và bọ trĩ. Tuy nhiên các nghiên cứu trong nước về nhện bắt mồi họ Phytoseiidae còn rất hạn chế, mới chỉ có một số nghiên cứu về nhện bắt mồi trên nhện đỏ (Nguyễn Văn Đĩnh và ctv. 2006, Nguyễn Đức Tùng, 2009) đặc biệt chưa có một nghiên cứu nào về nhóm nhện bắt mồi này trên bọ trĩ. Với đề tài này chúng tôi sẽ làm rõ thành phần các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trên nhện đỏ và bọ trĩ (bằng cả phương pháp phân loại theo hình thái và sinh học phân tử), đánh giá khả năng của từng loài trong phòng trừ nhện hai chấm *Tetranychus urticae* và bọ trĩ *Frankliniella* sp. (hai nhóm dịch hại phổ biến nhất trên rau) thông qua phân tích thức ăn trong ruột nhện bắt mồi thu được ngoài đồng và các thí nghiệm thử sức ăn trong phòng thí nghiệm; bước đầu tìm hiểu các loại thức ăn thay thế trong việc nhân nuôi loài nhện bắt mồi có triển vọng để tiến tới việc tìm ra quy trình nhân nuôi hàng loạt loài nhện bắt mồi này trong tương lai, nhằm đưa tới người trồng rau một biện pháp phòng trừ nhện đỏ và bọ trĩ an toàn, hiệu quả, góp phần sản xuất ra các nông sản an toàn.

Hoạt động hợp tác trước đây giữa hai nước/hai đơn vị (nếu có)

Quá trình hợp tác giữa hai đơn vị thực hiện đề tài (UGent và VNUA) được bắt đầu từ năm 2009 với chuyến thăm và làm việc của GS. De Clercq tại trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (nay là Học viện Nông nghiệp Việt Nam). Đây là tiền đề để TS. Nguyễn Đức Tùng (giảng viên tại VNUA và là chủ trì phía Việt Nam của đề tài này) với học bổng Chính phủ Việt nam tới làm nghiên cứu sinh tại trường đại học Ghent. Trong quá trình nghiên cứu tại UGent, TS. Tùng đã thành công trong nghiên cứu về tập tính ăn và thức ăn nhân tạo trong nhân nuôi nhện bắt mồi họ Phytoseiidae. Dựa vào các kết quả nghiên cứu của bản thân và sự hợp tác hiệu quả với nhóm nghiên cứu về ứng dụng nhện bắt mồi phytoseiid trên hoa cây cảnh (dự án IWT số 090931, với nghiên cứu viên chính: Dominiek Vangansbeke) TS. Tùng đã đăng được ít nhất 12 bài báo trên các tạp chí uy tín quốc tế. Dựa vào các kinh nghiệm hợp tác tốt đẹp trong thời

gian qua, chúng tôi tin tưởng sẽ không có bất kỳ trở ngại lớn nào trong quá trình hợp tác và triển khai các hoạt động của đề tài. Sự hợp tác hiệu quả giữa hai bên sẽ mang lại kết quả tốt cho đề tài và lợi ích cho cả hai nhóm nghiên cứu, đồng thời đóng góp tích cực cho cộng đồng nghiên cứu biện pháp sinh học quốc tế.

Sự cần thiết của việc hợp tác đối với đề tài

Là một phần của Bộ môn Bảo vệ thực vật của Đại học Ghent, phòng thí nghiệm động vật nông nghiệp (Agrozology) tập trung nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và sinh lý học của dịch hại không xương sống và kẻ thù tự nhiên của chúng. Mục tiêu chính của nghiên cứu được thực hiện bởi nhóm của GS. Patrick De CLERCQ và GS. Thomas Van Leeuwen là góp phần bảo vệ cây trồng bền vững dựa trên các chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp. Trong quá trình hoạt động nghiên cứu của mình, GS. De CLERCQ đã phát triển nhóm nghiên cứu mạnh về sinh thái của các loài côn trùng và nhện bắt mồi nhằm sử dụng như tác nhân phòng trừ sinh học trên các loại cây trồng nông nghiệp. Nhóm của GS cũng tập trung nghiên cứu vào chế độ dinh dưỡng và sinh thái của các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae và đã góp phần rất lớn cho việc xây dựng các hệ thống nuôi hàng loạt và phương pháp ứng dụng nhóm nhện bắt mồi này. Nhóm nghiên cứu của GS. Thomas Van Leeuwen đặt tại phòng thí nghiệm động vật nông nghiệp (Bộ môn Bảo vệ thực vật, Đại học Ghent) và viện Đa dạng sinh học và biến động hệ sinh thái (IBED, Đại học Amsterdam) có rất nhiều kinh nghiệm trong việc nghiên cứu cơ bản (sinh thái và tiến hóa) và áp dụng (BVTV) với đối tượng nghiên cứu là các loài nhện hại và nhện bắt mồi. Nhóm đã tìm ra cơ chế kháng thuốc trừ nhện; thích ứng của thực vật và bản đồ gen của nhóm nhện đỏ. GS. De CLERCQ và GS. Van Leeuwen trước đây đã từng hợp tác trong nghiên cứu thành phần thức ăn trong ruột thiên địch của rầy xanh hại lê và đánh giá tác động của bọ rùa *Harmonia axyridis* ngoại lai tới các loài bắt mồi rệp muội.

Các kết quả của đề tài này được kỳ vọng sẽ củng cố vị trí của cả hai nhóm (UGent và VNUA) trong cộng đồng nghiên cứu côn trùng, nhện và biện pháp sinh học. Sự tương tác giữa hai nhóm sẽ cho phép UGent và VNUA khuếch trương thế mạnh nghiên cứu của mình trong bối cảnh quốc tế rộng lớn hơn và do đó tiếp tục mở rộng mạng lưới khoa học của mình. Đề tài cũng sẽ tạo điều kiện trao đổi các nhà nghiên cứu giữa hai nhóm. Đề tài cũng sẽ cho phép các nhà nghiên cứu VNUA tham gia các khóa đào tạo ngắn hạn về sinh học phân tử trong giám định và nghiên cứu

chuỗi thức ăn của nhện bắt mồi tại Đại học Gent, đây là các kỹ thuật mới hiện chưa được ứng dụng trong nghiên cứu nhện bắt mồi tại Việt Nam.

CÁC VẤN ĐỀ VỀ ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU

Xác nhận thông tin

<i>Nghiên cứu có đối tượng là trẻ em?</i>	N
<i>Nghiên cứu có đối tượng là bệnh nhân hoặc đối tượng không đủ nhận thức để đồng ý tham gia?</i>	N
<i>Nghiên cứu có đối tượng là tình nguyện viên trưởng thành và khỏe mạnh?</i>	N
<i>Nghiên cứu có liên quan đến vật liệu di truyền của người?</i>	N
<i>Nghiên cứu có liên quan đến các mẫu sinh học của người?</i>	N
<i>Nghiên cứu có bao gồm thu thập thông tin về con người?</i>	N

Nghiên cứu về phôi thai người

<i>Nghiên cứu có liên quan đến phôi thai người?</i>	N
<i>Nghiên cứu có sử dụng tế bào/mô phôi thai người?</i>	N
<i>Nghiên cứu có sử dụng tế bào gốc phôi thai người?</i>	N

Quyền riêng tư

<i>Nghiên cứu có bao gồm xử lý các thông tin về di truyền hoặc thông tin cá nhân (thông tin về sức khỏe, dân tộc, quan điểm chính trị, tôn giáo, ...)?</i>	N
<i>Nghiên cứu có bao gồm theo dõi địa điểm hoặc quan sát trực tiếp người khác?</i>	N

Nghiên cứu trên động vật

<i>Nghiên cứu có hoạt động được thực hiện trên động vật?</i>	N
<i>Động vật tham gia là động vật biến đổi gen chuyên dùng trong thí nghiệm?</i>	N
<i>Động vật tham gia là động vật nuôi biến đổi gen?</i>	N
<i>Động vật tham gia là động vật nuôi nhân bản vô tính?</i>	N
<i>Động vật tham gia là động vật linh trưởng?</i>	N

Nghiên cứu về các quốc gia đang phát triển

<i>Sử dụng nguồn tài nguyên tại quốc gia được nghiên cứu (gen di truyền, động thực vật, ...)</i>	N
<i>Lợi ích đối với quốc gia được nghiên cứu (xây dựng năng lực, cải thiện y tế, giáo dục, ...)</i>	N

Sử dụng khác

<i>Nghiên cứu có trực tiếp sử dụng ứng dụng quân sự?</i>	N
<i>Nghiên cứu có nguy cơ ảnh hưởng đến khủng bố?</i>	N

Cấy ghép ICT

<i>Nghiên cứu có bao gồm việc thử nghiệm cấy ghép ICT?</i>	N
Xác nhận nhưng thông tin trên không áp dụng đối với đề tài	T

Tôi xin xác nhận tính xác thực của tất cả những thông tin trong bản đăng ký, bao gồm phần phụ lục. Những thông tin được nêu đã được chấp thuận bởi tất cả các cá nhân liên quan.



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Lan

Ngày tháng năm

Chủ nhiệm đề tài

TS. Nguyễn Đức Tùng

Ngày tháng năm

PHỤ LỤC 1. KINH PHÍ CHI TIẾT

(Phía Việt Nam)

1. Tổng kinh phí yêu cầu Quỹ NAFOSTED và FWO tài trợ ⁽¹⁾

	Các khoản chi phí	Dự toán kinh phí			Yêu cầu cấp kinh phí theo tiến độ (VND)	
		Kinh phí do phía Bỉ tài trợ (EUR)	Kinh phí do phía Việt Nam tài trợ (VND)		Năm thứ 1 (50%)	Năm thứ 2 (50%)
			Số tiền	%		
A	Chi phí trực tiếp	121.000	707.750.000	95,00%	353.875.000	353.875.000
1	Nhân công lao động khoa học	85.000,00	500.000.000	67,11%	209.655.000	290.345.000
2	Nguyên vật liệu	17.000,00	134.830.000	18,10%	97.480.000	37.350.000
3	Thiết bị, dụng cụ		-	0,00%	-	-
4	Di lại, công tác phí trong nước, đoàn vào		29.460.000	3,95%	8.800.000	20.660.000
	Kinh phí đoàn ra	19.000,00	37.940.000	5,09%	37.940.000	-
5	Chi phí trực tiếp khác		5.520.000	0,75%	-	5.520.000
B	Chi phí gián tiếp	-	37.250.000	5,00%	18.625.000	18.625.000
1	Chi phí quản lý của tổ chức chủ trì (2)		37.250.000	5,00%	18.625.000	18.625.000
	Cộng:	121.000	745.000.000	100%	372.500.000	372.500.000

(1) Dự toán kinh phí cho các hoạt động của nhà khoa học phía Flanders phải được xây dựng riêng theo các quy định của Quỹ Khoa học Flanders (FWO). Kinh phí cho các hoạt động của nhà khoa học phía Việt Nam được dự toán theo quy định tại Thông tư số 55/2015/TTLT-BKHHCN ban hành ngày 22/4/2015 và Thông tư số 93/2006/TTLT/BTC-BKHHCN của liên Bộ Tài chính - Khoa học và Công nghệ ban hành ngày 04/10/2016

Ngày...thángnăm 2016

Giám đốc *Đỗ Tiến Dũng*

Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia



Đỗ Tiến Dũng

Chủ nhiệm đề tài

TS. Nguyễn Đức Tùng

TS. Nguyễn Đức Tùng

Lãnh đạo tổ chức chủ trì



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Lan

1. Nhân công lao động khoa học (khoản chi)

Công lao động khoa học thực hiện theo mức lương cơ bản:

TT	Chức danh ⁽¹⁾	Số người	Số tháng làm việc quy đổi ⁽²⁾	Định mức công lao động khoa học (đ/tháng)	Tiền công (đồng)
1	Chủ nhiệm đề tài: TS. Nguyễn Đức Tùng	1	14	19.987.000	279.818.000
2	Thành viên nghiên cứu chủ chốt, thư ký đề tài (3):	2		12.397.000	
	Thành viên nghiên cứu chủ chốt: PGS. TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	1	10		123.970.000
	Thư ký đề tài: KS. Thân Thế Anh	1	5		61.985.000
3	Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ khác(4):	1		4.048.000	
	Kỹ thuật viên: KS. Nguyễn Thị Thúy	1	8,4553		34.227.000
Cộng:		4			500.000.000

(1) Ghi rõ chức danh khoa học, học vị, họ tên thành viên tham gia nghiên cứu đề tài.

(2) Công lao động khoa học thực hiện theo Thông tư số 55/2015/TTLT/BTC-BKHCN: Ngày công lao động quy đổi 8h/1 ngày; trên 4h được tính 1 ngày công. Một tháng làm việc tương đương 22 ngày công.

TT	Chức danh ⁽¹⁾	Số ngày công/tháng (snc)	Hệ số tiền công theo ngày (hstctn)	Hệ số lương cơ sở (đồng)	Tiền công quy đổi theo tháng (tương đương 22 ngày công) (đồng)
1	Chủ nhiệm đề tài	22	0,79	1.150.000	19.987.000
2	Thành viên nghiên cứu chủ chốt, thư ký đề tài	22	0,49	1.150.000	12.397.000
3	Nghiên cứu sinh	22	0,25	1.150.000	6.325.000
4	Kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ khác	22	0,16	1.150.000	4.048.000

(3) Tính tương đương thành viên thực hiện chính theo quy định tại Thông tư số 55/2015/TTLT/BTC-BKHCN

(4) Tiền công của Kỹ thuật viên, NV hỗ trợ Không quá 20% tổng dự toán tiền công của CNĐT, Thư ký KH, Thành viên nghiên cứu chủ chốt và nghiên cứu sinh.

3. Thiết bị, dụng cụ

TT	Thiết bị, dụng cụ	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
Cộng:					0

4. Đi lại, công tác phí

Stt	Khoản chi phí	Diễn giải			Thành tiền (đồng)
		Số người	Lần ⁽¹⁾	Chi phí/lần (đồng) ⁽²⁾	
A	Đoàn ra: Tới Đại học Ghent, Ghent, Bỉ tập huấn về dùng công nghệ phân tử trong phân loại nhện và phân tích thức ăn trong ruột nhện bắt mỗi để xác định loài vật mỗi (năm 1)				37.940.000
1	Vé máy bay khứ hồi	1	1	32.000.000	32.000.000
2	Bảo hiểm	1	1	1.100.000	1.100.000
3	Phí Visa	1	1	1.500.000	1.500.000
4	Đi lại từ nhà ra sân bay, sân bay tới khách sạn, tiền đi lại tại Ghent và ngược lại	1	1	3.340.000	3.340.000
B	Đoàn vào: Chuyên gia Bỉ sang Học viện Nông nghiệp Việt Nam để thảo luận kết quả của đề tài và tìm ra hướng hợp tác tiếp trong tương lai				11.860.000
1	Thuê chỗ ở	2	7	500.000	7.000.000
2	Phụ cấp lưu trú	2	9	270.000	4.860.000
C	Lần 1: Điều tra, thu thập mẫu nhện tại một số tỉnh đồng bằng sông Hồng năm 2016				8.800.000
1	Thuê xe ô tô				2.800.000
2	Thuê chỗ ở	4	3	250.000	3.000.000
3	Phụ cấp lưu trú	4	5	150.000	3.000.000
D	Lần 2: Điều tra, thu thập mẫu nhện tại một số tỉnh đồng bằng sông Hồng năm 2017				8.800.000
1	Thuê xe ô tô				2.800.000
2	Thuê chỗ ở	4	3	250.000	3.000.000
3	Phụ cấp lưu trú	4	5	150.000	3.000.000
Cộng:					67.400.000
<i>Trong đó, kinh phí khoán chi</i>					29.460.000

(1): Số lần có thể là số đêm, số ngày đi công tác

(2): Chi phí/lần: chi phí cho 1 vé tàu xe, đi lại, 1 đêm thuê chỗ ở hoặc 1 ngày lưu trú

(*): Có thể thêm số lần đi công tác/tham gia hội nghị hội thảo tùy thuộc vào thực tế đề tài

5. Dịch vụ thuê ngoài

TT	Dịch vụ thuê ngoài	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1					0
2					0
3					0
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0
10					0
Cộng:					0
Kinh phí khoán chi					

6. Chi phí trực tiếp khác

TT	Chi phí	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	A4 paper	30	50.000	1.500.000
2	Laser printer cartridges	2	1.000.000	2.000.000
3	Photocopy	10000	202	2.020.000
Cộng:				5.520.000
Kinh phí khoán chi				5.520.000

7. Chi phí gián tiếp

Chi phí quản lý của tổ chức chủ trì: 37.250.000 (đồng)

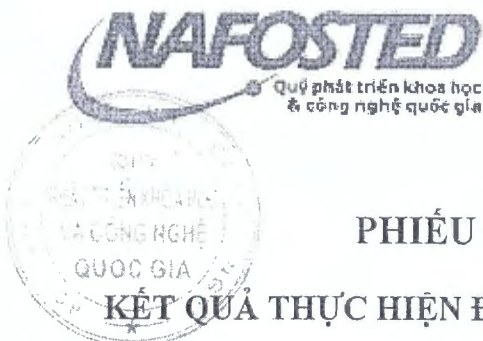
Ngày tháng năm

Chủ nhiệm đề tài

(Ký ghi rõ họ tên)



TS. Nguyễn Đức Tùng



QT01E_BM11_PĐGHĐ
Mẫu M 11

Mã số hồ sơ	FWO.106-NN.2015.01
-------------	--------------------

(Do Cơ quan điều hành Quỹ ghi)

PHIẾU ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP

KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI HỢP TÁC SONG PHƯƠNG VIỆT-BỈ

(Dành cho Hội đồng khoa học)

Hội đồng khoa học ngành: Sinh học Nông nghiệp

Quyết định số 243/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 28 tháng 12 năm 2017 của Chủ tịch Hội đồng quản lý Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia về việc thành lập các Hội đồng khoa học ngành trong Khoa học tự nhiên và kỹ thuật.

Ngày họp: 15/6/2019

Địa điểm họp: Hà Nội

A. THÔNG TIN CHUNG

- Tên đề tài: Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt môi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam
- Mã số: FWO.106-NN.2015.01
- Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Đức Tùng
- Tổ chức chủ trì thực hiện đề tài: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

B. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ (so với thuyết minh đề cương)

1. Kết quả nghiên cứu:

- Đánh giá kết quả nghiên cứu so với mục tiêu đề ra, tính xác thực của kết quả nghiên cứu; Tính mới, ý nghĩa khoa học, ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu.

☒ Đạt

☐ Không đạt

Nhận xét:

Đã tải file hoàn thành các yêu cầu nghiên cứu theo đề nghị

2. Sản phẩm khoa học - bài đăng tạp chí quốc tế trong danh mục ISI

Số TT	Công trình công bố ISI <i>Tên bài báo, tạp chí</i>	Hợp lệ	Không hợp lệ
1	Huyen, Luong Thi, Nguyen Duc Tung, Dang Huong Lan, Cao Van Chi, Patrick De Clercq, and Nguyen Van Dinh. "Life table parameters and development of Neoseiulus longispinosus (Acari: Phytoseiidae) reared on citrus red mite, Panonychus citri (Acari: Tetranychidae) at different temperatures." Systematic and Applied Acarology 22, no. 9 (2017): 1316-1326.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Song, Zi-Wei, Duc Tung Nguyen, Dun-Song Li, and Patrick De Clercq. Continuous rearing of the predatory mite Neoseiulus californicus on an artificial diet. BioControl, 64(2), (2019).125-137.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Nguyen Duc Tung, Anh The Than, Wim Jonckheere, Viet Ha Nguyen, Thomas Van Leeuwen, Patrick De Clercq. 2019. Life tables and feeding habits of Proprioseiopsis lenis (Acari: Phytoseiidae) and implications for its biological control potential in Southeast Asia. VOL. 24, NO. 5 (2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Viet Ha Nguyen, Wim Jonckheere, Duc Tung Nguyen, Gilberto José de Moraes, Thomas Van Leeuwen, Patrick De Clercq. 2019. Phytoseiid mites preying effectively on thrips eggs: evidence from predation trials and molecular analyses. Biological Control	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Kết quả công bố (hoặc được chấp nhận đăng) ISI so với đăng ký, Đánh giá sự phù hợp giữa nội dung của bài báo công bố với hướng nghiên cứu đề tài; vai trò của thành viên đề tài nghiên cứu trong bài báo; Ghi nhận tài trợ của Quỹ

☒ Đạt

☐ Không đạt

Nhận xét:

3 bài quốc tế, 1 bài tạp chí, 1 bài ISI, 1 bài khác
tạp chí khác -

3. Sản phẩm khoa học khác

Đánh giá về kết quả đạt được so với đăng ký về số lượng và chất lượng đối với các sản phẩm khoa học khác (Bài báo quốc tế không thuộc danh mục ISI; Bài báo đăng tạp chí trong nước; Báo cáo/ bài đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế, quốc gia; Sách chuyên khảo; Bằng sáng chế, giải thưởng khoa học)

Số TT	Công trình khoa học	Hợp lệ	Không hợp lệ
1	Công trình công bố quốc tế trên tạp chí không thuộc ISI		
2	Công trình công bố trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước		
2.1	Nguyễn Đức Tùng, Patrick De Clercq. (2018). Một số đặc điểm hình thái, sinh học của nhện bắt mồi Paraphytoseius cracentis (Acari: Phytoseiidae) nuôi trên hai vật mồi khác nhau. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. 16(2):95-104	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Nguyễn Đức Tùng. 2019. Nghiên cứu đặc điểm sinh học nhện nhỏ bắt mồi Euseius aizawai và	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Amblyseius swirskii (Acari: Phytoseiidae) ăn nhện trắng Polyphagotarsonemus latus. Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, số 8/2019, 11-17		
2.3	Nguyễn Đức Tùng. 2019. Đánh giá khả năng sử dụng phân hoa trong nhân nuôi nhện bắt mồi Euseius ovalis (Evans) (Acari: Phytoseiidae). Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, số 9/2019, 35-40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Nguyễn Đức Tùng, Đào Thùy Linh. 2019. Ảnh hưởng của nhiệt độ và thức ăn đến đặc điểm sinh học nhện bắt mồi Amblyseius largoensis (Muma) (Acari: Phytoseiidae). Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<i>Báo cáo khoa học đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế</i>		
4	<i>Báo cáo khoa học đăng kỷ yếu hội nghị quốc gia</i>		
5	<i>Sách chuyên khảo</i>		
6	<i>Bảng sáng chế</i>		
7	<i>Kết quả công bố khác (nếu có)</i>		

Nhận xét:

3 bài quốc gia, bài số 4 không có minh chứng

4. Kết quả đào tạo

Đánh giá mức độ đóng góp của đề tài trong đào tạo Nghiên cứu sinh, Thạc sĩ
(Hợp lệ: Có đủ minh chứng và được nhận xét phù hợp với nội dung thuyết minh đề tài)
(Không hợp lệ: Không có minh chứng đào tạo kèm theo hoặc nội dung đào tạo không liên quan đến thuyết minh đề tài) trong trường hợp nội dung phù hợp nhưng không có minh chứng cần ghi chú rõ trong nhận xét.

Số TT	Tên nghiên cứu sinh, thạc sĩ Tên bài báo, tạp chí	Hợp lệ	Không hợp lệ
-------	------------------------------------------------------	--------	--------------

Nghiên cứu sinh			
Học viên cao học			
1	Đào Thùy Linh	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nhận xét:

.....

5. Tổ chức thực hiện và sử dụng kinh phí

Đánh giá về tổ chức, tiến độ thực hiện đề tài, hợp lý trong sử dụng kinh phí

.....

6. Kết luận của Hội đồng

6.1. Đánh giá tổng hợp kết quả thực hiện đề tài

☒ Đạt

☐ Không đạt

6.2. Nhận xét bổ sung về kết luận nêu trên, đề xuất khen thưởng (nếu có)

(Giải thích chi tiết nếu đánh giá Mục 2 khác với đánh giá kết quả nghiên cứu ở mục 6.1)

.....

6.3. Đối với đề tài xếp loại không đạt (nêu rõ nguyên nhân và hướng xử lý)

.....

- Kinh phí sử dụng hợp lý đề nghị quyết toán: *hợp lý, quyết toán xong kinh phí*
- Kinh phí đề nghị thu hồi: *070 2*

Ngày 15 tháng 6 năm 2019

Thư ký khoa học của Hội đồng
(Ký, ghi rõ họ tên)



PGS.TS. Ngô Đại Nghiệp

Chủ tịch Hội đồng
(Ký, ghi rõ họ tên)



LS Phas Kien

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐĂNG KÝ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
SỬ DỤNG NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC

Số đăng ký: 2019-02-677/KQNC

Tên nhiệm vụ: Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi
họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam
(Mã số nhiệm vụ: FWO.106-NN.2015.01. Thuộc: "Đề tài hợp tác song phương Việt - Bỉ")

Cấp nhiệm vụ: Quốc gia

Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Cơ quan chủ quản của tổ chức chủ trì: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. NGUYỄN ĐỨC TÙNG

Cá nhân tham gia: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh;
KS. Thân Thế Anh;
KS. Nguyễn Thị Thúy

Hội đồng đánh giá nghiệm thu chính thức kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ được thành lập theo Quyết định số 243/QĐ-HĐQL-NAFOSTED ngày 28 tháng 12 năm 2017 của Chủ tịch Hội đồng quản lý Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia, họp ngày 15 tháng 6 năm 2019 tại Hà Nội

đã đăng ký kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 24-06-2019 Hà Nội, ngày 24 tháng 6 năm 2019

Số chứng thực: 5848 Quyền số: 705C17B3

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP



Hồ sơ lưu tại:

Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia

Địa chỉ: 24-26 Lý Thường Kiệt, Hà Nội

Số hồ sơ lưu: 16237/KQNC

Phạm Xuân Kỳ
202

Vũ Anh Tuấn

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
QUỸ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**



BÁO CÁO TỔNG HỢP
KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU CƠ BẢN
TRONG KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Tên đề tài: Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam

Mã số đề tài: FWO.106-NN.2015.01

Hà Nội, tháng 5 năm 2019



Mã nhận hồ sơ	
Ngày nhận báo cáo	
(Do cơ quan điều hành Quy ghi)	

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG

- Tên đề tài: Xác định thành phần và tiềm năng sử dụng nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ tại Việt Nam
- Mã số: **FWO.106-NN.2015.01**
- Danh sách chủ nhiệm, thành viên tham gia thực hiện đề tài

STT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Chức danh trong đề tài
1	Nguyễn Đức Tùng	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Chủ nhiệm đề tài
2	Thân Thế Anh	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Thư ký đề tài
3	Nguyễn Thị Kim Oanh	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Thành viên nghiên cứu chủ chốt
4	Nguyễn Thị Thúy	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Kỹ thuật viên

- Tổ chức chủ trì: Học viện Nông nghiệp Việt Nam
- Thời gian thực hiện:
 - Theo hợp đồng: 24 tháng, từ 30/04/2016 đến 29/04/2018
 - Gia hạn nếu có: 12 tháng
 - Thực hiện thực tế: 36 tháng, từ 30/04/2016 đến 30/04/2019
- Tổng kinh phí được phê duyệt của đề tài: 745 triệu đồng

PHẦN II. NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Mục tiêu

Mục đích của đề tài là tìm hiểu tính đa dạng của các loài nhện bắt mồi bản địa họ Phytoseiidae tại vùng đồng bằng sông Hồng, Việt Nam nhằm đánh giá khả năng sử dụng chúng như một tác nhân sinh học trong phòng trừ bọ trĩ và nhện hại. Bằng việc sử dụng sinh học phân tử trong phân tích thành phần thức ăn trong ruột các loài nhện bắt mồi thu được từ hệ sinh thái nông nghiệp và tự nhiên của Việt Nam, chủ yếu tập trung thu mẫu tại vùng đồng bằng sông Hồng, sẽ cho thấy rõ tập tính ăn mồi của chúng, đây là bước đầu để chọn ra những loài nhện bắt mồi tiềm năng sử dụng trong biện pháp sinh học. Nguồn các loài nhện bắt mồi tiềm năng sẽ được nhân nuôi trong phòng thí nghiệm và tiến hành các thí nghiệm đánh giá khả năng bắt mồi của chúng trên các loại vật mồi. Mục đích đề tài hướng tới là tìm ra các loài nhện bắt mồi triển vọng tại vùng đồng bằng sông Hồng, Việt Nam, nhằm bảo vệ và kích lệ chúng tồn tại và phát triển trên đồng ruộng hoặc nhân nuôi hàng loạt chúng và sử dụng như một tác nhân sinh học trong phòng trừ bọ trĩ (*F. occidentalis*) và nhện đỏ (*T. urticae*) trong sản xuất nông nghiệp tại Việt Nam.

Những hiểu biết về sự đa dạng thành phần loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae sẽ là một dữ liệu quan trọng về mặt khoa học và ứng dụng cho cả hai nước. Thông tin về đặc điểm sinh vật học, nhân nuôi và khả năng phòng trừ dịch hại của các loài nhện bắt mồi tiềm năng có thể sẽ là một tiền đề tốt cho việc sử dụng biện pháp sinh học tại Việt Nam. Mặt khác, đề tài cũng làm tăng cường những hợp tác đã có giữa trường Đại học Ghent và Học viện

Nông nghiệp Việt Nam, đồng thời khuyến khích sự giao lưu học thuật giữa các nhà khoa học của hai đơn vị.

2. Nội dung và phạm vi nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu:

1. Thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại tại vùng đồng bằng sông Hồng
2. Phân loại các mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại thu được
3. Nhân nuôi các loài nhện bắt mồi và vật mồi trong phòng thí nghiệm
4. Dùng biện pháp sinh học phân tử trong phân tích thức ăn trong ruột các mẫu nhện bắt mồi thu được
5. Tiến hành đánh giá khả năng bắt mồi của các loài nhện bắt mồi tiềm năng

Phạm vi nghiên cứu:

Điều tra thành phần nhện bắt mồi họ Phytoseiidae ăn nhện đỏ và bọ trĩ trên rau tại các tỉnh thành vùng đồng bằng sông Hồng, đi sâu nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái các loài nhện bắt mồi tiềm năng.

3. Cách tiếp cận và phương hướng nghiên cứu

(Mô tả chi tiết cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu đã thực hiện để giải quyết vấn đề đặt ra, các bước tiến hành)

Bước 1: Thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại

Nhóm nghiên cứu Việt Nam chịu trách nhiệm thu thập mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại. Mẫu vật chủ yếu được thu thập tại vùng đồng bằng sông Hồng, phía Bắc Việt Nam, tuy nhiên thông qua mối quan hệ hợp tác với các đơn vị nghiên cứu khác như CIAT-Asia, mẫu vật có thể được thu cả ở các vùng khác của Việt Nam. Việc thu thập mẫu chủ yếu được thực hiện trong năm đầu tiên của đề tài; trong trường hợp năm thứ 1 không thu được các loài nhện bắt mồi tiềm năng, việc thu mẫu sẽ được tiếp tục tiến hành vào năm thứ 2. Mẫu sẽ được thu trên các vùng sản xuất rau, đặc biệt các vùng ít sử dụng thuốc BVTV, như vùng sản xuất rau hữu cơ, rau an toàn. Như một loại cây dài ngày tồn tại trên đồng ruộng qua nhiều mùa vụ, cây sắn có thể được dùng trong việc điều tra biến động số lượng nhện bắt mồi và nhện hại trên đồng ruộng trong một khoảng thời gian dài hơn. Nhóm nhện chẳng hạn như Tetranychid thường rất đa dạng trên các vùng trồng sắn của Việt Nam, nên có thể thành phần loài nhện bắt mồi ăn nhóm nhện hại này cũng rất đa dạng trên sắn. Thêm vào đó mẫu có thể được thu ở các vùng bán tự nhiên (cây trồng nông nghiệp xen với cây rừng). Một vài phương pháp sẽ được thử để lưu giữ mẫu nhện và bọ trĩ như dung cồn (>70%), trực tiếp giữ trong đá khô và bảo quản trong tủ lạnh sâu -80°C hay phương pháp thấm mô (tissue blotting) (Olmos et al. 1996, Bertolini et al. 2008; Pérez-Sayas et al. 2015) nhằm phục vụ cho bước 2 và 4. Mẫu sống của những loài nhện bắt mồi phổ biến nhất sẽ được thu giữ và nhân nuôi trong phòng thí nghiệm của VNUA tại bước 3.

Bước 2: Phân loại các mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại thu được

Trong phòng thí nghiệm các mẫu nhện bắt mồi, bọ trĩ và nhện hại được phân loại dựa trên cả 2 phương pháp dùng khóa phân loại về hình thái và công cụ chẩn đoán phân tử. Phần phân loại dựa trên đặc điểm hình thái sẽ được tiến hành tại VNUA, phần giám định dựa trên công nghệ sinh học phân tử sẽ được tiến hành tại Đại học Ghent, Bỉ nơi có đầy đủ nhân lực và dụng cụ thí nghiệm để thực hiện.

Để phân loại, nhện sẽ được tiến hành làm mẫu lam với dung dịch Hoyer và giữ trong tủ sấy ở 50°C trong vòng 1 tuần. Sau đó nhện bắt mồi sẽ được phân loại tới loài dựa vào các đặc điểm hình thái như các lông trên mặt lưng, hình dáng của túi chứa tinh ở con cái hay dương cụ của con đực theo khóa phân loại của Wu và ctv. 2008. Phần phân loại về mặt hình thái đối với nhện hại và bọ trĩ sẽ được tiến hành theo quy trình và khóa phân loại của Pritchard and Baker 1955; Helle and Sabelis 1985; Mound and Kibby 1998; Moritz et al. 2000, 2006; Mehle and Trdan 2012.

Việc phân loại nhện và bọ trĩ dựa trên đặc điểm hình thái là một công việc phức tạp (Navajas and Fenton 2000), chỉ thị phân tử được phát triển nhằm đánh giá sự khác nhau giữa các loài thông qua kỹ thuật PCR đơn thuần.

Chẩn đoán trình tự axit nucleic như vùng gen COI và ITS sẽ được lựa chọn làm chỉ thị phân tử cho tất cả các loài theo kết quả nghiên cứu của Asokan et al. 2007; Tixier et al. 2010; Zhang et al. 2011; Tsolakis et al. 2012; Matsuda et al. 2014. Khi trình tự để thiết kế mồi cho loài nhất định không có sẵn trong cơ sở dữ liệu chung, các mồi sẽ được nhóm nghiên cứu tự thiết kế bằng cách sử dụng mồi chung (degenerate primers) dựa trên sự sắp xếp các trình tự có sẵn của các loài tương tự, gần kề và tải lên ngân hàng gen. Cặp mồi sau đó sẽ được thiết kế dựa trên các mảnh trình tự. Tùy thuộc vào sự tương đồng trình tự, vùng COI hoặc ITS sẽ được lựa chọn để định danh

các loài. Định danh được thực hiện chủ yếu bằng cách xác định trình tự, nhưng nếu có thể và cần thiết, một công cụ chẩn đoán như RFLP hay nhận dạng theo quy mô amplicon sẽ được phát triển.

Bước 3: Nhân nuôi các loài nhện bắt mồi và vật mồi trong phòng thí nghiệm

Nguồn các loài nhện bắt mồi phổ biến sẽ được nuôi trong phòng thí nghiệm tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam (VNUA) từ các cá thể nhện thu được trong quá trình thu mẫu. Nhện bắt mồi từ các nguồn này sẽ được cung cấp cho các thí nghiệm tại bước 4 và 5.

Các loại thức ăn khác nhau sẽ được thử trong quá trình nhân nuôi như:

- Nhện hại kho (như loài *Carpoglyphus lactis*, *Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae*)
- Các loại phấn hoa (như phấn hoa *Typha*)
- Các loại thức ăn nhân tạo được phát triển bởi Nguyen et al. (2013, 2014a, 2015) cho các loài nhện bắt mồi đa thực

Ảnh hưởng của thức ăn tới nhện bắt mồi được đánh giá dựa trên tốc độ phát triển và khả năng sinh sản của chúng, dựa theo phương pháp được mô tả bởi Nguyen et al. (2013, 2015).

Nguồn nhện hai chấm và bọ trĩ *F. occidentalis* được nuôi trên lá đậu (*Phaseolus vulgaris*)

Cả hai nhóm nghiên cứu đều có rất nhiều kinh nghiệm trong nhân nuôi các loài thiên địch có ích và sâu nhện hại do vậy rủi ro thất bại cho gói công việc này là rất thấp.

Bước 4: Dùng biện pháp sinh học phân tử trong phân tích thức ăn trong ruột các mẫu nhện bắt mồi thu được

Nhện bắt mồi và vật mồi của chúng là những loài chân đốt rất nhỏ, việc xác định vật mồi còn lại trong ruột của nhện bắt mồi bằng việc giải phẫu dưới kính hiển vi trên thực tế là không thể. Vì vậy, chúng tôi sẽ sử dụng phân tích DNA thành phần thức ăn trong ruột nhện bắt mồi để phát hiện DNA của vật mồi. Kỹ thuật này được chứng minh là một công cụ hiệu quả để tìm hiểu chuỗi thức ăn và tương tác giữa các tầng dinh dưỡng (Sheppard and Harwood 2005; King et al. 2008; Aebi et al. 2011) và kỹ thuật này cũng đã được thực hiện thành công tại đại học Ghent (VD: Ingels et al., 2013). Phân tích phân tử các thành phần trong ruột của các loài nhện bắt mồi thu được ngoài đồng có thể cho phép xác định loài nào là loài bắt mồi chính của một loài dịch hại mục tiêu. Chúng tôi sẽ tập trung chủ yếu vào loài vật mồi chính là bọ trĩ và nhện hại như loài *Frankliniella* sp. và nhện hai chấm *T. urticae* trừ khi các loài này bị loại trừ trong phần điều tra tại bước 1.

Các gen hoặc chuỗi không mã hóa DNA xuất hiện trong các bản sao sẽ làm tăng khả năng phát hiện DNA của vật mồi (King et al. 2008). Vùng cụ thể của ty thể DNA (cytochrome oxidase I, COI) đáp ứng được tiêu chí này và có thể được sử dụng trong phát triển PCR phức hợp. Đối với cả 2 loài *T. urticae* và nhện bắt mồi *Metaseiulus occidentalis*, thì cả ty thể và nhân của hệ gene đã được giải trình tự và đã có sẵn, Điều này sẽ giúp tìm ra chuỗi (trình tự) thích hợp (tiếp theo vị trí của COI và ITS) là những loài cụ thể và xảy ra khi có số lượng bản sao lớn (Hurtado et al. 2008; Pérez-Sayas et al. 2015). Trong thí nghiệm phản ứng chéo, các đoạn mồi đặc hiệu của loài sẽ được kiểm tra tính đặc hiệu của chúng giữa các loài săn mồi và vật mồi cụ thể. Việc khuếch tán chéo của các DNA của các vật mồi khác (bọ phấn và các loài nhện vật mồi) cũng sẽ được kiểm tra.

Trong phản ứng PCR phức hợp. Rất nhiều loci được khuếch đại đồng thời trong cùng một phản ứng. Mục đích của chúng tôi là phát triển một phương thức PCR phức hợp cho phép xác định loài nhện bắt mồi nào được thu bắt và nó có ăn một trong hai loài vật mồi nói trên hay không. Tuy nhiên, điều này có những thách thức về kỹ thuật, và có thể sử dụng phương pháp định danh thay thế cho nhện bắt mồi là thực hiện định danh riêng biệt ngay tại phản ứng PCR đầu tiên (định loại bởi giải trình tự), tiếp sau đó là phản ứng thứ 2 để xác định xem nhện bắt mồi đã ăn vật mồi nào trong 2 loài vật mồi nói trên hay không.

Sự thành công trong việc xác định DNA của bọ trĩ và nhện nhỏ qua thời gian (DS50, là thời gian sau khi 1 nửa số con trong 1 nhóm bắt mồi cùng ăn vật mồi tại cùng một thời điểm được xác định dương tính với DNA của vật mồi) sẽ được đánh giá bằng kỹ thuật được mô tả bởi Ingels và cộng sự (2013) và Pérez-Sayas et al. (2015). Vì mục đích này, thí nghiệm thử sức ăn sẽ được thực hiện tại VNUA. Nhện bắt mồi cái từ 3 đến 5 ngày tuổi sẽ được cho nhịn đói trong 48 giờ và chỉ cho uống nước. Sau đó, mỗi nhện bắt mồi cái sẽ được cung cấp 1 ấu trùng bọ trĩ *F. occidentalis* hoặc 1 con trưởng thành cái của nhện hai chấm *T. urticae*. Những hoạt động của nhện cái sẽ được giám sát liên tục dưới kính hiển vi soi nổi. Khi nhện bắt mồi được quan sát thả con mồi mà chúng đang ăn ra thì thời gian sẽ được thiết lập là 0, tiếp sau đó nhện bắt mồi cái được giữ và quan sát tại các khoảng thời gian (0, 1, 2, 4, 6, 8, 12, 24 và 48 giờ) và sau cùng nhện cái được giữ mẫu theo phương pháp đã xác định trong bước 1 để phục vụ cho các phân tích phân tử tại UGent sau này. Công thức đối chứng âm sẽ được lựa chọn là các nhện cái bị bỏ đói trong 48h. DNA sẽ được tách chiết sử dụng bộ tách chiết DNA NucleoSpin Tissue XS (Macherey-Nagel), dựa theo phương pháp của nhà sản xuất. Chúng tôi sẽ đánh giá tính khả thi của việc mổ lấy

hệ thống tiêu hóa của nhện cái, nếu không khả thi DNA của toàn bộ nhện bắt mồi sẽ được sử dụng cho việc tách chiết. Phân tích hồi quy sẽ cho phép dự tính thời điểm chính xác nhận diện DNA vật mồi của trong nhện bắt mồi.

Bước 5: Tiến hành đánh giá khả năng bắt mồi của các loài nhện bắt mồi tiềm năng

Dựa vào các chứng cứ được cung cấp bởi kết quả phân tích phân tử thức ăn trong ruột nhện bắt mồi, các loài nhện bắt mồi tiềm năng sẽ được lựa chọn lần cuối dựa trên các nghiên cứu về đặc điểm sinh học và khả năng săn mồi tại phòng thí nghiệm của VNUA. Số lượng loài NBM trong thí nghiệm này sẽ phụ thuộc vào kết quả của bước 4, nhưng tối đa không quá 3 loài. Trong khi các phân tích thức ăn trong ruột loài nhện bắt mồi nhằm xác định loài đó có ăn loài vật mồi mục tiêu hay không, thì các nghiên cứu về thời gian phát dục, sức sinh sản và đặc tính săn mồi là cần thiết để xác định loài nhện bắt mồi nào là ứng viên tiềm năng trong phòng trừ sinh học đối với bọ trĩ *F. occidentalis* và nhện hai chấm *T. urticae* trong điều kiện cây trồng tại Việt Nam. Những loài nhện bắt mồi tiềm năng này sẽ được xem xét một cách kỹ lưỡng hơn trong các nghiên cứu tiếp theo tại Việt Nam.

Nhằm mục đích này, mỗi giai đoạn phát dục của nhện bắt mồi sẽ được cho ăn với các pha phát dục khác nhau của các loài vật mồi (*F. occidentalis* và *T. urticae*) theo phương pháp của (Nguyen và cộng sự. 2014b; Vangansbeke và cộng sự 2013, 2014, 2015a, b). Điều kiện nhiệt ẩm độ của thí nghiệm sẽ được chọn dựa trên điều kiện hậu thích hợp cho cây trồng tại Việt Nam. Thời gian phát triển và khả năng ăn vật mồi của các pha nhện non sẽ được đánh giá. Đồng thời khả năng ăn và sức đẻ trứng của nhện trưởng thành cái trên các pha của vật mồi cũng được nghiên cứu. Thêm vào đó thí nghiệm chậu vại trên quy mô nhỏ trong phòng thí nghiệm cũng được tiến hành bằng cách lấy trưởng thành bọ trĩ *F. occidentalis* hoặc nhện hai chấm lên cây, sau đó thả nhện bắt mồi và theo dõi biến động số lượng của nhện bắt mồi và vật mồi. Thí nghiệm này sẽ cung cấp những dữ liệu về khả năng tìm kiếm vật mồi của nhện bắt mồi tiềm năng. Cả hai nhóm nghiên cứu đều có nhiều kinh nghiệm trong việc thiết lập các thí nghiệm như trên, vì vậy rủi ro thất bại là rất nhỏ.

4. Kết quả nghiên cứu

(Mô tả các kết quả nghiên cứu đạt được. Đánh giá về các kết quả nghiên cứu bao gồm tính mới, giá trị khoa học, giá trị thực tiễn và khả năng ứng dụng kết quả nghiên cứu)

Nhóm đề tài đã điều tra, thu thập nhện bắt mồi họ Phytoseiidae ăn nhện đỏ và bọ trĩ trên các loại rau thuộc họ cà, họ đậu, họ bầu bí và họ bìm bìm tại các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng. Bằng phương pháp định loại hình thái kết hợp với công nghệ phân tử nhóm đề tài đã xác định được 11 loài nhện bắt mồi thuộc 7 giống bao gồm: nhện bắt mồi *Amblyseius largoensis* (Muma); *Proprioseiopsis lenis* (Corpuz & Rimando); *Euseius aizawai* (Ehara & Bhandhufalck); *Euseius ovalis* (Evans), *Gynaeseius liturivorus* (Ehara); *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz & Rimando); *Amblyseius paraaerialis* Muma; *Scapulaseius okinawanus* (Ehara); *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz & Rimando); *Neoseiulus californicus* (McGregor); *Amblyseius longispinosus* (Evans). Trong các loài thu thập được có 10 loài lần đầu tiên công bố tại Việt Nam, chỉ trừ loài *A. longispinosus* đã được ghi nhận tại Việt Nam trước đó.

Nhóm đề tài đã tiến hành nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái, và sức tăng quần thể của các loài nhện bắt mồi phổ biến bao gồm: nhện bắt mồi *N. californicus*, *P. lenis*, *A. largoensis*, *P. cracentis*, *E. aizawai* và *E. ovalis*. Kết quả thu được trong các nghiên cứu trên đều là kết quả mới lần đầu tiên công bố tại Việt Nam, đặc biệt kết quả nghiên cứu về nhện bắt mồi *P. lenis* là mới trên thế giới. Các kết quả này giúp chúng ta hiểu rõ hơn về các loài nhện bắt mồi có sẵn trong tự nhiên, đây là thông tin quan trọng cho việc bảo tồn, kích lệ và sử dụng chúng trong tương lai.

Qua nghiên cứu sức ăn và đặc điểm sinh học cho thấy loài *A. largoensis* và *P. lenis* có tiềm năng trong phòng trừ bọ trĩ còn loài *N. californicus* và *A. longispinosus* cho phòng trừ nhện đỏ. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nhện bắt mồi *A. largoensis* và *P. lenis* có thể phát triển và sinh sản tốt khi ăn nhiều loại thức ăn như phần hoa *Typha latifolia*, phần thân dầu, phần ngô, phần mướp, nhện đỏ *Tetranychus urticae*, nhện kho *Carpoglyphus lactis* và thức ăn nhân tạo. Từ kết quả này cho thấy khả năng nhân nuôi hàng loạt hai loài nhện bắt mồi này là rất cao, có khả năng thương mại hóa trong tương lai dùng trong phòng trừ bọ trĩ và nhện đỏ.

Kết quả về đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài nhện bắt mồi phổ biến được trình bày chi tiết trong các bài báo của nhóm đề tài đã được đăng trên các tạp chí trong và ngoài nước (files đã được upload lên hệ thống OMS).

Một nội dung khác của đề tài cũng đã được tiến hành đó là sử dụng biện pháp sinh học phân tử trong phân tích thức ăn trong ruột của các loài nhện bắt mồi thu được. Kết quả đã chứng minh nhện bắt mồi *A. largoensis* và *P.*

lenis ngoài khả năng ăn bọ trĩ non tuổi 1 và 2 còn có khả năng ăn cả trứng bọ trĩ được đẻ trong mô lá. Đây là một phát hiện mới và một lần nữa khẳng định tiềm năng sử dụng hai loài nhện bắt mồi này trong phòng chống bọ trĩ.

5. Thay đổi so với thuyết minh ban đầu
(Về mục tiêu, nội dung, phương pháp, kết quả nghiên cứu và tổ chức thực hiện; Nguyên nhân)

Các kết quả nghiên cứu đều tiến hành theo đúng mục tiêu và nội dung đề ra. Nhằm tăng cơ hội tìm kiếm thêm nhiều loài nhện bắt mồi trên rau, nhóm các nhà khoa học của trường đại học Ghent, Bỉ đề xuất thêm phương pháp trích xuất DNA các mẫu nhện mà không làm ảnh hưởng tới mẫu, đảm bảo mẫu vẫn nguyên vẹn để phục vụ cho công tác giám định loài bằng đặc điểm hình thái. Tuy nhiên sau nhiều thử nghiệm phương pháp mới không được ổn định, không đảm bảo được tỷ lệ trích xuất DNA đạt 100% nên phương pháp mới cần tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện. Tuy nhiên đây là phần đề xuất thêm của nhóm các nhà khoa học Bỉ, không có trong các nội dung đã đăng ký ban đầu nên không ảnh hưởng tới các sản phẩm của đề tài.

PHẦN III. KẾT QUẢ CÔNG BỐ VÀ ĐÀO TẠO

1. Kết quả công bố

STT	Công trình khoa học	ISSN/ ISBN	DOI	Tình trạng (Đã in/chấp nhận đăng)
1	Công trình công bố quốc tế trên tạp chí thuộc danh mục ISI			
1.1	Huyen, Luong Thi, Nguyen Duc Tung, Dang Huong Lan, Cao Van Chi, Patrick De Clercq, and Nguyen Van Dinh. "Life table parameters and development of Neoseiulus longispinosus (Acari: Phytoseiidae) reared on citrus red mite, Panonychus citri (Acari: Tetranychidae) at different temperatures." Systematic and Applied Acarology 22, no. 9 (2017): 1316-1326.	2056-6069	https://doi.org/10.11158/saa.22.9.3	Đã in
1.2	Song, Zi-Wei, Duc Tung Nguyen, Dun-Song Li, and Patrick De Clercq. Continuous rearing of the predatory mite Neoseiulus californicus on an artificial diet. BioControl, 64(2), (2019).125-137.	1386-6141	https://doi.org/10.1007/s10526-019-09923-7	Đã in
1.3	Nguyen Duc Tung, Anh The Than, Wim Jonckheere, Viet Ha Nguyen, Thomas Van Leeuwen, Patrick De Clercq. 2019. Life tables and feeding habits of Proprioseiopsis lenis	1362-1971	http://dx.doi.org/10.11158/saa.24.5.9	Đã đăng

	(Acari: Phytoseiidae) and implications for its biological control potential in Southeast Asia. VOL. 24, NO. 5 (2019)			
1.4	Viet Ha Nguyen, Wim Jonckheere, Duc Tung Nguyen, Gilberto José de Moraes, Thomas Van Leeuwen, Patrick De Clercq. 2019. Phytoseiid mites preying effectively on thrips eggs: evidence from predation trials and molecular analyses. Biological Control	1049-9644	https://www.journals.elsevier.com/biological-control	Đang phản biện
3	Công trình công bố trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước			
3.1	Nguyễn Đức Tùng, Patrick De Clercq. (2018). Một số đặc điểm hình thái, sinh học của nhện bắt mồi Paraphytoseius cracentis (Acari: Phytoseiidae) nuôi trên hai vật mồi khác nhau. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. 16(2):95-104	1859-0004	http://tapchi.vnua.edu.vn/wp-content/uploads/2018/05/T%E1%BA%A1p-ch%C3%AD-s%E1%BB%91-2.95-104.pdf	Đã in
3.2	Nguyễn Đức Tùng. 2019. Nghiên cứu đặc điểm sinh học nhện nhỏ bắt mồi Euseius aizawai và Amblyseius swirskii (Acari: Phytoseiidae) ăn nhện trắng Polyphagotarsonemus latus. Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, số 8/2019, 11-17	1859-4581	http://www.tapchikhoahocnongnghiep.vn/	Đã in
3.3	Nguyễn Đức Tùng. 2019. Đánh giá khả năng sử dụng phần hoa trong nhân nuôi nhện bắt mồi Euseius ovalis (Evans) (Acari: Phytoseiidae). Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, số 9/2019, 35-40	1859-4581	http://www.tapchikhoahocnongnghiep.vn/	Đã in
3.4	Nguyễn Đức Tùng, Đào Thùy Linh. 2019. Ảnh hưởng của nhiệt độ và thức ăn đến đặc điểm sinh học nhện bắt mồi Amblyseius largoensis (Muma) (Acari: Phytoseiidae). Tạp chí Nông nghiệp và phát	1859-4581	http://www.tapchikhoahocnongnghiep.vn/	Chấp nhận đăng

triển nông thôn			
-----------------	--	--	--

Tổng hợp kết quả công bố ISI

- Số bài báo đề tài đăng ký: 2
- Số bài báo ISI đề tài đã được công bố/ chấp nhận công bố: 3

Ghi chú:

- Gửi kèm file toàn văn bản công bố trên tạp chí, hội nghị; sách chuyên khảo.
- Cột công trình khoa học:
 - Liệt kê các bài báo đăng trên tạp chí theo thứ tự <tên tác giả, tên công trình, tên tạp chí/nhà xuất bản, số phát hành, năm phát hành, trang đăng công trình, mã công trình đăng tạp chí/ sách chuyên khảo (DOI), loại tạp chí ISI (SCI/SCIE)>
 - Liệt kê các bài báo đăng tại hội nghị theo thứ tự <tên tác giả, tên công trình, tên hội nghị, địa điểm tổ chức, năm phát hành, trang đăng công trình>

2. Kết quả đào tạo

STT	Họ và tên	Thời gian tham gia đề tài (số tháng)	Công trình công bố
Học viên cao học			
2.1	Đào Thùy Linh	6	Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái nhện bắt mồi <i>Amblyseius largoensis</i> (Muma) (Acari: Phytoseiidae) ăn bọ trĩ hại rau tại Gia Lâm, Hà Nội năm 2017-2018

Ghi chú:

- Gửi kèm bản photo trang bìa luận án/ luận văn và bằng hoặc giấy chứng nhận nghiên cứu sinh/ thạc sỹ nếu học viên đã bảo vệ thành công luận án/ luận văn;
- Cột công trình công bố ghi như mục III.1.

PHẦN IV. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG KINH PHÍ

(Chi tiết sử dụng kinh phí theo phụ lục 1)

STT	Nội dung chi	Kinh phí được duyệt (triệu đồng)	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)	Ghi chú
A	Chi phí trực tiếp			
1	Nhân công lao động khoa học	500	467.75	
2	Nguyên, nhiên vật liệu	134.83	129.83	
3	Thiết bị, dụng cụ	0	0	
4	Đi lại, công tác phí	67.4	67.4	
5	Dịch vụ thuê ngoài	0	0	
6	Chi phí trực tiếp khác	5.52	5.52	
B	Chi phí gián tiếp			

1	Chi phí quản lý của tổ chức chủ trì	37.25	37.25	
	Tổng số :	745	707.75	

PHẦN IV. KIẾN NGHỊ

(Về phát triển các kết quả nghiên cứu của đề tài; về quản lý, tổ chức thực hiện ở các cấp)

- Dựa vào các kết quả, kinh nghiệm thu được trong quá trình thu bắt và phân loại nhện bắt mồi họ Phytoseiidae, với các tiêu bản và trình tự DNA của các loài nhện bắt mồi thu được trên rau, nhóm nghiên cứu kiến nghị mở rộng đối tượng cây trồng và vùng điều tra nhằm xây dựng được danh mục các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae tại Việt Nam. Đây là cơ sở quan trọng để bảo vệ, sử dụng và khích lệ nhóm thiên địch quan trọng này, nhằm tiến tới giảm thiểu sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong phòng chống sâu nhện hại, góp phần sản xuất ra các nông phẩm an toàn.
- Từ các kết quả của đề tài cho thấy tiềm năng sử dụng loài nhện bắt mồi *N. californicus* và *A. longispinosus* trong phòng trừ nhện đỏ và loài *A. largoensis* và *P. lenis* phòng trừ bọ trĩ và bọ phấn. Nhóm nghiên cứu kiến nghị cần tiến hành thêm các thí nghiệm nhằm xây quy trình nhân nuôi hàng loạt và đánh giá hiệu quả của các loài nhện bắt mồi này trên đồng ruộng, để từ đó thương mại hóa các loài nhện bắt mồi tiềm năng này.

Tổ chức chủ trì đề tài

(Thủ trưởng đơn vị ký tên, đóng dấu)



PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Cường

Hà Nội, ngày tháng 5 năm 2019

Chủ nhiệm đề tài

(Họ tên, chữ ký)

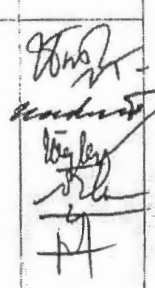
Nguyễn Đức Tùng

8B. ĐỀ TÀI THAM GIA

Mẫu 1.2. Thuyết minh đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

1. TÊN ĐỀ TÀI		2. MÃ SỐ	
ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA CÔN TRÙNG KÝ SINH TRONG QUẢN LÝ TỔNG HỢP (IPM) SÂU HẠI ĐẬU TƯƠNG VÙNG GIA LÂM, HÀ NỘI		B2006-11-05	
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU		4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU	
Tự nhiên <input type="checkbox"/> Xã hội <input type="checkbox"/> Giáo dục <input type="checkbox"/> Kỹ thuật <input type="checkbox"/> Nông Lâm - Ngư <input type="checkbox"/> Y Dược <input type="checkbox"/> Môi trường <input type="checkbox"/>		Cơ bản <input type="checkbox"/> Ứng dụng <input type="checkbox"/> Triển khai <input type="checkbox"/>	
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN			
24.....tháng Từ tháng 1 năm 2006 đến tháng 12 năm 2007			
6. CƠ QUAN CHỦ TRÌ			
Tên cơ quan: Bộ môn Côn trùng, khoa Nông học, trường Đại học Nông nghiệp I			
Địa chỉ: TT. Trâu Quỳ - Huyện Gia Lâm, TP. Hà Nội			
Điện thoại : 04. 8276473			
Fax: 04. 8276473		E-mail: agronomy@hau1.edu.vn	
7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI			
Họ và tên : Đặng Thị Dung Học vị, chức danh KH: PGS. TS Chức vụ: Phó Bộ môn (Côn trùng)			
Địa chỉ CQ: TT. Trâu Quỳ - Huyện Gia Lâm, TP. Hà Nội			
Địa chỉ NR: 233 đường Ngô Xuân Quảng, Trâu Quỳ, Gia lâm, Hà Nội			
Điện thoại CQ: 04 8 768 039 Điện thoại NR :04 8 276 652			
Điện thoại di động : 0988-021152			
Fax:		E-mail: dung5203@yahoo.com	
8. NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1. PGS.TS Đặng Thị Dung	Bộ môn Côn trùng	Chủ trì và NC. Thành phần côn trùng ký sinh (CTKS) sâu hại đậu tương	
2. ThS. Nguyễn Minh Màu	Bộ môn Côn trùng	Thư ký và NC. Ong KS sâu khoang	
3. GS.TS. Ng. Viết Tùng	Bộ môn Côn trùng	NC, Ong KS sâu cuốn lá đậu tương	
4. TS. Trần Đình Chiến	Bộ môn Côn trùng	NC. Ong KS trứng bọ xít xanh vai đỏ	
5. KS. Nguyễn Đức Tùng	Bộ môn Côn trùng	NC. Mối quan hệ giữa sâu hại với côn trùng ký sinh	

Mẫu 1.2. Thuyết minh đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ (tiếp theo)**9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH**

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
- Viện Sinh thái tài nguyên và sinh vật - Hợp tác xã Đa Tốn Gia Lâm, Hà Nội	Phân loại côn trùng Thực nghiệm thả côn trùng ký sinh	PGS.TS. Khuất Đăng Long Chủ nhiệm HTX

10. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC**10.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài**

Song song với việc điều tra phát hiện thành phần sâu hại đậu tương các nhà khoa học đã phát hiện ra thành phần thiên địch của sâu hại đậu tương. Từ những năm thập kỷ 40 đã có nhiều công trình nghiên cứu về sâu hại đậu tương Thomson, 1946 cho biết sâu cuốn lá đậu tương có 2 loài ong ký sinh. Sâu xanh có 89 loài ong ký sinh. Năm 1992, Kolo đã cho biết giới thực vật lá đậu tương bị 6 loài ong ký sinh và sâu xanh bị 15 loài ong ký sinh còn sâu cuốn lá bị 2 loài

Theo Govzzoni, 1994 ở vùng nhiệt đới có 52 loài ong ký sinh thuộc bộ cánh màng có 3 họ và bộ hai cánh

Hà Quang Hùng, 1990 khi thống kê nguồn gen côn trùng có ích vùng Hà Nội 1981- 1982 cho biết trên đậu tương thu thập được 5 loài ong ký sinh và 22 loài bắt mồi ăn thịt. Thành phần ong ký sinh ruồi hại đậu tương vùng Hà Nội đã được công bố bởi Hà Quang Hùng, 1988 có 7 loài. Kết quả nghiên cứu của Vũ Quang Côn, 1996 cho biết trên sinh quần đậu tương tại miền Bắc Việt nam đã xác định được 42 loài ký sinh trong đó có 36 loài thuộc bộ cánh màng, 3 loài thuộc bộ hai cánh. Trần Đình Chiến, 1997 khi điều tra tại Gia Lâm, Tiên Sơn (Bắc Ninh), Quốc Oai (Hà Tây) đã thu thập được 46 loài côn trùng và nhện bắt mồi.

Theo Đặng Thị Dung, 1999 cho biết trên cây đậu tương ở vùng Hà Nội và phụ cận có 51 loài ký sinh thuộc 14 họ và 2 bộ khác nhau.

Để hiểu rõ vai trò của KTTN trong đấu tranh sinh học một số tác giả đã đi sâu nghiên cứu đặc tính sinh học, sinh thái cơ bản của một số loài ong ký sinh. Loài ong *Trathara flavo-orbitalis* nội ký sinh sâu non cuốn lá đậu tương và loài ong ký sinh sâu khoang *Microplitis prodeniae* đã được các tác giả Khuất Đăng Long và Đặng Thị Dung nghiên cứu một cách có hệ thống

Nguyễn Việt Tùng và CTV, 1996 cho biết hầu hết thuốc BVTV diệt trừ sâu hại kể cả thuốc có tính chọn lọc đều có ảnh hưởng xấu đến thiên địch. Từ đó có nhiều công trình nghiên cứu tìm các biện pháp hiệu quả nhất để tạo ra một nền nông nghiệp sạch, một nền nông nghiệp sinh thái muốn vậy một trong những vấn đề cấp thiết trước mắt cần phải tìm ra giải pháp với aaans để sử dụng thuốc hóa học.

10.2. Danh mục các công trình liên quan (Họ và tên tác giả; Nhan đề bài báo, ấn phẩm; Các yếu tố về xuất bản)

Của chủ nhiệm và những người tham gia thực hiện đề tài

- Đặng Thị Dung, 2003. Ong ký sinh trứng bộ xít xanh vai đỏ *Telenomus subitus* Le (Scelionidae : Hym.) và vai trò của nó trong hệ sinh thái cây đậu tương vụ hè-thu 2003 tại Gia Lâm, Hà Nội. *Tạp chí KHNN, ĐHNN I Hà Nội. Tập II Số 1/2004, 18- 22*
- Đặng Thị Dung, 2002 Sâu cuốn-xếp lá đậu tương vùng Hà Nội và phụ cận trong những năm 96-99, một số đặc tính sinh thái học của loài *Hedylepta indicata* (F.) (Lep.: Pyralidae) Báo cáo KH Hội nghị côn trùng học toàn quốc (Lần thứ 4), Nxb. Nông nghiệp, 535 – 540.
- Đặng Thị Dung, 2001. Thành phần bộ xít hại đậu tương ở vùng Hà nội và phụ cận trong những năm 1996-2000, 41-46
- Trần Đình Chiến, Đặng Thị Dung, 2000. Sự đa dạng thành phần loài sâu hại đậu tương ở vùng Hà Nội và phụ cận. *Tạp chí BVTV. 4/2000 : 9 – 14*

5. Dang Thi Dung, Vu Quang Con, 2000. Composition of parasitic insects of soybean cutworm and eco - biological characteristics of *Microplitis prodeniae* Rao et Chandry (Hym., Braconidae) parasitic on *Spodoptera litura* F. (Lep. : Noctuidae) in Hanoi and surrounding areas in Vietnam.

Malaysian Applied Biology: 63 – 67

6. Dang Thi Dung and Ha Quang Hung, 2000. Some morphological and biological peculiarities of *Microplitis prodeniae* Rao et Chandry (Hym., Braconidae) an internal parasitoid of the cutworm (*Spodoptera litura*) on soybean. Malaysian Applied Biology: 59 – 61

7. Tran Dinh Chien, 1999. Composition of predacious insects and spiders of major soybean pests in Ha Noi and surrounding areas and biological characteristics of *Chlaenius bioculatus* Chaudoir Biological control in IPM for Controlling insect pests of Crops in Japan and Vietnam: 33-103

8. Trần Đình Chiến, 1997. Thành phần côn trùng và nhện lớn bắt mồi sâu hại chính trên đậu tương tại một số tỉnh miền Bắc. Kết quả nghiên cứu khoa học (quyển 3) Đại học Nông nghiệp 1: 23-27

9. Ha Quang Hung và ctv. , 2002. Parasitism of the soybean stemfly, *Melanagromyza sojae* (Dipt.; Agromyzidae), in four seasons in Gialam, Hanoi 2000-2001 Báo cáo khoa học hội nghị côn trùng toàn quốc (lần thứ 4): 131- 136.

10. Khuất Đăng Long, Vũ Quang Côn và Đặng Thị Dung, 1996. Kết quả nghiên cứu bước đầu về thành phần, sinh học, sinh thái của loài ong ký sinh trên đậu tương ở phía Bắc Việt Nam. Tạp chí BVTV 5/1996 : 36-40

11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Đậu tương là cây công nghiệp, là cây thực phẩm có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao, hiện đang được trồng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới. Trong những năm gần đây, đậu tương càng được người sử dụng ưa chuộng bởi nhiều đặc tính quan trọng của nó. Chẳng hạn, hàm lượng Protein trong hạt đậu tương không thua kém Protein động vật. Hơn nữa, các loại axit amin thay thế và không thay thế giúp con người tránh được bệnh xơ cứng động mạch, phòng ngừa bệnh ung thư tiền liệt tuyến. Ngoài ra, đậu tương còn là cây trồng luân canh lý tưởng bởi bộ rễ có khả năng cố định đạm từ nitơ khí quyển, làm giàu cho đất... Tuy nhiên, trong sản xuất đậu tương ở nước ta hiện nay, một trở ngại lớn chưa được khắc phục nhiều là sự giảm sản lượng do sâu bệnh gây ra. Nhiều trận dịch do giòi đục thân, sâu cuốn lá, sâu khoang đã liên tiếp xảy ra trong những năm của thập kỷ 80-90. Vì vậy, vấn đề phòng trừ sâu hại là mối quan tâm hàng đầu của người sản xuất. Nhưng do nhận thức chưa đầy đủ về vai trò của các loài thiên địch của sâu hại, nên người nông dân đã lạm dụng quá nhiều hóa chất độc hại, gây ảnh hưởng không nhỏ tới côn trùng và động vật có ích, làm mất cân bằng sinh thái, gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe con người. Do vậy, việc nghiên cứu để bảo vệ, duy trì các loài thiên địch có ích (côn trùng ký sinh) trên đồng ruộng đậu tương, nhằm sử dụng chúng một cách có hiệu quả trong hệ thống quản lý dịch hại tổng hợp trên đậu tương là cần thiết và cấp bách, có ý nghĩa khoa học, thực tiễn và hiệu quả kinh tế.

12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Nghiên cứu thành phần côn trùng ký sinh sâu hại đậu tương, đặc điểm sinh học sinh thái và thực nghiệm sử dụng chúng trong phòng chống sâu hại chính, làm cơ sở đề xuất khả năng sử dụng ong ký sinh trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương.

13. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

* Để tài được tiến hành tại một số vùng trồng đậu tương thuộc xã Đa Tốn và một số xã lân cận.

Các thí nghiệm trong phòng được thực hiện tại Bộ môn Côn trùng, Trường Đại học Nông nghiệp 1

* Đối tượng nghiên cứu

Sâu hại đậu tương và côn trùng ký sinh chúng

* Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra thành phần côn trùng ký sinh dùng vợt hoặc thu thập trứng, sâu non và nhộng sâu hại ở ngoài ruộng đưa về phòng nuôi tiếp để thu bắt côn trùng ký sinh

- Với những thiên địch quen thuộc đã được tài liệu công bố, chúng tôi căn cứ vào sự hiện diện của chúng trên địa điểm điều tra, hoặc từ mẫu vật sâu hại được thu thập ở đấy để đưa tên chúng vào bảng danh lục thiên địch sâu hại rau.

- Điều tra diễn biến mật độ sâu hại và côn trùng ký sinh trên đồng ruộng đậu tương

Chọn các ruộng đại diện về thời vụ, điều kiện canh tác, giống để điều tra. Định kỳ 5 ngày 1 lần, theo phương pháp điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm 1m². Theo dõi mối quan hệ giữa sâu hại và côn trùng ký sinh.

* Thực nghiệm thả côn trùng ký sinh trên ruộng đậu tương của nông dân

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

SỐ TT	Các nội dung, công việc thực hiện chủ yếu	Sản phẩm phải đạt	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	- Điều tra thành phần côn trùng ký sinh sâu hại đậu tương	- Danh lục và bộ mẫu côn trùng ký sinh sâu hại đậu tương	2006 – 2007	- Đặng Thị Dung - Nguyễn Minh Mậu
2	- Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái một số loài côn trùng ký sinh có triển vọng	- Thông tin về đặc điểm sinh học - sinh thái của loài côn trùng ký sinh có triển vọng	2006 – 2007	- Nguyễn Viết Tùng - Trần Đình Chiến
3	- Thực nghiệm đánh giá vai trò của loài ong ký sinh quan trọng trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương có hiệu quả	- Đề xuất khả năng sử dụng ong ký sinh trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương	2007	- Nguyễn Đức Tùng

15. SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

• Loại sản phẩm

- Mẫu ☒ Vật liệu ☐ Thiết bị máy móc ☐ Dây chuyền công nghệ ☐
Giống cây trồng ☐ Giống gia súc ☐ Quy trình công nghệ ☐ Phương pháp ☐
Tiêu chuẩn ☐ Qui phạm ☐ Sơ đồ ☐ Báo cáo phân tích ☐
Tài liệu dự báo ☐ Đề án ☐ Luận chứng kinh tế ☐ Chương trình máy tính ☐
Bản kiến nghị ☒ Sản phẩm khác :

• Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1.	- Bộ mẫu côn trùng ký sinh sâu hại	10-15 loài	- Đạt tiêu chuẩn bộ mẫu tiêu bản
2.	- Bộ ảnh màu những loài ký sinh phổ biến phục vụ giảng dạy.	8-10 cái	- Ảnh rõ nét.
3.	- Báo cáo tổng kết đề tài	1	- Đầy đủ số liệu và các nội dung nghiên cứu đã đăng ký thực hiện
4.	- Bản kiến nghị khả năng sử dụng ong ký sinh trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương	1	- Đầy đủ các bước tiến hành, dễ áp dụng trong sản xuất

• Số học viên cao học và nghiên cứu sinh được đào tạo: 01 học viên cao học

• Số bài báo công bố: 02

• Địa chỉ có thể ứng dụng (tên địa phương, đơn vị ứng dụng)

Hợp tác xã Đa Tốn- Gia Lâm, Hà nội

16. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

Tổng kinh phí: 30.000.000 đồng

Trong đó:

Kinh phí sự nghiệp khoa học công nghệ:

Các nguồn kinh phí khác (cơ sở hỗ trợ, tài trợ của cá nhân, tổ chức ...):

Nhu cầu kinh phí từng năm:

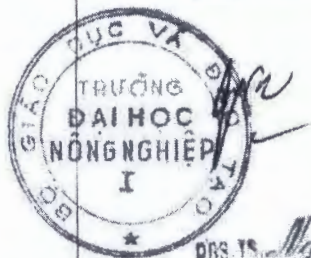
- Năm 2006: 15.000.000 đồng

- Năm 2007: 15.000.000 đồng

Dự trù kinh phí theo các mục chi:

Tổng cộng: 30.000.000 đồng (Có phụ lục kèm theo)

Ngày 9 tháng 3 năm 2006
Cơ quan chủ trì



Ngày 11 tháng 12 năm 2005
Chủ nhiệm đề tài

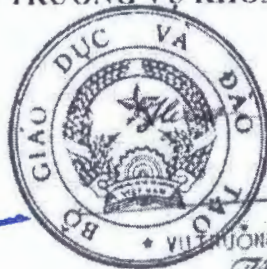
PGS. TS. Đặng Thị Dung

PGS. TS. Nguyễn Văn Mười

Ngày 31 tháng 5 năm 2006

Cơ quan chủ quản duyệt

TL. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ



VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ
Hoàng Ngọc Khuê

Lê Ngọc Tú

Số: 6864/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 13 tháng 10 năm 2008

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ
đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ**

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19/3/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02/8/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1214/QĐ-BGDĐT ngày 12/3/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ủy quyền ký quyết định thành lập Hội đồng khoa học đánh giá nghiệm thu đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ;

Xét đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội và Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Bộ Giáo dục và Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp bộ đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ mã số B2006-11-05: *Đánh giá vai trò của côn trùng ký sinh trong quản lý tổng hợp (IPM) sâu hại đầu tương vùng Gia Lâm-Hà Nội do PGS TS Đặng Thị Dung làm chủ nhiệm đề tài;* Trường Đại học Nông nghiệp I (nay là Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội) là cơ quan chủ trì. Hội đồng gồm các thành viên trong danh sách kèm theo.

Điều 2. Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá nghiệm thu đề tài theo các quy định tại Quyết định số 24/2005/QĐ-BGDĐT ngày 02/8/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Hội đồng tự giải thể sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, các thành viên Hội đồng và chủ nhiệm đề tài chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

TUQ. BỘ TRƯỞNG

VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ

VÀ MÔI TRƯỜNG



Hoàng Ngọc Hà

Nơi nhận:

- Như Điều 3;

- Lưu: VT, KHCNMT.



Lê Ngọc Tú



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU CẤP BỘ
ĐỀ TÀI KH&CN CẤP BỘ**

Mã số: B2006-11-05

Tên đề tài:

*Đánh giá vai trò của côn trùng ký sinh trong quản lý tổng hợp (IPM) sâu hại
đậu tương vùng Gia Lâm-Hà Nội*

Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đặng Thị Dung

(Theo Quyết định số 6864/QĐ-BGDĐT ngày 13 tháng 10 năm 2008)

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. PGS TS Mai Phú Quý | Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật
Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam | Chủ tịch |
| 2. PGS TS Trần Huy Thọ | Viện Bảo vệ thực vật
Viện KHNN Việt Nam | Ủy viên phản biện |
| 3. GS TS Hà Quang Hùng | Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội | Ủy viên phản biện |
| 4. PGS TS Phạm Văn Lâm | Viện Bảo vệ thực vật
Viện KHNN Việt Nam | Ủy viên |
| 5. PGS TS Nguyễn Thị Kim Oanh | Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội | Ủy viên |
| 6. TS Hồ Thị Thu Giang | Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội | Ủy viên |
| 7. KS Nguyễn Thị Phương Lan | Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội | Ủy viên thư ký |

(Danh sách gồm có 07 thành viên)

Hà Nội, ngày 9 tháng 11 năm 2008

**BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU CẤP BỘ
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

1. Tên đề tài, mã số: B2006-11-05

"Đánh giá vai trò của côn trùng ký sinh trong quản lý tổng hợp (IPM)
sâu hại đậu tương trong vùng Gia Lâm, Hà Nội"

2. Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS. Đặng Thị Dung

3. Cơ quan chủ trì đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

4. Quyết định thành lập Hội đồng số: (số 6864/QĐ-NNH, ngày 13 tháng 10 năm 2008)

5. Ngày họp: 9/11/2008

6. Địa điểm: Phòng họp I Trường ĐH Nông Nghiệp Hà Nội

7. Thành viên của Hội đồng:

Tổng số: 7 Có mặt: 6 Vắng mặt: 1

8. Khách mời dự: TS. Trần Đình Chiếu - Trưởng bộ môn Côn trùng
ThS. Nguyễn Minh Mầu - th/siêu tham gia đề tài

9. Tổng số điểm: 560 Điểm trung bình ban đầu: 93,3

10. Tổng số đầu điểm: 6 trong đó hợp lệ: 6 không hợp lệ: 0

11. Tổng số điểm hợp lệ: 560

12. Điểm trung bình cuối cùng: 93,3

13. Kết luận và kiến nghị của Hội đồng:

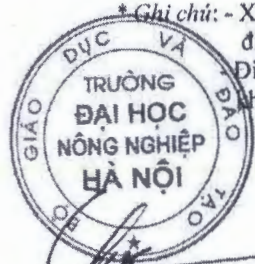
- Đề tài có ý nghĩa thực tiễn cao về chi phí và cây đậu
tương mà cần cho các loại cây trồng khác trong cùng
1 hũ, sử dụng
- Đánh giá cao kết quả nghiên cứu của phụ, từ đó và
có nhiều chi phí để vượt trội
- Tuy nhiên, phần kết luận cần viết lại cho ngắn gọn.

14. Xếp loại: TỐT

* Ghi chú: - Xếp loại (theo điểm trung bình cuối cùng): Tốt: 86-100 điểm; Khá: 70-85 điểm; Đạt: 60-69 điểm; Không đạt: < 50 điểm
- Điểm của thành viên hội đồng chênh lệch > 20 điểm so với điểm trung bình ban đầu của đề tài không hợp lệ và không được tính vào tổng số điểm hợp lệ.

Chủ tịch Hội đồng
(ký, ghi rõ họ tên)

Thư ký
(ký, ghi rõ họ tên)



PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS. Vũ Văn Biết

mời gửi Quý

Ngô Thị Phương Lan

Lê Ngọc Tú

Số: 2106 /QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 27 tháng 02 năm 2009

QUYẾT ĐỊNH**Về việc công nhận kết quả nghiên cứu đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ****BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

Căn cứ Nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19/3/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02/8/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng khoa học đánh giá nghiệm thu cấp Bộ đề tài KH&CN cấp Bộ được thành lập kèm theo Quyết định số 6864/QĐ-BGD&ĐT ngày 13/10/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả nghiên cứu đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ mã số **B2006-11-05: Đánh giá vai trò của côn trùng ký sinh trong quản lý tổng hợp (IPM) sâu hại đậu tương trong vùng Gia Lâm, Hà Nội.**

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Đặng Thị Dung

Cơ quan chủ trì đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp I
(nay là Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội)

Những người tham gia thực hiện đề tài:

1. TS Trần Đình Chiến, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
2. GS TS Nguyễn Viết Tùng, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
3. ThS Nguyễn Minh Màu, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
4. KS Nguyễn Đức Tùng, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Thời gian thực hiện: từ tháng 01/2006 đến tháng 12/2007

Đã được đánh giá nghiệm thu ngày 09/11/2008 và xếp loại: **Tốt**

Điều 2. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường- Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội và chủ nhiệm đề tài chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Lưu: VT, KHCNMT

ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG QUẢNG AN
HỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 11-09-2009

4957 Quyển số 03 SCT/BS
TM.ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG THƯỜNG TRỰC



Bành Tiến Long

PHÓ CHỦ TỊCH

Khương Thị Tuyết Mai

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐỀ TÀI

Mã số: B2006-11-05

Tên đề tài :

**“ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA CÔN TRÙNG KÝ SINH TRONG
QUẢN LÝ TỔNG HỢP (IPM) SÂU HẠI ĐẬU TƯƠNG VÙNG GIA
LÂM, HÀ NỘI”**

Người chủ trì: PGS.TS. Đặng Thị Dung

Thành viên: GS.TS. Nguyễn Viết Tùng

TS. Trần Đình Chiến

ThS. Nguyễn Minh Màu

KS. Nguyễn Đức Tùng

Địa điểm: Gia Lâm, Hà nội

Thời gian thực hiện: 2006-2007

Hà Nội, 2008

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Cây đậu tương (*Glycine max* L. (Merrill)) là cây công nghiệp, cây thực phẩm ngắn ngày được trồng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là các nước đang phát triển. Nó là một trong những cây họ đậu có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao. Hiện nay cây đậu tương không chỉ được coi là cây công nghiệp cho sản phẩm hàng hoá giàu dinh dưỡng, mà còn là một cây trồng quan trọng trong chuyển đổi cơ cấu mùa vụ và cải tạo đất.

Tuy nhiên, sản xuất đậu tương ở nước ta hiện nay có một trở ngại lớn chưa được khắc phục một cách cơ bản là sản lượng giảm do sâu hại gây ra. Các trận dịch do dòi đục thân, sâu cuốn lá, sâu khoang, bọ xít xanh và một số loài khác luôn xảy ra, làm giảm năng suất hạt đậu tương có lúc lên tới 50%... Vì vậy, vấn đề phòng chống sâu hại đậu tương luôn là mối quan tâm hàng đầu của người sản xuất.

Do chưa nhận thức đầy đủ được vai trò của kẻ thù tự nhiên (KTTN) của các loài sâu hại. Sự lạm dụng thuốc hoá học đã gây ảnh hưởng không nhỏ tới côn trùng và động vật có ích ... Vì vậy, việc duy trì bảo vệ và sử dụng các loài thiên địch là một nhân tố không thể thiếu trong hệ thống phòng chống tổng hợp sâu hại đậu tương.

1.2. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI

Nghiên cứu thành phần côn trùng ký sinh sâu hại đậu tương, đặc điểm sinh học sinh thái những loài côn trùng ký sinh có triển vọng và thực nghiệm sử dụng chúng trong phòng chống sâu hại chính, làm cơ sở đề xuất khả năng sử dụng ong ký sinh trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương.

1.3. YÊU CẦU CỦA ĐỀ TÀI

- Xác định thành phần sâu hại đậu tương và côn trùng ký sinh năm 2006 - 2007 tại Gia Lâm - Hà Nội.
- Điều tra diễn biến mật độ sâu hại chính (sâu cuốn lá, sâu khoang, bọ xít xanh vai đỏ) và tỷ lệ ký sinh trên giống đậu tương được trồng phổ biến tại Gia Lâm - Hà Nội.
- Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, sinh học - sinh thái các loài ong ký sinh có triển vọng.
- Thực nghiệm đánh giá vai trò của loài ong ký sinh có triển vọng trong quản lý tổng hợp sâu hại đậu tương.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU (XIN KHÔNG TRÌNH BÀY)

3. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Đề tài được thực hiện từ tháng 2/2006 đến tháng 10/2007 tại Đa Tốn, Đặng Xá, khu thí nghiệm Khoa Nông học và Phòng nuôi sâu bán tự nhiên - Bộ môn Côn trùng, khoa Nông Học, Trường ĐHNHI, Gia Lâm, Hà Nội.

3.2. ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU VÀ VẬT DỤNG NGHIÊN CỨU

Vật liệu: Giống đậu tương DT84, Sâu cuốn lá, sâu khoang và bọ xít xanh vai đỏ.

Đối tượng: Các loài ong ký sinh có triển vọng

Dụng cụ nghiên cứu: Ống nghiệm, hộp nhựa trong, giá nuôi sâu, chậu trồng cây, kính hiển vi, ...thuốc hoá học trừ sâu.

3.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.3.1. *Phương pháp điều tra:* Điều tra theo theo phương pháp thông thường (Bộ NN&PTNT, 2002) [1].

3.3.2. *Phương pháp nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài ong có triển vọng*

- *Thí nghiệm tìm hiểu thời gian phát dục các pha của ong ký sinh*

Tìm hiểu vòng đời của ong ký sinh, cho từng cặp ong vào trong ống nghiệm có đặt sâu non vật chủ tuổi thích hợp. Thời gian tiếp xúc giữa ký sinh và vật chủ là 24 giờ. Thức ăn cho ong trưởng thành là mật ong nguyên chất. Theo dõi thời gian ong non trong vật chủ, nhộng, trưởng thành tiền đẻ trứng...

- *Thí nghiệm tìm hiểu tỷ lệ và hoá*

Thu thập số kén ong ở ngoài đồng và trong phòng để tiến hành theo dõi đếm số cá thể vũ hoá trên tổng số kén thu được.

- *Thí nghiệm tìm hiểu tỷ lệ dục cái*

Thu thập số kén ong ở ngoài đồng và trong phòng theo từng tháng tiến hành theo dõi đến khi các cá thể vũ hoá so sánh tỷ lệ dục cái theo từng tháng trong năm.

- *Thí nghiệm xác định ảnh hưởng của thức ăn thêm đến tuổi thọ khả năng sinh sản của trưởng thành ong ký:*

Thí nghiệm bố trí 4 công thức (CT): CT.I: mật ong nguyên chất CT.II: mật ong 50%. CT.III: nước đường 50%. CT.IV: nước lã (đối chứng). Mỗi công thức bố trí 10 ong (5 đực + 5 cái), lặp lại 3 lần. Cho từng cặp ong (1 đực + 1 cái) vào trong từng ống nghiệm có kích thước 20 x 1.5cm. Trong mỗi ống nghiệm đặt vật chủ (sâu cuốn lá, sâu khoang hoặc trứng bọ xít xanh vai đỏ trên lá đậu tương. Hàng ngày thay thức ăn mới cho đến khi ong cái chết sinh lý.

- *Thí nghiệm tìm hiểu mật độ vật chủ thích hợp đối với ký sinh sâu cuốn lá:*

Cho từng cặp ong ký sinh 1 ngày tuổi tiếp xúc với sâu non vật chủ tuổi 2 với số lượng sâu theo từng công thức là 1, 3, 5, 7, 9; thời gian tiếp xúc giữa ký sinh - vật chủ là 24 giờ.

- *Thí nghiệm tìm hiểu tính thích hợp của tuổi vật chủ đối với ký sinh*

Cho từng cặp ong trưởng thành tiếp xúc với 7 sâu non vật chủ ở từng tuổi riêng biệt trong ống nghiệm sạch. Thời gian tiếp xúc giữa ký sinh - vật chủ là 24h ở chế độ sáng: tối là 16L: 8D. Mỗi tuổi vật chủ thí nghiệm lặp lại ít nhất 4 lần, thức ăn cho ong là mật ong 100%.

- *Thí nghiệm tìm hiểu mật độ vật chủ thích hợp đối với ký sinh sâu khoang:*

Bố trí vật chủ ở các mật độ 3, 5, 7, 9, 11, 13 con cho từng ống nghiệm rồi thả từng cặp trưởng thành ong vào. Mỗi mật độ vật chủ lặp lại ít nhất 4 lần.

- *Thí nghiệm tìm hiểu độ già tuổi của ong đến hiệu quả ký sinh*

Bố trí 6 công thức: Ong 0, 1, 2, 3, 4 và 5 ngày tuổi. Mỗi công thức nhắc lại 4 lần, thời gian ký sinh tiếp xúc với vật chủ là 24h (7 vật chủ/1 cặp ong). Theo dõi các chỉ tiêu sinh học, sinh thái cần thiết.

3.4. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ, BẢO QUẢN VÀ GIÁM ĐỊNH MẪU VẬT

Mẫu của ong ký sinh được xử lý và bảo quản bằng cồn 70°. Toàn bộ mẫu vật được giám định tại Bộ môn Côn trùng, Khoa Nông học, Trường ĐHNH - Hà Nội theo tài liệu chuẩn của Trung Quốc và Nhật Bản và PGS.TS Khuất Đăng Long (Viện ST&TN Sinh vật).

3.5. PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

Tất cả số liệu được tính toán và xử lý theo chương trình STATVIEW và Excel.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. THÀNH PHẦN SÂU HẠI ĐẬU TƯƠNG TRONG 2 NĂM (2006 – 2007) TẠI GIA LÂM – HÀ NỘI

Qua 2 năm (2006-2007) tại Gia Lâm, xuất hiện loài 47 sâu hại đậu tương thuộc 7 bộ 17 họ. Trong số đó, bộ cánh vảy 15/47 loài. Bộ cánh nửa 10 loài, bộ cánh cứng 8 loài, các bộ khác có số loài ít hơn. Sâu hại chính có mức độ phổ biến cao 3 loài, đó là sâu khoang (*Spodoptera litura*), sâu cuốn lá đầu nâu (*Hedylepta indicata*) và bọ xít xanh vai đỏ (*Piezodorus hybneri*).

4.2. DIỄN BIẾN MẬT ĐỘ SÂU HẠI CHÍNH VÀ TỶ LỆ KÝ SINH TRÊN ĐẬU TƯƠNG TẠI GIA LÂM, HÀ NỘI

Sâu cuốn lá, sâu khoang xuất hiện và gây hại khá sớm trên đậu tương xuân cũng như đậu tương hè thu. Đỉnh cao mật độ thường rơi vào giai đoạn 4-5 lá kép cho tới quả non. Mật độ sâu trên đậu tương xuân thường cao hơn đậu tương hè thu.

Côn trùng ký sinh sâu cuốn lá, sâu khoang thường xuất hiện muộn hơn khoảng một tuần. Tỷ lệ ký sinh tăng dần đến cuối vụ. Tỷ lệ ký sinh sâu cuốn lá, sâu khoang trên đậu tương hè thu cao hơn vụ xuân. Không có sự khác biệt lớn về tỷ lệ ký sinh sâu cuốn lá trên đậu tương trồng thuần cũng như xen canh. Nhưng đối với sâu khoang, kỹ thuật canh tác có ảnh hưởng đến diễn biến mật độ sâu khoang và tỷ lệ ký sinh. Đậu tương trồng xen nhân có mật độ sâu khoang và tỷ lệ ký sinh cao hơn đậu tương trồng thuần và xen ngô.

Trưởng thành bọ xít xanh vai đỏ thường xuất hiện trên ruộng đậu tương vào giai đoạn 4-5 lá kép, mật độ dao động từ 0,2 – 1,6 c/m². Trứng xuất hiện rất phổ biến trên đậu tương, tỷ lệ ổ trứng bọ xít xanh vai đỏ bị ký sinh trong 2 năm 2006-2007 là rất cao (38,93- 86,59%), thường xuyên duy trì trên 70% số ổ trứng bị ký sinh.

4.3. THÀNH PHẦN CÔN TRÙNG KÝ SINH SÂU HẠI ĐẬU TƯƠNG NĂM 2006 – 2007 TẠI GIA LÂM – HÀ NỘI

Trong 2 năm điều tra theo dõi trên đồng ruộng đậu tương huyện Gia Lâm, Hà Nội, thu được 33 loài côn trùng ký sinh thuộc bộ cánh màng (6 họ) và bộ hai cánh (2 họ). Trong bộ cánh màng thì họ ong kén nhỏ (*Braconidae*) có số lượng loài thu được nhiều nhất (11 loài), họ ong cựa *Ichneumonidae* (7 loài), những họ khác có số loài thu được ít hơn. Phần lớn các loài ký sinh pha sâu non của sâu hại. Số ít hơn ký sinh pha trứng bộ cánh nửa và ký sinh pha nhộng của bộ cánh vảy. Trong những loài côn trùng ký sinh thu thập được, có 4 loài thường xuyên xuất hiện với mức độ phổ biến cao, đó là: *Trathala flavo-orbitalis* (ký sinh sâu cuốn lá đầu tương), *Microplitis manilae* và *M. prodeniae* (ký sinh sâu khoang), *Telenomus subitus* (ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ). Đó là những loài có vai trò quan trọng trong việc kiểm soát sự phát triển của sâu hại đậu tương.

4.4. MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH HỌC – SINH THÁI CỦA CÁC LOÀI ONG KÝ SINH CÓ TRIỂN VỌNG

4.4.1. Ong *Trathala flavo-orbitalis* (ký sinh sâu cuốn lá đầu tương)

4.4.1.1. Thời gian phát dục các pha

Bảng 1. Thời gian phát dục các pha của ong *T. flavo-orbitalis*

Pha phát triển	Σ cá thể theo dõi	Thời gian phát triển (ngày)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình
Trong vật chủ	30	10	13	11,6 ± 0,2
Ngoài vật chủ	30	8	11	9,1 ± 0,3
T. thành tiền đẻ trứng	11	0,2(5h)	0,33(8h)	0,3 ± 0,01
Vòng đời		18,2	24,3	21,1 ± 0,5

Ghi chú: Nhiệt-ẩm độ trung bình: 28,7°C; 80%

Thời gian phát triển trong vật chủ của ong ký sinh *T. flavo-orbitalis* từ giai đoạn trứng đến cuối ấu trùng tuổi 4 kéo dài từ 10-13 ngày, trung bình 11,6 ± 0,2 ngày. Thời gian phát triển ngoài vật chủ trung bình 9,1 ± 0,3 ngày. Trưởng thành tiền đẻ trứng là 0,2 – 0,33 ngày. Vòng đời trung bình 21,1 ± 0,5 ngày.

4.4.1.2. Thời gian dẹt kén của ong *Trathala flavo-orbitalis*

Ong ký sinh *T. flavo-orbitalis* có thời gian dẹt kén khá dài (9-15 giờ), qua 3 đợt theo dõi với 70 cá thể, tỷ lệ số cá thể dẹt được kén đạt 74,5%, thời gian dẹt kén trung bình 11,9 ± 0,3 giờ ở nhiệt-ẩm độ trung bình 28,7°C; 80%.

4.4.1.3. Tỷ lệ vũ hóa của ong ký sinh *Trathala flavo-orbitalis*

Kết quả theo dõi từ tháng 7-10 cho thấy, tỷ lệ vũ hóa của ong *T. flavo-orbitalis* đạt khá cao (83,2% trong phòng thí nghiệm), ở ngoài đồng là 49%. Tỷ lệ vũ hóa ở ngoài

đồng thấp hơn trong phòng thí nghiệm có thể là do bị ký sinh bậc 2.

4.4.1.4. Tỷ lệ giới tính của ong *T. flavo-orbitalis*

Trong các tháng 7-9, nhiệt độ trung bình tương đối cao, do đó tỷ lệ ong đực cao hơn ong cái. Vào tháng 10 và tháng 11 nhiệt độ trung bình thấp hơn thính thoảng lại có gió mùa đông bắc thì tỷ lệ ong cái lại cao hơn ong đực. Nhìn chung, tỷ lệ giới tính (cái:đực) của loài ong này trong 5 tháng nghiên cứu vẫn rất cân đối, tỷ lệ này đạt 1: 1.03.

4.4.1.5. Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung

Bảng 5. Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung đến thời gian sống của ong *T. flavo-orbitalis* (Ong không hoạt động sinh sản)

Thức ăn	Thời gian sống của ong trưởng thành (ngày)					
	Trưởng thành cái			Trưởng thành đực		
	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung Bình
Mật ong nguyên chất	13	39	23,9 a	14	33	22,9 a
Dung dịch mật ong 50%	11	27	19,9 b	9	23	15,5 b
D.dịch nước đường 50%	9	29	20,6 b	7	24	16,1 b
Nước lã	3	7	4,5 c	2	5	3,8 c

Ghi chú: Nhiệt-ẩm độ trung bình: 29,1°C; 80,04%;

Trong cùng một điều kiện nhân nuôi, trưởng thành cái có thời gian sống dài hơn trưởng thành đực. Trong điều kiện thức ăn thêm là mật ong 100%, thời gian sống của trưởng thành cái là 13 - 39 ngày, trung bình 23,9 ngày. Thời gian sống của trưởng thành đực là 14 - 33 ngày trung bình 22,9 ngày. Qua nghiên cứu cho thấy trong bốn loại thức ăn thêm thì mật ong 100% là thức ăn tốt nhất cho ong trưởng thành, sau đó đến dung dịch nước đường 50% và dung dịch mật ong 50%. Trong điều kiện thức ăn thêm là nước lã thì ong trưởng thành có thời gian sống ngắn nhất, trung bình 3,8 - 4,5 ngày.

4.4.1.6. Hiệu quả ký sinh của ong *T. flavo-orbitalis*

Bảng 6. Hiệu quả ký sinh của ong *T. flavo-orbitalis* với mức độ vật chủ khác nhau

Chỉ tiêu	Mật độ sâu non vật chủ (con)				
	1	3	5	7	9
Tổng cá thể thí nghiệm	4	12	20	28	36
Số cá thể nhiễm ký sinh	3	7	11	16	21
Tỷ lệ ký sinh (%)	75,0	58,3	55,0	57,1	58,3

Ghi chú: - Sử dụng ong ký sinh 1 ngày tuổi; Vật chủ tuổi thích hợp (tuổi 2); Thời gian tiếp xúc giữa ký sinh - vật chủ là 24 giờ; Nhiệt-ẩm độ trung bình: 29,1°C; 80,04%

Trong điều kiện phòng thí nghiệm, ở công thức 1 với mật độ vật chủ *H. indicata* 1 sâu/cặp ong thì hiệu quả ký sinh đạt cao nhất (75%). Song nếu tính theo số cá thể vật chủ bị

ký sinh ở các mức độ vật chủ là 3, 5, 7, 9 sâu/cặp ong thì mật độ vật chủ càng cao, số cá thể bị ký sinh càng lớn.

4.4.2. Ong *Microplitis manilae* và *M. prodeniae* (ký sinh sâu khoang)

Bảng 7. Thời gian phát dục các pha của ong ký sinh *M. manilae*

Pha phát dục	Số cá thể theo dõi	Thời gian phát dục từng pha (ngày)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình $\pm \Delta$
Trong vật chủ (Trứng, Ong non)	153	7	11	7,76 \pm 0,26
Ngoài vật chủ (Nhộng)	67	4	8	4,29 \pm 0,19
Tiền đẻ trứng	4	0,17 (4 giờ)	0,33 (8 giờ)	0,27 \pm 0,05
Vòng đời		10	15	12,04 \pm 0,49

Ghi chú: Δ : Sai số ước lượng ở $P = 0.05$; Nhiệt- ẩm độ trung bình: 29,03°C; 83,7%

Trong điều kiện ôn-ẩm độ trung bình là 29,03°C và 83,7%, vòng đời của ong *M. manilae* trung bình là 12,04 \pm 0,49 ngày. Thời gian phát triển của ong *M. manilae* trong vật chủ từ pha trứng đến pha ấu trùng tuổi 3 trung bình là 7,76 \pm 0,26 ngày, vòng đời của loài *M. manilae* là 10-15 ngày, trung bình là 12,04 \pm 0,49 ngày.

Tỷ lệ vũ hoá của ong *Microplitis manilae*

Ở điều kiện ôn-ẩm độ của tháng 9 ở trong phòng thí tỷ lệ vũ hoá của ong *M. manilae* là 68,9%; hơi thấp hơn ở tháng 8. Ở trên đồng ruộng, ngoài ong ký sinh *M. manilae* bị ong ký sinh bậc 2 với tỷ lệ 12,9% tháng 7 và 26,7% tháng 8.

Tỷ lệ giới tính của ong *Microplitis manilae*

Trong 3 tháng điều tra thì tháng 7 có tỷ lệ cá thể đực cao hơn tỷ lệ cá thể cái. Sang tháng 8,9, nhiệt độ bắt đầu có sự giảm xuống nên tỷ lệ giới tính của ong *M. manilae* có sự thay đổi. Tỷ lệ cá thể cái nhiều hơn tỷ lệ cá thể đực. Tỷ lệ giới tính trung bình của ong *M. manilae* trong ba tháng 7,8,9 trên đồng ruộng là 1 cái: 0,89 đực.

Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung đến thời gian sống của ong *Microplitis manilae*

Ashmead (ong không hoạt động sinh sản)

Kết quả nghiên cứu (Bảng 10) cho thấy thời gian sống của ong *M. manilae* khá ngắn, ngay cả trong điều kiện không tiếp xúc với vật chủ. Yếu tố thức ăn bổ sung có ảnh hưởng đến thời gian sống của ong *M. manilae* và giữa các công thức thí nghiệm có sự sai khác. Thức ăn bổ sung là nước đường 50% cho thời gian sống dài tương đương với mật ong 100% (5,13 \pm 0,58 và 5,29 \pm 0,66 ngày). Thức ăn là nước lã cho thời gian sống của trưởng thành ong *M. manilae* là ngắn nhất: 1,67 \pm 0,6 ngày.

Bảng 10. Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung đến thời gian sống của ong *Microplitis manilae* (ong không hoạt động sinh sản)

Thức ăn bổ sung của ong <i>M. manilae</i>	Thời gian sống của ong trưởng thành (ngày)		
	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình \pm SE
Mật ong 100%	2	8	$5,29 \pm 0,66^c$
Mật ong 50%	1	6	$3,08 \pm 0,34^b$
Nước đường 50%	2	8	$5,13 \pm 0,58^c$
Nước lã	1	3	$1,67 \pm 0,60^a$

Ghi chú: - Nhiệt- ẩm độ trung bình: $28,3^\circ\text{C}$; 80,2%.

Bảng 11. Thời gian phát dục các pha của ong *M. manilae*

Pha phát dục	Số cá thể theo dõi	Thời gian phát dục từng pha (ngày)		
		Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình \pm Δ
Trong vật chủ	153	7	11	$7,76 \pm 0,26$
Ngoài vật chủ	67	4	8	$4,29 \pm 0,19$
Tiền đẻ trứng	4	0,17 (4h)	0,33 (8h)	$0,27 \pm 0,05$
Vòng đời		10	15	$12,04 \pm 0,49$

Ghi chú: Δ: Sai số ước lượng ở $P = 0,05$; Nhiệt- ẩm độ trung bình: $29,03^\circ\text{C}$; 83,7%

Kết quả nghiên cứu trong điều kiện ôn ẩm độ trung bình là $29,03^\circ\text{C}$ và 83,7%, vòng đời của ong *M. manilae* trung bình là $12,04 \pm 0,49$ ngày.

Tỷ lệ vũ hoá của ong *M. manilae*

Ghi chú: Nhiệt-ẩm độ trong phòng: $28,9-30,3^\circ\text{C}$; 76-83,7%; Ngoài đồng: $28,4-30^\circ\text{C}$; 78-83%.

Ở điều kiện ôn-ẩm độ trong phòng ($28,9-30,3^\circ\text{C}$) thì tỷ lệ vũ hoá của ong *M. manilae* là 68,9%; hơi thấp hơn ở tháng 8. Ở trên đồng ruộng, tỷ lệ này thấp hơn nhiều bởi vì ong ký sinh bậc 2 với tỷ lệ 12,9% tháng 7 và 26,7% tháng 8.

Tỷ lệ giới tính của ong *Microplitis manilae*

Trong 3 tháng điều tra thì tháng 7 thì tỷ lệ cá thể đực cao hơn tỷ lệ cá thể cái. Sang tháng 8,9, nhiệt độ bắt đầu có sự giảm xuống thì tỷ lệ giới tính của ong *M. manilae* có sự thay đổi (tỷ lệ cái: đực tháng 8 và tháng 9 lần lượt là: 1: 0,88; 1: 0,76). Tỷ lệ giới tính trung bình của ong *M. manilae* trong ba tháng 7,8,9 trên đồng ruộng là 1cái: 0,89đực.

Bảng 15. Hiệu quả ký sinh của ong *M. manilae* ở các mức độ số lượng vật chủ *S. litura* khác nhau

Công thức	Số cá thể bị nhiễm ký sinh ở từng mật độ vật chủ (con)							
	1	3	5	7	9	11	13	15
Tổng cá thể thí nghiệm	3	9	15	21	27	33	39	45
Số cá thể bị nhiễm ký sinh	2	4	8	16	20	22	25	32
Tỷ lệ ký sinh (%)	66,7	44,4	53,3	76,2	74,1	66,7	64,1	71,1

Ghi chú: Sử dụng ong ký sinh sau khi vũ hoá từ kén 12h. Vật chủ tuổi 2, Nhiệt- ẩm độ trung bình: $28,3^\circ\text{C}$; 80,2%

Kết quả cho thấy trong cùng điều kiện thí nghiệm, khi mật độ sâu khoang tăng lên từ 1 đến 15 sâu thì số cá thể sâu bị ký sinh cũng tăng lên. Với mật độ sâu khoang là 15 sâu thì số cá thể sâu bị nhiễm ký sinh là cao nhất (10,67 sâu/cặp ong). Song tỷ lệ ký sinh đạt cao nhất ở mật độ 7 sâu/cặp.

4.4.3. Ong *Telenomus subitus* ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ

Bảng 16. Thời gian phát dục các pha trước trưởng thành

Đợt thí nghiệm	Thời gian thí nghiệm	Tổng cá thể TN	Thời gian phát triển (ngày)			Nhiệt độ TB ($^\circ\text{C}$)	Độ ẩm TB (%)
			Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình \pm Δ		
I	23/7-9/8	101	7	12	$9,14 \pm 1,46$	28,7	86,1
II	28/7-8/8	73	8	11	$9,75 \pm 1,07$	28,2	82,1
III	3/8-14/8	74	9	11	$10,17 \pm 0,79$	28,1	84,2
IV	6/8-16/8	92	9	10	$9,5 \pm 0,57$	28,1	84,6
V	11-22/8	133	10	11	$10,4 \pm 0,68$	27,7	82,6
T. bình		95	9	11,6	$9,79 \pm 0,63$	28,1	83,9

Ghi chú: - Δ: Sai số ước lượng ở mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$.

Thời gian phát triển các pha trước trưởng thành của ong *T. subitus* ký sinh trong trứng bọ xít xanh vai đỏ khá ngắn, chỉ khoảng 7-12 ngày, trung bình $9,79 \pm 0,63$ ngày ở điều kiện nhiệt độ trung bình là $28,1^\circ\text{C}$ và ẩm độ trung bình 83,9

Vòng đời của ong *Telenomus subitus*

Ở điều kiện nhiệt độ 28°C và ẩm độ 83%, thời gian tiền đẻ trứng của ong *T. subitus* trung bình là $0,96 \pm 0,08$ ngày, vòng đời trung bình $9,80 \pm 1,62$ ngày.

Bảng 18. Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung tới thời gian sống của trưởng thành ong *Telenomus subitus*

Công thức thí nghiệm	Thời gian sống của ong (ngày)					
	Ong không hoạt động sinh sản			Ong hoạt động sinh sản		
	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình $\pm \Delta$	Ngắn nhất	Dài nhất	Trung bình $\pm \Delta$
I	8	39	23,10 \pm 9,40 ^a	4	12	8,01 \pm 1,35 ^b
II	8	40	27,30 \pm 5,70 ^a	5	17	11,75 \pm 3,20 ^a
III	6	55	34,70 \pm 18,20 ^a	5	13	8,85 \pm 2,30 ^b
IV	2	6	4,02 \pm 1,80 ^b	2	4	2,85 \pm 0,48 ^c
V	2	3	2,23 \pm 0,61 ^b	-	-	-

Ghi chú: I- Mật ong 100%; II- Mật ong 50%; III- Dung dịch nước đường 50%; IV- Nước lã; V- Không cho ăn; Nhiệt - ẩm độ trung bình: 28,1 °C; 83,1%.

Thức ăn khác nhau ong *T. subitus* có thời gian sống khác nhau. Đối với thức ăn là nước đường 50% ong có thời gian sống dài nhất, tiếp đến là mật ong 50% và mật ong nguyên chất và thấp nhất là công thức đối chứng (không cho ong tiếp xúc với thức ăn) ong sống dài nhất 3 ngày và ngắn nhất 2 ngày, trung bình 2,23 \pm 0,61 ngày.

Tỷ lệ vũ hoá và giới tính của ong *T. subitus* ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ vụ đậu tương hè-thu 2006

Ở điều kiện phòng thí nghiệm, nhiệt - ẩm độ trung bình là 28,1°C; 83,1%, với tổng số trứng theo dõi là 267 quả, tỷ lệ ong vũ hoá rất cao (87,8%), có những ổ trứng tỷ lệ ong vũ hoá lên tới 100%. Tỷ lệ giới tính là 0,28 đực : 1 cái. Số liệu này đối với trứng thu từ ngoài đồng về là 392 quả, tỷ lệ ong vũ hoá đạt 67,3% và tỷ lệ giới tính là 0,52 đực : 1 cái.

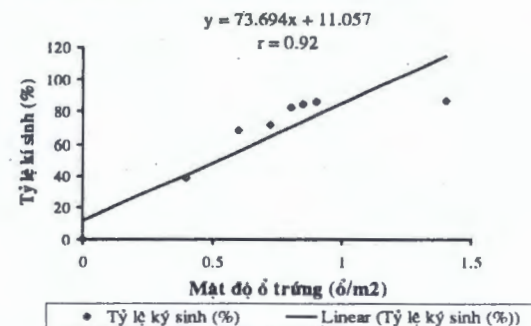
Bảng 20. Ảnh hưởng của thức ăn bổ sung đến hiệu quả ký sinh của ong *Telenomus subitus* Le trong phòng thí nghiệm

Công thức TN	Số ong TN	Số trứng vật chủ TN	Số trứng vật chủ bị ký sinh qua các ngày (quả/cái)						Số trứng vật chủ bị ký sinh (quả/cái)
			Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4	Ngày 5	Ngày 6	
I	5	650	19,8	22,2	17,6	19,0	11,4	9,0	99,0 a
II	5	755	11,8	9,2	11,0	15,8	17,8	17,6	83,2 b
III	5	680	8,0	19,4	17,0	18,4	20,2	15,8	98,8 a
IV	5	474	21,8	18	9,8	3,8	-	-	53,4 c

Ghi chú: TN: Thí nghiệm, I- mật ong 100%, II- mật ong 50%, III- nước đường 50%, IV- nước lã.

Khả năng ký sinh của một ong cái với loại thức ăn mật ong 100% tương đương với nước đường 50% (98,8-99,0 quả/ong cái), sau đó đến mật ong 50% (83,2 quả/ong cái). Thấp nhất là công thức cho ăn nước lã (53,4 quả/ong cái).

Kết quả nghiên cứu về mối tương quan giữa mật độ vật chủ (trứng bọ xít xanh vai đỏ) và tỷ lệ ký sinh (ong *T. subitus*) được thể hiện hình 1.



Hình 1. Tương quan giữa mật độ ổ trứng bọ xít xanh vai đỏ và tỷ lệ ổ trứng bị ký sinh vụ hè thu 2006 tại Gia Lâm - Hà Nội

Phương trình tương quan giữa mật độ ổ trứng bọ xít xanh vai đỏ với tỷ lệ trứng bị ký sinh cho thấy tỷ lệ trứng bị ký sinh có tương quan chặt với mật độ ổ trứng thông qua hệ số $r = 0,92$. Điều này càng chứng tỏ trứng bọ xít xanh vai đỏ bị ký sinh với tỷ lệ rất cao.

4.5. ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA ONG KÝ SINH CÓ TRIỂN VỌNG TRÊN ĐẬU TƯƠNG 2006-07 TẠI GIA LÂM, HÀ NỘI

Bảng 21. Diễn biến mật độ sâu cuốn lá đậu tương và tỷ lệ ký sinh bởi ong *T. flavo-orbitalis* dưới ảnh hưởng của thuốc hoá học tại Gia Lâm, Hà Nội

Công thức	Phun thuốc 2 lần		Phun 4 lần		Không phun		Thả ong	
Giai đoạn sinh trưởng	Mật độ sâu (con/m ²) (1)	Tỷ lệ ký sinh (%) (2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1-2 lá kép	0,8	6,7	1,2	10,0	1,0	13,3	1,2	8,3
2-3 lá kép	3,2	13,3	2,4*	13,3	2,8	16,7	3,6	16,7
3-4 lá kép	5,4	8,3	1,8	0,0	2,6	11,3	6,4	13,3
4-5 lá kép	8,2	16,7	3,2	0,0	4,5	21,7	9,2	14,5
5-6 lá kép	9,6	13,3	2,4*	6,7	3,2	16,7	12,6**	16,7
Hoa	11,2	20,0	4,6	10,0	6,4	28,3	14,5	46,7
Hoa - quả non	6,4*	28,7	6,4*	13,3	3,7	21,7	1,2	33,3
Quả non	1,4	6,7	4,8	6,7	5,6	28,7	0,8	36,7
Quả non - Chắt xanh	4,8	16,7	3,2	6,7	3,4	33,3	1,4	43,3
Quả chắt xanh	2,2*	13,3	1,6*	8,3	6,2	25,3	2,5	36,7
Quả chín	0,6	6,7	0,6	0,0	5,8	43,7	1,2	39,3
Trung bình chung	4,9 \pm 1,1	13,7 \pm 2,0	2,9 \pm 0,5	6,8 \pm 1,5	4,1 \pm 0,5	23,7 \pm 2,9	4,9 \pm 1,5	27,8 \pm 4,2

Ghi chú: * - Thời điểm phun thuốc, ** - Thời điểm thả ong (180con/360m²)

Kết quả cho thấy, mật độ sâu cuốn lá đậu tương trên 3 công thức phun thuốc 2 lần, không phun thuốc và thả ong hầu như không khác nhau. Song ở công thức phun thuốc 4 lần thì mật độ thấp hơn khoảng 1,7 lần. Song điều đáng chú ý ở đây là tỷ lệ sâu cuốn lá bị ký sinh. Số liệu tỷ lệ ký sinh ở công thức phun thuốc 2 lần cao hơn gấp gần 2 lần công thức phun thuốc 4 lần. Ở công thức không phun thuốc và công thức thả ong, tỷ lệ ký sinh trên sâu cuốn lá cao hơn hẳn công thức phun thuốc 2 lần (1,7-2 lần).

Bảng 23. Diễn biến mật độ sâu khoang đậu tương và tỷ lệ ký sinh bởi ong *Microplitis manilae* và *M. prodeniae* dưới ảnh hưởng của thuốc hoá học tại Gia Lâm - Hà Nội

Giai đoạn sinh trưởng	Phun 2 lần		Phun 4 lần		Không phun		Thả ong	
	Mật độ sâu (con/m ²) (1)	Tỷ lệ ký sinh (%) (2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1-2 lá kép	0,6	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	1,2	6,5
2-3 lá kép	2,8	3,3	3,2*	9,7	2,4	3,3	2,6	12,9
3-4 lá kép	6,2	10,0	1,4	3,2	7,5	13,3	6,4	19,4
4-5 lá kép	12,4	13,3	2,6	0,0	14,2	18,7	16,8	16,1
5-6 lá kép	17,8	21,7	4,8*	6,5	13,8	23,3	18,4**	32,3
Hoa	15,6	23,3	12,6	0,0	21,7	38,7	5,6	51,6
Hoa – quả non	14,2*	28,3	16,4*	0,0	16,5	42,3	2,8	41,9
Quả non	4,6	0,0	3,2	0,0	7,4	26,7	3,2	48,4
Quả non – Chả xanh	5,2	3,2	7,2	0,0	8,6	21,3	1,4	45,2
Quả chắt xanh	4,4*	0,0	5,8*	0,0	1,5	19,3	0,5	35,5
Quả chín	0,8	0,0	0,6	0,0	0,6	16,7	0,2	38,7
Trung bình chung	7,7 ± 1,9	9,4 ± 3,2	5,3 ± 1,5	1,7 ± 1,0	8,6 ± 2,1	20,3 ± 3,9	5,4 ± 1,9	31,7 ± 4,7

Ghi chú: *: Thời điểm phun thuốc, **: Thời điểm thả ong (180con/360m²)

Sự chênh lệch về mật độ sâu khoang giữa các công thức thí nghiệm là không nhiều. Trung bình chung ở công thức phun thuốc 2 lần, 4 lần, không phun và thả ong là 7,7; 5,3; 8,6 và 5,4 con/m². Song lại có sự khác biệt tương đối lớn giữa các công thức về tỷ lệ ký sinh. Cụ thể, tỷ lệ ký sinh ở công thức phun thuốc 2 lần là 9,4%. Trong khi ở công thức phun thuốc 4 lần chỉ đạt 1,7%. Ở công thức không phun thuốc tỷ lệ ký sinh trung bình là 20,3%; đặc biệt cao ở công thức thả ong (31,7%). Số liệu này càng chứng tỏ ong ký sinh sâu khoang *M. prodeniae* và *M. manilae* có tính chuyên hoá rất cao, do vậy khả năng không chế sâu khoang trên đồng ruộng đậu tương là không thể phủ nhận.

Bảng 23. Diễn biến mật độ trứng bọ xít xanh vai đỏ trên đậu tương và tỷ lệ ký sinh bởi ong *Telenomus subitus* dưới ảnh hưởng của thuốc hoá học tại Gia Lâm - Hà Nội

Giai đoạn sinh trưởng	Phun thuốc 2 lần		Phun 4 lần		Không phun		Thả ong	
	Mật độ trứng (ô/m ²) (1)	Tỷ lệ ô trứng bị ký sinh (%) (2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1-2 lá kép	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2-3 lá kép	0,0	-	0,0*	-	0,0	-	0,0	-
3-4 lá kép	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
4-5 lá kép	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
5-6 lá kép	0,2	41,7	0,3*	0,0	0,4	38,9	0,3	33,3
Hoa	0,5	66,7	0,2	16,7	0,6	67,8	0,5	73,3
Hoa – quả non	0,8*	75,0	0,2*	25,0	0,7	71,7	0,8**	86,7
Quả non	0,4	16,7	0,5	0,0	0,9	85,7	0,6	80,0
Quả non – Chả xanh	0,3*	8,3	0,4	8,3	0,8	84,3	1,0	86,7
Quả chắt xanh	0,2	16,7	0,2*	16,7	0,8	82,2	1,2	93,0
Quả chín	0,8	25,0	0,2	0,0	1,4	86,6	1,2	86,7
Trung bình chung	0,46 ± 0,1	35,7 ± 9,9	0,28 ± 0,05	9,5 ± 3,8	0,8 ± 0,1	73,9 ± 6,4	0,8 ± 0,1	77,1 ± 7,7

Ghi chú: * - Thời điểm phun thuốc, ** - Thời điểm thả ong (180con/360m²)

Kết quả thực nghiệm cho thấy sự khác biệt về tỷ lệ ký sinh trên ô trứng bọ xít xanh vai đỏ giữa 4 công thức thí nghiệm. Trên ruộng không phun thuốc, trung bình chung về tỷ lệ ký sinh trong cả vụ là 73,9 ± 6,4%, ruộng thả ong ký sinh là 77,1 ± 7,7%; trong khi đó trên công thức phun thuốc 2 lần, số liệu này chỉ đạt 35,7 ± 9,9%, và đặc biệt thấp trên ruộng phun thuốc hoá học 4 lần trong vụ (9,5 ± 3,8%).

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

KẾT LUẬN

1. Thành phần sâu hại đậu tương trong 2 năm 2006-2007 trên địa bàn Gia Lâm, Hà Nội khá phong phú, gồm 47 loài thuộc 7 bộ 17 họ. Trong đó bộ cánh vảy có số loài nhiều nhất (15/47). Bộ cánh nửa 10 loài, bộ cánh cứng 8 loài, các bộ khác có số loài ít hơn. Ba loài sâu hại chính xuất hiện với mức độ phổ biến cao, đó là sâu cuốn lá (*Hedylepta indicata*), sâu khoang (*Spodoptera litura*), và bọ xít xanh vai đỏ (*Piezodorus hybneri*).

2. Sâu cuốn lá, sâu khoang xuất hiện và gây hại khá sớm trên đậu tương xuân cũng như đậu tương hè thu. Đỉnh cao mật độ thường rơi vào giai đoạn 4-5 lá kép cho tới quả non. Mật độ sâu trên đậu tương xuân thường cao hơn đậu tương hè thu. Côn trùng ký sinh sâu cuốn lá, sâu khoang thường xuất hiện muộn hơn khoảng một tuần. Tỷ lệ ký sinh tăng dần đến cuối vụ. Tỷ lệ ký sinh sâu cuốn lá, sâu khoang trên đậu tương hè thu cao hơn vụ xuân. Không có sự khác biệt lớn về tỷ lệ ký sinh sâu cuốn lá trên đậu tương trồng thuần cũng như xen canh. Nhưng đối với sâu khoang, kỹ thuật canh tác có ảnh hưởng đến diễn biến mật độ sâu khoang và tỷ lệ ký sinh. Đậu tương trồng xen nhãn có mật độ sâu khoang và tỷ lệ ký sinh cao hơn đậu tương trồng thuần và xen ngô. Trường thành bọ xít xanh vai đỏ thường xuất hiện trên ruộng đậu tương vào giai đoạn 4-5 lá kép, mật độ dao động từ 0,2 – 1,6 c/m². Trùng xuất hiện rất phổ biến trên đậu tương, tỷ lệ ổ trứng bọ xít xanh vai đỏ bị ký sinh trong 2 năm 2006-07 là rất cao (38,93- 86,59%), thường xuyên duy trì trên 70% số ổ trứng bị ký sinh.

3. Thành phần côn trùng ký sinh sâu hại chính đậu tương năm 2006-2007 tại Gia Lâm, Hà Nội, thu được 33 loài thuộc bộ cánh màng (6 họ) và bộ hai cánh (2 họ). Phần lớn các loài ký sinh pha sâu non của sâu hại. Số ít ký sinh pha trứng bộ cánh nửa và pha nhộng của bộ cánh vảy. Bốn loài ký sinh thường xuyên xuất hiện với mức độ phổ biến cao, đó là: *Trathala flavo-orbitalis* (ký sinh sâu cuốn lá đậu tương); *Microplitis manilae* và *M. prodeniae* (ký sinh sâu khoang), *Telenomus subitus* (ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ). Những loài này có vai trò quan trọng trong việc kìm hãm sự phát triển của sâu hại đậu tương.

4. Đặc điểm sinh học-sinh thái của 3 loài ong ký sinh có triển vọng

Ong ký sinh sâu cuốn lá đậu tương *T. flavo-orbitalis* có vòng đời trung bình 21,1 ± 0,5 ngày. Thời gian ong non dẹt kén trước khi hoá nhộng là 11,9 ± 0,3 giờ ở điều kiện ôn-ẩm độ trung bình 28,7°C; 80%. Tỷ lệ vũ hoá trường thành trong điều kiện phòng thí nghiệm rất cao (83,2%), nhưng ngoài đồng rất thấp (49%) do tác động của thời tiết và ký sinh bậc 2. Tỷ lệ giới tính rất cân đối (1♀: 1.03♂). Thức ăn bổ sung có ảnh hưởng mạnh mẽ đến thời gian sống của trường thành ong. Mật ong 100% là thức ăn tốt nhất đối với ong *T. flavo-orbitalis* (. Ngày). Sau

đó là dung dịch nước đường 50% và mật ong 50%. Nước lã cho thời gian sống của ong *T. flavo-orbitalis* ngắn nhất (trên dưới 4 ngày). Hiệu quả ký sinh của ong *T. flavo-orbitalis* đạt cao nhất ở mật độ vật chủ 9 con/hộp (21/36 cá thể vật chủ bị nhiễm ký sinh, tương đương 58,3%).

Ong ký sinh sâu khoang *M. Manilae* có vòng đời khá ngắn, 12,04 ± 0,49 ngày ở điều kiện ôn-ẩm độ 29,03°C; 83,7%. Tỷ lệ vũ hoá đạt trên dưới 70% trong phòng thí nghiệm và 45-47% kén thu ngoài đồng do bị 13-27% tỷ lệ ký sinh bậc 2. Tỷ lệ giới tính tương đối cân đối (1♀: 0.89♂). Thức ăn bổ sung cũng ảnh hưởng mạnh đến thời gian sống của trường thành ong. Mật ong 100% có tác động tương đương với dung dịch nước đường 50% (5,13 – 5,29 ngày), sau đó đến dung dịch mật ong 50% (3,08 ngày). Ăn nước lã, ong chỉ sống được trung bình 1,67 ngày. Phản ứng số lượng của ong *M. manilae* rất cao. Hiệu quả ký sinh đạt cao nhất ở mật độ vật chủ 15 con/hộp (32/45 cá thể vật chủ bị nhiễm ký sinh, đạt 71,1%). Mỗi quan hệ số lượng giữa vật chủ với ký sinh là tương quan thuận rất chặt, $Y = 1.9809x + 11.008$ với $r = 0.79$.

Ong ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ *T. subitus* có vòng đời ngắn, 9,8 1,62 ngày ở điều kiện ôn-ẩm độ 28,1°C và 83%. Thức ăn bổ sung ảnh hưởng mạnh đến thời gian sống của ong. Đối với nhóm ong không hoạt động sinh sản, dung dịch nước đường 50% cho thời gian sống dài nhất (34 ngày), sau đó dung dịch mật ong 50% (27,30 ngày), mật ong 100% (23,10 ngày), nước lã (4 ngày) và nếu không được ăn gì, ong chỉ sống được 2-3 ngày. Đối với nhóm ong có hoạt động sinh sản, dung dịch mật ong 50% cho thời gian sống dài nhất (11 ngày), dung dịch nước đường 50% cho ong thời gian sống tương đương mật ong 100%, thấp nhất là nước lã (2,85 ngày). Tỷ lệ vũ hoá của ong *T. subitus* rất cao, 87,8% trong phòng và 67,3% ngoài đồng. Tỷ lệ giới tính nghiêng về tính cái, 0,28♀: 1♂ trong phòng và 0,52♀: 1♂ ngoài đồng. Mật ong 100% và dung dịch nước đường 50% cho hiệu quả ký sinh cao nhất (99 quả/cái), sau đó đến dung dịch mật ong 50% (54,4 quả/cái), thấp nhất là nước lã (54,4 quả/cái). Giữa mật độ ổ trứng vật chủ và tỷ lệ ổ trứng bị ký sinh có mối tương quan rất chặt, $Y = 73,694x + 11,057$ với $r = 0.92$.

5. Đánh giá vai trò của 3 loài ong ký sinh có triển vọng

Ba loài ong ký sinh sâu cuốn lá, ong ký sinh sâu khoang và ong ký sinh trứng bọ xít xanh vai đỏ trên đậu tương tỏ ra có vai trò quan trọng trong việc hạn chế số lượng các loài sâu hại là vật chủ nếu chúng ta không tác động biện pháp hoá học hoặc nhân thả bổ sung. Tỷ lệ sâu hại bị ký sinh tỷ lệ nghịch với số lần phun thuốc. Số lần phun thuốc càng nhiều, tỷ lệ ký sinh càng giảm, trong khi đó mật độ sâu giảm không đáng kể. Sự sai khác về tỷ lệ ký sinh giữa công thức không phun thuốc và thả ong bổ sung trên đồng ruộng đậu tương là không đáng kể đối với cả 3 loài ong ký sinh.



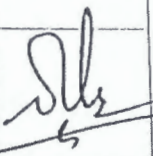


ĐỀ NGHỊ

- Sử dụng kết quả nghiên cứu của đề tài làm tài liệu giảng dạy môn Đấu tranh sinh học, Quản lý dịch hại tổng hợp cho ngành BVTN, Cây trồng ở các bậc đại học, cao học và công tác khuyến nông.
- Áp dụng các kết quả nghiên cứu của đề tài để nhân nuôi các loài ong ký sinh với số lượng lớn phục vụ cho việc phòng trừ sâu cuốn lá đậu tương, sâu khoang và bọ xít xanh vai đỏ ngoài đồng ruộng đạt hiệu quả cao.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

1. TÊN ĐỀ TÀI		2. MÃ SỐ $\beta 2010-11-167$	
<i>Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận</i>			
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU Tự nhiên <input type="checkbox"/> Xã hội Nhân văn <input type="checkbox"/> Giáo dục <input type="checkbox"/> Kỹ thuật <input type="checkbox"/> Nông Lâm - Ngư <input checked="" type="checkbox"/> Y Dược <input type="checkbox"/> Môi trường <input type="checkbox"/>			4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU Cơ bản <input type="checkbox"/> Ứng dụng <input checked="" type="checkbox"/> Triển khai <input type="checkbox"/>
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN 24 tháng Từ tháng 01 năm 2010 đến tháng 12 năm 2011			
6. CƠ QUAN CHỦ TRÌ Tên cơ quan: TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI Địa chỉ: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội Điện thoại : 04.8276346 Fax: 04.8276554 Website: www.hua.edu.vn			
7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI Họ và tên : Nguyễn Thị Kim Oanh Học vị, chức danh KH: PGS.TS. Chức vụ: Địa chỉ CQ: Bộ môn Côn trùng Khoa Nông học Trường ĐHNHN, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội Địa chỉ NR: Số 2 ngõ 13 Đường Âu Cơ, Quảng An, Tây Hồ, HN Điện thoại CQ: 8768039 Điện thoại NR : 8293006 Điện thoại di động: 0915257857 Fax: 8293006 E-mail: ntkoanh2002@yahoo.com			

8. NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI			
Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1. PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Chủ trì-Nghiên cứu thành phần, đặc điểm hình thái, sinh học của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh) Viết tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng Xây dựng thuyết minh đề tài	
2. PGS. TS. Hồ Thị Thu Giang	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Nghiên cứu Thành phần, Đặc điểm hình thái, Sinh học, của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (Rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang)	
3. PGS. TS. Trần Đình Chiến	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Nghiên cứu thiên địch của sâu nhện hại hoa hồng, cúc và khả năng bảo vệ, kích lệ chúng	
4. PGS.TS. Đặng Thị Dung	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Thư ký- Điều tra biến động số lượng của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (Rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang) trên các giống hoa, các vụ hoa, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác khác nhau, các vùng trồng hoa khác nhau) và biện pháp phòng chống chúng -Viết tài liệu huấn luyện IPM hoa cúc	
5.ThS. Nguyễn Đức Tùng	BM Côn trùng Côn trùng	Điều tra biến động số lượng của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (Rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh) trên các giống hoa, các vụ hoa, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác khác nhau, các vùng trồng hoa khác nhau) và biện pháp phòng chống chúng	

9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH		
Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật	Phân loại Côn trùng	PGS.TS. Khuất Đăng Long
Tây Tựu (HN) và Mê Linh (Vĩnh Phúc)	Thực nghiệm áp dụng quy trình quản lý tổng hợp sâu nhện hại hoa hồng và hoa cúc	Ban quản lý HTX và ND sản xuất hoa

10. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

10.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài

10.1.1. Kết quả nghiên cứu nước ngoài :

Sâu nhện hại hoa hồng

Theo kết quả nghiên cứu của một số công ty hoa tại Mỹ (Tips. Org) trong năm 2009 hoa hồng ở đây bị 10 loài sâu nhện hại tấn công trong đó nhóm rệp muội, nhện nhỏ và bọ trĩ, sâu xanh được xác định là sâu hại nghiêm trọng

Bastiaan M. Dress, Brent Pemberton and Charles L. Cole . 2002 thì cho rằng hoa hồng bị nhiều loài sâu nhện hại tấn công và gây hại trong đó Nhện hai chấm (*T. urticae*), rệp hoa hồng (*M. rosae*), và bọ trĩ *Frankliniella occidentalis* là những đối tượng gây hại chính

Khi trồng hoa hồng trong các nhà kính tại bang Texas của Mỹ thường bị nhiều loài sâu nhện gây hại trong đó những loài gây hại quan trọng phải kể đến là: rệp muội, rầy, rệp sáp, bọ phấn, nhện nhỏ, bọ trĩ

Sâu hại hoa cúc

David Williams and Kathy Pullman, Knoxfield 2000 cho rằng trong số 8 loài sâu nhện hại hoa cúc tại Mỹ thì rệp muội nâu đen (*Macrosiphoniella sanborni*) nhện nhỏ (*Poliphagotarsonemus latus*) và bọ trĩ *Frankliniella occidentalis* là 3 loài gây hại nghiêm trọng nhất

Các nghiên cứu trên của các tác giả thường tập chung vào phát hiện thành phần loài sâu nhện gây hại ở vùng nghiên cứu, mô tả triệu chứng hại, biện pháp phòng trừ thường chỉ tập chung vào việc thử nghiệm thuốc hóa học. Với những kết quả nghiên cứu này chưa đủ giúp cho người sản xuất quản lý sâu nhện hại một cách hiệu quả

10.1.2. Kết quả nghiên cứu trong nước:

Sâu nhện hại hoa hồng

Nguyễn Đức Tùng (2006) cho biết Thành phần sâu nhện hại hoa hồng trong nhà lưới trường ĐHNHN năm 2005 gồm 8 loài trong đó nhện đỏ son và bọ phấn là 2 loài gây hại chính. Trên đồng ruộng ngoài 2 loài kể trên thì hoa hồng còn bị bọ trĩ và sâu xanh hại hoa khá nặng

Nguyễn Thị Kim Oanh (2003) đã đi sâu nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái của loài nhện do *Tetranychus cinabarinus* Boisduval) hại hoa hồng vùng Hà Nội

Sâu hại hoa cúc

Tác giả Nguyễn Thị Kim Oanh (2002) đã tiến hành điều tra thành phần sâu hại hoa cúc tại vùng Hà Nội trong 3 năm (1997-2000) và đã phát hiện được 17 loài trong đó bọ trĩ và rệp muội được đánh giá là những loài gây hại nặng

Nguyễn Thị Kim Oanh (2003) đã xác định rệp muội là dịch hại quan trọng trên cây hoa cúc tại vùng hoa Hà Nội. Trong số 4 loài rệp muội gây hại thì rệp nâu đen (*Macrosiphoniella sanborni* Gillett) được xác định có mức độ phổ biến cao hơn, một số đặc điểm sinh học, sinh thái của loài rệp này bước đầu đã được nghiên cứu

Theo Hà Thanh Hương (2007) thì nhóm bọ trĩ được xác định là dịch hại quan trọng trên cây hại hoa cúc tại vùng Hà Nội, tác giả đã tìm thấy 3 loài bọ trĩ hại trong đó *Thrips palmy* Karny có mức độ phổ biến cao hơn cả, loài bọ trĩ này gây hại ở tất cả các giai đoạn sinh trưởng của cây hoa cúc

Nguyễn Việt Hà, Hà Quang Hùng (2008) đã xác định thành phần bọ trĩ hại hoa cúc tại Lũng Đông, Đảng Hải, Hải Phòng trong vụ hè thu 2007 gồm 3 loài và điều tra diễn biến mật độ của loài bọ trĩ chính *Thrips palmy* Karny trên các giống, thời vụ trồng, giai đoạn sinh trưởng cây hoa

Tuy dịch hại hoa hồng, hoa cúc đã được đề cập tới nhưng phần lớn các công bố trong nước mới chỉ dừng lại ở điều tra thành phần và một vài nghiên cứu lẻ tẻ khác. Các nghiên cứu chưa đủ cơ sở để đề xuất biện pháp quản lý chúng một cách hữu hiệu

10.2. Danh mục các công trình liên quan (Họ và tên tác giả; Nhan đề bài báo, ấn phẩm; Các yếu tố về xuất bản)

a) Của chủ nhiệm và những người tham gia thực hiện đề tài

1. Nguyễn Thị Kim Oanh, 2003. Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của rệp nâu đen (*Macrosiphoniella sanborni* Gillett) hại hoa vùng Hà Nội tạp chí BVTV số 6. tr 12- 17
2. Nguyễn Thị Kim Oanh, 2003. đặc điểm sinh học, sinh thái của loài nhện đỏ *Tetranychus cinabarinus* Boisduval) hại hoa hồng vùng Hà Nội. Tạp chí BVTV, số 2. tr 27-30
3. Nguyễn Thị Kim Oanh, 2002. Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của rệp xanh đen (*Pleotrichophorus chrysanthemi* Theobald) trên cây hoa cúc ở Hà Nội. Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 4 - 4/2002
4. Nguyễn Đức Tùng, 2006. Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của nhện đỏ son *Panonychus citri* (McGregor) (Acarina: Tetranychidae) hại hoa hồng . Tạp chí BVTV số 6

b) Của những người khác

1. Bastiaan M. Dress, Brent Pemberton and Charles L. Cole . 2002. *Managing insects and related pests of roses* The Texas A&M Univ. Publ. B-6068
2. David Williams and Kathy Pullman, 2000. *Pests of roses*. Agriculture Notes, AG 0516, June, 2000.
3. David Williams and Kathy Pullman, Knoxville 2000. *Pests of chrysanthemums*. Agriculture Notes, AG 0517, June, 2000.
4. M.L. Flint and Dreistadt, S.H. 2004. *Roses in the Garden and Landscape: Insect and Mite Pests and Beneficials*: Univ. Calif. Agric. Nat. Res. Publ. 7466
5. <http://W.W.W.onlinetips.org/rose-pests>
6. <http://urbanext.illinois.edu/roses/disease.cfm>
7. [http://chestofbooks.com/gardening-horticulture/The-Florist-Manual/chrysanthemumsinsect and Diseases](http://chestofbooks.com/gardening-horticulture/The-Florist-Manual/chrysanthemumsinsectandDiseases)
8. Hà Thanh Hương & CTV, 2007. Kết quả điều tra thành phần bộ trị hại hoa cúc tại Tây Tựu, Hà Nội. Báo cáo khoa học, hội nghị khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật Toàn quốc lần thứ 2. NXBNNHN.
9. Nguyễn Việt Hà, Hà Quang Hùng, 2008. Nghiên cứu thành phần bộ trị hại hoa cúc, diễn biến mật độ của loài bộ trị chính trong vụ hè thu 2007 tại Lũng Đông, Đăng Hải, Hải Phòng. Hội nghị Côn trùng toàn quốc lần thứ 6. Tr. 542-549.

11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Hoa là một sản phẩm đặc biệt vừa mang giá trị tinh thần, vừa mang giá trị kinh tế, đã từ lâu hoa đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống của con người. Khi nói đến hoa người ta không thể không nói đến hoa cúc, hoa hồng những loài hoa được trồng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới

Sản xuất hoa mang lại lợi ích to lớn cho các nước trồng hoa trên thế giới. Hàng năm chỉ tính riêng thị trường hoa của khu vực EU đã tiêu thụ 13.302 triệu € cho hoa cắt (chiếm trên 50% lượng hoa thế giới) trong đó hoa hồng (Rosa) vẫn là hoa cắt cảnh quan trọng nhất, kế đến là cúc và tulip (báo điều tra thị trường hoa 5/2008)

Việt Nam là nước có diện tích trồng hoa lớn thứ 4 ở châu Á (sau Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan). Diện tích trồng hoa hàng năm khoảng 1.500 ha trong đó diện tích trồng hoa hồng và hoa cúc chiếm chủ yếu (Nguyễn Xuân Linh 1998). Thị trường xuất khẩu hoa cắt cảnh của chúng ta trong thời gian gần đây chủ yếu là Nhật Bản và Singapore giá bán trung bình từ 0,23-0,25 \$/ 1 cành hoa hồng hoặc hoa cúc

Hà Nội, nơi tập trung đông dân cư, nhu cầu về hoa cắt hàng năm lớn vì vậy sản xuất hoa đang mang lại lợi nhuận cao cho nông dân vùng ven đô và được đánh giá là sản phẩm dễ tiêu thụ

Hóa mang lại lợi nhuận cao cho người trồng. Tuy nhiên trong quá trình sản xuất người trồng hoa gặp không ít những khó khăn do dịch hại gây ra mà trong đó nhện nhỏ được đánh giá là loài gây hại khá nghiêm trọng trên các giống hồng (Nguyễn Văn Đĩnh 2002, Nguyễn Thị Kim Oanh 2003), rệp muội và bọ trĩ gây hại nặng trên các giống hoa cúc (Nguyễn Thị Kim Oanh 2002, Hà Quang Hùng 2006). Thiệt hại do sâu nhện hại hoa đã được nhiều người nhắc tới nhưng những nghiên cứu về chúng còn rất ít. Vì vậy để giúp cho sản xuất hoa của Hà Nội phát triển thì việc nghiên cứu để tìm ra biện pháp quản lý dịch hại hoa hồng & cúc vừa đảm bảo năng suất, chất lượng vừa hạn chế sử dụng thuốc hoá học là việc làm hết sức cần thiết.

12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Dựa trên cơ sở xác định thành phần, đặc tính sinh học, sinh thái của loài sâu, nhện hại chủ yếu trên hoa hồng, hoa cúc, thử nghiệm biện pháp phòng chống để từ đó đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp nhằm nâng cao năng suất và phẩm chất của hoa và xây dựng tài liệu giảng dạy cho SV chuyên ngành rau hoa quả và nông dân vùng hoa

13. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

13.1. Cách tiếp cận:

- Đề tài được thực hiện tại 2 vùng hoa lớn của Hà Nội là Tây Tựu và Mê Linh, trong một số thí nghiệm có nông dân địa phương tham gia chăm sóc và nghiên cứu.
- Tổ chức hội nghị đầu bờ sau các vụ thí nghiệm
- Đề thu thập các thông tin (sử dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân PRA) Bằng cách lựa chọn các thông tin viên là nông dân có nhiều kinh nghiệm trong sản xuất hoa tại 2 vùng
- Các thí nghiệm trong phòng được thực hiện tại bộ môn Côn trùng trường ĐHNHN

13.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra thành phần thiên địch và sâu nhện hại hoa theo tiêu chuẩn ngành (Cục BVTV- Tiêu chuẩn Việt Nam (tập 2). NXB Nông nghiệp- 2004.
- Điều tra diễn biến mật độ một số loài sâu nhện hại chính và thiên địch trên 2 loại hoa: chọn các ruộng đại diện cho các giống, thời vụ, điều kiện canh tác. Định kỳ 7 ngày/1 lần, theo phương pháp 5 điểm chéo góc, mỗi điểm 1 m². Với những loài dịch hại có kích thước cơ thể nhỏ (nhện nhỏ hại cây, bọ trĩ, rệp, bọ phân...) điều tra mỗi điểm 1 cây theo 3 tầng, 4 hướng, mỗi tầng, hướng ngắt 1 lá mang về phòng thí nghiệm để đếm số lượng
- Thực nghiệm quy trình quản lý tổng hợp sâu nhện hại hoa tại ruộng hoa của nông dân: Bố trí các thí nghiệm theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm 10-15 m², diện tích thí nghiệm 2 sào (720m²) (mỗi loại hoa thí nghiệm 1 sào bao gồm 7 công thức; 3 lần nhắc lại, ô thí nghiệm 3m x 5m; dải bảo vệ rộng 1 m; rãnh rộng 0,3m). Điều tra kết quả một tuần một lần. xử lý thống kê so sánh sự sai khác giữa các kết quả thí nghiệm theo IRRISTAT
- Nghiên cứu hình thái, sinh học của những loài sâu nhện hại chính được thực hiện theo phương pháp nuôi cá thể tại phòng nghiên cứu côn trùng
- Mẫu thu về được chụp ảnh, xử lý, bảo quản và giám định tại bộ môn Côn trùng, một số mẫu đặc biệt sẽ được gửi tới viện Sinh thái tài nguyên SV và Viện BVTV để giám định

13.3. Phạm vi, đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: là sâu nhện hại và thiên địch trên hoa hồng và hoa cúc tại 2 vùng hoa nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu: Xác định thành phần sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc và thiên địch của chúng, nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của 3 loài sâu nhện hại chính trên hoa cúc & 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng, thử nghiệm biện pháp phòng trừ chúng

Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm phòng trừ sâu hại trên hoa cúc đặt tại vùng hoa Tây Tựu- Hà Nội
Thí nghiệm phòng trừ sâu nhện hại hoa hồng đặt tại vùng hoa Mê Linh- Vĩnh Phúc
Định loại, làm mẫu và nghiên cứu đặc điểm sinh vật học của sâu nhện hại hoa được tiến hành tại phòng nghiên cứu côn trùng, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Số TT	Các nội dung, công việc thực hiện chủ yếu	Sản phẩm phải đạt	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	Xây dựng thuyết minh đề tài	1 bản thuyết minh chi tiết được duyệt	1/2010	Nguyễn Thị Kim Oanh
2	Nghiên cứu thành phần, đặc điểm hình thái, sinh học của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh); Viết tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng;	-Bảng thành phần sâu, nhện hại hoa hồng có ảnh chụp và mẫu. - Quy trình IPM sâu, nhện hại trên hoa hồng; tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng	2/ 2010- 10/2010	Nguyễn Thị Kim Oanh
3	Nghiên cứu Thành phần, Đặc điểm hình thái, Sinh học, của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (Rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang); Viết tài liệu huấn luyện IPM hoa cúc	-Bảng thành phần sâu hại hoa cúc có ảnh chụp và mẫu. Quy trình IPM sâu, nhện hại trên hoa cúc; tài liệu huấn luyện IPM hoa cúc	9/2010 – 12/2010	Hồ Thị Thu Giang
4	Nghiên cứu thiên địch của sâu nhện hại hoa hồng, cúc và khả năng bảo vệ, kích lệ chúng	-Bảng thành phần thiên địch của sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc có ảnh chụp và mẫu; Báo cáo khoa học	9/ 2010 – 10/2011	Trần Đình Chiến
5	Điều tra biến động số lượng của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (Rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang) trên các giống hoa, các vụ hoa, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác khác nhau, các vùng trồng hoa khác nhau) và biện pháp phòng chống chúng	-Báo cáo khoa học về biến động số lượng của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc	12/2010 – 10/2011	Đặng Thị Dung
6	Điều tra biến động số lượng của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (Rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh) trên các giống hoa, các vụ hoa, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác khác nhau, các vùng trồng hoa khác nhau) và biện pháp phòng chống chúng	-Báo cáo khoa học về biến động số lượng của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng;	12/2010 – 10/2011	Nguyễn Đức Tùng
7	Tổng hợp kết quả, xử lý số liệu	Báo cáo tổng kết	11-12/2011	Nguyễn Thị Kim Oanh

15. SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

• Loại sản phẩm

- Mẫu ☒ Vật liệu ☐ Thiết bị máy móc ☐ Dây chuyền công nghệ ☐
- Giống cây trồng ☐ Giống gia súc ☐ Qui trình công nghệ ☐ Phương pháp ☐
- Tiêu chuẩn ☐ Qui phạm ☐ Sơ đồ ☐ Báo cáo phân tích ☒
- Tài liệu dự báo ☐ Đề án ☐ Luận chứng kinh tế ☐ Chương trình máy tính ☐
- Bản kiến nghị ☐ Sản phẩm khác : *2 tập tài liệu hướng dẫn nông dân quản lý tổng hợp sâu

nhện hại hoa cúc và hoa hồng.

* Bộ mẫu sâu nhện hại và thiên địch trên cây hoa hồng và hoa cúc

* Quy trình quản lý tổng hợp.

• Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm

	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1	-Bộ mẫu sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc có ảnh chụp màu	15-20 loài	Đạt tiêu chuẩn bộ mẫu tiêu bản, ảnh rõ nét
2	-Bộ mẫu thiên địch của sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc có ảnh chụp	12-15 loài	Đạt tiêu chuẩn bộ mẫu tiêu bản ảnh rõ nét
3	<i>Quy trình quản lý tổng hợp sâu nhện hại trên hoa hồng</i>	1	Biện pháp dễ áp dụng, mang lại hiệu quả kinh tế và môi trường, đảm bảo giữ cho mật độ dịch hại dưới ngưỡng gây hại kinh tế. Quy trình được Hội đồng cấp cơ sở thông qua.
4	<i>Quy trình quản lý tổng hợp sâu nhện hại trên hoa cúc</i>	1	Biện pháp dễ áp dụng, mang lại hiệu quả kinh tế và môi trường, đảm bảo giữ cho mật độ dịch hại dưới ngưỡng gây hại kinh tế. Quy trình được Hội đồng cấp cơ sở thông qua.
5	Tài liệu huấn luyện lớp IPM hoa	2	-Tài liệu có nhiều tranh ảnh, có ý nghĩa nâng cao khả năng nhận biết về sâu nhện hại, thiên địch sâu hại hoa cho nông dân và biện pháp quản lý chúng hữu hiệu

• Số học viên cao học và nghiên cứu sinh được đào tạo:

Sinh viên: 5

Thạc Sĩ: 1

Nghiên cứu sinh:

• Số bài báo công bố: 2

• Địa chỉ có thể ứng dụng (tên địa phương, đơn vị ứng dụng): HTX Tây Tựu (HN) và HTX Mê Linh (Vĩnh phú)

16. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

Tổng kinh phí: 100.000.000 VNĐ (Một trăm triệu đồng)

Trong đó:

Kinh phí sự nghiệp khoa học công nghệ: 100.000.000 VNĐ (Một trăm triệu đồng)

Các nguồn kinh phí khác (cơ sở hỗ trợ, tài trợ của cá nhân, tổ chức ...):

Nhu cầu kinh phí từng năm:

- Năm 2010 : 40.000.000đ

- Năm 2011: 60.000.000đ

Dự trù kinh phí theo các mục chi:

1. Thuê khoán chuyên môn: 69 triệu
 2. Nguyên vật liệu, năng lượng: 11,6 triệu
 3. Chi khác: 19,4 triệu
- Tổng cộng: 100.000.000 đ

Ngày 15 tháng 3 năm 2010

Cơ quan chủ trì
Đã ký tên, đóng dấu)



Ngày 15 tháng 3 năm 2010

Chủ nhiệm đề tài
(Họ và tên, ký)

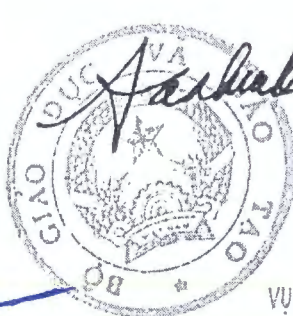
PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

PGS.TS. *Từ Văn Liết*

Ngày 26 tháng 3 năm 2010

Cơ quan chủ quản duyệt

TL. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MT

Chu Đình Chinh

CĂN CỨ LẬP DỰ TOÁN:

- Thông tư 44/2007/TTLT-BTC-BKHCN ngày 07/5/2007 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ
- Căn cứ quyết định số 1685/QĐ-NN1, ngày 20/11/2007 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp I quy định về quản lý hoạt động Khó học – công nghệ và quy chế về quản lý nguồn thu và chi tiêu nội bộ

Phụ lục I**DỰ TOÁN KINH PHÍ ĐỀ TÀI**

Đơn vị : triệu đồng

TT	Nội dung các khoản chi	Tổng số		Nguồn vốn		
		Kinh phí	Tỷ lệ (%)	NSNN	Tự có	Khác
1.	Thuê khoán chuyên môn	69	69,0	69		
2.	Nguyên, vật liệu, năng lượng	11,6	11,6	11,6		
3.	Chi khác	19,4	19,4	19,4		
TỔNG CỘNG		100	100	100		

GIẢI TRÌNH CÁC KHOẢN CHI

(Triệu đồng)

Khoản 1: Thuê khoán chuyên môn

TT	Nội dung thuê khoán	Tổng kinh phí	Nguồn vốn		
			NSNN	Tự có	Khác
1	Xây dựng thuyết minh đề tài	2,0	2,0		
2	Nghiên cứu thành phần, đặc điểm hình thái, sinh học của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng	18,5	18,5		
3	Nghiên cứu Thành phần, Đặc điểm hình thái, Sinh học, của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc	18,5	18,5		
4	Nghiên cứu thiên địch của sâu nhện hại hoa hồng, cúc và khả năng bảo vệ, kích lệ chúng	10	10		
5	Điều tra biến động số lượng của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc	10	10		
6	Điều tra biến động số lượng của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng	10	10		
CỘNG		69	69		

Khoản 2. Nguyên vật liệu, năng lượng

TT	Nội dung	Đơn vị đo	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Nguồn vốn		
						NSNN	Tự có	Khác
2.1	Nguyên, vật liệu				3,0			
	Hóa chất nấu môi trường nghiên cứu bệnh				0,5			
	Phân urê	kg	40	0,01	0,4			
	Phân ka li	kg	32	0,0125	0,4			
	Phân chuồng	Tạ	10	0,05	0,5			
	Phân lân	kg	100	0,003	0,3			
	Thuốc trừ dịch hại				0,4			
	Cây giống				0,5			
2.2	Dụng cụ, phụ tùng				4,6			
	Dụng cụ nghiên cứu sâu nhện hại và thiên địch				4,6			
2.3	Năng lượng, nhiên liệu				4			
	- Than							
	- Điện	kW/h			2			
	Xăng xe đi lại (đi Mê Linh và Tây Tựu - 4 chuyến đi chung cả nhóm đề tài				2			
	- Nhiên liệu khác							
2.4	Nước	m^3						
2.5	Mua sách, tài liệu, số liệu							
Cộng					11,6			

Ghi chú: lượng phân bón dự trừ trên dùng cho thí nghiệm của đề tài và hỗ trợ cho nông dân thử nghiệm kết quả của đề tài

Khoản 3. Thiết bị, máy móc chuyên dùng

TT	Nội dung	Đơn vị đo	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Nguồn vốn		
						NSN N	Tự có	Khác
3.1	Mua thiết bị công nghệ							
3.2	Mua thiết bị thử nghiệm, đo lường							
3.3	Khấu hao thiết bị							
3.4	Thuê thiết bị							
3.5	Vận chuyển lắp đặt							
Cộng								

Khoản 4. Chi khác

TT	Nội dung	Kinh phí	Nguồn vốn		
			NSNN	Tự có	Khác
1	Phụ cấp lưu trú đi Tây Tựu và Mê Linh (8 ngày x 5 người x 70.000đ)	2,8	2,8		
2	Quản lý cơ sở bao gồm thù lao cho thư ký đề tài	6,5	6,5		
3	Nghiệm thu cơ sở	2	2		
4	- ấn loát tài liệu, văn phòng phẩm	0,9	0,9		
5	Phụ cấp Chủ nhiệm đề tài	7,2	7,2		
	Cộng	19,4	19,4		

Ngày 15 tháng 3 năm 2010

Cơ quan chủ trì
(Ký tên, đóng dấu)



PGS.TS. Vũ Văn Thiết



Phòng Tài chính – Kế toán

(Signature)

Ngày 15 tháng 3 năm 2010

Chủ nhiệm đề tài
(Ký tên, đóng dấu)

(Signature)

PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

Lê Ngọc Tú

10-167

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày tháng năm 2010

**HỢP ĐỒNG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ NĂM 2010**

- Căn cứ Công văn số 1186 /BGDDT-KHCNMT ngày 11 tháng 3 năm 2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc giao nhiệm vụ và kinh phí KHCN năm 2010
- Sau khi xem xét mục tiêu, nội dung nghiên cứu của đề tài: *Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận*

Mã số: B 2010- 11-167

Bên A: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Ông: PGS. TS. Vũ Văn Liết

Chức vụ: Phó hiệu trưởng

Bên B: Bà PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

Chủ nhiệm đề tài

đã thoả thuận như sau:

Điều 1: Bên B chịu trách nhiệm tổ chức triển khai các nội dung nghiên cứu cụ thể dưới đây:

Nghiên cứu thành phần, đặc điểm hình thái, sinh học của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh). Điều tra biến động số lượng của chúng trên các giống, các vụ, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác, các vùng trồng hoa khác nhau và biện pháp phòng chống chúng

Nghiên cứu thành phần, đặc điểm hình thái, sinh học của 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang). Điều tra biến động số lượng của chúng trên các giống, các vụ, các giai đoạn sinh trưởng của hoa, các điều kiện canh tác, các vùng trồng hoa khác nhau và biện pháp phòng chống chúng

Nghiên cứu thiên địch của sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc và khả năng bảo vệ. Khích lệ chúng

Viết tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng, hoa cúc

Điều 2: Bên B phải nộp cho bên A các sản phẩm khoa học sau đây

- Bảng thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc có ảnh chụp và mẫu;
- Quy trình IPM sâu nhện hại trên hoa hồng, hoa cúc (dự thảo đề áp dụng trong SX hoa vào năm 2011);
- Tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng, hoa cúc (biên soạn lần 1, sẽ được chỉnh sửa, bổ sung bằng kết quả thực hiện quy trình vào năm 2011 để trở thành tài liệu huấn luyện chính thức vào cuối năm 2011)
- Số sinh viên và học viên cao học được đào tạo: 3 sinh viên

- Số bài báo công bố: 1

Thời gian nộp sản phẩm trước ngày 25 tháng 12 năm 2010

Điều 3: Bên A cấp cho bên B số tiền là **40.000.000 VNĐ (Bốn mươi triệu đồng)**

Điều 4: Hai bên thoả thuận việc báo cáo kết quả thực hiện hợp đồng vào các thời điểm sau:

Lần thứ nhất: ngày 05 tháng 6 năm 2010

Lần thứ hai : ngày 05 tháng 12 năm 2010

Trong quá trình thực hiện hợp đồng, hai bên phải thông báo cho nhau những vấn đề nảy sinh và cùng nhau bàn bạc giải quyết.

Điều 5: Sau khi hoàn thành nhiệm vụ ghi ở Điều 1 và Điều 2, hai bên chịu trách nhiệm cùng tổ chức đánh giá nghiệm thu sản phẩm theo đúng Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành kèm theo Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02/ 8/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Sản phẩm của bên B được Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ nghiệm thu coi là một phần của chứng từ để thanh lý hợp đồng.

Điều 6: Hai bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản đã được ghi trong hợp đồng. Nếu bên nào vi phạm phải chịu trách nhiệm theo các quy định hiện hành.

Điều 7: Hợp đồng có giá trị kể từ ngày ký. Hợp đồng này làm thành 3 bản. Bên A giữ 2 bản, bên B giữ 1 bản.

Ngày tháng năm 2010

Ngày tháng năm 2010

Đại diện bên A

Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội



Đại diện bên B

(Chủ nhiệm đề tài)

PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh



Lê Ngọc Tú

245

Số: 1765/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 11 tháng 05 năm 2012

QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ
đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19/3/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 12/2010/TT-BGDĐT ngày 29/3/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội và Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Giáo dục và Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, mã số B2010-11-167 "*Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận*" do PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh làm chủ nhiệm, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội là cơ quan chủ trì. Hội đồng gồm các thành viên có tên trong danh sách kèm theo.

Điều 2. Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá toàn diện việc thực hiện đề tài theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BGDĐT ngày 29/3/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, Hội đồng tự giải thể.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, chủ nhiệm đề tài và các thành viên trong Hội đồng có trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3
- TTr Trần Quang Quý (để b/c)
- Lưu: VT; KHCNMT



Lê Ngọc Tú

TUQ. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC,
CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



Tạ Đức Thịnh

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU
CẤP BỘ ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

(Theo Quyết định số ~~1765~~ 1765/QĐ - BGDDĐT, ngày ~~11~~ 11 tháng 05 năm 2012 của
Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

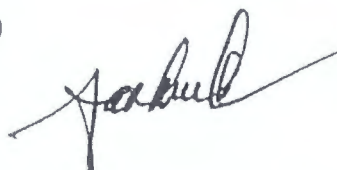
Tên đề tài: “*Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận*”.

Mã số: B2010-11-167

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

TT	Chức danh khoa học, họ và tên	Nơi công tác	Trách nhiệm trong Hội đồng
1.	GS.TS. Hà Quang Hùng	Hội bảo vệ thực vật Việt Nam	Chủ tịch HĐ
2.	GS.TS. Nguyễn Văn Đĩnh	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV P/biện 1
3.	GS.TS. Nguyễn Viết Tùng	Hội bảo vệ thực vật Việt Nam	UV P/biện 2
4.	PGS.TS. Nguyễn Hồng Sơn	Viện Môi trường Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp VN	UV Hội đồng
5.	PGS.TS. Lê Văn Trịnh	Viện bảo vệ thực vật, Viện Khoa học Nông nghiệp VN	UV Hội đồng
6.	PGS.TS. Ngô Bích Hảo	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV Hội đồng
7.	ThS. Nguyễn Đức Khánh	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV thư ký

(Hội đồng gồm có 7 thành viên)



Thư ký hành chính:

1. ThS. Nguyễn Thị Phương Lan - Phòng KH&CN, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội
2. KS. Trần Duy Tùng - Phòng KH&CN, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội

Hà Nội, ngày 28 tháng 05 năm 2012

**BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU CẤP BỘ
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

1. Tên đề tài: "Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận", mã số B2010-11-167
2. Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh
3. Cơ quan chủ trì đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
4. Quyết định thành lập hội đồng: 1765/QĐ-BGDĐT, ngày 14 tháng 05 năm 2012
5. Ngày họp: ... 28.../... 05.../2012
6. Địa điểm: Phòng 224, Nhà Hành chính - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
7. Thành viên của hội đồng: Tổng số: 7 có mặt: 6 vắng mặt: 1
8. Khách mời dự: *Các thành viên thực hiện đề tài*
+ Đại diện phòng KHCN Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

9. Tổng số điểm: 538

10. Tổng số đầu điểm: 6

11. Điểm trung bình ban đầu: 89,67

12. Tổng số đầu điểm: 6 trong đó: - hợp lệ: 6 - không hợp lệ: 0

13. Tổng số điểm hợp lệ: 6

14. Điểm trung bình cuối cùng: 89,67

15. Kết luận và kiến nghị của hội đồng:

- Các giá trị khoa học và ứng dụng:

* Giá trị khoa học:

- Đề tài đã đưa ra được kết quả nghiên cứu có tính khoa học, bao gồm thành phần sâu, nhện hại cũng như thực trạng của chúng trên hoa hồng và hoa cúc, những dẫn liệu mới về đặc điểm sinh vật học, sinh thái mà ở đó sâu nhện hại chính tác - gây hại, gây hại cho cúc.

- Xây dựng quy trình quản lý tổng hợp sâu nhện hại trên hoa hồng và hoa cúc.

* Giá trị ứng dụng:

- Quy trình quản lý tổng hợp đã đưa ra sâu nhện hại trên hoa hồng và hoa cúc là đáng gờm, có ý nghĩa tạo ra thực tế sản xuất.

- Hiệu quả nghiên cứu:

* Về giáo dục và đào tạo:

- Đóng góp 1 số thành tựu, dẫn liệu mới bổ sung vào giáo trình. Đào tạo được một số học sinh, sinh viên và cán bộ, công nhân viên cao học viên.

* Về kinh tế - xã hội:

- Phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và địa chỉ ứng dụng:

- Sản phẩm của đề tài có ý nghĩa thực tế cao, quy trình quản lý tổng hợp rất sâu sắc như hai trên hoa hồng, hoa cúc để ứng dụng, chuyển giao về cơ sở BVTN, khuyến nông cũng như đến tận người nông dân

- Các nội dung cần sửa chữa, bổ sung, hoàn chỉnh:

- Quy trình quản lý rất sâu sắc như hai trên hoa hồng và hoa cúc cần làm gọn những chi tiết, rõ ràng hơn
- Bổ sung tên khoa học, tên thuộc BVTN sử dụng trong khi thực hiện

- Kiến nghị về khả năng áp dụng, chuyển giao kết quả nghiên cứu, địa chỉ ứng dụng:

Giá trị ứng dụng thực hiện rõ ràng ở 02 quy trình quản lý tổng hợp sâu sắc như hai trên hoa hồng, hoa cúc, quy trình để thực hiện, có hiệu quả kinh tế và xã hội, để được áp dụng tại những khu vực cần tác hoa hồng và hoa cúc xung quanh Hà Nội

- Kiến nghị về khả năng phát triển của đề tài:

- Đề xuất Bộ GDĐT cấp thêm kinh phí cho nhân tác giả hoàn thiện quy trình quản lý tổng hợp và biến tổng hợp, từ đó phát triển lên thành gọi công nghệ chuyển giao.

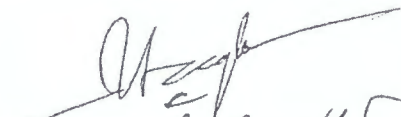
16. Xếp loại:

Đề tài nghiên cứu đạt loại TỐT


Ghi chú:

- > Xếp loại (theo điểm trung bình cuối cùng): Xuất sắc: 95-100 điểm; Tốt: 85-94 điểm; Khá: 70-84 điểm; Đạt: 50-69 điểm; Không đạt: < 50 điểm
- > Điểm của thành viên hội đồng chênh lệch >20 điểm so với điểm trung bình ban đầu coi là điểm không hợp lệ và không được tính vào tổng số điểm hợp lệ.

Chủ tịch hội đồng
(ký, họ tên)


Lê Ngọc Tú

Thư ký
(ký, họ tên)


Nguyễn Đức Khuê

XÁC NHẬN CỦA BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TL. BỘ TRƯỞNG

VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



Lê Ngọc Tú


Lê Ngọc Tú

249

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

Tên đề tài:

“Nghiên cứu thành phần sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận”

Mã số : B2010-11-167

Chủ nhiệm: PGS. TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

Thành viên: PGS. TS. Đặng Thị Dung

PGS. TS. Trần Đình Chiến

PGS. TS. Hồ Thị Thu Giang

ThS. Nguyễn Đức Tùng

Hà Nội, 2/2012

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: "Nghiên cứu thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận"

- Mã số: B2010-11-167

- Chủ nhiệm: PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

Thành viên tham gia: PGS.TS. Đặng Thị Dung, PGS.TS. Trần Đình Chiến, PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang, ThS. Nguyễn Đức Tùng

- Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

- Thời gian thực hiện: 24 tháng (Từ tháng 01 năm 2010 đến tháng 12 năm 2011)

2. Mục tiêu:

Dựa trên cơ sở xác định thành phần, đặc tính sinh học, sinh thái của loài sâu, nhện hại chủ yếu trên hoa hồng, hoa cúc, thử nghiệm biện pháp phòng chống để từ đó đề xuất Quy trình quản lý tổng hợp sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế và môi trường; Xây dựng tài liệu huấn luyện cho nông dân và giảng dạy cho SV chuyên ngành rau hoa quả.

3. Tính mới và sáng tạo:

- Bổ sung thêm 10 loài sâu, nhện hại và 1 loài thiên địch trên hoa hồng, 3 loài sâu hại và 4 loài thiên địch trên hoa cúc cho vùng sản xuất hoa Hà Nội.
- Cung cấp những dẫn liệu khoa học về sinh học, sinh thái của 7 loài sâu, nhện hại trên hoa hồng, hoa cúc.
- Lần đầu tiên đề xuất được 2 Quy trình quản lý tổng hợp (IPM) sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc để áp dụng và có hiệu quả kinh tế, môi trường.

4. Kết quả nghiên cứu:

- Đã thu thập và xác định được thành phần sâu nhện hại hoa hồng tại vùng chuyên canh hoa Mê Linh gồm 23 loài và 16 loài thiên địch của chúng, trong đó loài sâu xanh *H. armigera*, rệp hoa hồng *M. rosae*, bọ trĩ *F. intosa*, nhện hai chấm *T. urticae* là những loài gây hại chính và xuất hiện phổ biến trên ruộng hoa hồng tại Mê Linh và xác định được thành phần sâu nhện hại hoa cúc tại vùng hoa Tây Tựu gồm 27 loài trong đó 3 loài được xác định là dịch hại chủ yếu trên hoa cúc (rệp xanh đen *P. chrysanthemi*, bọ trĩ *F. occidentalis*, sâu khoang *S. litura*) và 26 loài thiên địch, trong đó 3 loài có triển vọng trong

việc điều hòa số lượng sâu hại chính trên cây hoa cúc (bọ rùa 6 vằn *M. sexmaculatus*, bọ rùa Nhật bản *P. japonica* và ong ký sinh sâu khoang *M. prodeniae*)

- Xác định được đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (rệp muội *M. rosae*, bọ trĩ *F. intosa*, nhện hai chấm *T. urticae*, sâu xanh *H. armigera*) và 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (rệp muội *P. chrysanthemi*, bọ trĩ *F. occidentalis*, sâu khoang *S. litura*).
- Xác định được biến động số lượng của 4 loài sâu nhện hại chính trên hoa hồng (rệp muội, bọ trĩ, nhện nhỏ, sâu xanh) và 3 loài sâu hại chính trên hoa cúc (rệp muội, bọ trĩ, sâu khoang) trong 2 năm trên các giống hoa, các tuổi cây hoa, các vụ hoa, các giai đoạn sinh trưởng của hoa ...
- Thử nghiệm một số biện pháp phòng trừ sâu, nhện hại chính trên 2 loài hoa là cơ sở khoa học để đề xuất và thử nghiệm quy trình quản lý tổng hợp chúng
- Dựa vào kết quả nghiên cứu đã Xây dựng được 2 tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng, hoa cúc cho các lớp nông dân để thực hiện, mang lại hiệu quả kinh tế và môi trường. Đồng thời bổ sung các thông tin cho giáo trình giảng dạy cho SV chuyên ngành Rau quả cảnh quan về sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc

5. Sản phẩm:

- Báo cáo tổng kết đề tài
- Bộ ảnh mẫu sâu, nhện hại chính và thiên địch chính trên hoa hồng và hoa cúc.
- Quy trình quản lý tổng hợp (IPM) sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc để áp dụng, có hiệu quả kinh tế và môi trường.
- Tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng, hoa cúc.
- Hai bài báo
- Đào tạo 1 học viên cao học, 12 sinh viên

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng:

• Hiệu quả:

- Giảm sự gây hại của sâu hại trên hoa hồng, hoa cúc
- Giảm số lần phun thuốc 5 lần/năm (xấp xỉ 30%)
- Tăng thu nhập kinh tế (2.572 nghìn đồng/sào) tăng 23,72% so với đối chứng

• Chuyển giao cho sản xuất:

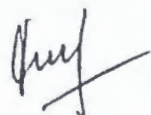
Hiệu quả thực hiện sản xuất hoa hồng, hoa cúc theo quy trình IPM do dự án thiết lập đã làm giảm thiệt hại do sâu gây ra

- Đề tài được thực hiện tại 2 vùng hoa lớn của Hà Nội là Từ Liêm và Mê Linh, trong một số thí nghiệm có nông dân địa phương tham gia chăm sóc và nghiên cứu.
- Kết quả thí nghiệm được đúc rút và viết trong tài liệu huấn luyện IPM hoa hồng, hoa cúc và sẽ chuyển giao cho chương trình IPM quốc gia và chuyển trực tiếp cho nông dân vùng nghiên cứu

• Chuyển giao phục vụ công tác giảng dạy: Mẫu vật thu được của đề tài sẽ lưu lại tại bộ môn Côn trùng ĐHNHN để phục vụ giảng dạy thực tập các lớp chuyên ngành Rau hoa quả, cảnh quan. Kết quả nghiên cứu sinh học, sinh thái, và biện pháp phòng chống đã được bổ sung vào giáo trình Động vật hại cây trồng (sẽ xuất bản 2012)

Cơ quan chủ trì
(kí, họ và tên, đóng dấu)

Ngày 15 tháng 3 năm 2012
Chủ nhiệm đề tài
(kí, họ và tên)



PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: Study on insect and mite pest composition and their controlling in rose and daisy in Hanoi and adjacent areas.

Code number: B2010-11-167

Leader: Assoc. Prof. Nguyen Thi Kim Oanh

Implementing institution: Hanoi University of Agriculture

Duration: from January 2010 to December 2011

2. Objective(s): Base on studying on rose and daisy's insect and mite pests composition, their biological and ecological characteristics, finding their control strategies to suggest rose and daisy integrated pests management (IPM) in order to increase economic efficiency and environmental friendly. Creation the teaching material for training farmers and horticultural students.

3. Creativeness and innovativeness:

- More 10 species of insect, mite pests and one specie of natural enemies were adding in rose, 3 species of insect pests and 4 species of natural enemies were adding in daisy for flower cultivation areas of Hanoi.
- Provide scientific data on biological, ecological characteristics of 7 insect and mite pests species in rose and daisy.
- First time suggested two processes of integrated pests management (IPM) for insect and mite on rose and daisy, that were easy application, economic and environment efficient.

4. Research results

- Collected and identified 23 species of insect and mite pests and 16 natural enemies on rose in Me Linh. Among them bollworm *Helicoverpa armigera*, rose's aphid *M. rosae*, Thrips *F. intosa* and spider mite *T. urticae* were most dominant. There were 27 species of insect pests composition on daisy at Tay Tuu, Tu Liem, in among 3 species was key pest (aphid *P. chrysanthemi*, thrips *F. occidentalis*, army worm *S. litura*) and 26 species of natural enemies on daisy, three of them are prospective species in bio-control insect pests (Lady beetles *M. sexmaculatus*, *P. japonica* and army worm parasitoid *M. prodeniae*).
- Studied on morphology, biology and ecology characteristics of 4 key pests in rose (aphid *M. rosae*, Thrips *F. intosa*, spider mite *T. urticae*, cotton bollworm *Helicoverpa armigera*) and 3 dominant pests in daisy (aphid *Pleotrichophorus chrysanthemi* Theobald, Thrips *Frankliniella occidentalis* (Pergande), cutworm *Spodoptera litura* Fabricius).

1. MỞ ĐẦU

1.1. Tính cấp thiết của đề tài

Hoa là một sản phẩm đặc biệt vừa mang giá trị tinh thần, vừa mang giá trị kinh tế, đã từ lâu hoa đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống của con người. Khi nói đến hoa người ta không thể không nói đến hoa cúc, hoa hồng những loài hoa được trồng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

Việt Nam là nước có diện tích trồng hoa lớn thứ 4 ở châu Á (sau Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan). Diện tích trồng hoa hàng năm khoảng 1.500 ha trong đó diện tích trồng hoa hồng và hoa cúc chiếm chủ yếu. Thị trường xuất khẩu hoa cắt cành của chúng ta trong thời gian gần đây chủ yếu là Nhật Bản và Singapore, giá bán trung bình từ 0,23-0,25 \$/cành hoa cắt. Tuy nhiên trong quá trình sản xuất người trồng hoa gặp không ít những khó khăn do dịch hại gây ra, trong đó nhện nhỏ, rệp muội và bọ trĩ gây hại nặng trên các giống hoa cúc. Vào tháng 11/2011 hàng chục héc ta hoa tại làng Vạn Thành, thành phố Đà Lạt bị dịch nhện nhỏ phá hoại nghiêm trọng, làm giảm năng suất từ 10 - 15%, thậm chí có những vườn đã bị mất trắng. Thiệt hại do sâu, nhện hại hoa đã được nhiều người nhắc tới nhưng những nghiên cứu về chúng còn rất ít. Vì vậy để giúp cho sản xuất hoa của Hà Nội phát triển, việc nghiên cứu để tìm ra biện pháp quản lý sâu nhện hại hoa hồng & hoa cúc vừa đảm bảo năng suất, chất lượng vừa hạn chế sử dụng thuốc hoá học là việc làm hết sức cần thiết. Nhận thức được điều đó chúng tôi thực hiện đề tài:

"Nghiên cứu thành phần sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc và biện pháp phòng chống tại Hà Nội và vùng phụ cận"

1.2. Mục đích đề tài

Dựa trên cơ sở thành phần, đặc tính sinh học, sinh thái của loài sâu, nhện hại chủ yếu trên hoa hồng, hoa cúc, thử nghiệm biện pháp phòng chống để từ đó đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp chúng, nhằm nâng cao năng suất và phẩm chất của hoa, xây dựng tài liệu giảng dạy cho sinh viên chuyên ngành Rau hoa quả -cảnh quan và nông dân vùng hoa.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu:

- Sâu nhện hại: Các loài sâu nhện hại chính trên cây hoa hồng, hoa cúc.
- Thiên địch: Các loài thiên địch phổ biến trên cây hoa hồng, hoa cúc.
- Cây trồng: Các giống hoa hồng (đỏ Pháp, hồng vàng, hồng trắng), hoa cúc (cúc vàng, cúc trắng, cúc tím) trồng phổ biến tại Mê Linh, Từ Liêm, Hà Nội.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Xác định thành phần sâu nhện hại cây hoa hồng, hoa cúc và thiên địch của chúng.
- Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh vật học, sinh thái học của 4 loài sâu nhện hại chính trên cây hoa hồng và 3 loài sâu hại chính trên cây hoa cúc.
- Thử nghiệm biện pháp phòng trừ sâu, nhện hại chính trên cây hoa hồng và hoa cúc, làm cơ sở cho việc đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp chúng.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp nghiên cứu trong phòng thí nghiệm

Để nghiên cứu các đặc điểm hình thái, sinh học của rệp, chúng tôi đã nuôi rệp theo phương pháp đĩa lá của Van Emden (1972) thức ăn là lá hoa hồng đỏ pháp, hoa cúc, số cá thể nuôi nghiên cứu là 30, mô tả rệp theo phương pháp của Blackman và Eastop 1984; Nghiên cứu nhện nhỏ dẫn theo tài liệu Nguyễn Văn Đình (2004); bọ trĩ hại dẫn theo tài

- Surveyed the population dynamic of 4 key pests in rose and 3 dominant pests in daisy in two years, with difference varieties, development stages, season of rose and daisy.
- Tested several control methods against key pests of rose and daisy and suggested the IPM on rose and daisy.
- Base on the results, created the training manual on rose and daisy integrated pests management for training farmers. Improved the teaching material for horticultural students.

5. Products:

- Project final report
- Specimens of insect, mite pests and natural enemies in rose and daisy collection.
- Integrated insect and mite pests management procedure in rose and daisy that easy applied, economic and environment efficient.
- Training manual on IPM in rose and daisy.
- 2 scientific papers published.
- Trained 1 master student and 12 bachelor students

6. Effects, transfer alternatives of research results and applicability:

* Effects:

- Reduction damage of insect and mite pests in rose and daisy
- Reduction using pesticides: 5 times spraying (about 30% reduced)
- Increase income: 2.572.000VND/360m² (increase 23,72% compared to FP.)

* Transfer alternatives of research results

- Application suggested IPM process in rose reduced the damages by insect and mite pests.
- The project was conducted in two large flower cultivation areas of Hanoi (Tay Tuu, Tu Liem and Me Linh). The farmers of these areas were involved in some experiments of our project..
- The results of all experiments were used to create the manual of IPM in rose and daisy. This manual will be sent to National IPM Program and famers in studied areas.

* Applicability:

- The samples of insect, mite pests and natural enemies in rose and daisy will be used for training Horticulture and landscaping students.
- The results on biology and ecology characteristic of key pests in rose and daisy will be completed in textbook of animal pests in crops (publish in 2012).

Host office

Leader:

Assoc.Prof. Nguyen Thi Kim Oanh

Quang Hùng (2005); sâu khoang, sâu xanh, bọ rùa, ong ký sinh theo phương pháp nghiên cứu của Viện BVTV (1998).

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu ngoài đồng ruộng

- Điều tra thành phần sâu, nhện hại hoa hồng, hoa cúc và thiên địch của chúng theo quy chuẩn của Bộ NN&PTNT (2003), chọn điểm ngẫu nhiên trong khu vực nghiên cứu, không gian, thời gian và số điểm điều tra không hạn chế. Thu thập, chụp ảnh và giám định mẫu. Chỉ tiêu điều tra là *Độ thường gặp* (OD).

- Điều tra diễn biến mật độ sâu, nhện hại cây hoa hồng, hoa cúc và thiên địch của chúng trên các công thức thí nghiệm theo quy chuẩn của Bộ NN&PTNT (2003). Điều tra 5 điểm chéo góc, mỗi điểm 1m² đối với sâu khoang, sâu xanh; đối với rệp muội, nhện đỏ và bọ trĩ, mỗi điểm 1cây, mỗi cây điều tra 10 lá được phân bố đều ở 3 tầng tán lá, đối với rệp muội đếm trực tiếp, đối với nhện và bọ trĩ ngắt lá/nụ/hoa điều tra cho riêng mẫu của mỗi điểm vào túi nilon miết miệng đem về phòng cho vào cồn loãng (5%) để giữ nhện/bọ trĩ ra và đếm.

- Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái của sâu, nhện hại

Nuôi theo phương pháp cá thể. Thức ăn cho chúng là các bộ phận của cây hoa hồng, hoa cúc. Đối với trưởng thành sâu khoang, sâu xanh, cho ăn thêm mật ong nguyên chất. Số cá thể nuôi từng pha N > 30 để có số liệu tối thiểu của 30 cá thể để xử lý.

- Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái của thiên địch (bọ rùa)

Nuôi theo 2 phương pháp: nuôi cá thể và nuôi tập thể. Thức ăn là rệp muội. Hàng ngày thay thức ăn với lượng dư thừa và quan sát, ghi chép các nhận xét khi theo dõi thí nghiệm. Mỗi lần nuôi từ 30 - 50 cá thể.

Khả năng ăn mồi của bọ rùa được tiến hành trong phòng thí nghiệm. Sau 24 giờ đếm số con mồi đã bị tiêu diệt và cung cấp một lượng phòng thí nghiệm. Hàng ngày cung cấp một lượng con mồi giống nhau cho các cá thể nuôi tương tự như trước. Với bọ rùa non, theo dõi khả năng ăn mồi của chúng từ khi mới nở đến hết tuổi 4. Với bọ rùa trưởng thành, theo dõi 3 ngày liên tục. Mỗi thí nghiệm theo dõi 20 cá thể.

- Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái của ong ký sinh sâu khoang hại cúc

Cho từng cặp ong vào trong ống nghiệm có đặt sâu non vật chủ tuổi thích hợp. Thời gian tiếp xúc giữa ký sinh và vật chủ là 24 giờ. Thức ăn cho ong trưởng thành là mật ong nguyên chất. Theo dõi thời gian ong non trong vật chủ, nhộng (ngoài vật chủ) và trưởng thành tiền đẻ trứng.

- Thí nghiệm tìm hiểu thời gian sống của trưởng thành *M. prodeniae* và hiệu quả ký sinh ở điều kiện thức ăn thêm khác nhau:

Bố trí 2 công thức: (Nước lã, Mật ong nguyên chất). Mỗi công thức theo dõi 10 cặp ong. Cho từng cặp ong tiếp xúc với 10 sâu non vật chủ tuổi 2-3 trong 24 giờ. Hàng ngày thay vật chủ mới cho đến khi ong cái chết. Các sâu non vật chủ đã tiếp xúc với ký sinh được tách nuôi riêng cho tới khi có ong non chui ra đẻ kén.

Công thức tính hiệu lực thuốc

Các thí nghiệm phun thuốc trong phòng hiệu lực phòng trừ được hiệu đính theo công thức Abbott, thí nghiệm phun thuốc ngoài đồng hiệu đính theo Henderson-Tilton

2.4. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm của Microsoft Excel, chương trình IRRISTAT

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN (TRÊN HOA HỒNG)

3.1. Thành phần sâu nhện hại hoa hồng, hoa cúc tại Mê Linh, Tây Tựu, Hà Nội năm 2010 & 2011

3.1.1. Thành phần sâu nhện hại hoa hồng tại Mê Linh, Hà Nội

Kết quả điều tra thành phần sâu nhện hại trên hoa hồng tại Mê Linh, Hà Nội năm 2010 và 2011 khá phong phú, chúng gồm 23 loài thuộc 6 bộ côn trùng và 1 bộ nhện nhỏ, 18 họ. Trong đó, sâu xanh *H. armigera*, rệp hoa hồng *M. rosae*, bọ trĩ *F. intonsa*, nhện hai chấm *T. urticae* là những loài gây hại chính và xuất hiện phổ biến trên ruộng hoa hồng tại Mê Linh.

3.1.2. Thành phần sâu nhện hại hoa cúc tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội

Trong điều kiện thời tiết năm 2010 tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội, xuất hiện 27 loài sâu hại thuộc 6 bộ côn trùng. Trong đó 3 loài có mức độ phổ biến cao, đó là rệp xanh đen (*P. chrysanthemi*), bọ trĩ (*F. occidentalis*) và sâu khoang (*S. litura*). Trong 3 vụ trồng cho thấy, vụ xuân hè có số loài thu được cao hơn vụ hè thu và vụ thu đông (23, 19 và 11 loài). Năm 2011 có số loài thu được ít hơn 2010 (20 loài) do rét đậm kéo dài.

3.2. Đặc điểm sinh vật học của sâu, nhện hại chính trên hoa hồng, hoa cúc

3.2.1. Đặc điểm sinh vật học của nhện hai chấm hại hoa hồng *T. urticae*

Nhện đỏ 2 chấm thường xuất hiện thường xuyên và gây hại nặng cho cây hoa hồng. Chúng tập trung nhiều ở mặt dưới của lá bánh tẻ và lá già kể đến lá non.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở điều kiện nhiệt độ 24,4°C, ẩm độ 82,1%, vòng đời của nhện 2 chấm trung bình là 10,57 ± 0,20 ngày; đời nhện kéo dài 22,5 ± 0,34 ngày.

Nhện *T. urticae* đẻ trứng trong vòng 13 - 14 ngày. số lượng trứng đẻ cao vào các ngày sinh sản thứ 5 - 11 sau đó giảm dần cho tới khi nhện kết thúc đẻ. Sức đẻ trung bình của một con nhện cái 66,3 ± 6,31 trứng

Bảng 1. Tỷ lệ trứng nở và tỷ lệ giới tính của *T. urticae* (trứng thu Mê Linh - Hà Nội 2010)

Ngày điều tra	Tổng số trứng theo dõi (quả)	Tổng số trứng nở Số lượng (quả)	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ con đực (%)	Tỷ lệ con cái (%)	Nhiệt độ TB (°C)	Ẩm độ TB (%)
16/3/10	46	35	76,09	1,09	1	18,9	80
23/3	38	29	76,32	1,07	1	26,4	86
23/4	47	41	87,23	1,02	1	27,7	81
10/5	56	31	55,36	1,11	1	26,6	89
25/5	28	20	71,43	1,10	1	29,1	78
Trung bình			73,28	1,09	1	25,8	82,8

Kết quả thu được ở bảng 1 cho thấy: tỷ lệ trứng nở khá cao đạt 73,28%. Tỷ lệ đực: cái giữa các đợt thu trứng rất cân đối, tỷ lệ đực: cái là 52,11% : 47,89%. Điều này hoàn toàn phù hợp với quy luật về tỷ lệ giới tính của sinh vật trong tự nhiên.

3.2.2. Đặc điểm sinh vật học của sâu xanh *Helicoverpa armigera* Hübner hại hoa hồng

Sâu xanh *H. armigera* có thời gian phát dục dao động 36-42 ngày, trung bình 38,6 ± 1,47 ngày khi nuôi bằng nụ hoa hồng đỏ Pháp. Số ngày đẻ trứng của sâu trung bình 6,25 ± 0,74 ngày và sức đẻ trứng trung bình 376,25 ± 32,103 trứng/cặp.

3.2.3. Đặc điểm sinh vật học của Bọ trĩ *Franklinella intonsa* Trybom hại hoa hồng

- Thời gian phát dục các pha: Nhiệt độ ảnh hưởng mạnh đến thời gian phát dục của bọ trĩ. Ở 25°C, vòng đời dài hơn ở 30°C (18,11 so với 16,38 ngày).

3.2.4. Đặc điểm sinh vật học của rệp hoa hồng *M. rosae*

- Thời gian phát dục các pha của rệp hoa hồng cũng biến động tùy theo nhiệt độ môi trường. Ở 25°C, vòng đời dài hơn ở 30°C (7,07±0,43 so với 6,28±0,40 ngày). Rệp không cánh có thời gian sinh sản kéo dài hơn (10,4 so với 8,8 ngày) và sức sinh sản cũng cao hơn (27,4±1,23con/cái) so với rệp có cánh (24,3±1,23con/cái) ở điều kiện nhiệt-ẩm độ trung bình là 18,5°C và 76,5%.

3.2.5. Đặc điểm sinh vật học của rệp xanh đen *P. occidentalis* trên hoa cúc

- Thời gian phát dục: rất ngắn trong điều kiện nhiệt - ẩm độ trung bình là 26,4°C và 75,8%, vòng đời của rệp là 8,45 ± 1,48 ngày. Trưởng thành sống trung bình 7,34 ± 0,28 ngày.

- Sức sinh sản: Kết quả trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Sức sinh sản của rệp xanh đen *P. chrysanthemi* trên hoa cúc (dạng không cánh)

Chỉ tiêu theo dõi	Sức sinh sản (con/cái)		
	Ít nhất	Nhiều nhất	Trung bình ± SE
Thời gian sinh sản	4	7	4,95 ± 0,42
Sức sinh sản	72	114	95,8 ± 14,5

Ghi chú: Nhiệt - Ẩm độ trung bình: 29,8 ± 1,7°C; 73,5 ± 3,4%. Số cá thể theo dõi N = 30.

Số liệu bảng 2 cho thấy, rệp xanh đen có sức sinh sản tương tự nhiều loài rệp muội khác, trung bình 95,8 ± 14,5 con/cái trong thời gian 4-7 ngày. Cá thể đẻ ít nhất được 72con/cái và cá thể đẻ nhiều nhất được 114 con/cái. Như vậy, sức tăng số lượng quần thể rệp muội là rất cao.

3.2.6. Đặc điểm sinh vật học của bọ trĩ *P. occidentalis* trên hoa cúc

* Thời gian phát dục các pha: vòng đời của bọ trĩ khi nuôi trên cánh hoa cúc vàng là 16,63±0,31 ngày, ngắn hơn so với khi nuôi trên cúc tím và cúc trắng (18 ngày) ở nhiệt độ: 25,47±0,22°C; độ ẩm: 79,92±0,57%

Bảng 3. Thời gian phát dục của bọ trĩ *F. occidentalis* khi nuôi trên các bộ phận khác nhau của cây hoa cúc vàng

Pha phát dục	Thời gian phát dục trung bình (ngày)				LSD _{0.05}	CV%
	Cánh hoa	Lá non	Lá bánh tẻ	Lá già		
Trứng	4.93±0.19 ^a	5.03±0.18 ^a	4.97±0.16 ^a	5.13±0.17 ^a	0.49	19.0
Bọ trĩ non T1	3.07±0.15 ^c	3.47±0.16 ^{bc}	3.67±0.14 ^{ab}	3.90±0.14 ^a	0.41	22.8
Bọ trĩ non T2	2.90±0.13 ^c	3.37±0.17 ^b	3.57±0.13 ^{ab}	3.80±0.12 ^a	0.39	22.4
Tiền nhộng	1.97±0.12 ^a	2.07±0.14 ^a	2.17±0.14 ^a	2.13±0.11 ^a	0.36	34.1
Nhộng giả	2.13±0.13 ^a	2.03±0.13 ^a	2.13±0.12 ^a	2.30±0.12 ^a	0.35	31.8
Tiền đẻ trứng	2.04±0.09 ^b	2.43±0.15 ^a	2.63±0.16 ^a	2.76±0.14 ^a	0.39	27.6
Vòng đời	16.63±0.31 ^a	17.83±0.20 ^c	18.60±0.25 ^b	19.57±0.29 ^a	0.75	8.0

Ghi chú: Nhiệt độ: 25,43±0,23°C; độ ẩm: 79,92±0,60%; T1: tuổi 1; T2: tuổi 2; trên cùng một cột, ký hiệu các chữ khác nhau là khác nhau ở mức ý nghĩa α=5%.

Nuôi bọ trĩ bằng các bộ phận khác nhau của cây cúc thì nuôi bằng cánh hoa cho thời gian phát dục ngắn nhất và lá già cho thời gian phát dục dài nhất (16,63 so với 19,57 ngày).

* Sức sinh sản của bọ trĩ

Sức đẻ trứng của bọ trĩ khi nuôi trên cánh hoa, lá non, lá bánh tẻ và lá già, là rất khác nhau. Trung bình 1 con cái có thể đẻ được 36,0±0,71 quả khi nuôi trên cánh hoa và giảm dần khi nuôi trên lá non là 22,0±0,84 quả, khi nuôi trên lá bánh tẻ là 18,2±0,58 quả và khi nuôi trên lá già là 16,4±0,51 quả.

* Ảnh hưởng của yếu tố thức ăn đến tỷ lệ sống sót của bọ trĩ

Tỷ lệ sống sót của bọ trĩ chênh lệch nhau rất nhiều khi nuôi trên các bộ phận khác nhau của cây hoa cúc vàng. Tỷ lệ sống sót lớn nhất khi nuôi trên cánh hoa và giảm dần khi nuôi trên lá non, lá bánh tẻ rồi đến lá già.

3.2.7. Đặc điểm sinh vật học của sâu khoang *S. litura* nuôi trên hoa cúc

Thời gian phát dục các pha

Bảng 4. Vòng đời của sâu khoang *S. litura* khi nuôi bằng các bộ phận khác nhau của cây hoa cúc

Pha phát dục		Thời gian phát dục (ngày)			Nhiệt độ TB(°C)	Ẩm độ TB (%)
		Nuôi bằng Cánh hoa	Nuôi bằng Nụ hoa	Nuôi bằng Lá		
Trứng		4,9 ± 0,53	4,9 ± 0,53	4,55 ± 0,38	25,4	84,9
Sâu non	Tuổi 1	3,9 ± 0,25	3,9 ± 0,25	3,93 ± 0,25	28,1	74,8
	Tuổi 2	4,5 ± 0,15	4,8 ± 0,19	4,93 ± 0,24	28,0	77,3
	Tuổi 3	9,1 ± 0,27	9,5 ± 0,4	10,5 ± 0,34	28,9	81,3
	Tuổi 4	6,3 ± 0,39	6,6 ± 0,29	7,58 ± 0,36	29,4	80,4
	Tuổi 5	5,5 ± 0,38	5,7 ± 0,47	6,50 ± 0,4	30,6	85,4
	Tuổi 6	5,3 ± 0,36	5,6 ± 0,34	5,9 ± 0,47	31,2	86,3
Nhộng		8,9 ± 0,26	8,9 ± 0,24	8,93 ± 0,26	26,1	84,4
TT/tiền đẻ trứng		1,5 ± 0,15	1,5 ± 0,14	1,55 ± 0,14	25,8	77,8
Vòng đời		49,5 ± 0,82	50,7 ± 0,97	52,2 ± 1,07	28,2	81,4

Ghi chú: Số cá thể thí nghiệm từng pha: N = 30 cá thể.

Số liệu bảng 4 cho thấy, khi nuôi sâu khoang bằng thức ăn khác nhau, vòng đời của chúng có thay đổi. Sâu non ăn cánh hoa có vòng đời ngắn hơn nụ hoa, và dài nhất là khi sâu ăn lá (trung bình 49,5; 50,7 và 52,2 ngày).

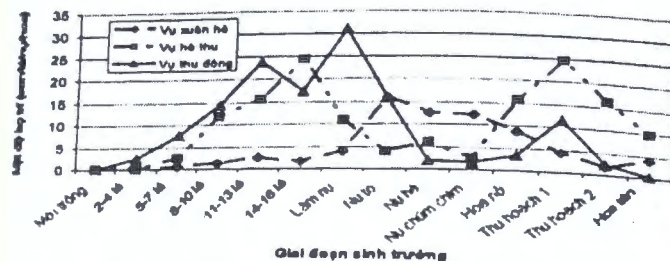
Sức đẻ trứng của trưởng thành sâu khoang

Ở điều kiện nhiệt - ẩm độ trung bình là 27,6°C, 78,5%, thức ăn thêm cho trưởng thành là mật ong 100%, thì sức đẻ trứng của trưởng thành sâu khoang đạt cao nhất là 1127,5 ± 86,7 quả /cái. Cặp đẻ ít nhất là 698,5 ± 63,2 quả/cái. Sức đẻ trứng trung bình đạt 854,7 ± 76,5 quả/cái trong thời gian 5,8 ± 0,66 ngày và mỗi trưởng thành cái đẻ được 4.3±0.48 ó/cái. Kết quả này tương đối phù hợp với số liệu nghiên cứu của Đặng Thị Dung (2006), sức đẻ trứng của sâu khoang nuôi trên đậu tương khoảng 700 - 1000 quả/cái.

3.3. Diễn biến số lượng sâu hại chính trên cây hoa hồng tại Mê Linh và trên cây hoa cúc tại Từ Liêm, Hà Nội trong năm 2010 và năm 2011

3.3.1. Diễn biến số lượng sâu hại chính trên cây hoa hồng tại Mê Linh

Qua hai năm theo dõi sự biến động mật độ của 4 loài sâu nhện hại chính cho thấy: Mật độ nhện 2 chấm, sâu xanh, bọ trĩ và rệp muội đều biến động mạnh tùy thuộc vào yếu tố thời tiết. Mật độ thường thấp vào các tháng mùa đông, sau đó tăng dần vào các tháng mùa xuân. Mật độ cao vào các tháng cuối xuân và giảm vào mùa hè, rồi lại tăng dần vào các tháng mùa thu. Song nhện hai chấm gây hại phổ biến hơn các loài khác, rệp muội chỉ xuất hiện và gây hại vào tháng 4



Hình 1. Ảnh hưởng của vụ trồng đến diễn biến mật độ bọ trĩ (*F. occidentalis*) trên cúc vàng năm 2010 tại Tây Tư, Từ Liêm, Hà Nội.

- Ảnh hưởng của nền phân bón đến diễn biến mật độ sâu hại chính trên cây hoa cúc
Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của phân bón đến sâu hại được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Ảnh hưởng của phân bón đến diễn biến mật độ sâu hại chính trên cây hoa cúc vụ hè thu 2011 tại Tây Tư, Từ Liêm, Hà Nội

Giai đoạn sinh trưởng	Mật độ sâu: sâu khoang (con/m ²), rệp (con/cây), bọ trĩ (con/lá/nụ/hoa)					
	Công thức 1			Công thức 2		
	Sâu khoang	Rệp xanh đen	Bọ trĩ	Sâu khoang	Rệp xanh đen	Bọ trĩ
Mới trồng	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 lá	0,4	1,2	0,0	0,0	1,4	0,4
5-7 lá	0,4	2,5	0,9	0,2	5,7	1,8
8-10 lá	0,6	5,6	1,6	1,6	11,6	4,2
11-13 lá	1,0	7,5	0,7	3,5	32,5	8,5
14-16 lá	1,4	9,4	3,4	2,4	22,8	16,7
Lâm nụ	2,2	1,7	1,6	5,2	3,7	23,4
Nụ to	2,6	0,5	4,3	8,6	4,5	15,3
Nụ hé	3,2	0,0	5,7	8,2	1,5	7,9
Nụ chụm chím	3,8	2,5	3,8	9,5	32,3	4,5
Hoa nở	1,8	18,3	1,2	2,7	34,4	5,4
Thu hoạch 1	1,2	12,6	3,7	4,2	21,6	12,3
Thu hoạch 2	0,8	1,2	0,6	2,8	12,2	5,6
Hoa tàn	0,2	0,8	0,8	1,2	4,1	1,5
Trung bình	1,4	4,6	2,0	4,0	13,9	7,7

Ghi chú: CT1: (Bón phân chuồng 180kg, bột đậu tương 100kg, đạm ure 10kg, super lân 50kg, kali clorua 10kg/sào. Mật độ trồng: 10 x 15cm. Phân thuốc sinh học trừ bọ trĩ khi mật độ bọ trĩ tới ngưỡng (5con/lá/nụ/ngon)

CT2: (Bón phân chuồng 360kg, bột đậu tương 50kg, đạm ure 10kg, super lân 50kg, kali clorua 10kg/sào. Mật độ trồng: 10 x 15cm. Phân thuốc hóa học theo nồng độ (có sâu là phun)

Kết quả bảng 7 cho thấy, ở công thức 1 (bón lượng phân chuồng giảm đi một nửa, nhưng tăng lượng bột đậu tương gấp 2 lần, thì mật độ sâu khoang, rệp xanh đen và bọ trĩ thấp hơn đáng kể.

3.4.4. Biện pháp giống chống chịu:

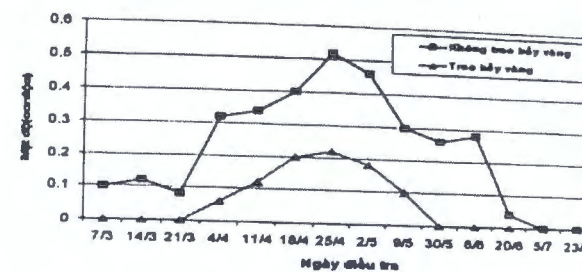
Giống hoa hồng ít nhiều có ảnh hưởng đến diễn biến mật độ sâu hại chính. Giống hồng đỏ Pháp bị nhện hại nhẹ hơn giống khác; Sầu xanh hại nặng hơn trên hồng vàng; Bọ trĩ hại nặng hơn trên hồng phấn; Rệp muội có mật độ cao hơn trên hồng đỏ Pháp.

Giống hoa cúc vàng bị sâu hại chính gây hại nặng hơn giống cúc Trắng và cúc Tím.

3.4.5. Biện pháp thủ công, vật lý:

Bao hoa, miết trứng làm giảm mật độ sâu xanh đáng kể.

Bán năng của rệp muội là xu hướng màu vàng rất mạnh. Lợi dụng bán năng này, chúng tôi bố trí thí nghiệm treo bẫy dính màu vàng trên ruộng. Kết quả được thể hiện ở hình dưới đây.



Hình 2. Diễn biến mật độ rệp muội ở ruộng treo bẫy vàng và ruộng không treo bẫy

Số liệu nghiên cứu cho thấy, dùng biện pháp treo bẫy dính màu vàng đã làm giảm đáng kể mật độ rệp *M. rosae* trên đồng ruộng hoa hồng tại Mê Linh, Hà Nội.

3.4.6. Biện pháp phun thuốc sinh học:

Biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học đã và đang là hướng đi của thời đại vì tính ưu việt của nó. Thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học không chỉ có tác dụng hạn chế số lượng quần thể sâu hại trên đồng ruộng, mà còn ít ảnh hưởng đến các loài thiên địch, hạn chế sự nhiễm bẩn môi trường, bảo vệ sự cân bằng sinh học và sức khỏe con người. Kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 3.

Bảng 8. Hiệu lực của 4 loại thuốc trừ nhện hai chấm trong phòng thí nghiệm

TT	Loại thuốc	Nồng độ (%)	Hiệu lực (%) sau xử lý		
			12 giờ	24 giờ	48 giờ
1	Tập kỳ 1,8EC	0,01	42,71 a	55,33 a	60,44 a
2	TP thần tốc	0,15	44,51 a	65,04 a	68,33 a
3	Ortus SSC	0,1	70,33 b	80,44 b	90,04 b
4	Nissorum SEC	0,1	73,67 b	81,78 b	90,44 b

Thuốc sinh học có hiệu lực thấp hơn thuốc hóa học (60,44-68,33% so với >90%). Tuy nhiên, thuốc sinh học lại bảo vệ được thiên địch.

Bảng 9. Hiệu lực của 3 loại thuốc BVTV trừ bọ trĩ *F. Intonsa* trong phòng thí nghiệm.

CT	Loại thuốc	Nồng độ (%) sử dụng	Hiệu lực của thuốc (%) sau khi phun		
			12 giờ	24 giờ	36 giờ
II	Rigell 800WG	0.08×10^{-3}	49.33 ^b	72.79 ^c	88.28 ^b
III	Actara 25WG	0.31×10^{-3}	38.67 ^a	64.63 ^b	82.76 ^a
IV	Ansuco 5WP	0.12×10^{-3}	30.67 ^a	54.42 ^c	79.31 ^a

Ghi chú: số cá thể n = 50

Từ bảng 9 cho thấy hiệu lực của 2 loại thuốc hóa học trừ bọ trĩ là tương đối cao. Cao nhất là thuốc Rigell 800WG, tiếp đến là thuốc Actara 25WG, thấp nhất là Ansuco 5WG hiệu lực sau 36 giờ là 79.31%. Tuy nhiên Ansuco là 1 loại thuốc trừ sâu sinh học, được chiết xuất từ sự lên men của xạ khuẩn *Streptomyces avermectilis*. Đây là loại thuốc an toàn với môi trường, con người, các thiên địch trên đồng ruộng và là loại thuốc BVTV có hiệu lực kéo dài nên khuyến cáo bà con nông dân nên sử dụng.

- Biện pháp phun thuốc hóa học, thuốc có nguồn gốc sinh học phòng chống sâu hại chính trên cây hoa cúc tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội

Qua thử nghiệm về hiệu lực của hai loại hỗn hợp thuốc hóa học gồm (Selecron 500 EC và Polytrin 440EC) và hỗn hợp thuốc sinh học (Etimex 2.6 EC và Acplant 1.9EC) cho thấy, hiệu quả của cả 2 hỗn hợp thuốc này trong việc phòng trừ sâu hại là rất cao (92,67% hỗn hợp thuốc hóa học và 94,33% hỗn hợp thuốc sinh học).

Bảng 10. Các biện pháp kỹ thuật áp dụng trong ruộng hồng canh tác theo truyền thống và theo IPM

Biện pháp kỹ thuật áp dụng	Mô hình IPM	Mô hình FP
Vệ sinh đồng ruộng Diệt trừ, tiêu hủy các loại cây ký chủ phụ	Cuối tháng 2	Không quan tâm
Cắt tỉa tạo tán	Tạo tán vào đầu mùa xuân và cắt cành khô sau mùa hè	Không, cây phát triển tự do
Tuổi cây	Cây 3 tuổi	7 tuổi
Phân bón:	Phân NPK tổng hợp 30kg/sào	Đạm urê
Xen Canh:	xen giữa hoa hồng và đậu	Không
Tưới nước	Tưới phun vào những tháng mùa khô hạn cuối tháng 9, 10, 11 (2 ngày/ 1 lần) vào mặt dưới lá	Chỉ tưới rãnh
Bao hoa	Bao hoa với miết trứng sâu xanh	Bao hoa không miết trứng
Treo bẫy vàng (cuối tháng 2)	Có	Không
Phun thuốc BVTV	Chỉ phun thuốc khi mật độ vượt ngưỡng	Phun thường xuyên hàng tuần

Đề xuất quy trình Quản lý tổng hợp sâu và nhện hai hoa hồng

1. Biện pháp Canh tác:

- Vệ sinh đồng ruộng: Diệt trừ, tiêu hủy các loại cây dại và cây ký chủ phụ của nhện hai chấm, bọ trĩ, sâu xanh trên đồng và khu vực lân cận vào thời điểm trước khi sâu nhện hại gây hại mạnh (đặc biệt cuối tháng 2 và tháng 8 cần cắt triệt để các bông hoa hồng đã nở để giảm bọ trĩ).....
 - Cắt tỉa tạo tán: vào đầu mùa xuân và cắt cành khô sau mùa hè kết thúc để tạo độ thông thoáng nhằm giảm sự lây lan của sâu và nhện hại
 - Tuổi cây: không trồng hồng quá già (7-9 tuổi), trồng hồng 3-5 tuổi
 - Mật độ: 1500-1600 cây/sào; khoảng cách: 0,25 mx 0,3m.
 - Xen Canh: xen giữa hoa hồng và đậu tương
 - Phân bón: Bón thúc sau mỗi đợt cắt hoa với phân NPK tổng hợp 18:18:9 (bón 30kg/1 sào), rạch giữa luống rồi rắc sau đó tưới nước
 - Tưới nước đủ ẩm: vào những tháng mùa khô hạn (cuối tháng 9-11), cần tưới phun thường xuyên vào mặt dưới lá nhất là vào những thời điểm nhện nhò gây hại nặng
2. Giống hồng: những giống thường bị sâu nhện hai chấm như: giống hồng vàng, phấn hồng thường bị bọ trĩ, sâu xanh hại nặng, giống hồng đỏ bị nhện và rệp hại nặng hơn
3. Biện pháp sinh học: sử dụng thuốc theo 4 đúng để bảo vệ nhện bắt mồi vàng (*Amblyseius victoriensis* Womersley) và bọ rùa Nhật Bản

4. Biện pháp Vật lý

- Kết hợp việc bao hoa với miết trứng sâu xanh (trứng nằm ở nụ hoa)
- Treo bẫy màu vàng để ngăn chặn sự phát sinh quần thể rệp hoa hồng vào khoảng đầu tháng 3-4, treo 24 bẫy/sào; treo cao hơn mặt tán 5-10 cm

5. Biện pháp hóa BVTV:

- Phun thuốc khi mật độ nhện hai chấm trưởng thành đạt 3 con/lá, mật độ trứng và nhện non các tuổi có chiều hướng gia tăng vào tháng 4,5 và cuối tháng 10-11
- Phun kịp thời vào các ô sâu nhện hại, phun kỹ vào mặt dưới của lá của phần nửa trên cây hoa hồng (có thể sử dụng Ansuco 5WP trừ bọ trĩ hoặc TP thần tốc phun 0,7 lít/ha trừ nhện hai chấm
- Không cần phun thuốc BVTV khi có mưa lớn hoặc từ cuối tháng 11 cho tới tháng 3 năm sau

3.5. Sơ bộ đánh giá mức độ gây hại của sâu hại chính và hiệu quả kinh tế của biện pháp quản lý tổng hợp sâu hại hoa cúc tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội

3.5.1. Đánh giá mức độ gây hại của sâu hại chính trên hoa cúc vụ xuân hè 2011

Kết quả điều tra mật độ của rệp xanh đen, bọ trĩ và sâu khoang trên cây hoa cúc ở một số giai đoạn sinh trưởng được thể hiện ở bảng 11.

Bảng 11. Mật độ sâu hại chính trên cây hoa cúc giai đoạn nụ - hoa nở (27/4)

Công thức thí nghiệm	Mật độ sâu hại chính		
	Rệp xanh đen (con/cây)	Bọ trĩ (con/hoa)	Sâu khoang (con/m ²)
Công thức (CT) 1	4,8 b	4,4 b	1,8 b
CT.2	9,5 a	5,6 a	2,7 a
CT.3	5,6 b	3,5 b	1,5 b
CT.4	4,2 b	4,3 b	2,2 a
LSD _{0.05}	1.86	1.24	0.82

Ghi chú: CT.1: Bón phân theo nồng độ + phun thuốc hóa học; CT.2: Bón phân thâm canh + không phun (Lợi dụng thiên địch); CT.3: Bón phân thâm canh + phun thuốc hóa học; CT.4: Bón phân thâm canh + phun thuốc sinh học. Trong phạm vi cùng cột, các giá trị mang cùng chữ cái chỉ sự sai khác không có ý nghĩa ở mức $\alpha \leq 0.05$.

Số liệu bảng 11 cho thấy, biện pháp tác động có ảnh hưởng đến mật độ sâu hại chính ở thời điểm cây cúc có nụ và hoa bắt đầu nở. Cụ thể, ở CT.2 (Bón phân thâm canh + không phun (Lợi dụng thiên địch)), mật độ rệp xanh đen và bọ trĩ cao hơn các công thức khác. Còn đối với sâu khoang, mật độ ở CT.2 cao tương đương CT.4 (Bón phân thâm canh + phun thuốc sinh học).

4.5.2. Đánh giá hiệu quả kinh tế của các biện pháp tác động trong quản lý tổng hợp sâu hại hoa cúc

Kết quả đánh giá sơ bộ hiệu quả kinh tế cho thấy, các công thức bón phân thâm canh cao, dù không phun thuốc vẫn đạt lãi suất cao hơn so với công thức bón phân chăm sóc theo nồng độ. Khoảng chênh lệch thấp nhất là 5 triệu đồng/sào. Ở công thức bón phân thâm canh cao và phun thuốc sinh học, cho lãi suất cao nhất, cao hơn đối chứng gần 7,5 triệu đồng.

4.5.3. Đề xuất quy trình phòng chống tổng hợp sâu hại hoa cúc

Từ những kết quả nghiên cứu về diễn biến mật độ sâu hại chính và thiên địch chính; đặc điểm sinh học, sinh thái của những loài sâu hại chính và thiên địch có triển vọng, chúng tôi đề xuất "Quy trình quản lý tổng hợp sâu hại trên hoa cúc" tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội như sau:

1. Biện pháp canh tác

- Làm đất kỹ để đất có kết cấu tơi xốp: Cây sâu 18-20cm, bừa 2 lần kết hợp thu gom tàn dư củ dại và tiêu hủy.
- Bón phân: Phân chuồng cần được ủ hoai mục (phân tươi đổ đống 300 - 500kg/đống, lấy bùn mương phủ lên đống phân với độ dày 2-3cm. Cắm ống nửa hoặc ống nhựa 3-5cm để thông hơi, khoảng 3-4 ống cho một ụ phân). Sau 2 tháng, đổ ụ phân ra để sử dụng. Bón đầu tương đương được nghiền nhỏ (50-100kg/sào) trộn đều với phân chuồng trước khi đem bón lót.
- Chọn cây giống khỏe, đều: Cây giống cần được cắt từ những cây mẹ khỏe, không mang bệnh. Đường kính cây cần đạt 3-4mm. Cắt cây vào buổi sáng sớm.

- Trước khi giâm, nhúng cây giống vào dung dịch kích thích mọc rễ 5%. Giâm cây giống vào buổi sáng. Các luống cây giống sau giâm cần được che nắng, tưới đều ẩm.
- Trồng cây giống: Cây giống sau khi giâm 18-20 ngày, mỗi cây đã mọc 3-4 rễ với chiều dài của rễ 1-2cm thì nhổ đem trồng. Cây giống nên trồng với mật độ 10 x 10cm (100 cây/m²) hoặc 10 x 12cm (83 cây/m²).
- Chăm sóc: Làm cỏ 2 tuần 1 lần kết hợp tỉa bỏ cành phụ. Khi cây hoa cúc phát triển 20-25cm, tiến hành đóng cọc chằng lưới chống đổ, phân bố đều mật độ cây. Lưới mua với kích thước của mắt lưới 10 x 10cm.
- Bón thúc đạm: Khi cây bắt đầu có nụ, bón thúc đạm dạng tươi (hòa đạm vào bình tưới ô doa), tưới vào buổi sáng hoặc chiều mát.

2. Biện pháp vật lý:

- Sử dụng bẫy dính màu vàng để thu bắt rệp muội có cánh, bẫy màu xanh da trời để thu bắt bọ trĩ. Các bẫy nên đặt sau trồng khoảng 2 tuần cho tới cuối vụ.

3. Biện pháp phun thuốc Bảo vệ thực vật:

- Phun thuốc bảo vệ thực vật: Hỗn hợp thuốc hóa học có hoạt chất Cypermethrin + Profenofos (Selecron 500 EC và Polytrin 440EC) với liều lượng 1 - 1,5l/ha; Hỗn hợp thuốc sinh học với hoạt chất Emamectin Benzoate và Avermectin B (Etimex 2.6 EC và Acplant 1.9EC) phun với liều lượng 0,5l/ha khi mật độ sâu hại tới ngưỡng (Sâu khoang 10con/m²; rệp muội 20% cây; bọ trĩ 30% cây) để hạn chế độc hại với nhóm thiên địch, ít ô nhiễm môi trường và sức khỏe người sản xuất.

4. Biện pháp sinh học:

- Hạn chế phun thuốc hóa học để bảo vệ các loài thiên địch, đặc biệt vào các giai đoạn trước khi cây hoa cúc có nụ.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

1. Thành phần sâu nhện hại trên hoa hồng tại Mê Linh, Hà Nội năm 2010 và 2011 khá phong phú, gồm 23 loài thuộc 6 bộ côn trùng và 1 bộ nhện nhỏ. Sâu xanh *H. armigera*, rệp muội *M. rosae*, bọ trĩ *F. intonsa*, nhện hai chấm *T. urticae* là những loài gây hại chính. Thành phần thiên địch thu được 16 loài, trong đó, xuất hiện phổ biến nhất là loài bọ rùa sáu vằn *M. sexmaculatus*, bọ rùa Nhật Bản *P. japonica* bộ cánh cộc *P. fuscipes* và nhện nhỏ bắt mồi *A. victoriensis*.

Thành phần sâu hại hoa cúc trong 2 năm 2010, 2011 tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội thu được 27 loài. Sâu hại chính có 3 loài (Rệp xanh đen *Plectrochophorus chrysanthemi*, Bọ trĩ *Frankliniella occidentalis* và Sâu khoang *Spodoptera litura*). Thành phần thiên địch thu được 26 loài. Ba loài có triển vọng trong khống chế sâu hại chính là Bọ rùa 6 vằn *Menochilus sexmaculatus*, Bọ rùa Nhật Bản *Popylea japonica* và Ong ký sinh sâu khoang *Microplitis prodeniae*.

2. Trên cây hoa hồng: Vòng đời của nhện hai chấm *T. urticae* ở điều kiện nhiệt-ẩm độ $24,4^{\circ}\text{C}$, $82,1\%$ trung bình $10,57 \pm 0,20$ ngày; Sức đẻ trứng $66,3 \pm 6,31$ quả/cái trong khoảng 13 - 14 ngày. Tỷ lệ trứng nở đạt $91,38\%$, tỷ lệ cái đạt $56,25\%$. Sâu xanh *H. armigera* có vòng đời $38,6 \pm 1,47$ ngày; Sức đẻ trứng trung bình $376,25 \pm 32,103$ quả/cái. Bọ trĩ *F. intonsa* có vòng đời $18,11 \pm 0,49$ ngày ở 25°C và $16,38 \pm 0,42$ ở 30°C . Rệp hoa hồng *M. rosae* có vòng đời $6,28 \pm 0,40$ ngày ở 30°C và $7,07 \pm 0,43$ ngày ở 25°C .

Trên cây hoa cúc: Rệp xanh đen *P. chrysanthemi* có vòng đời ngắn (8,45 ngày); Sức sinh sản 95,8 con/cái ở điều kiện nhiệt-ẩm độ trung bình $26,4^{\circ}\text{C}$, $75,8\%$. Bọ trĩ có vòng đời 16,6- 18,6 ngày, sức sinh sản 16,4 - 36,0 trứng/cái, tỷ lệ sống sót 45-70% tùy thuộc vào thức ăn ở điều kiện nhiệt-ẩm độ trung bình 25°C và 80%. Sâu khoang có vòng đời 49,5-52,2 ngày, sức sinh sản 854,7 trứng/cái điều kiện nhiệt-ẩm độ trung bình $27,6^{\circ}\text{C}$, $78,5\%$.

3. Trên cây hoa hồng: Mật độ nhện 2 chấm, sâu xanh, bọ trĩ và rệp muội đều biến động mạnh tùy thuộc vào yếu tố thời tiết. Mật độ thường thấp vào các tháng mùa đông, sau đó tăng dần vào các tháng mùa xuân. Mật độ cao vào các tháng cuối xuân và giảm vào mùa hè, rồi lại tăng dần vào các tháng mùa thu.

Trên cây hoa cúc: sâu khoang, bọ trĩ, rệp xanh đen đều xuất hiện và gây hại trong 2 năm 2010, 2011 tại Tây Tựu, Từ Liêm, Hà Nội. Bọ trĩ gây hại đáng kể hơn rệp xanh đen và sâu khoang. Vụ trồng hoa cúc có ảnh hưởng đến mật độ sâu hại chính. Nền phân bón cho ruộng IPM có mật độ sâu hại chính trên cây cúc thấp hơn trên nền phân bón ruộng nông dân.

4. Trên cây hoa hồng: Biện pháp diệt trứng sâu xanh trước khi bao hoa làm giảm tỷ lệ hoa bị hại từ 56-63%. Vào thời điểm hanh khô, tưới phun vào mặt dưới tán lá hàng ngày sẽ làm giảm mật độ nhện xấp xỉ 40% so với tưới rãnh. Treo bẫy màu vàng vào đầu tháng 3 khi rệp bắt đầu phát tán đến ruộng sẽ làm giảm mật độ rệp trên ruộng rất rõ rệt.

5. Hai thuốc sinh học: thuốc thuộc nhóm hoạt chất Abamectin 1 (Tập kỳ 1,8EC) và (BT + chùng AV 36 (TP thần tốc) có hiệu lực trừ nhện hai chấm thấp hơn thuốc hóa học có hoạt chất Fenpyroximate (Ortus) và Nissorum (90,04%, 90,44%). Thuốc thuộc nhóm hoạt chất Fipronil (Rigell 800WG) có hiệu lực trừ bọ trĩ cao nhất (79,31% sau 36 giờ). Tiếp đến là thuốc thuộc nhóm hoạt chất Thiamethoxam (Actara). Hai loại hỗn hợp thuốc hóa học *Selecron 500 EC* và *Polytrin 440EC* (hoạt chất Cypermethrin + Profenofos) và hỗn hợp thuốc sinh học *Etlmex 2.6 EC* và *Acplant 1.9EC* (hoạt chất Emamectin Benzoate và Avermectin B) phòng chống sâu hại chính trên hoa cúc đều cho hiệu lực rất cao (92,67% và 94,33%).

6. Áp dụng tổng hợp các biện pháp kỹ thuật quản lý sâu nhện hại hoa hồng giảm được 4-5 lần phun thuốc trừ nhện, bọ trĩ, sâu xanh và rệp (30% số lần phun trong 1 năm), hạn chế được tác hại của sâu nhện, tăng được một lứa hái (15%), tăng số hoa được thu hoạch trên một đơn vị diện tích, lợi nhuận tăng 20% so với ruộng canh tác theo tập quán của nông dân (FP). Quy trình dễ thực hiện và mang lại hiệu quả rõ ràng.

Áp dụng mô hình quản lý tổng hợp sâu hại hoa cúc có tác động hạn chế tác hại của sâu hại chính, nâng chất lượng hoa cúc, tăng số bông hoa hữu hiệu trên đơn vị diện tích, tăng lợi nhuận 7,5 triệu đồng/sào so với ruộng đối chứng.

Đề nghị

1. Công nhận quy trình IPM hoa của đề tài và phổ biến cho nông dân vùng hoa

2. Nhân rộng cuốn tài liệu hướng dẫn lớp nông dân về quản lý tổng hợp dịch hại trên cây hoa hồng và cây hoa cúc, giúp nông dân giảm số lần phun thuốc nhưng vẫn bảo vệ được sản phẩm

10-170

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội., ngày tháng năm 2010

**HỢP ĐỒNG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ NĂM 2010**

- Căn cứ Công văn số 1186 /BGDDT-KHCNMT ngày 11 tháng 3 năm 2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc giao nhiệm vụ và kinh phí KHCN năm 2010

- Sau khi xem xét mục tiêu, nội dung nghiên cứu của đề tài

Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng

Mã số: B 2010- 11-170

Bên A: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Ông: PGS. TS. Vũ Văn Liết

Chức vụ: Phó hiệu trưởng

Bên B: Ông (Bà) TS. Hồ Thị Thu Giang

Chủ nhiệm đề tài

đã thoả thuận như sau:

Điều 1: Bên B chịu trách nhiệm tổ chức triển khai các nội dung nghiên cứu cụ thể dưới đây:

- Xác định biến động số lượng của rầy nâu, rầy lưng trắng và mối quan hệ với bệnh virus
- Đánh giá tính kháng rầy của các giống lúa trong phòng thí nghiệm
- Nghiên cứu các biện pháp phòng trừ rầy

Điều 2: Bên B phải nộp cho bên A các sản phẩm khoa học sau đây

- Danh mục giống lúa có biểu hiện kháng rầy trong phòng thí nghiệm
- Biện pháp phòng trừ rầy hại lúa
- Số sinh viên được đào tạo: 3
- Số bài báo công bố: 1

Thời gian nộp sản phẩm trước ngày 25 tháng 12 năm 2010

Điều 3: Bên A cấp cho bên B số tiền là 40.000.000 VNĐ (bốn mươi triệu đồng)

Điều 4: Hai bên thoả thuận việc báo cáo kết quả thực hiện hợp đồng vào các thời điểm sau:

Lần thứ nhất: ngày 05 tháng 6 năm 2010

Lần thứ hai : ngày 05 tháng 12 năm 2010

Trong quá trình thực hiện hợp đồng, hai bên phải thông báo cho nhau những vấn đề nảy sinh và cùng nhau bàn bạc giải quyết.

Điều 5: Sau khi hoàn thành nhiệm vụ ghi ở Điều 1 và Điều 2, hai bên chịu trách nhiệm cùng tổ chức đánh giá nghiệm thu sản phẩm theo đúng Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành kèm theo Quyết định số 24/2005/QĐ-BGD&ĐT ngày 02/ 8/2005 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Sản phẩm của bên B được Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ nghiệm thu coi là một phần của chứng từ để thanh lý hợp đồng.

Điều 6: Hai bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản đã được ghi trong hợp đồng. Nếu bên nào vi phạm phải chịu trách nhiệm theo các quy định hiện hành.

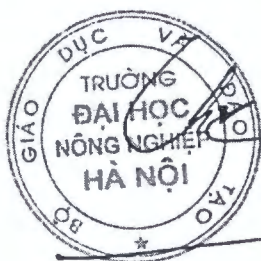
Điều 7: Hợp đồng có giá trị kể từ ngày ký. Hợp đồng này làm thành 3 bản. Bên A giữ 2 bản, bên B giữ 1 bản.

Ngày tháng năm 2010

Ngày tháng năm 2010

Đại diện bên A

Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội



PGS.TS. *Vũ Văn Biết*

Đại diện bên B

(Chủ nhiệm đề tài)

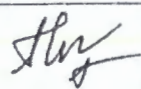
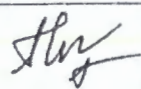
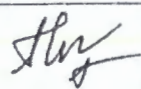
TS. Hồ Thị Thu Giang

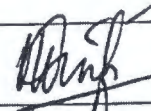
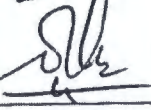



Lê Ngọc Tú

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

1. TÊN ĐỀ TÀI <i>Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng</i>	2. MÃ SỐ <i>B 2010 - 11 - 170</i>														
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Tự nhiên</td> <td>Xã hội Nhân văn</td> <td>Giáo dục</td> <td>Kỹ thuật</td> <td>Nông Lâm - Ngư</td> <td>Y Dược</td> <td>Môi trường</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Tự nhiên	Xã hội Nhân văn	Giáo dục	Kỹ thuật	Nông Lâm - Ngư	Y Dược	Môi trường	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tự nhiên	Xã hội Nhân văn	Giáo dục	Kỹ thuật	Nông Lâm - Ngư	Y Dược	Môi trường									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Cơ bản</td> <td>Ứng dụng</td> <td>Triển khai</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Cơ bản	Ứng dụng	Triển khai	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Cơ bản	Ứng dụng	Triển khai													
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN 24 tháng Từ tháng 01 năm 2010 đến tháng 12 năm 2011															
6. CƠ QUAN CHỦ TRÌ Tên cơ quan: TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI Địa chỉ: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội Điện thoại : 04.38276346 Fax: 04.38276554 Website: www.hua.edu.vn															
7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI Họ và tên : Hồ Thị Thu Giang Học vị, chức danh KH: TS Chức vụ: Phó trưởng bộ môn Địa chỉ CQ: Bộ môn Côn trùng Khoa Nông học Trường ĐHNHN, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội Địa chỉ NR: số nhà 352 tổ 17, Thạch Bàn, Long Biên, Hà Nội Điện thoại CQ: 04.38768039 Điện thoại NR : 04.38276397 Điện thoại di động: 0915222946 Fax: 8293006 E-mail: httgiangh@hua.edu.vn															
8. NHỮNG NGƯỜI THAM GIA THỰC HIỆN ĐỀ TÀI <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Họ và tên</th> <th style="width: 20%;">Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn</th> <th style="width: 40%;">Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao</th> <th style="width: 10%;">Chữ ký</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. TS. Hồ Thị Thu Giang</td> <td>BM Côn trùng Bảo vệ thực vật</td> <td>Chủ trì Nghiên cứu rầy nâu, rầy lưng trắng. Xây dựng mô hình trình diễn biện pháp quản lý tổng hợp rầy</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>		Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký	1. TS. Hồ Thị Thu Giang	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Chủ trì Nghiên cứu rầy nâu, rầy lưng trắng. Xây dựng mô hình trình diễn biện pháp quản lý tổng hợp rầy							
Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký												
1. TS. Hồ Thị Thu Giang	BM Côn trùng Bảo vệ thực vật	Chủ trì Nghiên cứu rầy nâu, rầy lưng trắng. Xây dựng mô hình trình diễn biện pháp quản lý tổng hợp rầy													

GS. TS. Nguyễn Văn Đĩnh	BM Côn trùng	Nghiên cứu tính kháng rầy của các giống lúa trong phòng thí nghiệm	
TS. Trần Đình Chiến	BM Côn trùng	Nghiên cứu rầy lưng trắng, sự truyền bệnh virus và biện pháp phòng chống	
ThS. Nguyễn Đức Tùng	BM Côn trùng	Thư ký- Đánh giá về năng suất của 3 giống lúa sau khi có biểu hiện kháng rầy nâu trên đồng ruộng	

ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
Viện BTVT	- Phân loại Côn trùng - Chẩn đoán và xác định virus	GS.TS. Phạm Văn Lâm TS. Ngô Vĩnh Viễn
Viện BTVT, Viện khoa học Nông nghiệp Quảng Tây, Trung Quốc	- Kiểm định, đánh giá và sử dụng các giống lúa kháng rầy	TS. Huang Feng Kuan

10. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

10.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài

Lúa gạo là lương thực quan trọng của 1/3 dân số trên thế giới, phần lớn lúa gạo trên thế giới được tiêu thụ bởi những nông dân trồng lúa. Kỳ họp thứ 57 hàng niên của Hội đồng Liên hiệp Quốc đã chọn năm 2004 là năm Lúa gạo Quốc tế với khẩu hiệu "*Cây lúa là Cuộc sống*".

Rầy nâu là một sâu hại nguy hiểm lớn nhất đối với cây lúa ở nước ta cũng như các nước trồng lúa khác. Đặc biệt rầy nâu và rầy lưng trắng truyền bệnh virus hại lúa (Vũ Triệu Mân, 2009). Rầy nâu là loài côn trùng hại lúa có thời gian vòng đời ngắn (18-30 ngày tùy điều kiện ôn ẩm độ), sức sinh sản khá cao (trung bình một trưởng thành cái đẻ 150-400 trứng), thích ứng nhanh với các giống lúa kháng rầy nâu dẫn đến thay đổi biotip (rầy nâu ở đồng bằng sông Cửu Long đã trở thành biotip 3). Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng Rầy nâu (BPH) ở Việt Nam đã thay đổi độc tính (Nguyễn Công Thuật và Hồ Văn Chiến 1995, Nguyễn Công Thuật và CTV., 1996).

Nhiều thuốc hóa học đặc hiệu trừ rầy nâu nay đã không còn hiệu quả hoặc có hiệu quả thấp vì rầy nâu đã nhanh phát triển tính kháng thuốc. Sử dụng giống lúa kháng rầy là biện pháp quan trọng làm giảm thiệt hại năng suất, tiết kiệm chi phí phòng trừ, mặt khác hạn chế được việc dùng thuốc hoá học gây ô nhiễm môi trường (Nguyễn Văn Đình, Trần Thị Liên, 2005).

Viện nghiên cứu lúa đồng bằng sông Cửu Long đã cho công bố độc tính của quần thể rầy nâu có chiều hướng gia tăng trên giống chỉ thị ASD7 (gen bph2), Rathu heenati (bph3) và giống chuẩn kháng (bph2 và bph3). Hình thành các quần thể có độc tính gây hại khác nhau tùy thuộc trình độ thâm canh trên đồng ruộng ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. Nghiên cứu di truyền phân tử tính trạng kháng rầy nâu của cây lúa của Viện nghiên cứu lúa đồng bằng sông Cửu Long dùng phương pháp PCR chọn giống kháng rầy nâu có gen Bph-10 ở nhiễm sắc thể số 12 liên kết với marker RG457 (tổ hợp lai PTB33/TN1) và RM227 (IR 64/Hoa lài), đã nhân thành công nhiều giống lúa mới có khả năng kháng rầy, bệnh VL-LXL và nhiều đặc tính ưu việt khác đã lai tạo thành công giống OM 4498 cũng đang nhân các giống lúa có tính kháng rầy nâu, bệnh VL-LXL cao là MTL145, MTL250, MTL384, MTL466, MTL499, MTL500 trên diện tích 18ha tại nhiều vùng thổ nhưỡng thuộc tỉnh Vĩnh Long, An Giang, Tiền Giang, Hậu Giang, Cần Thơ (Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn, 2007)

Ở Thừa Thiên Huế hiện tại sử dụng rất nhiều giống lúa khác nhau nhưng chủ lực vẫn là các giống như Khang dân, HT1, TH5, 4B, IR38, T92-1... Tuy nhiên trong tất cả các giống không có giống nào kháng được rầy các loại, đặc biệt là rầy nâu. Hiện tại chưa thấy vùng nào công bố có giống lúa kháng được rầy nâu, các giống đang được sử dụng tại Thừa Thiên Huế đều có biểu hiện nhiễm rầy nhưng ở mức độ nặng nhẹ khác nhau (Trung tâm khuyến Nông - Lâm - Ngư tỉnh Thừa Thiên Huế)

Theo Viện nghiên cứu lúa quốc tế IRRI (2005) đã có 9 gen kháng rầy nâu cơ bản tìm được trên các giống lúa. Nhưng cho đến năm 2006 theo công bố của Jena và ctv, 2006 tại IRRI đã phát hiện ra gen kháng Bph 18 trên giống lúa đại *Oryza australiensis* và bước đầu tạo ra giống lúa mang gen kháng rầy là IR 65482-7-216-1-2.

Đình Văn Thành và CS., 2007 cho rằng trong những năm gần đây, quần thể rầy trên lúa tại miền Bắc đang có sự thay đổi lớn. Cụ thể: tỉ lệ rầy nâu chiếm 70% vào năm 1981 đã giảm xuống còn 30% vào năm 2007. Ngược lại, rầy lưng trắng tăng từ 35% lên 70%. Rầy nâu bùng phát thành dịch kéo theo bệnh virus lúa cỏ (bệnh vàng lùn) và bệnh lúa lùn xoắn lá do rầy nâu lan truyền, bệnh không thể lây nhiễm từ cây lúa bệnh đến cây lúa lành, nếu không có rầy là môi giới truyền bệnh. Như vậy, chỉ có trừ rầy mới chặn được bệnh VL và LXL lây lan. Hơn nữa, trừ rầy còn phòng trừ được nạn cháy rầy ngay cả khi rầy không mang nguồn bệnh (Vũ Triệu Mân, 2009). Nghiên cứu về rầy nâu đã được đề cập khá nhiều ở các công trình nghiên cứu khoa học như tính kháng của các giống lúa đối với rầy nâu, tính kháng thuốc của rầy nâu, còn về rầy lưng trắng rất ít được đề cập đặc biệt các nghiên cứu chưa tập trung đi sâu về mối quan hệ giữa nhóm rầy và bệnh virus từ đó đề xuất biện pháp quản lý chúng một cách hữu hiệu.

10.2. Danh mục các công trình liên quan (*Họ và tên tác giả; Nhan đề bài báo, ấn phẩm; Các yếu tố về xuất bản*)

a) Của chủ nhiệm và những người tham gia thực hiện đề tài

1. Trần Đình Chiến (1993). Ảnh hưởng của một số loại thuốc hoá học đến rầy nâu *Nilaparvata lugens* Stal hại lúa tại Gia Lâm, Hà Nội. *Tạp chí Bảo vệ thực vật* số 3, trang 23- 26
2. Nguyễn Văn Đĩnh (2004). Một số nhận xét về tình hình dịch hại lúa trong 5 năm 1999-2003. *Tạp chí Bảo vệ thực vật*, số 4, trang 5-11
3. Nguyễn Văn Đĩnh, Trần Thị Liên (2005). Khảo sát tính kháng rầy nâu (*Nilaparvata lugens* Stal) của các giống lúa đồng bằng sông Hồng và miền núi phía Bắc Việt Nam. Hội nghị Côn trùng học toàn quốc lần thứ V, trang 335- 339
4. Nguyen Van Dinh and Tran Thi Lien (2006). Resistance to Brown Plant Hopper *Nilaparvata lugens* Stal., of major rice varieties in Vietnam. *Bulletin, Kyushu University*, vol. 28: 1-8
2. Tran V. H., Nguyen V. V. and, Ho Thi Thu Giang (1999). Current situation of crop pests in Viet Nam. *Modelling global change impacts on pests. Biotrop- GCTE/ IC- SEA, Indonesia* : 7: 50 - 54
5. Mai Phú Quý, Vũ Thị Chi, Hồ Thị Thu Giang (2008). Cơ sở dữ liệu của 7 loài thuộc họ phụ bộ xít 5 cạnh ăn thịt Asopinae Dallas, 1851 (Het.: pentatomodae) ở Việt Nam. Hội nghị Côn trùng học toàn quốc lần thứ 6., Hà Nội ngày 9- 10/5/2008, trang 1118- 1126. NXBNN.

b) Của những người khác

1. Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn (2007). Báo cáo của Cục Bảo vệ thực vật. Hội nghị tổng kết công tác phòng chống dịch rầy nâu, bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá trên lúa vụ đông xuân 2006- 2007 ở Nam bộ. Vĩnh Long 22/3/2007.
2. Ikeda R. and DA Vaughan (2006). The distribution of resistance genes to the brown plant hopper in rice germplasm. In <http://www.shigen.nig.ac.jp/rice/rgn/vol8/v8p125.html>
3. Nguyễn Văn Luật và Lương Minh Châu (1991). “Nghiên cứu quá trình biến đổi tính kháng rầy nâu của các giống lúa ở đồng bằng sông Cửu Long”, *Thông tin bảo vệ thực vật* số 3, trang 8-11.
4. Phạm Văn Lâm (1992). Thành phần kẻ thù tự nhiên của rầy nâu. *Tạp chí Bảo vệ thực vật* số 6. trang 4-7
5. Vũ Triệu Mân, 2009 Bệnh Virus hại lúa. Nhà xuất bản Nông nghiệp
6. Nguyễn Công Thuật, Hồ Văn Chiến (1996). Kết quả nghiên cứu đánh giá và tuyển chọn giống lúa kháng rầy nâu cho các vùng trồng lúa phía Bắc và phía Nam 1990-1995. Báo cáo khoa học Viện Bảo vệ thực vật 1990 -1995: trang 26-36.
7. Nguyễn Công Thuật (1996). Thông báo kết quả khảo nghiệm tập đoàn giống lúa kháng rầy nâu và theo dõi sự thay đổi Biotype rầy ở đồng bằng Trung du Bắc bộ. Báo cáo khoa học Viện Bảo vệ thực vật 1990 - 1995.
8. Dinh van Thanh, Nguyen Thi duong, Phan Bich Thu and Lai Tien Dung (2007). Management of Insect Pest in Hybrid Rice Fields. *Proceeding of JSPS International seminar 2007 Hibrid rice and Agroecosystem*, pp. 171- 179
9. <http://tintuc.xalo.vn/201043426156/nhan thanh cong giong lua khang ray benh vang lun lun x oan la.html>
10. Jena K.K., Jeung J.U., Lee J.H., Choi H.C., Brar D.S. (2006), “Hight-resolution mapping of a new Brown planthopper (PBH) resistance gen, Bph18 (t) and maker – assisted selection for BPH resistance in rice (*Oryza sativa* L.)”, *Summary from Theory application genetics*, pp. 1192-1194

11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Rầy nâu trực tiếp hút nhựa lúa gây "cháy rầy, gián tiếp là môi giới truyền virus gây bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá (VL & LXL) lúa có (vàng lùn). Đối với các bệnh do virus nói chung và bệnh lúa có, bệnh lúa lùn xoắn lá nói riêng chưa có thuốc trừ. Chiến lược phòng chống bệnh do virus nói chung và bệnh lúa có, bệnh lúa lùn xoắn lá nói riêng là nhằm vào việc diệt trừ triệt để môi giới truyền bệnh ..

Một trong các khó khăn đó là rầy nâu bùng phát thành dịch kéo theo bệnh virus lúa có (bệnh vàng lùn) và bệnh lúa lùn xoắn lá do rầy nâu lan truyền. Theo báo cáo tổng kết của Cục BVTV, 2007 từ vụ đông xuân 2005-2006 đến vụ thu đông, vụ mùa 2006, tổng diện tích bị nhiễm rầy nâu trong cả nước đạt khoảng 448 305 ha và bị bệnh vàng lùn, bệnh lúa lùn xoắn lá là 175 764 ha. Nếu tính cả vụ đông xuân 2006-2007 thì các chỉ tiêu này tương ứng là 731 018 ha và 237 456 ha. Diện tích bị nhiễm rầy nâu, bệnh vàng lùn, bệnh lúa lùn xoắn lá trong năm 2006 không phải là lớn. Tuy nhiên, thiệt hại các mặt (năng suất, chi phí phòng trừ, tiêu hủy lúa bị bệnh,...) ước nhiều ngàn tỷ đồng. Vụ đông xuân 2006-2007 đã có những mô hình phòng chống rầy nâu, bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá cho hiệu quả và có tính khả thi cao

Theo báo cáo của Cục BVTV thì vào khoảng cuối tháng 6 đầu tháng 7/2009, trên lúa hè thu và lúa mùa ở Nghệ An (các giống TH3-3, Nhị ưu 838, Bio404, Bắc thơm số 7, Khang dân 18 và Hương thơm) đang ở giai đoạn đứng cái đến làm đòng đã bị nhiễm rầy nâu, sau đó xuất hiện hiện tượng "lùn, lụi" với các triệu chứng như: Bên cạnh cây lúa bị lùn, lá ngả màu vàng, chóp lá xoắn, một vài phiến lá bị rách, bông trổ không thoát. Những ruộng bị nặng, cây lụi thấp, vàng khô cả ruộng. Triệu chứng trên có biểu hiện tương tự và rất giống với bệnh vàng lùn - lùn xoắn lá (VL-LXL) gây hại lúa ở các tỉnh ĐBSCL. Hiện tượng "lùn, lụi" nói trên xuất hiện trên hầu hết các huyện, thị trong vùng ĐBSCL. Kết quả, nhiều bằng chứng cho thấy bệnh lùn lụi trên lúa tại miền Bắc không phải là bệnh VL-LXL mà là do virus Lùn xoắn đen (LSD) hoặc virus đốm sọc phương Nam Southern rice black-streaked dwarf virus (SRBSDV) gây ra.

Vũ Triệu Mân, 2009 cho biết virus LSD không truyền bệnh qua hạt giống mà chỉ truyền bệnh qua rầy lưng trắng. Nghiên cứu của các chuyên gia quốc tế cho biết chỉ có rầy lưng trắng và rầy nâu nhỏ là có khả năng truyền virus LSD từ lúa sang lúa với khả năng truyền bệnh rất cao (100% cây nhiễm bệnh LSD có từ 3 đến 4 con rầy). Tuy nhiên, chỉ có rầy lưng trắng mới có khả năng truyền virus LSD từ lúa sang ngô. Các nghiên cứu cũng cho biết rầy nâu không truyền bệnh LSD. Như vậy với kết luận mới này, rầy lưng trắng hiện nay đang trở thành mối đe dọa hết sức nguy hiểm.

Việt Nam có diện tích trồng lúa rộng lớn từ miền Nam ra miền Bắc, với các địa hình và kỹ thuật canh tác không giống nhau và do đó trong một số loài có thể hình thành sự khác biệt nhất định và xuất hiện các nòi sinh thái khác nhau. Ví dụ được minh chứng rất rõ từ nghiên cứu của Nguyễn Văn Đình và Trần Thị Liên năm 2003 và 2004 đã xác định trên lúa ở nước ta ít nhất đã có 2 nòi rầy nâu khác nhau, một nòi ở miền Nam (Tiền Giang) và một nòi ở miền Bắc (Hà Nội), chúng có độ độc khác nhau và có nhiều phản ứng khác nhau trên các giống lúa.

Để xác định nguyên nhân bùng phát dịch virus Lùn xoắn đen và tìm giải pháp hạn chế các yếu tố gây dịch, trên cơ sở nghiên cứu mối quan hệ giữa rầy và bệnh virus cũng như các giống lúa kháng rầy nhằm ngăn chặn được sự gây hại của rầy nâu và rầy lưng trắng. Những kết quả thu được là cơ sở khoa học để lựa chọn sử dụng các giống lúa kháng rầy rầy nâu, rầy lưng trắng.

12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

12.1. Mục tiêu chung

Đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp rầy nâu, rầy lưng trắng có hiệu quả cho vùng trồng lúa ở đồng bằng sông Hồng

13. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

13.1. Cách tiếp cận:

- Về thông tin được lấy trực tiếp từ người sản xuất và thu thập các giống lúa có biểu hiện kháng và nhiễm
- Đề tài được thực hiện tại một số vùng trồng lúa ở miền Bắc Việt Nam, trong một số thí nghiệm có mô hình và nông dân địa phương tham gia chăm sóc và nghiên cứu.
- Tổ chức hội nghị đầu bờ sau các vụ thí nghiệm
- Tiến hành các phương pháp thí nghiệm trong phòng được thực hiện tại bộ môn Côn trùng trường ĐHNHN
- Nghiên cứu một số biện pháp phòng chống rầy

13.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra biến động số lượng theo tiêu chuẩn ngành (Cục BVTV- Tiêu chuẩn Việt Nam (tập2). NXB Nông nghiệp- 2004
- Điều tra diễn biến mật độ rầy: chọn các ruộng đại diện cho các giống, thời vụ, điều kiện canh tác. Định kỳ 7 ngày/lần, mỗi ruộng theo phương pháp 5 điểm chéo góc không cố định trên 2 đường chéo góc, mỗi điểm điều tra 4 khóm, dùng khay có kích thước 20 x 20 x 5 cm tráng dầu để xác định mật độ rầy, nghiêng khay sát với thân lúa 1 góc 45°, mỗi khóm đập 2 đập, đếm số rầy có trong khay
- Xác định tính kháng được đánh giá theo từng giống lúa riêng rẽ bằng cách lây nhiễm rầy non tuổi 2 trên mạ 2 lá (mạ 7 ngày tuổi) của từng giống như sau: Khi mạ có 2 lá thật, tiến nhổ mạ khỏi khay, rũ bỏ đất rồi dùng giấy thấm quấn quanh gốc mạ sao cho vừa khít ống nghiệm 3 cm x 10 cm. Dùng bình xịt phun nước vào gốc mạ cho đủ ẩm để giữ cho cây mạ tươi lâu. Dùng ống hút để hút 3 rầy non tuổi 2 thả vào mỗi ống nghiệm. Theo dõi chỉ tiêu cấp hại của cây mạ vào 5 và 7 ngày sau lây nhiễm (SLN), khi toàn bộ giống chuẩn nhiễm chết trên 90%. Dựa vào bảng phân cấp để phân cấp hại và mức độ kháng rầy nâu
- Khảo sát một giống lúa kháng rầy ngoài đồng với diện tích 4 sào Bắc bộ
- Thực nghiệm biện pháp quản lý tổng hợp rầy

13.3. Phạm vi, đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Rầy nâu, rầy lưng trắng
- Địa điểm: (Hà Nam, Hưng Yên, Hà Nội)

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Số TT	Các nội dung, công việc thực hiện chủ yếu	Sản phẩm phải đạt	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực
1.	Nghiên cứu rầy nâu, rầy lưng trắng và mối quan hệ với bệnh virus trên một số giống lúa tại Hà Nội, Hà Nam + Điều tra diễn biến mật độ của rầy nâu, rầy lưng trắng và tỷ lệ bệnh virus trên một số giống lúa trồng phổ biến tại địa phương	-Bảng quy luật phát sinh của rầy nâu, rầy lưng trắng và bệnh virus lúa	-Từ tháng 2/2010 đến tháng 10/2011	- Hồ Thị Thu Giang
2.	Nghiên cứu tính kháng rầy của các giống lúa được trồng phổ biến tại một số vùng trồng lúa ở đồng bằng sông Hồng trong phòng thí nghiệm	- Bảng các giống kháng rầy trong phòng thí nghiệm	-Từ tháng 2/2010 đến tháng 6/2011	- Nguyễn Văn Đĩnh
3.	Đánh giá về năng suất của 3 giống lúa sau khi có biểu hiện kháng rầy nâu trên đồng ruộng	-Bảng giống lúa kháng rầy, năng suất	- Từ tháng 6/2010 đến tháng 6/2011	-Nguyễn Đức Tùng
4.	Nghiên cứu rầy lưng trắng, sự truyền bệnh virus và biện pháp phòng chống chúng - Tổng diện tích ruộng thí nghiệm cho các biện pháp: 28- 30 sào Bắc bộ	- Biện pháp quản lý tổng hợp	-Từ tháng 2/2010 đến tháng 10/2011	-Trần Đình Chiến,
5.	Xây dựng 1 mô hình trình diễn biện pháp quản lý tổng hợp rầy tại Hà Nam Triển khai mô hình tại Hà Nam (3- 5 sào/mô hình, 2 vụ). Hội nghị đầu bờ, đánh giá (năng suất)	- Mô hình	- Từ tháng 2/2011 đến tháng 10/2011	-Hồ Thị Thu Giang

15. SẢN PHẨM VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

• Loại sản phẩm

- Mẫu ☐ Vật liệu ☐ Thiết bị máy móc ☐ Dây chuyền công nghệ ☐
 Giống cây trồng ☐ Giống gia súc ☐ Quy trình công nghệ ☐ Phương pháp ☐
 Tiêu chuẩn ☐ Qui phạm ☐ Sơ đồ ☐ Báo cáo phân tích ☒
 Tài liệu dự báo ☐ Đề án ☐ Luận chứng kinh tế ☐ Chương trình máy tính ☐
 Bản kiến nghị ☐ Sản phẩm khác : Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1.	- Danh mục giống lúa có biểu hiện kháng rầy	1	- Có tính kháng rầy, đạt năng suất cao, phẩm chất tốt
2.	- Biện pháp quản lý tổng hợp rầy hại lúa	1	- Biện pháp sinh học, canh tác, hoá học dễ áp dụng, mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với đại trà từ 5- 10% và môi trường an toàn được thông qua ở Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở
3.	- Mô hình trình diễn giống lúa có tính kháng rầy	1	- Diện tích phù hợp từ 3- 5 sào/ hộ nông dân và được nông dân chấp nhận về năng suất trung bình 55- 60 tạ/ha và chất lượng tốt

• Số học viên cao học và nghiên cứu sinh được đào tạo:

Sinh viên: 5

Thạc Sĩ: 1

Nghiên cứu sinh:

Số bài báo công bố: 2 bài báo đăng trên tạp chí khoa học của trường ĐHNN HN và tạp chí chuyên ngành

- Địa chỉ có thể ứng dụng (tên địa phương, đơn vị ứng dụng): Vùng trồng lúa Hà Nội, Hà Nam theo phương thức ký hợp đồng với nông dân

16. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

Tổng kinh phí: 100.000.000 VNĐ (Một trăm triệu đồng)

Trong đó:

Kinh phí sự nghiệp khoa học công nghệ: 100.000.000 VNĐ (Một trăm triệu đồng)

Các nguồn kinh phí khác (cơ sở hỗ trợ, tài trợ của cá nhân, tổ chức ...):

Nhu cầu kinh phí từng năm:

- Năm 2010 : 40.000.000đ

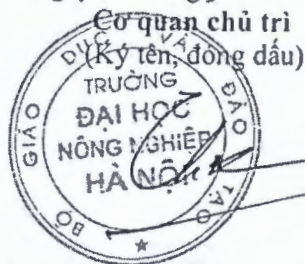
- Năm 2011: 60.000.000đ

Dự trừ kinh phí theo các mục chi:

1. Thuê khoán chuyên môn: 59,60 triệu
2. Nguyên vật liệu, năng lượng: 21,14 triệu
3. Chi khác: 19,26 triệu

Tổng cộng: 100.000.000 đ

Ngày 20 tháng 3 năm 2010



Cơ quan chủ trì
(Ký tên, đóng dấu)

Ngày 16 tháng 3 năm 2010

Chủ nhiệm đề tài
(Họ và tên, ký)

TS. Hồ Thị Thu Giang

PGS.TS. *Vũ Văn Liệt* Ngày 16 tháng 3 năm 2010
Cơ quan chủ quản duyệt

TL. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MT

Trần Đức Chính



CĂN CỨ LẬP DỰ TOÁN:

- Thông tư 44/2007/TTLT-BTC-BKHCN ngày 07/5/2007 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ
- Căn cứ quyết định số 1685/QĐ-NN1, ngày 20/11/2007 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp I quy định về quản lý hoạt động Khoa học – công nghệ và quy chế về quản lý nguồn thu và chi tiêu nội bộ

Phụ lục I**DỰ TOÁN KINH PHÍ ĐỀ TÀI**

Đơn vị : triệu đồng

TT	Nội dung các khoản chi	Tổng số		Nguồn vốn		
		Kinh phí	Tỷ lệ (%)	NSNN	Tự có	Khác
1.	Thuê khoán chuyên môn	59,6	59,60	59,6		
2.	Nguyên, vật liệu, năng lượng	21,14	21,14	21,14		
3.	Chi khác	19,26	19,26	19,26		
TỔNG CỘNG		100	100	100		

GIẢI TRÌNH CÁC KHOẢN CHI

(Triệu đồng)

Khoản 1: Thuê khoán chuyên môn

TT	Nội dung thuê khoán	Tổng kinh phí	Nguồn vốn		
			NSNN	Tự có	Khác
1	- Xây dựng thuyết minh đề tài	2,0	2,0		
2.	Nghiên cứu rầy nâu, rầy lưng trắng và mối quan hệ với bệnh vius trên một số giống lúa tại Hà Nội, Hà Nam	14,5	14,5		
3.	Nghiên cứu tính kháng rầy của các giống lúa trong phòng thí nghiệm	8,0	8,0		
4.	Đánh giá về năng suất của 3 giống lúa sau khi có biểu hiện kháng rầy nâu trên đồng ruộng.	12,5	12,5		
5.	Nghiên cứu các biện pháp phòng trừ rầy	10,0	10,0		
	Xây dựng mô hình trình diễn giống kháng rầy tại Hà Nam (3- 5 sào/mô hình, 2 vụ).	12,6	12,6		
Tổng		59,6	59,6		

Khoản 2. Nguyên vật liệu, năng lượng

TT	Nội dung	Đơn vị đo	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Nguồn vốn		
						NSNN	Tự có	Khác
2.1	Nguyên, vật liệu							
	Phân (Đạm, Lân, Kali)/sào + Đạm Urê: 8 kg/sào + Lân Supe: 15 kg/sào + Kaliclorua: 1 kg/sào + NPK : 10 kg/sào	kg	240 450 30 300	0,0060 0,0034 0,0090 0,0032	1,44 1,53 0,27 0,96			
	Phân hữu cơ	Tấn	2,5	0,3	0,75	0,75		
	Phân silic cao	kg	0,8	0,03	0,24	0,24		
	Thóc giống 2- 3 kg thóc giống/sào	kg	50	0,025	1,25	1,25		
	Thuốc trừ sâu	kg	40	0,015	0,6	0,6		
	Thuốc trừ bệnh lem lép hạt (5 loại)	kg	9	0,3	2,7	2,7		
2.2	Dụng cụ, phụ tùng							
	Ống nghiệm	chiếc	100	0,12	1,2	1,2		
	Đĩa Petri	chiếc	150	0,018	2,7	2,7		
	Khay nhôm	chiếc	20	25	0,5	0,5		
2.3	Năng lượng, nhiên liệu							
	- Điện	kW/h			1	1		
	- Xăng xe đi lại Điều tra định kỳ 7- 10 ngày/lần (3 tháng/vụ, 2 vụ/năm) + Đi điều tra tại Hà Nội: 5- 10 km + Hưng Yên: Khoảng cách 35- 45 km + Hà Nam: khoảng cách 50- 55 km	km			4	4		
	- Nhiên liệu khác							
2.4	Nước	m ³			1	1		
2.5	Mua sách, tài liệu, số liệu - Số liệu khí tượng của từng vùng nghiên cứu				1	1		
CỘNG					21,14	21,14		

Khoản 3, Thiết bị, máy móc chuyên dùng

TT	Nội dung	Đơn vị đo	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Nguồn vốn		
						NSNN	Tự có	Khác
3,1	Mua thiết bị công nghệ							
3,2	Mua thiết bị thử nghiệm, đo lường							
3,3	Khấu hao thiết bị							
3,4	Thuê thiết bị							
3,5	Vận chuyển lắp đặt							
CỘNG								

Khoản 4, Chi khác

TT	Nội dung	Kinh phí	Nguồn vốn		
			NSNN	Tự có	Khác
4,1	Công tác phí				
4,2	Quản lý cơ sở (bao gồm cả phụ cấp thư ký đề tài)	7,5	7,5		
4,3	Chi phí đánh giá, kiểm tra, nghiệm thu				
	- Chi phí nghiệm thu cấp cơ sở	2	2		
4,4	Chi khác				
	- Ăn loát tài liệu, văn phòng phẩm	2,56	2,56		
	- Dịch tài liệu				
4,5	Phụ cấp Chủ nhiệm đề tài	7,2	7,2		
CỘNG		19,26	19,26		

Ngày 20 tháng 3 năm 2010

Cơ quan chủ trì

Phòng Tài chính kế toán

Ngày 20 tháng 3 năm 2010

Chủ nhiệm đề tài



PGS.TS. Vũ Văn Liệt



TS. Hồ Thị Thu Giang

Số: 1763/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 11 tháng 05 năm 2012

QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ
đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ;

Căn cứ Nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19/3/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 12/2010/TT-BGDĐT ngày 29/3/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội và Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Giáo dục và Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Bộ đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ, mã số B2010-11-170 “*Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng*” do PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang làm chủ nhiệm, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội là cơ quan chủ trì. Hội đồng gồm các thành viên có tên trong danh sách kèm theo.

Điều 2. Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá toàn diện việc thực hiện đề tài theo quy định tại Thông tư số 12/2010/TT-BGDĐT ngày 29/3/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, Hội đồng tự giải thể.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, chủ nhiệm đề tài và các thành viên trong Hội đồng có trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- TTTr Trần Quang Quý (để báo);
- Lưu: VT; KHCNMĐT



TUQ. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC,
CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



Lê Ngọc Tu

275

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU
CẤP BỘ ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

(Theo Quyết định số *1763* /QĐ - BGDDĐT, ngày *11* tháng 05 năm 2012 của
Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Tên đề tài: “*Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng*”.

Mã số: B2010-11-170

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang

TT	Chức danh khoa học, họ và tên	Nơi công tác	Trách nhiệm trong Hội đồng
1.	GS.TS. Nguyễn Viết Tùng	Hội bảo vệ thực vật Việt Nam	Chủ tịch HĐ
2.	GS.TS. Hà Quang Hùng	Hội bảo vệ thực vật Việt Nam	UV P/biện 1
3.	PGS.TS. Nguyễn Hồng Sơn	Viện Môi trường Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp VN	UV P/biện 2
4.	PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV Hội đồng
5.	PGS.TS. Phạm Thị Vượng	Viện Bảo vệ thực vật, Viện Khoa học Nông nghiệp VN	UV Hội đồng
6.	PGS.TS. Ngô Bích Hảo	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV Hội đồng
7.	ThS. Nguyễn Đức Khánh	Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội	UV thư ký

(Hội đồng gồm có 7 thành viên)

Thư ký hành chính:

1. ThS. Nguyễn Thị Phương Lan - Phòng KH&CN, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội
2. KS. Trần Duy Tùng - Phòng KH&CN, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội

Hà Nội, ngày 28 tháng 05 năm 2012

**BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU CẤP BỘ
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

1. Tên đề tài: "Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng", mã số B2010-11-170
2. Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Hồ Thị Thu Giang
3. Cơ quan chủ trì đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
4. Quyết định thành lập hội đồng: 1763/QĐ-BGDĐT, ngày 14 tháng 05 năm 2012
5. Ngày họp: ...28.../...05/2012
6. Địa điểm: Phòng 224, Nhà Hành chính - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
7. Thành viên của hội đồng: Tổng số: 7 có mặt: 6 vắng mặt: 1
8. Khách mời dự: + TS. Lê Huỳnh Thanh Phượng. Trưởng phòng KHCN
+ PGS. TS. Đặng Thị Dung. Bộ môn Cơ sinh

9. Tổng số điểm: 538
10. Tổng số đầu điểm: 6
11. Điểm trung bình ban đầu: 89,7
12. Tổng số đầu điểm: 6 trong đó: - hợp lệ: 6 - không hợp lệ: 0
13. Tổng số điểm hợp lệ: 538
14. Điểm trung bình cuối cùng: 89,7
15. Kết luận và kiến nghị của hội đồng:

- Các giá trị khoa học và ứng dụng:

* Giá trị khoa học:

+ Phát hiện được tính kháng, tính nhờn 02 loại rầy hại thân lúa (rầy nâu và rầy lưng trắng) của 20 giống lúa trong pho' biên ở Đông bằng sông Hồng, xác định được 3/20 giống có biên' hiện kháng rầy.

* Giá trị ứng dụng:

+ Đưa ra được 04 mô hình phòng chống rầy nâu và rầy lưng trắng tại 2 tỉnh Bắc Nam và vùng Yên.

- Hiệu quả nghiên cứu:

* Về giáo dục và đào tạo:

+ Đóng góp một số' thông tin mới, dẫn đến mới có thể' bổ sung vào giáo trình đào tạo. Đào tạo được 03 thạc sỹ, 10 kỹ sư, vượt số' hưỡng đáng kể (đạt ứng 1 thạc sỹ + 5 kỹ sư)

+ Nâng cao năng lực nghiên cứu cho cán bộ khoa học, kỹ năng thực hành cho nông dân

* Về kinh tế - xã hội:

• Phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và địa chỉ ứng dụng:

+ Sản phẩm của đề tài có thể chuyển giao cho chủ các BTV
chủ các khu vực nông thôn phía Đông của khu vực Đông bằng sông Hồng

+ Phương thức chuyển giao có thể tiến hành dưới hình thức phổ
biến kiến thức, lớp tập huấn...

- Các nội dung cần sửa chữa, bổ sung, hoàn chỉnh:

+ Thống nhất thuật ngữ, sửa lỗi chính tả

+ Sửa lại kết luận ở cho thấy chỉ có 3 loại rừng hại thân cần
phát hiện trong nghiên cứu.

+ Bổ sung địa điểm, thời gian và tên các bảng số liệu

- Kiến nghị về khả năng áp dụng, chuyển giao kết quả nghiên cứu, địa chỉ ứng dụng:

+ Quy định khả thi, dễ áp dụng, mở rộng cho năng suất cao,
hiệu quả kinh tế rõ rệt.

+ Địa chỉ ứng dụng: Mô hình ứng dụng cho các tỉnh vùng Đông bằng
sông Hồng

- Kiến nghị về khả năng phát triển của đề tài:

Đề tài có thể được phát triển ở cấp cao hơn theo hướng mở rộng
nghiên cứu và khai thác tuyến bệnh của nhóm rừng hại thân cần được nghiên cứu

16. Xếp loại:

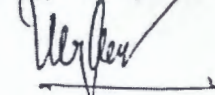
TỐT

Ghi chú:

- Xếp loại (theo điểm trung bình cuối cùng): Xuất sắc: 95-100 điểm; Tốt: 85-94 điểm; Khá: 70-84 điểm; Đạt: 50-69 điểm; Không đạt: < 50 điểm
- Điểm của thành viên hội đồng chênh lệch > 20 điểm so với điểm trung bình ban đầu coi là điểm không hợp lệ và không được tính vào tổng số điểm hợp lệ.

Chủ tịch hội đồng

(Ký, họ tên)



Nguyễn Văn Tung

Thư ký

(Ký, họ tên)

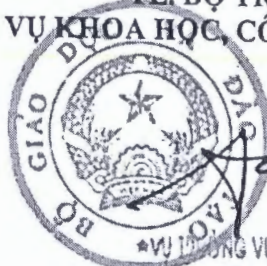


Nguyễn Đức Khánh

XÁC NHẬN CỦA BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TL. BỘ TRƯỞNG

VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



Lê Ngọc Tú



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**NGHIÊN CỨU VỀ TÍNH KHÁNG RẦY NÂU, RẦY LỪNG TRẮNG CỦA
MỘT SỐ GIỐNG LÚA VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÚNG Ở MỘT
SỐ TỈNH VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG**

Mã số đề tài: B2010- 11- 170

Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS. Hồ Thị Thu Giang

Hà Nội , 2/2012

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**NGHIÊN CỨU VỀ TÍNH KHÁNG RẦY NÂU, RẦY LƯNG TRẮNG CỦA
MỘT SỐ GIỐNG LÚA VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÚNG Ở
MỘT SỐ TỈNH VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG**

Mã số đề tài : B2010- 11- 170

Xác nhận của cơ quan chủ trì đề tài

Chủ nhiệm đề tài



PGS. TS. Hồ Thị Thu Giang

Hà Nội, 2/2012

DANH SÁCH NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI VÀ ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

1. Thành viên tham gia đề tài:

GS. TS. Nguyễn Văn Đĩnh

PGS. TS. Trần Đình Chiến

Ths. Nguyễn Đức Tùng

2. Đơn vị phối hợp chính

Viện bảo vệ thực vật

Viện khoa học nông nghiệp Quảng Tây, Trung Quốc

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Trong những năm 2000 - 2010 diện tích lúa bị hại do rầy nâu và rầy lưng trắng gây ra trong cả nước là 6.311.959 ha trong đó miền Bắc là 2.878.365 ha, miền Nam là 3.397.898 ha. Sử dụng giống kháng vẫn còn là một trong những biện pháp phòng trừ tổng hợp hữu hiệu trong chiến lược phát triển nền nông nghiệp hiện nay. Đối với loài dịch hại nhóm rầy hại thân biện pháp này lại càng quan trọng. Nhất là trong những năm gần đây các giống được trồng phổ biến chủ yếu là các giống lúa lai cũng như một số giống lúa chất lượng cao đặc biệt mẫn cảm đối với rầy nâu. Bởi sự thay đổi biotype liên tục sinh ra những chủng mới rầy nâu mới, đã và đang là mối đe dọa cho sản xuất lúa gạo nước ta nói riêng và các nước trồng lúa ở châu Á nói chung. Trên cơ sở nghiên cứu các giống lúa kháng rầy nhằm ngăn chặn được sự gây hại của rầy nâu và rầy lưng trắng. Những kết quả thu được là cơ sở khoa học để lựa chọn sử dụng các giống lúa kháng rầy nâu, rầy lưng trắng chúng tôi thực hiện đề tài: "Nghiên cứu về tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của một số giống lúa và biện pháp phòng chống chúng ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng"

1.2 Mục tiêu và yêu cầu của đề tài

1.2.1. Mục tiêu

Trên cơ sở xác định sự phát sinh, gây hại của nhóm rầy hại thân, thiên địch của chúng và một số đặc điểm sinh học của rầy nâu và rầy lưng trắng. Đánh giá được mức độ kháng, mức độ nhiễm rầy nâu, rầy lưng trắng của các giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc để trên cơ sở đó đề xuất sử dụng giống lúa gieo trồng hợp lý hơn, nhằm giảm sự thiệt hại do rầy nâu, rầy lưng trắng gây ra. Từ đó đề xuất biện pháp phòng trừ nhóm rầy hại thân đạt hiệu quả và môi trường. Đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp rầy nâu, rầy lưng trắng có hiệu quả cho vùng trồng lúa ở đồng bằng sông Hồng

1.2.2. Yêu cầu

- Điều tra thành phần, mức độ phổ biến của nhóm rầy hại thân lúa và côn trùng, nhện bắt mồi.
- Đánh giá tính kháng, tính nhiễm của các giống lúa trồng phổ biến ở đồng bằng sông Hồng đối với rầy nâu, rầy lưng trắng
- Xác định đặc điểm hình thái, sinh học của rầy nâu và lưng trắng trên lúa, cỏ dại
- Điều tra diễn biến nhóm rầy hại thân trên một số giống lúa tại điểm nghiên cứu.
- Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến số lượng nhóm rầy hại thân lúa (Mật độ cấy, số đánh cây, phân bón).
- Đề xuất biện pháp quản lý tổng hợp nhóm rầy hại thân lúa và thực nghiệm trên mô hình.

1.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

- Nghiên cứu về mức độ kháng nhiễm của một số giống lúa trồng phổ biến từ đó khuyến cáo sử dụng các giống lúa có biểu hiện kháng với nhóm rầy hại thân ngoài sản xuất. Đi sâu nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của rầy nâu và rầy lưng trắng giúp cho việc nhận dạng, công tác điều tra, dự tính dự báo rầy lưng trắng để có biện pháp phòng trừ kịp thời khi chúng bùng phát với mật độ cao, trên diện rộng.

- Những nghiên cứu về giống, mật độ cấy, số đánh cây, phân bón đến diễn biến mật độ của nhóm rầy hại thân trên đồng ruộng, làm cơ sở giúp chúng ta đề xuất các biện pháp kỹ thuật canh

tác lúa nhằm giảm đến mức thấp nhất mật độ rầy trên đồng ruộng.

- Về mặt thực tiễn, đề tài đã nghiên cứu và đề xuất được một số biện pháp phòng trừ nhóm rầy hại thân lúa, sử dụng giống lúa có biểu hiện kháng rầy có hiệu quả sẽ góp phần hạn chế sự gây hại của chúng, giảm thiểu việc sử dụng hoá chất độc hại, tăng hiệu quả sản xuất, phục vụ mục tiêu sản xuất lúa bền vững.

1.4. Phạm vi nghiên cứu

Tìm hiểu đặc điểm phát sinh gây hại của nhóm rầy hại thân, đồng thời nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh thái của rầy nâu và rầy lưng trắng. Nghiên cứu tính kháng, nhiễm của một số giống lúa đối với rầy nâu và rầy lưng trắng từ đó đề xuất biện pháp phòng chống nhóm rầy hại thân đạt hiệu quả kinh tế và môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Nội, Hưng Yên, Hà Nam.

2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

2.1. Cơ sở khoa học của đề tài

Nhằm giúp cho công tác dự tính dự báo, chỉ đạo bảo vệ sản xuất sử dụng giống lúa khả năng kháng rầy và đưa ra khuyến cáo ngưỡng mật độ rầy nâu, rầy lưng trắng bao nhiêu con/m² ở giai đoạn nào là cần phải phun trừ mới đem lại hiệu quả kinh tế cao. Vì vậy, hiểu biết về hệ sinh thái nông nghiệp sẽ là cơ sở khoa học cho việc xây dựng các biện pháp thâm canh, bảo vệ được cho những vùng trồng lúa, tránh được những mất mát do dịch hại gây ra, để đảm bảo năng suất, bảo vệ môi trường góp phần giữ cân bằng sinh thái.

2.2. Nghiên cứu ngoài nước

2.2.1. Vị trí phân loại, triệu chứng gây hại, ký chủ và phân bố của nhóm rầy hại thân lúa

* Rầy nâu (*Nilaparvata lugens* Stal.)

Nilaparvata lugens được Stal đặt tên đầu tiên vào năm 1854 là *Dephax lugens* Stal. Sau đó đổi tên giống thành *Nilaparvata* bởi Muir và Giffard năm 1924.

Chúng cũng là môi giới truyền bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá. (Reissig et al., 1985; Dale, 1994; Pathak and Khan, 1994; IRR1, 1979)

* Rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera* Horvath)

Rầy lưng trắng mô tả và đặt tên lần đầu tiên vào năm 1899 thuộc họ Delphacidae, bộ Homoptera. Ngoài ra, còn có 17 tên khác như 1899 - *Delphax furcifera* Horvath, 1905 - *Liburnica albolineosa* Fowler, 1912 - *Sogata distinctant* Distant, 1917 - *Megamelus furcifera* Muir, ... 1963 - *Sogatella furcifera* Horvath.

2.2.2. Đặc điểm sinh học, sinh thái của nhóm rầy hại thân lúa

Những nghiên cứu về vòng đời, sức sinh sản của rầy nâu, rầy lưng trắng đã được khá nhiều các tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu Mochida và Okata, 1979; Hill S. Dennish, 1983; Misra, 1968; Catinding, 1993; Suenaga, 1963; Liu et al, 1995; Denno R.F, 1994; Trần Huy Thọ và Nguyễn Công Thuật, 1989; Nguyễn Đức Khiêm, 1995; Đinh Văn Thành, 2011

Shamsul A, 1971; Zhu, 1985; Trần Huy Thọ, Nguyễn Công Thuật, 1989; Ram P., 1986; Gao et al., 1994 Preap và cộng sự, 2002; Nguyễn Văn Đình và Trần Thị Liên, 2006; Đinh Văn Thành, 2008; Nguyễn Thu Duy, 2008 đã cung cấp những thông tin về quy luật phát sinh của nhóm rầy hại thân. Rầy nâu và rầy lưng trắng cho có 2 cao điểm phát triển quần thể lớn nhất là giai đoạn lúa phơi màu và chắc xanh. Đây là hai giai đoạn xung yếu của cây lúa, quyết định đến năng suất của cả vụ

Biện pháp chủ yếu để phòng trừ rầy nâu là dùng giống kháng và thuốc trừ sâu. (Athwal et al., 1971; Ikeda và Vaughan, 2006). Các nước Ấn Độ, Nhật Bản, Đài Loan, Sri Lanka đã đánh giá khả năng kháng rầy nâu trên các giống lúa trồng tại địa phương (Kalode và Krishna, 1979; Nguyễn Đức Khiêm, 1995. Đinh Văn Thành, 1998; Lê Thị Sen 1994. Nguyễn Văn Đình và Trần Thị Liên (2005a,b và cs)

Các loài bắt mồi ăn thịt có vai trò đáng kể trong việc hạn chế số lượng rầy nâu. Theo Lin và cs; 1976. Hokyo, 1975; Lin, 1976; Otake, 1977; Sherpard B.M và cộng sự, 1987; Ooi (1982); Phạm Văn Lâm, 1992; Nguyễn Công Thuật và ctv, 1995. Nghiên cứu của các tác giả về biện pháp sử dụng thuốc hóa học trong phòng chống rầy nâu và rầy lưng trắng (Lương Minh Châu, 2007; Đinh Văn Thành, 2000; Theo Ngô Thanh Trà, 2008. Theo Nguyễn Thị Me và cộng sự: 2010; Lê Thị Kim Oanh và cộng sự, 2011)

3. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Năm 2009- 2011

+ Vụ xuân, vụ mùa 2010, vụ xuân và vụ mùa 2011

- Địa điểm nghiên cứu:

+ Bộ môn Côn trùng, trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội; Đa Tốn, Gia Lâm, Hà Nội; Trung tâm BVTV phía Bắc. Xã Giai Phạm, Yên Mỹ, Hưng Yên. Xã Trung Trắc, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên. Chi cục Bảo vệ thực vật Hà Nam. Xã Châu Giang, Duy Tiên, Hà Nam

3.2. Đối tượng nghiên cứu

+ Sâu hại: Nhóm rầy hại trên thân lúa: Rầy nâu (*Nilaparvata lugens*), Rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera*), Rầy nâu nhỏ (*Loadelphax striatellus* Fallén)

+ Thiên địch: Nhóm bắt mồi phổ biến (nhóm nhện lớn, bọ rùa đỏ, bọ cánh cứng cánh ngắn, bọ xít mù xanh...)

3.3. Vật liệu nghiên cứu

- Các giống lúa: Các giống lúa thuần: gồm các giống tẻ: Q5, KD18, Xi 23, BC 15, IR 64, C70; các giống tẻ thơm: P6, Hương thơm số 1, Bắc thơm số 7; các giống nếp: Nếp DT 22, Nếp IR 352, Nếp TK 90, Nếp 97. Các giống lúa lai: Bắc ưu 903, Nhị ưu 838, D ưu 527, Nhị ưu 81, TH 3-3, VL 20, VL24, giống đối chứng là giống CR203 (chuẩn kháng) và giống TN1 (chuẩn nhiễm)

- Dụng cụ nghiên cứu: khay kích thước (20 x 20 x 5 cm), ống hút côn trùng, ống nghiệm thủy tinh, hộp nhựa, chậu vại, túi nilon, vợt côn trùng đường kính 30 cm, cán dài 1 m, lọ đựng mẫu, giá đựng ống nghiệm, kính lúp cầm tay, kính lúp soi nổi Olympus, kính hiển vi, nhiệt kế, máy ảnh, bút lông, pince, foocmon, côn, sổ ghi chép, bút chì, thước, bình bơm đeo vai 10 lít, ống đong 20 cc.

3.4. Phương pháp nghiên cứu

3.4.1 Điều tra thành phần, mức độ phổ biến của nhóm rầy hại thân, côn trùng và nhện bắt mồi

- Đối với nhóm rầy hại thân tiến hành theo phương pháp tự do, không cố định. Sử dụng thu bắt rầy bằng khay hoặc ống hút để từ đó đưa về phòng xác định mức độ phổ biến.

3.4.2 Điều tra diễn biến mật độ của nhóm rầy hại thân trên một số giống lúa

- Thời gian điều tra định kỳ 7 ngày/lần theo Tiêu chuẩn ngành 10 TCN 982: 2006. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng, kí hiệu QCVN 01-38 :

2010/BNNPTNT

3.4.3. Đánh giá tính kháng - nhiễm của 1 số giống lúa với rầy nâu, rầy lưng trắng

- Đánh giá tính kháng của rầy nâu, rầy lưng trắng ở giai đoạn mạ 2 lá theo phương pháp Nguyễn Văn Đình và Cs, 2005. Dựa trên cấp hại để xác định tính kháng của giống: Cấp 1 -3: Kháng (K); Cấp 3,1 - 4,5 Kháng vừa (KV); Cấp 4,6 - 5,5 Nhiễm vừa (NV); Cấp 5,6 - 7,0 Nhiễm (N); Cấp 7,1 - 9,0 Nhiễm nặng (NN)

3.4.4. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của nâu, rầy lưng trắng trên một số giống lúa khác nhau

Tiến hành theo phương pháp nuôi cá thể. Quan sát mô tả đặc điểm hình thái từng pha phát dục. Nuôi sinh học ở các mức nhiệt độ phòng, 20, 25 và 30 °C để xác định thời gian vòng đời, sức sinh sản. Xác định vị trí đẻ trứng theo các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa. Điều tra sự có mặt của rầy lưng trắng trên cây chủ phụ (cỏ dại)

3.4.5 Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác đến số lượng nhóm rầy hại thân

Điều tra ngoài đồng kết hợp nuôi trong phòng xác định thành phần thiên địch của rầy hại lúa. Nghiên cứu đặc điểm hình thái của bọ xít mù xanh, sức tiêu thụ vật mồi. Đánh giá ảnh hưởng của mật độ cấy, đánh cây, liều lượng phân bón đến diễn biến mật độ nhóm rầy hại thân lúa và năng suất lúa. Đánh giá hiệu lực của thuốc về xử lý hạt giống. Bố trí thí nghiệm ngoài đồng theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, đánh giá hiệu lực thuốc theo công thức Henderson-Tilton. Thực nghiệm mô hình trên diện rộng áp dụng quy trình quản lý tổng hợp rầy hại thân lúa gọi là mô hình (IPM) và mô hình làm theo tập quán của nông dân (FP)

3.5. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý thống kê sinh học bằng phần mềm Excel và StatView

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Thành phẩm, mức độ phổ biến của nhóm rầy hại thân lúa năm 2010 tại Đa Tốn, Gia Lâm - Hà Nội

Tại Gia Lâm, Hà Nội ghi nhận trong cả 2 vụ lúa năm 2010 đều xuất hiện 3 loài rầy: rầy nâu, rầy lưng trắng, rầy nâu nhỏ. Rầy lưng trắng xuất hiện ngay từ đầu vụ, trong khi đó rầy nâu xuất hiện muộn hơn vào giai đoạn cuối lúa đẻ nhánh

Bảng 4.1. Thành phẩm nhóm rầy hại thân lúa vụ xuân, vụ mùa 2010 tại Đa Tốn, Gia Lâm, Hà Nội

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Mức độ phổ biến	
			Vụ xuân	Vụ mùa
1	Rầy nâu	<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.	+++	+++
2	Rầy lưng trắng	<i>Sogatella furcifera</i> Horvath	++	+++
3	Rầy nâu nhỏ	<i>Laodelphax striatellus</i> Fallen	+	+

Ghi chú:

+: Mức độ phổ biến ít (tần suất xuất hiện >5- 20%)

++: Mức độ phổ biến trung bình (tần suất xuất hiện >20 - 50 %).

+++ : Mức độ phổ biến nhiều (tần suất xuất hiện > 50%)

Rầy nâu nhỏ xuất hiện ở giai đoạn lúa đứng cái làm đòng, đặc biệt trên các ruộng lúa trũng, cấy dày. So sánh mức độ phổ biến, chúng tôi thấy: rầy nâu và rầy lưng trắng có mức độ phổ biến ở mức trung bình và nhiều trong khi rầy nâu nhỏ xuất hiện với mức độ phổ biến ít. So sánh giữa 2 vụ lúa cho thấy mức độ phổ biến không có sự sai khác đáng kể.

4.2. Đánh giá tính kháng rầy nâu, rầy lưng trắng của các giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam

4.2.1. Khả năng gây hại của rầy nâu *N. lugens* trên các giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc giai đoạn mạ 2 lá (mạ 7 ngày tuổi).

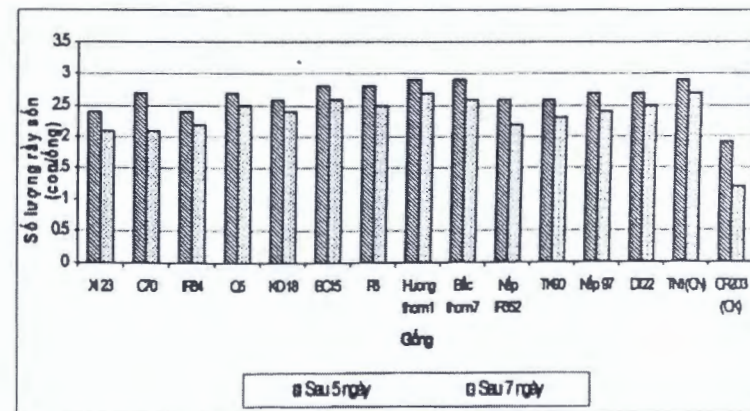
Đánh giá trên 13 giống lúa thuần và 7 giống lúa lai hiện được trồng với diện tích khá lớn ở vùng đồng bằng sông Hồng cùng với 2 giống lúa đối chứng (giống TN1 chuẩn nhiễm và CR203 chuẩn kháng). Sau 7 ngày lấy nhiễm đưa vào đánh giá cấp hại cho thấy

Trong 22 giống lúa gieo trồng phổ biến của miền Bắc Việt Nam làm thí nghiệm (13 giống lúa thuần và 7 giống lúa lai, giống CR203 là giống chuẩn kháng và giống TN1 là giống chuẩn nhiễm) có 2 giống kháng vừa với rầy nâu đó là (Xi23 & TH3-3) chiếm tỷ lệ 10 % . Ba giống nhiễm vừa: C70, VL20, VL24 chiếm tỷ lệ 15%, 2 giống nhiễm: IR64 và Nếp IR352 (chiếm 10%), còn lại 13 giống nhiễm nặng chiếm tỷ lệ cao với tỷ lệ 65 %)

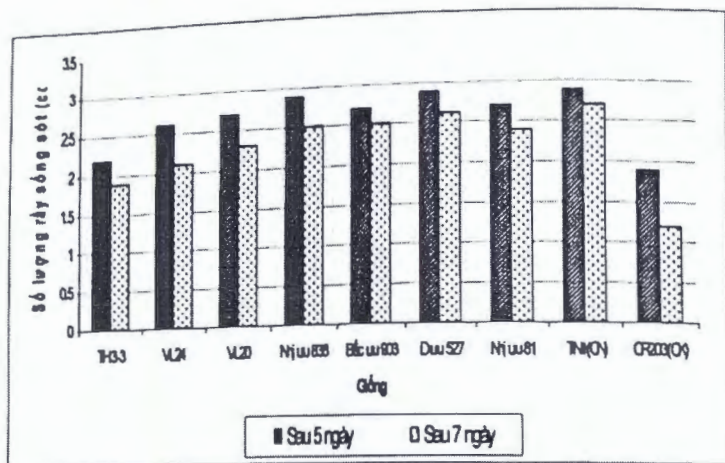
* Số lượng rầy nâu *N. lugens* sống sót trên các giống lúa ở giai đoạn đẻ nhánh

Để đánh giá một giống lúa kháng rầy nâu hay không ngoài đánh giá cấp hại của rầy ở giai đoạn mạ 2 lá thật, còn cần đánh giá khả năng sống sót của rầy nâu trên các giống lúa ở giai đoạn lúa đẻ nhánh hình 4.1

Sau 7 ngày lấy nhiễm, số rầy còn sống sót trên các giống lúa thuần là khá cao đều đạt từ 2,1 đến 2,7 con/ống cao hơn hẳn so với số lượng rầy còn sống sót trên giống chuẩn kháng (đối chứng) CR203 chỉ đạt 1,2 con. Đối với giống Xi 23 kháng vừa với rầy nâu nhưng số lượng sống sót cũng khá cao sau 5 ngày và 7 ngày lấy nhiễm. Khả năng sống sót của rầy nâu trên các giống lúa lai có thể đánh giá là khá cao.



Hình 4.1. Số lượng rầy nâu sống sót trên các giống lúa thuần



Hình 4. 2. Số lượng rầy nâu sống sót trên các giống lúa lai (con/dánh, ống nghiệm)

4.2.2. Đánh giá tính kháng rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera* Hovath) của các giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam

Trong 20 giống lúa gieo trồng phổ biến của miền Bắc Việt Nam được thử nghiệm tính kháng rầy lưng trắng *S. furcifera* thì giống lúa TH 3-3, C70 có tính kháng vừa với rầy lưng trắng chiếm tỷ lệ 10%; 6 giống nhiễm vừa là Q5, VL 20, VL24, KD18, Xi23 và TK 90 chiếm tỷ lệ là 30%, 5 giống ở mức độ nhiễm đó là giống T10, IR64, IR 352, BC15 và Bắc ưu 903 chiếm tỷ lệ 25% còn lại 7 giống ở cấp hại nhiễm nặng (chiếm tỷ lệ 35%)

* Số lượng rầy lưng trắng *Sogatella furcifera* sống sót trên các giống lúa ở giai đoạn đẻ nhánh

Các giống lúa đang được người dân gieo cấy nhiều như: Bắc thơm số 7, hương thơm số 1, Tè thơm, Nếp 97 có số lượng rầy sống sót sau 5-7 ngày lấy nhiễm là khá cao tương ứng là 2,4; 2,2; 2,1 và 2,7 con/dánh. Giống TH 3-3 có biểu hiện là giống kháng vừa thì số lượng rầy sống sót sau 7 ngày là 1,6 con/dánh. Trong khi đó giống C70 cũng có biểu hiện kháng vừa với rầy lưng trắng thì có số lượng rầy sống sót sau 7 ngày vẫn đạt là 1,9 con/dánh.

Qua đánh giá trong phòng thí nghiệm về tính kháng của các giống lúa trồng chủ yếu ở miền Bắc Việt Nam với cả 2 loài rầy nâu và rầy lưng trắng chúng tôi thấy không có giống nào có biểu hiện tính kháng với rầy nâu, rầy lưng trắng, chỉ có 1 giống lúa biểu hiện tính kháng vừa với 2 loài rầy đó là TH3-3

4.3. Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh vật học của rầy nâu (*Nilaparvata lugens* Stal.) và rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera*)

4.3.1. Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học của rầy nâu

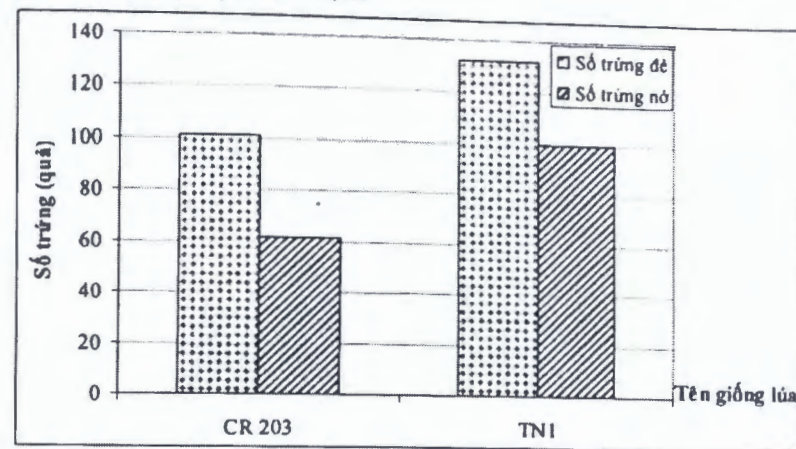
* Thời gian phát dục các pha của rầy nâu

Thời gian các pha phát dục của rầy nâu nuôi trên giống lúa CR 203 dài hơn so với nuôi trên giống TN1, vòng đời của rầy nâu trên giống TN1 trung bình là $24,5 \pm 0,32$ ngày còn trên giống CR203 là $27,6 \pm 0,3$ ở nhiệt độ trung bình $27,7^\circ\text{C}$ và ẩm độ 78,2%.

* Sức sinh sản của quần thể rầy nâu nuôi trên giống TN1 và CR 203

Số lượng trứng đẻ của một trưởng thành cái rầy nâu khi nuôi trên giống CR 203 đạt trung

bình là 101 quả/cái, trên giống TN 1 là 132 quả/cái. Tỷ lệ trứng nở trung bình là 61,1% trên giống CR 203 và trên giống TN 1 là 74,1%



Hình 4.1 Sức sinh sản của rầy nâu nuôi trên giống TN1 và CR 203

4.3.2. Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học của rầy lưng trắng

* Thời gian phát dục của rầy lưng trắng

Chúng tôi đã theo dõi ảnh hưởng của nhiệt độ đến thời gian phát dục của rầy lưng trắng kết quả thể hiện ở bảng 4.6 thức ăn cho rầy là giống lúa kháng dân 18

Bảng 4.2 Vòng đời của rầy lưng trắng *Sogatella furcifera* Horvath ở các mức nhiệt độ khác nhau

Pha phát dục	Thời gian phát dục của rầy lưng trắng (ngày) ở các mức nhiệt độ khác nhau		
	20 \pm 1 $^\circ\text{C}$	25 \pm 1 $^\circ\text{C}$	30 \pm 1 $^\circ\text{C}$
Trứng	9,10 \pm 0,31 ^a	7,45 \pm 0,68 ^b	5,49 \pm 0,93 ^c
Rầy non	15,08 \pm 0,91 ^a	13,29 \pm 0,82 ^b	12,48 \pm 0,64 ^c
Trưởng thành trước đẻ	5,50 \pm 0,97 ^a	4,82 \pm 0,87 ^a	3,29 \pm 1,11 ^b
Vòng đời	29,88 \pm 1,13 ^a	25,64 \pm 1,69 ^b	20,86 \pm 1,77 ^c

Ghi chú: Âm độ dao động từ 73,4- 86,7% Trong phạm vi hàng các chữ cái khác nhau chỉ sự sai khác có ý nghĩa ở mức xác suất $P < 0,05$ (Tukey- Cramer)

Kết quả bảng 4.2 cho thấy thời gian phát dục các pha của rầy lưng trắng giảm cùng với sự tăng của nhiệt độ trong khoảng 20- 30 \pm 1 $^\circ\text{C}$, âm độ dao động từ 73,4- 86,7%. Qua xử lý thống kê cho thấy nhiệt độ ảnh hưởng đến vòng đời của rầy lưng trắng có sự sai khác đáng tin cậy (ANOVA, F= 62,04, $P < 0,0001$). Thời gian sống của trưởng thành rầy lưng trắng giảm khi nhiệt độ tăng từ 20- 30 $^\circ\text{C}$ (bảng 4.7). Thời gian sống kéo dài 19,50 ngày ở nhiệt độ 20 $^\circ\text{C}$ và giảm xuống còn 15,29 ngày khi nuôi ở nhiệt độ 30 $^\circ\text{C}$. Không có sự sai khác về thời gian sống của rầy lưng trắng ở 2 mức nhiệt độ 20 và 25 $^\circ\text{C}$.

Bảng 4.3. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến thời sống và sức sinh sản của rầy lưng trắng
Sogatella furcifera Horvath

Nhiệt độ (°C)	Số cá thể theo dõi (con)	Thời gian sống (ngày)	Số trứng đẻ (quả/cái)
20 ± 1°C	8	19,50 ± 2,45 ^a	108,25 ± 17,97 ^a
25 ± 1°C	10	17,8 ± 1,55 ^a	174,20 ± 46,12 ^b
30 ± 1°C	7	15,29 ± 3,15 ^b	132,29 ± 35,04 ^a

Ghi chú: Trong phạm vi hàng các chữ cái khác nhau chỉ sự sai khác có ý nghĩa ở mức xác suất $P < 0,05$

* Ảnh hưởng của tuổi cây lúa đến sức sinh sản, thời gian phát dục của rầy lưng trắng

Qua xử lý thống kê chúng tôi nhận thấy không có sự sai khác về ảnh hưởng của các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa đến vòng đời, thời gian sống và sức sinh sản của rầy lưng trắng. Tuy nhiên ở giai đoạn cây lúa 30 ngày thì tỷ lệ chết của rầy non thấp nhất là 12,83%. Số trứng đẻ của trưởng thành cái cũng cao nhất đạt 193,60 quả/cái. Khi cây lúa già hơn thì số trứng đẻ của rầy lưng trắng cũng giảm dần.

* Vị trí đẻ trứng của trưởng thành rầy lưng trắng (*S. furcifera*)

Vị trí đẻ trứng của trưởng thành rầy lưng trắng thay đổi theo các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa. Khi cây lúa còn non (giai đoạn mạ, lúa đẻ nhánh) rầy lưng trắng chủ yếu đẻ trứng tập trung ở bẹ lá lúa còn khi cây lúa già hơn (từ giai đoạn làm đòng trở đi) rầy lưng trắng đẻ trứng cả trên gân chính của lá. Kết quả nghiên cứu phù hợp với nhận xét của Đinh Văn Thành, 2011

* Điều tra thành phần ký chủ phụ (cỏ dại) và mức độ phổ biến của rầy nâu, lưng trắng ở ruộng

Chúng tôi ghi nhận thấy rằng ngoài lúa là kí chủ chính của rầy nâu, rầy lưng trắng ghi nhận sự có mặt trên 4 loại cỏ và rầy hoàn thành các pha phát dục khi sống trên cỏ lồng vực cạn, cỏ đuôi phụng, cỏ chác, cỏ chân vịt. Qua điều tra chúng tôi thấy rằng mức độ phổ biến của hai loài rầy trên cỏ lồng vực cạn là cao nhất sau đó đến cỏ đuôi phụng và xuất hiện rất ít trên cỏ chác và cỏ chân vịt.

* Thời gian phát dục của rầy lưng trắng trên cỏ

Rầy lưng trắng đã hoàn thành vòng đời khi nuôi trên 2 loại cỏ đó là cỏ đuôi phụng và cỏ lồng vực. Khi nuôi trên cỏ đuôi phụng rầy có vòng đời trung bình là $22,55 \pm 1,79$ ngày, trong khi đó vòng đời trên cỏ lồng vực là $23,25 \pm 1,79$ ngày

4.4. Diễn biến mật độ nhóm rầy hại thân lúa năm 2010

4.4.1. Diễn biến mật độ rầy ở vụ xuân 2010 tại Đa Tốn, Gia Lâm-Hà Nội

* Diễn biến mật độ rầy nâu

Vụ lúa xuân 2010 rầy nâu bắt đầu xuất hiện ở kỳ điều tra 16/3 (giai đoạn đẻ nhánh rõ). Mật độ rầy tăng dần theo giai đoạn sinh trưởng của cây lúa. Giai đoạn lúa làm đòng đến trở mật độ rầy có sự gia tăng nhanh và đạt cao điểm vào giai đoạn chín sữa đến chắc xanh, rầy có mật độ dao động từ 528,0- 742,4 con/m² (giống Khang dân 18), Bắc thơm số 7 dao động từ 650-699,84 con/m² và trên giống hương thơm số 1 là 607,68- 619,2 con/m²

Bảng 4.4. Diễn biến mật độ rầy nâu trên một số giống lúa vụ xuân 2010 tại Đa Tốn, Gia Lâm, Hà Nội

Giai đoạn sinh trưởng	Giống		
	Khang dân 18	Bắc thơm số 7	Hương thơm số 1
Đẻ nhánh rõ	3,20	8,64	5,76
Đúng cái	22,40	23,04	43,20
Làm đòng	35,20	51,84	66,24
Trở	371,20	362,88	311,04
Ngậm sữa	742,40	699,84	607,68
Chắc xanh	528,00	650,88	619,20
Chín	371,20	619,2	521,28
TB	296,23	345,20	310,60

Đơn vị: con/m²

* Diễn biến mật độ rầy lưng trắng

Rầy lưng trắng xuất hiện trên cả 3 giống lúa ngay từ giai đoạn bắt đầu đẻ nhánh, mật độ trung bình toàn vụ cao nhất trên giống Bắc thơm số 7 là 206,6 con/m², thấp nhất trên giống Khang dân 18 mật độ rầy lưng trắng đạt là 190,1 con/m². Trên cả 3 giống lúa mật độ rầy lưng trắng xuất hiện sớm và đạt đỉnh cao sớm hơn so với quần thể rầy nâu cao điểm của rầy lưng trắng xuất hiện khi lúa trở và mật độ cũng giảm dần về cuối vụ.

* Diễn biến mật độ rầy trên các chân đất khác nhau

Tại Gia Lâm vụ xuân 2010 giống Bắc thơm số 7 được gieo cấy ở trà xuân muộn trên 3 chân đất: vèn cao, vèn và vèn thấp. Cả 3 đối tượng rầy hại thân đều xuất hiện với mật độ đạt cao nhất trên lúa cấy ở chân đất vèn trũng, mật độ thấp nhất ở chân đất vèn cao.

4.4.2. Diễn biến mật độ rầy trên vụ mùa 2010 tại Đa Tốn Gia Lâm-Hà Nội

* Diễn biến mật độ rầy nâu

Vụ mùa 2010 tại xã Đa Tốn huyện Gia Lâm cả 3 giống KD18, Q5, TK90 rầy nâu xuất hiện rất sớm ngay từ đầu vụ khi lúa bắt đầu đẻ nhánh. Lúa ở giai đoạn ngậm sữa có mật độ rầy nâu là cao nhất, mật độ rầy nâu trên giống KD18 là 1036,8 con/m²; Q5 là 820,8 con/m², TK90 là 981,0 con/m².

* Diễn biến mật độ rầy lưng trắng

Sự phát sinh gây hại của rầy lưng trắng trên vụ lúa mùa 2010 tại Đa Tốn, Gia Lâm cũng tuân theo quy luật như vụ xuân đó là các giống lúa đều nhiễm rầy lưng trắng ngay từ đầu giai đoạn sinh trưởng lúa đẻ nhánh với mật độ thấp. Quần thể rầy lưng trắng phát triển mạnh trong giai đoạn lúa làm đòng đến trở đạt cao nhất trên giống Khang Dân mật độ đạt là 73,80 con/m², trên giống Q5 là 56,7 con/m² và trên giống TK 90 là 81,5 con/m².

4.6. Nghiên cứu các biện pháp phòng chống rầy nâu và rầy lưng trắng

4.6.1. Thành phần thiên địch của rầy nâu và rầy lưng trắng năm 2010 tại Gia Lâm

Trong số 13 loài thiên địch thu thập được thuộc 5 bộ, 13 họ. Trong số đó bộ nhện lớn chiếm số loài nhiều nhất có 4 loài, tiếp theo là bộ Cánh cứng (Coleoptera) có 3 loài bộ rùa đỏ (*Micraspis discolor* Fabr); bộ chân chạy đen cổ dài (*Adacanthus* sp) xuất hiện ở mức độ phổ biến ít chỉ có bộ cánh cộc (*Paederus fuscipe* Cust) xuất hiện ở mức độ phổ biến trung bình. Bộ Cánh nửa (Hemiptera) có 1 loài duy nhất là bộ xít mù xanh (*Cyrtorhinus lividipennis* Reuter) nhưng chúng lại xuất hiện với mức độ phổ biến nhiều.

4.6.1.1 Đặc điểm sinh học của bộ xít mù xanh *C. lividipennis*.

Vòng đời của bọ xít mù xanh kéo dài trung bình từ 22,57- 24,48 ngày khi nuôi ở nhiệt độ trung bình từ 28,74- 30,3 °C, ẩm độ trung bình 73,98- 76,42%. Pha trứng kéo dài nhất từ 7,85- 8,39 ngày. Các tuổi ấu trùng từ tuổi 1 đến tuổi 5 thời gian phát dục dao động trung bình từ 2,07- 3,33 ngày. Trưởng thành sau khi vũ hóa từ 3-4 ngày thì bắt đầu đẻ trứng.

Bảng 4.5. Vòng đời của bọ xít mù xanh *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter tại trường Đại học NN Hà Nội

Pha phát dục	Thời gian phát dục (ngày)	
	Đợt 1	Đợt 2
Trứng	7,86± 0,62	8,39± 0,51
Ấu trùng tuổi 1	2,4± 0,20	2,07± 0,43
Ấu trùng tuổi 2	3,33± 0,48	2,93± 0,52
Ấu trùng tuổi 3	2,90± 0,61	2,6± 0,50
Ấu trùng tuổi 4	2,8± 0,55	2,20± 0,48
Ấu trùng tuổi 5	2,07± 0,49	2,38± 0,55
Trưởng thành trước đẻ	3,50± 0,35	4,20± 0,34
Vòng đời	22,57± 2,37	24,48± 2,93
Nhiệt độ trung bình (°C)	30,3	28,74
Ẩm độ trung bình (%)	76,42	73,98

4.6.1.2. Sức tiêu thụ vật môi của bọ xít mù xanh *C. lividipennis*

Chúng tôi quan sát thấy ấu trùng của bọ xít mù xanh ăn trứng và rầy non không thấy ấu trùng bọ xít ăn rầy trưởng thành, trong khi đó pha trưởng thành bọ xít mù xanh thì có khả năng ăn cả trứng, rầy non và rầy trưởng thành.

Trưởng thành của bọ xít mù xanh tiêu thụ vật môi đối với trứng của rầy nâu là 15,07 quả/ngày (trưởng thành cái) và 15,38 quả/ngày (trưởng thành đực). Số rầy non bị trưởng thành bọ xít tiêu thụ trong 1 ngày từ 4,38- 4,56 con/ngày. Đối với pha rầy trưởng thành chúng tôi quan sát không thấy ấu trùng bọ xít mù xanh tiêu thụ. Trong khi đó số rầy trưởng thành bị bọ xít trưởng thành đực, cái tiêu thụ trong 1 ngày tương ứng là 2,12 và 2,04 con

4.6.2. Đánh giá năng suất của một số giống lúa vụ Xuân 2011 tại Duy Tiên, Hà Nam

Trong 3 giống lúa (Th3-3, Xi23 và C70) tiến hành thí nghiệm ngoài đồng để theo dõi sự gây hại của nhóm rầy hại thân và đánh giá năng suất, chúng tôi nhận thấy giống C70 là giống có mật độ rầy hại nhiều nhất trung bình qua các kỳ điều tra là 437,24 con/m²/vụ, giống TH 3 -3 có mật độ rầy thấp nhất trung bình 245,24 con/m². Chúng tôi tiến hành thu hoạch và đánh giá năng suất của 3 giống lúa nghiên cứu kết quả cho thấy giống lúa Th3-3 đạt năng suất cao nhất trung bình 64,83 tạ/ha, tiếp theo là giống Xi23 và thấp nhất là giống C70.

Bảng 4.6. Ảnh hưởng một số giống lúa đến yếu tố cấu thành năng suất

Chỉ tiêu	Xi23	C70	TH 3 - 3
Số bông/khóm	5,75	5,37	6,64
Số bông/m ²	230,75	220,00	235,60
Số hạt/bông	119,45	106,43	126,29
Số hạt chắc/bông	110,20	98,50	118,61
Tỷ lệ hạt chắc (%)	92,09	92,55	93,65
P ₁₀₀₀	24,4	23,9	23,2
Năng suất thực thu (tạ/ha)	62,03	51,79	64,83

4.6.3. Biện pháp canh tác kỹ thuật

4.6.3.1. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến diễn biến mật độ nhóm rầy hại thân lúa và một số yếu tố cấu thành năng suất vụ xuân 2011 tại Văn Lâm - Hưng Yên

Cả 3 loài rầy đều có mật độ cao nhất ở công thức cấy 50 khóm/m² và thấp nhất ở công thức cấy 30 khóm/m². Ở mật độ 30 khóm/m² cho năng suất thấp nhất đạt 61,53 tạ/ha. Cao nhất là mật độ 40 khóm/m² đạt 66,15 tạ/ha. Mật độ 50 khóm/m² đạt mức trung bình 60,70 tạ/ha.

4.6.3.2. Ảnh hưởng của số dảnh/khóm đến diễn biến mật độ nhóm rầy hại thân lúa và một số yếu tố cấu thành năng suất vụ xuân 2011 tại Văn Lâm - Hưng Yên

Ở công thức mật độ cấy 1 và 2 dảnh/khóm có mật độ rầy chênh lệch không đáng kể. Cấy 3 dảnh có mật độ rầy cao hơn, công thức cấy 1 dảnh/khóm cho năng suất thấp nhất có năng suất tương ứng 61,64 tạ/ha, 3 dảnh/khóm cho năng suất trung bình tương ứng là 66,75 tạ/ha, và cao nhất là 2 dảnh/khóm tương ứng là 67,19 tạ/ha.

4.6.3.3. Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm ure đến diễn biến mật độ nhóm rầy hại thân vụ xuân 2011 tại Văn Lâm, Hưng Yên

Với 3 mức bón đạm khác nhau tương ứng 77 kg N/ha; 102 kg N/ha và 128 kg N/ha. lượng phân bón càng cao thì mức độ gây hại (mật độ) của nhóm rầy càng lớn dẫn đến năng suất ở công thức bón 128 kg N/ha năng suất đạt là 64,77 tạ/ha là thấp hơn so với công thức bón 102 kg N/ha năng suất đạt là 67,17 tạ/ha.

4.6.4. Hiệu lực của một số loại thuốc trừ rầy

* *Xử lý hạt giống*

Bảng 4.7. Hiệu lực trừ trưởng thành rầy lưng trắng bằng thuốc xử lý hạt giống (Cruiser Plus 312.5 FS).

Công Thức	Liều lượng dùng	Hiệu lực thuốc sau xử lý (%)	
		7 ngày	14 ngày
CT1	50ml/100kg hạt giống	81,61	91,11
CT2	100ml/100kg hạt giống	83,76	93,33
CT3	150ml/100kg hạt giống	85,57	96,67
CT4	200ml/100kg hạt giống	90,03	96,67

Thuốc xử lý hạt giống Cruiser Plus 312.5 FS với liều lượng từ 50ml- 200 ml/100 kg hạt giống có hiệu lực cao trong phòng trừ rầy lưng trắng trưởng thành. Hiệu lực của thuốc đạt trên 80% ở 1 ngày sau thả rầy trên tất cả các liều lượng xử lý khác nhau khi thả rầy ở giai đoạn 7 ngày sau gieo và trên 90% ở giai đoạn 14 ngày sau gieo mạ.

* *Hiệu lực của một số loại thuốc Bảo vệ thực vật trừ rầy nâu, rầy lưng trắng*

Chúng tôi đánh giá hiệu lực của 1 số loại thuốc ở trong phòng, ngoài đồng đối với rầy nâu và rầy lưng trắng cũng như ảnh hưởng của thuốc đối với côn trùng và nhện bắt mồi trong . Kết quả cho thấy 4 loại thuốc đánh giá hiệu lực trong phòng đối với rầy nâu là Bassa 50EC, Penatly Gold 50EC, Aremec 36EC và Gold mectin 36EC thì sau 48h hiệu lực dao động từ 45,2- 67,19%. Trong đó thuốc Bassa 50EC và Penatly Gold 50EC hiệu lực đạt trên 60% sau phun 48h.

Bảng 4.8. Đánh giá hiệu lực của 1 số loại thuốc BVTV đối rầy nâu
(Thí nghiệm trong phòng)

Tên thuốc	Tên hoạt chất	Nồng độ(%)	Hiệu lực sau phun (%)	
			24 giờ	48 giờ
Bassa 50EC	Fenobucarb 50%	0,0017	44,13 b	61,05 ^a
Penalty Gold 50EC	Chlorpyrifor Ethyl 40% và Buproferin 10%	0,0034	58,58 a	67,19 ^a
Aremec 36EC	Abamectin	0,0003	56,67 b	58,45 ^b
Gold mectin 36EC	Abamectin và azadirachtin	0,0036	38,26 ^b	45,20 ^b

Đối với rầy lưng trắng hiệu lực của Penalty Gold 50 EC là cao hơn cả cụ thể sau 24 giờ hiệu lực của thuốc đạt 51,13% , sau 48 giờ hiệu lực thuốc đạt 68,89%, ngoài Penalty Gold 50EC chúng tôi còn thấy thuốc Bassa cũng có hiệu lực khá cao, hiệu lực thuốc đạt sau 24 giờ là 42,32% , sau 48 giờ là 62,22% Các loại thuốc còn lại Aremec 36EC, Gold mectin 36EC hiệu lực thuốc còn thấp sau 48 giờ hiệu lực của hai loại thuốc đạt <50%

* **Ảnh hưởng của một số loại thuốc bảo vệ thực vật đến cánh cộc và nhện sói**

- Thuốc Penalty Gold 50EC được xếp vào nhóm không độc hại đến độc hại nhẹ đối với nhện sói vân đình ba và cánh cộc. Penalty Gold 50EC đạt hiệu lực trừ rầy nâu là 80,3% và đối với rầy lưng trắng là 81,5%.

4.7. Áp dụng biện pháp phòng chống tổng hợp nhóm rầy hại thân lúa

* **Hiệu quả phòng trừ rầy hại thân vụ xuân 2011**

Áp dụng đồng bộ các biện pháp trong mô hình kết quả cho thấy mật độ rầy nâu, rầy lưng trắng thấp hơn so với với sản xuất theo tập quán của nông dân. Đặc biệt ở giai đoạn lúa đóng trổ mật độ rầy nâu, rầy lưng trắng ở ngoài mô hình tương ứng là 78,4 và 408,0 con/m² nhưng ở trong mô hình chỉ là 41,6 và 268,0 con/m²

* **Hiệu quả kinh tế của mô hình so với nông dân vụ xuân 2011 tại Yên Mỹ, Hưng Yên**

Bảng 4.9. Hiệu quả kinh tế của hai mô hình IPM và FP vụ xuân 2011 tại Yên Mỹ, Hưng Yên

Chỉ tiêu	Ruộng IPM	Ruộng nông dân
Chi chung	14,288	14,288
- Phân bón (nghìn đồng/ha)	3,792	4,236
- Thóc giống (nghìn đồng/ha)	1,388	1,111
- Thuốc phun trừ sâu bệnh (nghìn đồng/ha)	1,416	1,833
Tổng chi (nghìn đồng/ha)	20,693	21,277
Năng suất thực thu (tạ/ha)	69,04	56,12
Tổng thu (nghìn đồng/ha)	55,232	50,508
Lãi sau khi trừ chi phí (1.000đ/ha)	34,539	29,231
Lãi so ruộng nông dân (%)	+18,16	

Như vậy khi áp dụng mô hình IPM ở vụ xuân 2011 đã tiết kiệm chi phí, hiệu quả kinh tế cao hơn, lợi nhuận so với ruộng nông dân sản xuất theo kinh nghiệm là 18,16% (Vụ xuân)

* **Mô hình quản lý tổng hợp nhóm rầy hại thân vụ mùa 2011 tại Hưng Yên và Hà Nam lợi nhuận tăng so với mô hình làm theo nông dân tăng là 19,24% ở (Hưng Yên) và 12,7% ở (Hà Nam) so với ruộng nông dân sản xuất đại trà.**

4.8. Biện pháp quản lý tổng hợp rầy nâu và rầy lưng trắng

* **Biện pháp canh tác**

+ Vệ sinh đồng ruộng trước khi gieo cấy, dọn sạch cỏ quanh bờ ruộng mương dẫn nước, đặc biệt phải tiêu hủy nhỏ bỏ các loài cỏ (cỏ lồng vực cạn, cỏ đuôi phụng, cỏ chác, cỏ chân vịt), sơn bờ và cây bừa kỹ, vùi lấp hết gốc rạ, lúa chết...

+ Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để phát hiện nhỏ bỏ, tiêu hủy những cây lúa bị bệnh. Sử dụng giống lúa TH3-3

+ Xử lý, ngâm, ủ và gieo mạ (xử lý hạt giống bằng thuốc Cruiser Plus 312.5 FS với liều 50- 100 ml/100 kg hạt giống)

+ Cây với mật độ 40 khóm/m², cây đồng đều 2 đánh/khóm

+ Phân bón: Trên sào 360 m² bón 8kg Urê, 10kg lân, 5kg Kali, 2 tạ phân chuồng.

+ Thời gian và lượng phân bón tùy theo từng địa phương, chất đất có thể áp dụng phù hợp với giai đoạn sinh trưởng của cây lúa có thể bón như sau:

Bón lót toàn bộ phân chuồng + 100% lân

Bón thúc lần 1: đẻ nhánh (Sau cấy 15 ngày) 40% N

Bón thúc lần 2: đón đồng (sau cấy 30 ngày) 40% N + 50% kali

Bón thúc lần 3: (nuôi đồng) bón 20% N + 50% kali

+ Tưới nước hợp lý: Khi cấy chỉ nên để nước xăm xấp mặt ruộng, sau khi cấy 2-3 ngày tháo nước vào ruộng và giữ nước thường xuyên 2 - 3cm đến khi đứng cái lằm, Khi lúa đẻ đạt đủ số nhánh hữu hiệu thì rút cạn nước để ruộng né 5-7 ngày. Sau đó cho nước vào ruộng ngập 3-5cm đến khi lúa trở trước khi thu hoạch 7-10 ngày ngày nên rút nước để thúc đẩy lúa chín, tạo điều kiện thuận lợi cho thu hoạch.

* **Biện pháp sinh học:**

+ Tạo môi trường thuận lợi cho tập đoàn thiên địch phong phú như bọ xít mù xanh, cánh cộc nâu, nhện lớn bắt mồi của rầy cư trú và phát triển bằng cách: ở những nơi gò cao trên cánh đồng trồng thêm cây họ đậu, cây hoa để tạo nơi cư trú và nguồn thức ăn cho thiên địch, hoặc trên cánh đồng lúa có thể xen vào đó những ruộng cây trồng khác không phải là ký chủ phụ của rầy nâu và lưng trắng

* **Biện pháp hóa học**

+ Điều tra thường xuyên: chú ý điều tra phát hiện sớm trên mạ nguồn rầy, hàng tuần điều tra mật độ rầy, khi mật độ rầy vượt quá ngưỡng (đẻ nhánh 40 con/khóm, lằm đồng - trở 50 con/khóm) tiến hành phun thuốc phun ở dưới gốc lúa

+ Sử dụng hợp lý thuốc BVTV hạn chế phun thuốc vào giai đoạn đầu vụ 0- 40 ngày sau cấy, không nên sử dụng các loại thuốc có độ độc cao

+ Kiểm tra phun trừ diệt trừ rầy nhằm hạn chế nguồn môi giới truyền bệnh sang vụ xuân 2010. Sử dụng thuốc có hoạt chất Chlorpyrifos Ethyl + Buprofezin (Penalty gold 500 EC) với liều lượng khuyến cáo có hiệu quả cao trong phòng trừ rầy ít độc với thiên địch.

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1 Kết luận

1. Vụ xuân 2011, vụ mùa 2011 tại Gia Lâm, Hà Nội xuất hiện 3 loài rầy hại thân lúa, trong đó rầy lưng trắng *Sogatella furcifera* Horvath, rầy nâu *Nilaparvata lugens* Stal xuất hiện phổ biến và trung bình trên đồng ruộng. Rầy nâu nhỏ *Laodelphax striatellus* Fallen xuất hiện ở mức độ phổ biến ít ở cả vụ xuân và vụ mùa. Ghi nhận có 13 loài thiên địch của nhóm rầy hại thân trong đó nhóm nhện lớn bắt mồi, bọ xít mù xanh, cánh cộc và bọ rùa đó xuất hiện với mức độ phổ biến trung bình.

2. Trong 20 giống lúa gico trồng phổ biến của miền Bắc Việt Nam được đánh giá tính kháng (13 giống lúa thuần và 7 giống lúa lai) đối với rầy nâu, có 2 giống kháng vừa đó là (Xi23 & TH3-3). Ba giống nhiễm vừa: C70, VL20, VL24; 2 giống nhiễm (IR64 và Nếp IR352), còn lại 13 giống nhiễm nặng. Đối với rầy lưng trắng thì giống lúa TH 3-3, C70 có tính kháng vừa, 6 giống nhiễm vừa là Q5, VL 20, VL24, KD18, Xi23 và TK 90, 5 giống ở mức độ nhiễm đó là giống T10, IR64, IR 352, BC15 và Bắc ưu 903 còn lại 7 giống ở cấp hại nhiễm nặng.

3. Rầy nâu có 5 tuổi, vòng đời trung bình của rầy nâu ở nhiệt độ 27.7°C và ẩm độ là 78,2% trên giống lúa TN1 (chuẩn nhiễm) là $24,5 \pm 0,32$ ngày, trên giống CR203 (chuẩn kháng) là $27,6 \pm 0,3$. Rầy nâu đẻ tập trung trong 5 ngày đầu với số lượng trứng đẻ của rầy nâu trên giống CR 203 đạt 101 quả/cái, trên giống TN1 số lượng trứng đẻ của 1 trưởng thành cái là 132 quả/cái.

4. Nhiệt độ từ 20- 30°C thì vòng đời trung bình của rầy lưng trắng là 20,86 - 29,88 ngày. Thời gian sống kéo dài 19,50 ngày ở nhiệt độ 20 °C và giảm xuống còn 15,29 ngày khi nhiệt độ 30 °C. Sức sinh sản của rầy lưng trắng đạt cao nhất ở mức nhiệt độ 25 °C là 174,2 quả/cái. Tuổi sinh trưởng của cây lúa không ảnh hưởng đến vòng đời, thời gian sống và sức sinh sản của rầy lưng trắng. Tuy nhiên khi cây lúa 30 ngày tuổi thì sức sinh sản của rầy lưng trắng đạt cao nhất. Rầy lưng trắng xuất hiện trên 4 loại cỏ: cỏ lồng vực cạn (*Echinochloa cololum*), cỏ đuôi phụng (*Leptochloa chinensis*), cỏ chác (*Fimbristylis miliacea*), Cỏ chân vịt (*Sphaeranthus africanus* L.). Mức độ phổ biến của rầy lưng trắng trên cỏ lồng vực cạn là cao nhất sau đó đến cỏ đuôi phụng. Vòng đời trung bình của rầy lưng trắng trên cỏ lồng vực là $22,55 \pm 1,179$ ngày và cỏ đuôi phụng là $23,55 \pm 1,79$ ngày.

5. Vụ xuân 2010, tại Gia Lâm rầy nâu bắt đầu xuất hiện ở giai đoạn đẻ nhánh rộ. Mật độ rầy tăng dần và đạt cao điểm vào giai đoạn chín sữa đến chắc xanh. Rầy lưng trắng xuất hiện sớm và đạt đỉnh cao sớm hơn so với quần thể rầy nâu, cao điểm của rầy lưng trắng xuất hiện khi lúa trở. Ở vụ mùa 2010 ở Gia Lâm rầy nâu xuất hiện rất sớm ngay từ đầu vụ khi lúa bắt đầu đẻ nhánh. Lúa ở giai đoạn ngâm sữa có mật độ rầy nâu là cao nhất. Sự phát sinh gây hại của rầy lưng trắng trên vụ mùa cũng tuân theo quy luật như vụ xuân đó là quần thể rầy lưng trắng cao điểm ở giai đoạn lúa làm đòng đến trổ.

6. Vòng đời của bọ xít mù xanh *C. lividipennis* kéo dài trung bình từ 22,57- 24,48 ngày ở nhiệt độ từ 28,74- 30,3 °C, ẩm độ 73,98- 76,42%. Trưởng thành sau khi vũ hóa từ 3-4 ngày thì bắt đầu đẻ trứng. Sức ăn tiêu thụ vật mồi của bọ xít mù xanh *C. lividipennis* ấu trùng tăng dần theo tuổi trung bình từ 5,62- 14,06 trứng/ngày và 1,5- 3,25 rầy non/ngày. Trưởng thành của bọ xít mù xanh tiêu thụ trứng của rầy nâu là 15,07 quả/ngày (trưởng thành cái) và 15,38 quả/ngày

(trưởng thành đực). Số rầy non bị trưởng thành bọ xít tiêu thụ trong 1 ngày từ 4,38- 4,56 con/ngày

7. Mật độ cấy 40 khóm/m², cấy 2 đánh, lượng phân bón đạm urê 8 kg/sào đạt hiệu quả cao về năng suất, hạn chế mật độ nhóm rầy hại thân. Giống lúa TH3-3 đạt năng suất cao nhất trung bình 65,17 tạ/ha, tiếp theo là giống Xi23 và thấp nhất là giống C70. Xử lý hạt giống với thuốc Cruiser Plus 312.5 FS với liều lượng từ 50ml- 200 ml/100 kg hạt giống có hiệu lực trừ rầy đạt trên 80%. Trong 4 loại thuốc thí nghiệm thì thuốc Chlorpyrifos Ethyl + Buprofezin (Penalty Gold 50 EC) có hiệu lực cao trừ hai loài rầy sau phun 7 ngày đạt trên 80%

8 Áp dụng mô hình quản lý tổng hợp (IPM) nhóm rầy hại lúa tại Hưng Yên có năng suất lúa cao hơn so với ruộng nông dân, hiệu quả kinh tế và lãi so với ruộng nông dân là 18,16% (vụ xuân 20011) và 19,24% ở vụ mùa (2011). Tại Hà Nam vụ mùa 2011 ruộng IPM hiệu quả lãi hơn so với đối chứng (nông dân) là 12,7%

5.2. Đề nghị

Sử dụng giống TH 3-3, cấy với mật độ 40 khóm/ m², 2 đánh/khóm đồng thời áp dụng quy trình phòng trừ tổng hợp (IPM) vào sản xuất phù hợp với điều kiện tương tự

Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 15 tháng 01 năm 2010

Hợp đồng

Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ
(dùng cho đề tài khoa học và công nghệ độc lập cấp nhà nước)

Số: 20/2010/HĐ - ĐTĐL

Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ ngày 9 tháng 6 năm 2000;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17 tháng 10 năm 2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 787/QĐ-BKHCN ngày 17 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành "Mẫu hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ" và "Mẫu báo cáo định kỳ" để thực hiện các đề tài, dự án khoa học và công nghệ độc lập cấp Nhà nước.

Căn cứ Quyết định số 2984/QĐ-BKHCN ngày 26 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt nội dung và kinh phí các đề tài độc lập cấp nhà nước trong năm 2010;

Trên cơ sở nhu cầu và năng lực của các bên,

Chúng tôi gồm:

1. Bên giao (Bên A) là:

a. Bộ Khoa học và Công nghệ

- Do Ông Nguyễn Văn Liễu

- Chức vụ: Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành kinh tế - kỹ thuật
làm đại diện

- Địa chỉ: 39 Trần Hưng Đạo; Tel: 04.39438197 Fax:

b. Bộ Giáo dục và Đào tạo

- Do Ông Tạ Đức Thịnh

- Chức vụ: Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường làm đại diện.

- Địa chỉ: 49 Đại Cồ Việt; Tel: 0438680357 Fax: 0438684272

2. Bên nhận (Bên B) là:

a. Tổ chức chủ trì thực hiện Đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

- Do Ông: Trần Đức Viên

- Chức vụ: Hiệu trưởng làm đại diện.

- Địa chỉ: Xã Trâu Quỳ, Huyện Gia Lâm, Hà Nội ; Tel: 04 3 8276346 Fax: 04 38276554

- Số tài khoản: 934 01 009 tại Kho bạc nhà nước Gia Lâm – Hà Nội

b. Chủ nhiệm Đề tài

- Ông: Nguyễn Văn Đĩnh

- Địa chỉ: Viện Đào tạo sau đại học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội;

Tel: 04 38276651 Fax: 04 38276651

Cùng thoả thuận và thống nhất ký kết Hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (sau đây gọi tắt là Hợp đồng) với các điều khoản sau:

Điều 1. Giao và nhận thực hiện Đề tài

1. Bên A giao cho Bên B thực hiện Đề tài độc lập cấp Nhà nước (dưới đây viết tắt là Đề tài): **“Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) hại lúa ở Việt Nam”**, theo các nội dung trong Thuyết minh Đề tài đã được Bên A phê duyệt.

Thuyết minh Đề tài và các Phụ lục 1, 2, 3, 4 của Hợp đồng ban hành kèm theo Quyết định này là bộ phận của Hợp đồng.

- Thời gian thực hiện Đề tài là 36 tháng, từ tháng 01 năm 2010 đến tháng 12 năm 2012.

- Kinh phí từ ngân sách nhà nước để thực hiện Đề tài là: **2.900.000** đồng (bằng chữ: **Hai tỷ chín trăm triệu đồng**),

Trong đó:

+ Kinh phí được giao khoán theo Thông tư số 93/2006/TTLT/BTC-BKHCN ngày 04/10/2006 là: **2.142.845** đồng (bằng chữ: **Hai tỷ một trăm bốn hai nghìn tám trăm bốn năm đồng**),

2. Bên B nhận thực hiện Đề tài trên theo đúng nội dung yêu cầu được quy định tại Hợp đồng này.

Điều 2. Quyền và nghĩa vụ của các bên

1. Quyền và nghĩa vụ của Bên A:

a. Duyệt **Thuyết minh Đề tài** và kiểm tra tình hình Bên B thực hiện Đề tài theo các nội dung trong các **Phụ lục 3, 4** kèm theo Hợp đồng này.

b. Tổ chức đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện Đề tài của Bên B theo các yêu cầu, chỉ tiêu trong **Thuyết minh Đề tài**, các **Phụ lục 1, 2, 3, 4** kèm theo Hợp đồng; thanh lý Hợp đồng theo quy định hiện hành.

c. Cấp cho Bên B số kinh phí quy định tại **khoản 1 Điều 1** theo tiến độ từng năm, được thể hiện trong các **Phụ lục 3, 4** của Hợp đồng.

d. Trước mỗi đợt cấp kinh phí, trên cơ sở báo cáo tình hình thực hiện Đề tài của Bên B, Bên A kiểm tra tình hình thực hiện nội dung và khối lượng công việc đạt được của Đề tài phù hợp với kinh phí đã sử dụng và theo tiến độ thực hiện nêu trong **Thuyết minh Đề tài** và các **Phụ lục 3, 4** của Hợp đồng. Bên A có quyền thay đổi tiến độ cấp số kinh

phí hoặc ngừng cấp kinh phí (nếu Bên B không hoàn thành công việc đúng tiến độ hoặc sử dụng kinh phí không đúng mục đích).

đ. Phê duyệt kế hoạch đầu thầu, mua sắm trang bị, thiết bị của Đề tài bằng kinh phí do Bên A cấp (nếu có).

e. Kịp thời xem xét, giải quyết theo thẩm quyền kiến nghị, đề xuất của Bên B về điều chỉnh nội dung chuyên môn, kinh phí và các vấn đề phát sinh khác trong Hợp đồng.

g. Đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng khi Bên B vi phạm một trong các điều kiện:

- Không đảm bảo các điều kiện cần thiết trong **Thuyết minh Đề tài** để thực hiện Hợp đồng, dẫn đến Đề tài không có khả năng hoàn thành;

- Không đủ khả năng thực hiện Hợp đồng;

- Thực hiện không đúng nội dung nghiên cứu trong **Thuyết minh Đề tài** dẫn đến kết quả của Đề tài có thể không đáp ứng được mục tiêu đã được phê duyệt theo **Thuyết minh Đề tài**;

- Sử dụng kinh phí không đúng mục đích.

h. Quyết định xử lý tài sản được mua sắm bằng kinh phí do Bên A cấp hoặc được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của Đề tài.

i. Ủy quyền cho Bên B tiến hành đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với kết quả của Đề tài (nếu có) theo quy định của pháp luật về sở hữu trí tuệ.

k. Phân định trách nhiệm của Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Giáo dục và Đào tạo:

- Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm thực hiện các điểm b, i khoản 1 của Điều này.

- Bộ Giáo dục và Đào tạo chịu trách nhiệm thực hiện các điểm c, đ khoản 1 của Điều này.

- Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Giáo dục và Đào tạo cùng chịu trách nhiệm thực hiện các điểm a, d, e, g, h khoản 1 của Điều này.

2. Quyền và nghĩa vụ của Bên B:

a. Hưởng lợi ích thu được (nếu có) do việc khai thác thương mại các kết quả của Đề tài theo quy định của pháp luật hiện hành.

b. Cùng với các cá nhân trực tiếp thực hiện Đề tài đứng tên trong Đề tài theo quy định của pháp luật hiện hành

c. Kiến nghị, đề xuất điều chỉnh các nội dung chuyên môn, kinh phí và tiến độ trong Hợp đồng khi cần thiết.

d. Đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng khi Bên A vi phạm một trong các điều kiện dẫn đến việc Đề tài không thể tiếp tục thực hiện được: không cấp đủ kinh phí thực hiện Đề tài mà không có lý do chính đáng; không kịp thời giải quyết những kiến nghị, đề xuất chính đáng của Bên B làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ thực hiện nội dung của Đề tài.

đ. Lập dự toán kinh phí và tổ chức triển khai đầy đủ các nội dung nghiên cứu của Đề tài đáp ứng các yêu cầu chất lượng, tiến độ và chỉ tiêu trong **Thuyết minh Đề tài**, các **Phụ lục 1, 2, 3, 4** kèm theo Hợp đồng.

e. Xây dựng kế hoạch đấu thầu, mua sắm trang bị, thiết bị của Đề tài bằng kinh phí do Bên A cấp (nếu có) để trình cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt và thực hiện mua sắm trang bị, thiết bị theo quy định.

g. Chấp hành các quy định pháp luật và những yêu cầu của cơ quan quản lý trong quá trình thực hiện Hợp đồng. Tạo điều kiện thuận lợi và cung cấp đầy đủ thông tin cho các cơ quan quản lý trong việc giám sát, kiểm tra, thanh tra đối với Đề tài theo quy định.

h. Sử dụng kinh phí đúng mục đích, đúng chế độ và có hiệu quả.

i. Báo cáo định kỳ 6 tháng một lần và báo cáo đột xuất khi bên A yêu cầu về tình hình thực hiện Đề tài, báo cáo quyết toán hoặc tình hình sử dụng số kinh phí đã nhận trước khi nhận kinh phí của đợt tiếp theo (theo mẫu do Bộ KH & CN quy định).

k. Thực hiện việc đánh giá cấp cơ sở theo quy định hiện hành khi kết thúc Đề tài. Sau khi đánh giá cấp cơ sở, Bên B có trách nhiệm chuyển cho Bên A các tài liệu, mẫu sản phẩm nêu trong **Thuyết minh Đề tài** và các **Phụ lục 1, 2** kèm theo Hợp đồng, báo cáo quyết toán tài chính của Đề tài và toàn bộ hồ sơ đã được hoàn chỉnh trên cơ sở kết luận của Hội đồng đánh giá cấp cơ sở để Bên A tiến hành tổ chức thực hiện việc đánh giá, nghiệm thu cấp nhà nước theo quy định hiện hành.

l. Có trách nhiệm cùng Bên A tiến hành thanh lý Hợp đồng theo quy định.

m. Có trách nhiệm quản lý tài sản được mua sắm bằng kinh phí do Bên A cấp hoặc được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của Đề tài, cho tới khi có quyết định xử lý các tài sản đó của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

n. Đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ theo uỷ quyền của Bên A đối với kết quả nghiên cứu. Công bố, sử dụng, chuyển giao, chuyển nhượng kết quả nghiên cứu của Đề tài theo quy định của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

o. Đăng ký kết quả nghiên cứu của Đề tài tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia theo quy định.

p. Phân định trách nhiệm của Tổ chức chủ trì thực hiện Đề tài và Chủ nhiệm Đề tài:

- Tổ chức chủ trì thực hiện Đề tài chịu trách nhiệm thực hiện các điểm e, m khoản 2 của Điều này.

- Chủ nhiệm Đề tài chịu trách nhiệm thực hiện các điểm c, đ, h, n khoản 2 của Điều này.

- Chủ nhiệm Đề tài cùng Tổ chức chủ trì thực hiện Đề tài chịu trách nhiệm thực hiện các điểm a, b, d, g, i, k, l, o khoản 2 của Điều này.


Điều 3. Xử lý tài chính khi chấm dứt Hợp đồng

Khi chấm dứt Hợp đồng, việc xử lý về tài chính được thực hiện như sau:

1. Đối với Đề tài đã kết thúc:

a. Khi Đề tài đã kết thúc và đánh giá nghiệm thu đạt yêu cầu thì Bên A tất toán kinh phí cho Bên B theo quy định hiện hành.

b. Khi Đề tài đã kết thúc, nhưng nghiệm thu không đạt yêu cầu thì Bên A xem xét quyết toán kinh phí cho Bên B trên cơ sở kết luận về trách nhiệm và xác định những nội dung công việc Bên B đã thực hiện của Hội đồng đánh giá nghiệm thu hoặc theo đánh giá của tổ chức tư vấn /chuyên gia độc lập do Bên A yêu cầu.



2. Đối với Đề tài không hoàn thành:

a. Trường hợp Đề tài không hoàn thành do một trong các đại diện của Bên B không còn mà hai bên không thống nhất được đại diện khác thay thế thì đại diện còn lại của Bên B có trách nhiệm hoàn lại cho Bên A số kinh phí đã cấp nhưng chưa sử dụng. Đối với phần kinh phí đã cấp và đã sử dụng thì hai bên cùng phối hợp xác định khối lượng công việc đã triển khai phù hợp với kinh phí đã sử dụng để làm căn cứ quyết toán theo quy định hiện hành về quản lý tài chính.

b. Trường hợp Đề tài không hoàn thành do một bên đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng:

- Nếu Bên A đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng do lỗi của Bên B thì Bên B phải hoàn trả ngân sách Nhà nước 100% kinh phí Bên A đã cấp để thực hiện Đề tài.

- Nếu Bên A đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng không do lỗi của Bên B thì Bên B không phải hoàn trả số kinh phí đã sử dụng để thực hiện Đề tài, nhưng vẫn phải thực hiện việc quyết toán kinh phí theo quy định của pháp luật.

- Nếu Bên B đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng do lỗi của Bên A thì Bên B không phải hoàn trả số kinh phí đã sử dụng để thực hiện Đề tài, nhưng vẫn phải thực hiện việc quyết toán kinh phí theo quy định của pháp luật.

- Nếu Bên B đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp đồng không do lỗi của Bên A thì Bên B phải hoàn trả 100% kinh phí Bên A đã cấp để thực hiện Đề tài.

c. Trường hợp có căn cứ để khẳng định không còn nhu cầu thực hiện Đề tài:

- Nếu hai bên thống nhất chấm dứt Hợp đồng thì cùng nhau xác định khối lượng công việc Bên B đã thực hiện để làm căn cứ thanh toán số kinh phí Bên B đã sử dụng để thực hiện Đề tài.

- Nếu hai bên thoả thuận ký Hợp đồng mới để thay thế và kết quả nghiên cứu theo Hợp đồng cũ là một bộ phận cấu thành kết quả nghiên cứu theo Hợp đồng mới thì số kinh phí đã cấp theo Hợp đồng cũ được tính vào kinh phí cấp theo Hợp đồng mới và tiếp tục thực hiện theo Hợp đồng mới.

Điều 4. Xử lý tài sản khi chấm dứt Hợp đồng

1. Khi chấm dứt Hợp đồng, việc xử lý về tài sản được mua sắm bằng kinh phí NSNN cấp cho Đề tài được thực hiện như sau:

a. Đối với Đề tài đã kết thúc:

- Khi Đề tài đã kết thúc và đánh giá nghiệm thu đạt yêu cầu: việc xử lý tài sản được mua sắm bằng kinh phí NSNN cấp cho Đề tài đã được Bên A chấp nhận quyết toán cho Bên B được thực hiện theo quy định hiện hành.

- Khi Đề tài đã kết thúc, nhưng nghiệm thu không đạt yêu cầu: việc xử lý tài sản được mua sắm bằng kinh phí NSNN cấp cho Đề tài đã được Bên A chấp nhận quyết toán cho Bên B trên cơ sở kết luận về trách nhiệm và xác định những nội dung công việc Bên B đã thực hiện của Hội đồng đánh giá nghiệm thu hoặc theo đánh giá của tổ chức tư vấn /chuyên gia độc lập do Bên A yêu cầu được thực hiện theo quy định hiện hành.

b. Đối với Đề tài không hoàn thành do một trong các đại diện của Bên B không còn mà hai bên không thống nhất được đại diện khác thay thế, hoặc do một bên đơn phương chấm dứt Hợp đồng: việc xử lý tài sản được mua sắm bằng kinh phí NSNN cấp

cho Đề tài đã sử dụng và đã được Bên A chấp nhận quyết toán cho Bên B trên cơ sở khối lượng công việc đã triển khai phù hợp với kinh phí đã sử dụng được hai bên phối hợp xác định được thực hiện theo quy định hiện hành.

2. Xử lý các sản phẩm vật chất của Đề tài sử dụng kinh phí của ngân sách nhà nước: nguồn thu khi các sản phẩm này được tiêu thụ trên thị trường, sau khi trừ các khoản chi phí cần thiết, hợp lệ, được phân phối theo quy định hiện hành.

Điều 5. Điều khoản chung

1. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu một trong hai bên có yêu cầu sửa đổi, bổ sung nội dung hoặc có căn cứ để chấm dứt thực hiện Hợp đồng thì phải thông báo cho bên kia ít nhất là 15 ngày (mười lăm ngày) trước khi tiến hành sửa đổi, bổ sung hoặc chấm dứt thực hiện Hợp đồng, để cùng xác định trách nhiệm của mỗi bên và hình thức xử lý. Các sửa đổi, bổ sung (nếu có) phải lập thành văn bản có đầy đủ chữ ký của các bên và được coi là bộ phận của Hợp đồng và là căn cứ để nghiệm thu kết quả của Đề tài.

2. Trong trường hợp do sự kiện bất khả kháng khiến một trong hai bên không thể thực hiện tiếp hoặc thực hiện không đúng nội dung Hợp đồng, hai bên có trách nhiệm phối hợp xác định nguyên nhân và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật.

3. Hai Bên có trách nhiệm thực hiện bảo mật các kết quả, sản phẩm khoa học theo quy định về bí mật nhà nước.

4. Hai Bên cam kết thực hiện đúng các quy định của Hợp đồng và có trách nhiệm hợp tác giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện.

Mọi tranh chấp phát sinh trong quá trình thực hiện Hợp đồng do các bên thương lượng hoà giải để giải quyết. Trường hợp không hoà giải được thì một trong hai Bên có quyền khởi kiện tại Toà án theo quy định của pháp luật về tố tụng dân sự.

Điều 6. Hiệu lực của Hợp đồng

Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày 15/1/2010. Hợp đồng gồm 06 trang được lập thành 8 bản bằng tiếng Việt và có giá trị như nhau, mỗi Bên giữ 4 bản.

Bên A (Bên giao)

Bộ Khoa học và Công nghệ

(Chữ ký, ghi rõ họ và tên)



T/LBỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và

Môi trường

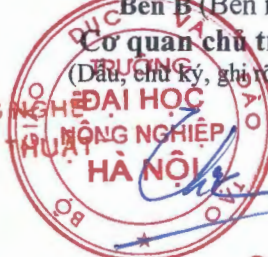


Ta Đức Thịnh

Bên B (Bên nhận)

Cơ quan chủ trì Đề tài

(Dấu, chữ ký, ghi rõ họ và tên)



PGS.TS. Vũ Văn Biệt

Chủ nhiệm Đề tài

(Chữ ký, ghi rõ họ và tên)

Đinh

Nguyễn Văn Đinh

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ¹

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ ĐỀ TÀI

1	Tên đề tài	2	Mã số (được cấp khi Hồ sơ trúng tuyển)
	Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié (<i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley) hại lúa ở Việt Nam		
3	Thời gian thực hiện: 36 tháng (Từ tháng 1/2010 đến tháng 12 /2012)	4	Cấp quản lý
			Nhà nước <input checked="" type="checkbox"/> Bộ <input type="checkbox"/> Tỉnh <input type="checkbox"/> Cơ sở <input type="checkbox"/>
5	Kinh phí 2900 triệu đồng, trong đó:		
	Nguồn	Tổng số	
	- Từ Ngân sách sự nghiệp khoa học	2900 triệu	
	- Từ nguồn tự có của tổ chức		
	- Từ nguồn khác		
6	<input type="checkbox"/> Thuộc Chương trình (Ghi rõ tên chương trình, nếu có), Mã số: <input type="checkbox"/> Thuộc dự án KH&CN; <input checked="" type="checkbox"/> Đề tài độc lập;		
7	Lĩnh vực khoa học		
	<input type="checkbox"/> Tự nhiên; <input checked="" type="checkbox"/> Nông, lâm, ngư nghiệp; <input type="checkbox"/> Kỹ thuật và công nghệ; <input type="checkbox"/> Y dược.		

¹ Bản Thuyết minh này dùng cho hoạt động nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ thuộc 4 lĩnh vực khoa học nêu tại mục 7 của Thuyết minh. Thuyết minh được trình bày và in trên khổ A4

8 Chủ nhiệm đề tài

Họ và tên: **Nguyễn Văn Đình**

Ngày, tháng, năm sinh: 10-01-1953 Nam/ Nữ: Nam

Học hàm, học vị: Tiến sĩ

Chức danh khoa học: Giáo sư

Chức vụ: Ủy viên Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước, Viện trưởng Viện đào tạo sau đại học, trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội.

Điện thoại:

Tổ chức: 04 38276651 Nhà riêng: 04 37165948 Mobile: 0912280190

Fax: 04 38276651 E-mail: nvandinh@hua.edu.vn

Tên tổ chức đang công tác: Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội.

Địa chỉ tổ chức: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội

Địa chỉ nhà riêng: 24/33 Tân Ấp, Phúc Xá, Ba Đình, Hà Nội

9 Thư ký đề tài

Họ và tên: **Nguyễn Đức Tùng**

Ngày, tháng, năm sinh: 08/03/1979 Nam/ Nữ: Nam

Học hàm, học vị: Thạc sĩ

Chức danh khoa học: Giảng viên Chức vụ: Giảng viên

Điện thoại:

Tổ chức: 04 38768039 Nhà riêng: 04 38293006 Mobile: 0983834689

Fax: 04 8276473. E-mail: ductung79@yahoo.com, tungnd@hua.edu.vn

Tên tổ chức đang công tác: Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội.

Địa chỉ tổ chức: Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội

Địa chỉ nhà riêng: Số 2 ngõ 13 Đường Âu Cơ, Tây Hồ, Hà Nội

10 Tổ chức chủ trì đề tài

Tên tổ chức chủ trì đề tài: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Điện thoại: 04 38276346 Fax: 04 38276554

E-mail: tdvien@hua.edu.vn.

Website: www.hua.edu.vn.

Địa chỉ: Xã Trâu Quỳ, Huyện Gia Lâm, Tp Hà Nội

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Trần Đức Viên

- Số tài khoản: 934 01 009 tại Kho bạc nhà nước Gia Lâm – Hà Nội

Tên cơ quan chủ quản đề tài: Bộ Giáo dục và Đào tạo

Số 49, Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội.

11 Các tổ chức phối hợp chính thực hiện đề tài

1. Tổ chức 1: Trung tâm Bảo vệ thực vật phía Bắc

Tên cơ quan chủ quản: Cục Bảo vệ thực vật

Điện thoại: 03213982101 Fax:

Địa chỉ: Xã Trung Trắc huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Trần Quyết Tâm

Số tài khoản: 1945.01.00000.21

Ngân hàng: Kho bạc nhà nước huyện Mỹ Hào, tỉnh Hưng Yên

2. Tổ chức 2: Trung Tâm Bảo vệ thực vật vùng khu 4

Tên cơ quan chủ quản: Cục Bảo vệ thực vật

Điện thoại: 0383.562154 Fax:

Địa chỉ: Số 28 Trần Phú, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Lê Đình Thám

Số tài khoản: 0101370719505

Ngân hàng: Ngân hàng Ngoại thương Vinh, tỉnh Nghệ An

3. Tổ chức 3: Chi cục Bảo vệ thực vật tỉnh An Giang

Tên cơ quan chủ quản: Cục Bảo vệ thực vật

Điện thoại: 0763953622 Fax:

Địa chỉ: Số 4, đường Nguyễn Du, phường Mỹ Bình, Tp. Long Xuyên, tỉnh An Giang

Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Nguyễn Hữu An

Số tài khoản: 945.02.00.20076

Ngân hàng: Kho bạc nhà nước tỉnh An Giang

12	Các cán bộ thực hiện đề tài			
	<i>(Ghi những người có đóng góp khoa học và chủ trì thực hiện những nội dung chính thuộc tổ chức chủ trì và tổ chức phối hợp tham gia thực hiện đề tài, không quá 10 người kể cả chủ nhiệm đề tài)</i>			
	Họ và tên, học hàm học vị	Tổ chức công tác	Nội dung công việc tham gia	Thời gian làm việc cho đề tài (Số tháng quy đổi²)
1	GS.TS. Nguyễn Văn Đĩnh	ĐH Nông nghiệp HN	Phụ trách chung; Đặc điểm sinh học, sinh thái học, biện pháp phòng chống tổng hợp	18
2	TS. Hà Viết Cường	ĐH Nông nghiệp HN	Phân biệt triệu chứng gây hại với các nguyên nhân bệnh lem lép hạt khác; Biện pháp phòng chống VSV gây bệnh lem lép hạt	12
3	ThS. Ngô Tiến Dũng	Phòng BVTV, Cục BVTV	Tình hình gây hại của nhện gié trên cả nước	12
4	TS. Hồ Thị Thu Giang	ĐH Nông nghiệp HN	Ngưỡng gây hại, Quy luật phát sinh gây hại, xây dựng mô hình quản lý tổng hợp	14
5	ThS. Nguyễn Đức Khánh	ĐH Nông nghiệp HN	Đặc điểm sinh thái học, giống chống chịu, sự di cư và phát tán	16
6	PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Oanh	ĐH Nông nghiệp HN	Qui luật phát sinh gây hại, Mô hình phòng chống tổng hợp, Đặc điểm hình thái cây lúa và hàm lượng silic có liên quan đến tính nhiễm và tính kháng của nhện gié hiện nay	16
7	KS. Trần Quyết Tâm	Trung tâm BVTV phía Bắc	Mức độ gây hại, Mô hình phòng trừ tổng hợp nhện gié tại Đồng bằng sông Hồng	14
8	ThS. Nguyễn Đức Tùng	ĐH Nông nghiệp HN	Thư ký ; Thiên địch, biện pháp sinh học	16
9	TS. Nguyễn Văn Viên	ĐH Nông nghiệp HN	Biện pháp hoá học và nhện hại, thiên địch	16
10	ThS. Dương Tiến Viện	Đại học Sư phạm 2, Hà Nội	Ngưỡng gây hại, Đặc điểm sinh học, sinh thái học, giống chống chịu, biện pháp phòng chống	24

² Một (01) tháng quy đổi là tháng làm việc gồm 22 ngày, mỗi ngày làm việc gồm 8 tiếng

II. MỤC TIÊU, NỘI DUNG KH&CN VÀ PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

13	Mục tiêu của đề tài (<i>Bám sát và cụ thể hoá định hướng mục tiêu theo đặt hàng - nếu có</i>)
<p>Mục tiêu chung:</p> <p>Trên cơ sở xác định một cách rõ ràng qui luật phát sinh và sự gây hại của nhện gié, <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley, một loài dịch hại mới xuất hiện gây hại mạnh trong một số năm gần đây, xây dựng được biện pháp phòng trừ tổng hợp chúng có hiệu quả và thân thiện với môi trường.</p> <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được qui luật phát sinh, gây hại của nhện gié hại lúa <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley - Xây dựng được biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié hiệu quả và thân thiện với môi trường 	
14	Tình trạng đề tài <input checked="" type="checkbox"/> Mới <input type="checkbox"/> Kế tiếp hướng nghiên cứu của chính nhóm tác giả <input type="checkbox"/> Kế tiếp nghiên cứu của người khác
15	Tổng quan tình hình nghiên cứu, luận giải về mục tiêu và những nội dung nghiên cứu của Đề tài
<p>15.1 Đánh giá tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của Đề tài</p> <p>Ngoài nước (<i>Phân tích đánh giá được những công trình nghiên cứu có liên quan và những kết quả nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực nghiên cứu của đề tài; nêu được những bước tiến về trình độ KH&CN của những kết quả nghiên cứu đó</i>)</p> <p>Tổng quan tài liệu nghiên cứu trên thế giới</p> <p>1. Mức độ gây hại của Nhện gié</p> <p>Nhện gié là loài dịch hại nguy hiểm ở các vùng trồng lúa châu Á như: Trung Quốc, Ấn Độ, Đài Loan, Hàn Quốc, Philipin và Thái Lan từ những năm 1930 (Lo & Ho, 1979; Xu et al., 2001). Đến năm 1967, Smiley S. đã có những nghiên cứu đầu tiên trên đối tượng nguy hiểm này. Những năm 1970, thông báo về thiệt hại do nhện gié gây ra được công bố ở Trung Quốc và Đài Loan làm giảm năng suất trung bình 5-20%, một số nơi bị hại nặng lên đến 70-90%. Nhện gié được phát hiện ở Cuba năm 1997 khi nó làm giảm năng suất lúa đáng kể (30-90%), sau đó lần lượt được phát hiện ở Cộng hoà Dominica, Haiti, Nicaragua, Costa Rica và Panama làm thiệt hại khoảng 30% năng suất lúa (Fernando C. V., CIAT, 2007). Ở Brazil, nước đứng đầu về sản xuất lúa ở Nam Mỹ, nhện gié là tác nhân gây hại chính đến an ninh lương thực và làm ảnh hưởng lớn đến nền công nghiệp lúa gạo của đất nước này (D Navia, R S. Mendoca, 2004). Năm 2003-2004 nhện gié làm giảm từ 10 đến 60% năng suất lúa ở một số nước ở Trung Mỹ như: Costa Rica, Panama, Nicaragua và đến năm 2005 nhện gié</p>	

gây thiệt hại kinh tế đến Colombia, Honduras và Guatemala (Boris et al, 2006)

Ngay từ những năm 1930 nhện gié *Steneotarsonemus spinki* đã trở thành loài dịch hại nguy hiểm trên lúa ở châu Á (Lo & Ho, 1979; Xu et al, 2001).

Ở Châu Á và vùng Caribê cho thấy thiệt hại càng nặng hơn nếu nhện gié gây hại kết hợp với bệnh nấm (Cho et al, 1980; Ramos e Rodríguez, 2003). Năm 1997, vùng sản xuất lúa ở Cu Ba bị thiệt hại nặng do nhện gié gây nên, mật độ lên đến 200 con/m², làm thiệt hại 15 - 20% năng suất do cả nhện và nấm gây ra. Các loài nấm gây hại bao gồm: *Pyricularia*, *Rhychosporium*, *Rhizoctonia* tổng hợp gây ra. Nhện gié còn là trung gian truyền các bệnh nấm và vi khuẩn cho cây lúa như *Fusarium moniliform* (bệnh lúa von), *Curvularia lunata*, *Alternaria padwickii*, *Pseudomonas glumae* (đen lép hạt).

CAPS (2008) cho rằng trong 40 năm qua vấn đề nhện gié đã gây hại nặng trên nhiều vùng lãnh thổ trên thế giới với thiệt hại từ 30-90%. Tại Mỹ, các bang Ohio, Texas trong 10 năm qua ghi nhận tần xuất bắt gặp ngày càng cao của nhện gié và CAPS có kế hoạch để giám sát loài gây hại quan trọng này ở Florida.

2. Đặc điểm hình thái, sinh học và qui luật phát sinh của nhện gié hại lúa

Những nghiên cứu về đặc điểm sinh học của loài nhện gié *Steneotarsonemus spinki* cho thấy, nhện gồm các pha phát dục: trứng (egg), nhện non tuổi 1 (larva), nhện non tuổi 2 (nymph) và nhện trưởng thành (adult) (Lindquist, 1986; Ramos và Rodríguez, 2000; Xu et al, 2001).

Trứng có màu trắng trong, được đẻ rải rác từng quả, chúng thường dính lại với nhau. Nhện non di động và nhện non không di động có màu trắng đục với 3 đôi chân. Kích thước cơ thể nhện cũng có thể là cơ sở phân biệt giới tính và tuổi nhện. Con cái trưởng thành có chiều dài 274µm, bề rộng cơ thể là 108µm. Con đực có kích thước chiều dài và bề rộng cơ thể tương ứng là 217µm và 121µm (Smiley, 1967).

Đặc điểm hình thái nhện gié có sự khác nhau rõ rệt giữa con đực và con cái. Con đực mang một đôi kim dùng để di chuyển con cái đi tạo lập quần thể mới. Còn con cái có đôi chân thứ tư biến thành dạng vuốt dài.

Trong điều kiện phòng thí nghiệm tại Cu Ba, ở nhiệt độ trung bình $24,42 \pm 1,1^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm trung bình $70,07 \pm 4,7\%$, thời gian từ trứng đến trưởng thành là 7,7 ngày, thấp nhất là 5,75 ngày và cao nhất là 9,64 ngày. Thời gian phát triển của trứng, nhện non di động và nhện non không di động tương ứng là 2,94, 2,22 và 2,74 ngày (Ramos và Rodríguez, 2000; 2001).

Vòng đời của nhện gié nghiên cứu tại các ngưỡng nhiệt độ 34°C ; 24°C ; 20°C tương ứng là 4,88, 7,77, 11,33 ngày. Trong điều kiện nhiệt độ môi trường 29°C vòng đời nhện là 5,11 ngày. Ở 30°C khoảng thời gian từ trứng đến trưởng thành là 3 ngày và nhiệt độ thích hợp cho nhện gié phát triển khoảng $20 - 29^{\circ}\text{C}$ (Almaguel et al, 2004). Cabrera (1998) cho biết vòng đời nhện gié thay đổi theo nhiệt độ. Ở 15°C , chúng chết gần như hoàn toàn, ở 16°C chúng giảm mọi hoạt động, ngừng phát triển và sinh sản, tỷ lệ chết cao. Thời gian hoàn thành vòng đời là 11 ngày ở 20°C , 8 ngày ở $24 - 28^{\circ}\text{C}$ và 3 - 4 ngày ở $28 - 29^{\circ}\text{C}$.

Những nghiên cứu tiến hành tại Cu Ba của Santos và CTV. (1998) cho thấy thời gian từ trứng đến trưởng thành ngắn nhất là 3 ngày ở 30°C và ngắn nhất là 20 ngày ở 20°C. Ở Trung Quốc, thời gian phát triển của một thế hệ phụ thuộc nhiệt độ. Ở các ngưỡng nhiệt độ 30°C, 28°C và 25°C tương ứng là 8,5 ngày, 9,9 ngày và 13,6 ngày (Xu et al., 2001).

Về số lượng trứng đẻ của nhện gié, con cái đẻ được trung bình khoảng 55,5 trứng và thời gian đẻ tập trung trong 7 ngày đầu. Trong tổng số trứng nở ra, con cái chiếm 52,7% (Xu et al., 2001). Trong điều kiện Đài Loan, nhện *S. spinki* trong phòng thí nghiệm đẻ được 59,5 trứng/1 con cái ở 20°C (Lo & Ho, 1979). Ở Cu Ba, 1 con cái đẻ được tối đa là 78 trứng, trung bình là $30,8 \pm 3,4$ trứng (Ramos và Rodríguez, 2003). Thời gian đẻ trứng của nhện gié ở 30°C, 28°C và 25°C trong điều kiện thí nghiệm ở Trung Quốc tương ứng là 17,2 ngày, 20,2 ngày và 25,6 ngày (Xu et al., 2001). Tại Đài Loan, thời gian này khoảng 10 ngày (Lo & Ho, 1979).

Tỷ lệ giới tính trong một quần thể nhện là khoảng 3 con cái: 1 con đực, đôi khi trong một số trường hợp tỷ lệ này có thể lên đến 8 cái: 1 đực (Lo & Ho, 1979).

Thời gian sống của trưởng thành, ở Cu Ba tại nhiệt độ 25°C là $15 \pm 1,09$ ngày và 28°C là $7,6 \pm 0,4$ ngày. Ở Trung Quốc, thời gian sống của trưởng thành ở 30°C, 28°C và 25°C tương ứng là 23,6 ngày, 26,4 ngày và 31,6 ngày (Xu et al., 2001). Thời gian sống của trưởng thành phụ thuộc điều kiện nhiệt độ và cây ký chủ.

Trưởng thành cái loài *S. spinki* có khả năng sinh sản đơn tính, con cái không qua giao phối vẫn có thể đẻ trứng nhưng tỷ lệ nở ra con đực cao hơn so với trứng đã qua giao phối, do đó quần thể nhện tăng nhanh. Trứng không qua giao phối tỷ lệ con cái/con đực là 1,94/1. Con cái sinh sản đơn tính có thể sinh ra được 79,2 trứng, cao nhất có thể đạt 206 trứng trong thời gian 17 ngày. Trong điều kiện thích hợp quần thể nhện có thể tăng số lượng nhanh chóng (Xu et al., 2001).

Nhện gié có thể truyền lan nhờ hạt giống, gió, nước, côn trùng, chuột, công cụ sản xuất nông nghiệp, tàn dư thực vật từ vụ trước qua vụ sau... Ở Texas, Mỹ, Ron Ochoa (2007) quan sát thấy nhện gié nổi lên trên mặt nước, chúng bơi để tìm con cái. Nhờ những tác nhân truyền lan phong phú mà nhện gié được phát tán trên đồng ruộng và từ vụ này qua vụ khác.

Những nghiên cứu hiện nay ở Cộng hoà Đôminica cho thấy, nhện gié có khả năng qua đông ở gốc rạ khi gặt lúa còn sót lại, những gốc rạ này vẫn còn dinh dưỡng để phát triển lên thành cây lúa mới (lúa chết), tuy nhiên nhện gié tồn tại trong đó và trong những mẫu thân gãy rơi rụng trên đồng ruộng xâm nhập vào lúa chết, tồn tại trên cây lúa này cho đến khi nó gặp ký chủ khác.

Nhện gié ưa thích phá hại hạt ở giai đoạn lúa chín sữa hơn giai đoạn chín sấp và chín hoàn toàn. Nhện được phát hiện chủ yếu ở trong bẹ lá nơi mà ta dễ dàng bắt gặp quần thể nhện cao ở pha nhện non và trưởng thành. Nhện cũng dễ thấy ở phần trong hạt lúa. Đôi khi chúng rất khó phát hiện trên cánh đồng vì cơ thể trong suốt không màu, kích thước cơ thể nhỏ bé và vị trí sống ở trong bẹ lá.

Nhện gié có tốc độ lan truyền rất nhanh, cuối những năm 1990 ghi nhận ở Cu Ba,

Haiti và cộng hòa Dominica, đến năm 2004 chúng có mặt tại Costa Rica, Nicaragua and Panama (Navia et al. 2006)

Ký chủ chính của nhện gié là lúa (*Oryzae sativae* L.). Ngoài ra nhện gié cũng hoàn thành vòng đời trên một loài ký chủ phụ là một loài lúa dại (*Oryzae latifolia*). Kết luận này rất quan trọng để xác định phổ ký chủ của nhện trong nghiên cứu phòng trừ nhện gié.

3. Phòng trừ nhện gié

Phòng trừ nhện gié ở các vùng trồng lúa hiện nay gặp khá nhiều khó khăn vì cơ thể nhện nhỏ bé, không màu lại sống ở trong bẹ lá hay hạt lúa.

Để ngăn chặn sự gây hại của nhện gié lây lan từ vụ này sang vụ khác, việc làm cần thiết là tiêu diệt nguồn nhện tồn dư trong gốc rạ, trong tàn tích thực vật và trên cây lúa chết.

Phản ứng kháng nhiễm của các giống lúa khác nhau với nhện gié được quan sát thấy trên một số giống lúa nghiên cứu tại Trung Quốc cho thấy: có một số giống có thể làm giảm sự gây hại của nhện gié *S. spinki* gây ra. Tuy nhiên nhện gié có khả năng gây hại cho rất nhiều giống lúa khác nhau. Theo Zhang và CTV. (1995), loài *S. spinki* và *Tarsonemus talpae* gây hại cho 335 giống lúa lai. Nước cộng hoà Dominica có 4 giống lúa ở các điều kiện sinh thái khác nhau: ISA-40, JUMA-57, Prosedoca-97 và Prosequisa-4 chúng có mức độ nhiễm nhện gié khác nhau. Giống ISA-40, JUMA-57 và Prosedoca-97 bị nhiễm cao, còn 2 giống Prosedoca-97 và Prosequisa-4 có khả năng chống được nhện gié (Ramos và Rodríguez, 2001). Cu Ba đã chọn tạo được các giống chống chịu được nhện như: IA Cuba -29, IA Cuba -30, IA Cuba -31.

Những nghiên cứu cho thấy, ở các vùng nhiệt đới đó có điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae, đây sẽ là biện pháp sinh học hiệu quả nếu tỷ lệ nhện bắt mồi và mật độ nhện hại thích hợp. Các loài nhện trong họ Phytoseiidae, bộ ve bét Acarina có khả năng khống chế được nhện gié *S. Spinki*. Ở châu Á có hai loài thiên địch quan trọng là *Amblyseius taiwanicus* và *Lasioseus parberiesei* Bhattacharya (Lo & Ho, 1979). Ngoài ra, đã xác định mối quan hệ của loài *Amblyseius asetus*, *Galendromus* sp, *Typhlodromus* sp. Nhện bắt mồi có thể tấn công và khống chế nhện hại hiệu quả. Từ những nghiên cứu quần thể nhện ở Cu Ba, Almaguel và cộng sự (2003) đã đưa ra kết luận với mật độ 3,3 con bắt mồi/cây là có khả năng khống chế nhện hại.

Ngoài sử dụng nhện bắt mồi người ta còn quan tâm đến sử dụng các chế phẩm sinh học như từ *Hirsutela nodulosa* (Cabrera, 2003), *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana*, *Verticilin lecanii* và *Metazhizium anissopliae*.

Về việc sử dụng thuốc hoá học để phòng trừ nhện gié, tại Trung Quốc, để trừ nhện *S. spinki* người ta dùng các loại thuốc gốc Sulphua hoặc Clo. Kết quả cho thấy dùng thuốc Dimethion 30EC nồng độ 0,04% có thể trừ được nhện *S. spinki*. ở Cu Ba, người ta sử dụng thuốc Hostathion 40EC trừ nhện gié trong điều kiện ở phòng thí nghiệm. Hiệu lực của thuốc đạt tới 93% trong 15 ngày (Cabrera et al., 1999). Cabrera và CTV. (2000) thử hiệu lực của thuốc *Bacillus thuringiensis* sepa LBT-13, kết quả là hiệu lực phòng trừ đạt 41,58% trong vòng 14 ngày. Tuy nhiên các tác giả cũng khuyến cáo người nông dân nên thường xuyên thay đổi loại thuốc trong xử lý và phòng trừ nhện gié để đạt hiệu quả cao nhất.

Ngoài ra, các biện pháp khác như: có khoảng thời gian bỏ hoang đất giữa các vụ, luân canh,... cũng rất hiệu quả trong phòng trừ nhện gié. Tuy nhiên, tốt nhất và hiệu quả nhất trong phòng trừ nhện gié hiện nay được các chuyên gia khuyến cáo là biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié. Tháng 1 năm 2008, một nhóm các chuyên gia kỹ thuật đưa ra các biện pháp, quy trình khuyến cáo để phòng trừ nhện gié hiệu quả trong điều kiện nhà kính như sau: Phải khử trùng tất cả và thường xuyên các dụng cụ có khả năng tiếp xúc và lây nhện để hạn chế thấp nhất sự lây lan, phát tán của nhện gié. Hạt đem sử dụng phải được khử trùng theo quy trình riêng bằng nhiệt độ cao, thấp, methy Bromine. Thời gian cây không sinh trưởng cũng phải xử lý, ngăn chặn và tiêu huỷ tất cả nguồn bệnh của nhện gié, tiến hành khử trùng nếu thấy cần thiết.

Tóm lại, nghiên cứu về nhện gié trên thế giới là khá phong phú. Những nghiên cứu đã xác định tiềm năng gây hại lớn của nhện gié. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu giữa các vùng là không giống nhau. Những mảng nghiên cứu về biện pháp sinh học, IPM, mức độ gây hại ngày càng được tập trung cao.

Trong nước (*Phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu trong nước thuộc lĩnh vực nghiên cứu của đề tài, đặc biệt phải nêu cụ thể được những kết quả KH&CN liên quan đến đề tài mà các cán bộ tham gia đề tài đã thực hiện. Nếu có các đề tài cùng bản chất đã và đang được thực hiện ở cấp khác, nơi khác thì phải giải trình rõ các nội dung kỹ thuật liên quan đến đề tài này; Nếu phát hiện có đề tài đang tiến hành mà đề tài này có thể phối hợp nghiên cứu được thì cần ghi rõ Tên đề tài, Tên Chủ nhiệm đề tài và cơ quan chủ trì đề tài đó*)

Tổng quan tài liệu nghiên cứu trong nước

Tại Việt Nam, nhện gié đã xuất hiện và gây hại khá lâu tuy nhiên những nghiên cứu về loài dịch hại này hầu như chưa có gì. Một vài năm gần đây do những thiệt hại đáng kể mà nó gây ra trên lúa, loài dịch hại này mới được quan tâm nghiên cứu nhiều hơn chủ yếu tại Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Năm 1992, Ngô Đình Hoà ghi nhận tại Thừa Thiên Huế có 40ha lúa bị nhện gié hại và có đến 15% hạt bị lép. Năm 1999, trong điều tra thành phần nhện hại lúa ở miền Nam, Viện BTVT ghi nhận 2 loài nhện hại là loài *Steneotarsonemus spinki* Smiley thu mẫu tại Thừa Thiên - Huế và loài *Polyphagotarsonemus latus* B. Trong khi đó ở đồng bằng sông Hồng, về thành phần nhện hại lúa đã ghi nhận sự có mặt 2 loài nhện hại là nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley và nhện củ cà rốt *Aceria tulipae* năm 1994 (Nguyễn Văn Đĩnh, 1994), cả 2 loài này, khi đó có mặt nhưng tác hại là không đáng kể (Nguyễn Văn Đĩnh (2002). Mới đây, Nguyễn Văn Đĩnh và Nguyễn Đức Tùng (2005) đã nghiên cứu đặc điểm gây hại của 4 loài nhện nhỏ thuộc họ Nhện chằng tơ (Tetranychidae) trên lúa. Nguyễn Văn Đĩnh và Vương Tiến Hùng (2007) xác định trên lúa vùng Hà Nội có 9 loài nhện nhỏ hại, trong đó, 2 loài *Schizotetranychus* sp. và *Steneotarsonemus spinki* Smiley xuất hiện khá phổ biến.

Lần đầu tiên, Nguyễn Văn Đĩnh và Trần Thị Thu Phương (2006) xác định mức độ nguy hiểm của nhện gié khi lây nhiễm trong phòng thí nghiệm và ghi nhận năng suất giảm 42,3 – 48,3%. Đỗ Thị Đào và CTV. (2008) đã xác định nếu được phòng trừ nhện gié đúng kỹ thuật, năng suất tăng hơn so với đối chứng là 59,6%, ngoài ra còn các tác giả còn xác

định mức độ nhiễm nhện gié khác nhau của 10 giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc. Từ những kết quả nghiên cứu mới đây, các tác giả đã cảnh báo mức độ nguy hiểm của loài nhện gié và bước đầu đề xuất biện pháp để ngăn ngừa nhện gié trong sản xuất.

Ở miền Nam, trên Website khuyến nông của một số tỉnh như Long An, An Giang... đã có những khuyến cáo về phòng ngừa nhện gié mang tính khuyến nông cho người nông dân là cách ly thời vụ ít nhất 3 tuần, luân canh lúa với cây họ đậu nhằm cắt đứt nguồn ký chủ ở những vùng trồng lúa 3 vụ, sau khi thu hoạch lúa xuân, nếu ruộng bị nhện gié hại, nên rải rơm đều trên mặt ruộng rồi đốt, cày ải phơi đất và áp dụng chương trình 3 giảm, 3 tăng, sạ thưa, sạ theo hàng, quản lý mực nước trong ruộng đầy đủ.

Tháng 8 năm 2008, cục Bảo vệ thực vật kết hợp với Trường Đại học Nông nghiệp tổ chức Hội nghị tuyên truyền về sự gây hại của nhện gié và biện pháp phòng trừ chúng tại Hải Dương

Do là loài mới gây hại, kích thước quá nhỏ và tác hại ngày một tăng, nên tại rất nhiều nơi, các kỹ thuật viên Bảo vệ thực vật và khuyến nông chưa nhận biết được triệu chứng gây hại của nhện gié, vẫn thường nhầm lẫn triệu chứng gây hại của chúng với các loại bệnh do vi sinh vật gây nên và thường được gọi chung một tên là « bệnh lem lép hạt » và thường khuyến cáo sử dụng thuốc trừ bệnh để trừ chúng, vừa gây tốn kém, lãng phí lại ảnh hưởng xấu đến môi trường sống. Không chỉ có vậy, hiện tại, ở hầu hết các chi cục BVTV, thường không có kính lúp soi nổi có độ phóng đại cần thiết (20-60 lần) để có thể nhìn rõ loài gây hại và các vết hại trên thân, trên gié lúa nhất là khi lúa mới trổ.

Những thông tin ban đầu cho thấy tác hại của nhện gié là khó lường bởi vì nhện gié có khả năng gia tăng số lượng rất nhanh, khả năng phát tán mạnh và quan trọng hơn là hiện nay, do hệ thống canh tác chưa tốt, sử dụng nhiều thuốc BVTV hoá học, đã làm cho tập đoàn thiên địch của nhện gié giảm về số loài và thấp về số lượng đối với những loài quan trọng, khó có khả năng kìm hãm sự bùng phát gây hại của nhện gié.

15.2 Luận giải về việc đặt ra mục tiêu và những nội dung cần nghiên cứu của Đề tài

(Trên cơ sở đánh giá tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước, phân tích những công trình nghiên cứu có liên quan, những kết quả mới nhất trong lĩnh vực nghiên cứu đề tài, đánh giá những khác biệt về trình độ KH&CN trong nước và thế giới, những vấn đề đã được giải quyết, cần nêu rõ những vấn đề còn tồn tại, chỉ ra những hạn chế cụ thể, từ đó nêu được hướng giải quyết mới - luận giải và cụ thể hoá mục tiêu đặt ra của đề tài và những nội dung cần thực hiện trong Đề tài để đạt được mục tiêu)

Sự xuất hiện và gây hại mạnh của nhện gié tại miền Bắc trong vòng vài năm vừa qua cho thấy hệ thống canh tác ở đây có nhiều điểm bất hợp lý, đã làm cho nhóm dịch hại nhỏ này (cùng với nhện đỏ, *Tetranychus cinnabarinus* K. và nhện trắng, *Polyphagotarsonemus latus* B. hại cây trồng) trở nên quan trọng, từ chỗ dịch hại thứ yếu (hoặc không biết đến) trở thành dịch hại quan trọng, mà trên thế giới thường gọi là nhóm “MAN MADE PESTS” - nhóm do con người tạo nên. Nhóm dịch hại này có đặc điểm chung là sự gia tăng quần thể lớn, sinh sản mạnh, vòng đời ngắn và thường bị nhóm thiên địch phong phú khống chế. Một khi nhóm thiên địch do các điều kiện bất thuận (thường là do phun thuốc trừ sâu hoá học) không phát huy được tác dụng, thì nhện hại chiếm ưu thế và thiệt hại sẽ lớn và rất khó kiểm soát.

Là một loài ít phổ biến được ghi nhận trong hơn 20 năm qua, nhện gié, *Steneotarsonemus spinki* S. có tập tính sinh sống khá đặc biệt khác hẳn nhiều loài phổ biến như nhện đỏ son *Tetranychus cinnabarinus* Boisduval, nhện trắng *Polyphagotarsonemus latus* Banks, nhện đỏ hại chè *Oligonychus coffeae* Niet., Nhện đỏ cam chanh *Panonychus citri* McG. như đục bẹ lá lúa, sống trong tổ; Khả năng chịu nước và chịu lạnh cao; Sức sinh sản lớn; Tác hại lớn đến năng suất; Triệu chứng gây hại dễ nhầm lẫn với triệu chứng của các bệnh do vi sinh vật gây nên (như nấm, vi khuẩn *Pseudomonas glumae*...).

Điều quan trọng là trong các năm 2007, 2008 tình hình nhện gié gây hại ngày một tăng. Theo thống kê chưa đầy đủ của 11/25 tỉnh thành của miền Bắc, diện tích bị hại trong 2 năm vừa qua lên trên 5000 ha. Có nhiều tỉnh như Thái Nguyên, Phú Thọ diện tích lúa mùa bị hại nặng lên tới trên 500ha, toàn thân cây lúa chuyển sang màu xám nâu hơi đen, mất màu vàng đặc trưng khi lúa chín, năng suất giảm đáng kể. Từ các tỉnh miền núi cao như Điện Biên, Sơn La, đồng bằng sông Hồng như Hải Dương, Ninh Bình, Bắc Ninh... đến nhiều tỉnh ở Đồng bằng sông Cửu Long như Tiền Giang, An Giang, Long An... cũng đã ghi nhận sự gây hại của nhện gié.

Trong khi đó, cho tới nay mới có 02 bài viết của các chuyên gia Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội mang tính thăm dò xác định mức độ gây hại, sự phát triển và mức độ gây hại của nhện gié trên một số giống lúa, chưa có nghiên cứu nào mang tính tổng thể để từ đó xây dựng cơ sở khoa học để nâng cao nhận thức, hiểu biết về loài dịch hại này và khả năng phòng chống chúng trong điều kiện sản xuất ở Việt Nam.

Như vậy nghiên cứu để phòng chống thành công loài nhện gié cần phải được tiến hành theo hướng tổng hợp từ *nghiên cứu cơ bản* (xác định đặc điểm sinh học, quy luật phát sinh gây hại, các yếu tố liên quan đến lan truyền theo thời gian và theo không gian, các yếu tố liên quan đến khả năng kháng nhiễm của các giống lúa, các yếu tố liên quan đến cân bằng tự nhiên, so sánh diễn biến số lượng nhện gié và thiên địch tại các 07 vùng sinh thái, chú trọng 03 vùng lúa trọng điểm) đến các *nghiên cứu ứng dụng* (chủ yếu là các biện pháp phòng chống, chú trọng thích đáng đến nghiên cứu sử dụng loài nhện nhỏ bắt mồi, một hướng đi hiệu quả, thân thiện môi trường) các yếu tố có thể lợi dụng trong phòng chống tổng hợp và đề xuất được *qui trình phòng chống tổng hợp* cho các vùng đại diện trong cả nước được và *phải được sản xuất chấp nhận*.

Để đạt được mục tiêu đề tài với 04 yêu cầu đối, các sản phẩm cần đạt được gồm:

- Báo cáo về mức độ gây hại của nhện gié hại lúa ở Việt Nam
- Báo cáo về đặc điểm hình thái, sinh học và qui luật phát sinh của nhện gié hại lúa
- Qui trình phòng trừ tổng hợp nhện gié hại lúa hiệu quả và thân thiện với môi trường cho 3 vùng sản xuất lúa chính (được sản xuất chấp nhận)

Mô hình thực nghiệm áp dụng qui trình phòng trừ tổng hợp nêu trên ở 3 vùng: Đồng bằng sông Hồng, miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long với qui mô: 2 mô hình/vụ 10 ha/mô hình, đề tài thực hiện trong 4 phần với 18 nội dung.

PHẦN I: XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ GÂY HẠI CỦA NHỆN GIẾ TRÊN CẢ NƯỚC

Nội dung 1. Xác định triệu chứng hại điển hình của nhện gié và các tác nhân lem lép hạt

Nội dung 2. Xác định ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm

Nội dung 3. Xác định ngưỡng gây hại trên đồng ruộng tại 3 vùng lúa trọng điểm

Nội dung 4. Xác định mức độ gây hại của nhện gié trên cả nước

PHẦN II. NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ ĐẶC ĐIỂM SINH VẬT HỌC

Nội dung 5. Nghiên cứu đặc điểm hình thái của các pha phát dục

Nội dung 6. Xác định các tập tính nhện gié

Nội dung 7. Xác định các điều kiện nhân nuôi, nhân nuôi hàng loạt phục vụ các thí nghiệm và duy trì quần thể nhện gié trong phòng thí nghiệm.

Nội dung 8. Xác định các đặc điểm sinh học cơ bản của nhện gié

Nội dung 9. Xác định quy luật phát sinh gây hại của nhện gié

PHẦN III. XÂY DỰNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP NHỆN GIẾ HẠI LÚA HIỆU QUẢ VÀ THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG CHO 3 VÙNG SẢN XUẤT LÚA CHÍNH

Nội dung 10. Khảo sát mức độ kháng nhiễm của các giống lúa hiện nay

Nội dung 11. Xác định ảnh hưởng của các biện pháp canh tác

Nội dung 12. Điều tra xác định thành phần thiên địch và Xác định loài Nhện bắt mồi triển vọng trên 7 vùng sinh thái

Nội dung 13. Xác định các điều kiện nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi

Nội dung 14. Xác định ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi

Nội dung 15. Xác định hiệu quả sử dụng của một số loại thuốc BVTV trong phòng chống nhện gié

PHẦN IV. MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM ÁP DỤNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP

Nội dung 16. Xây dựng qui trình phòng trừ tổng hợp Nhện gié chung cho cả nước và riêng cho 3 vùng trồng lúa

Nội dung 17. Thực hiện mô hình tại các vùng

Nội dung 18. Nghiên cứu hoàn thiện mô hình

16 Liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài đã trích dẫn khi đánh giá tổng quan

(Tên công trình, tác giả, nơi và năm công bố, chỉ nêu những danh mục đã được trích dẫn để luận giải cho sự cần thiết nghiên cứu đề tài)

I. Tiếng Việt

1. Đỗ Thị Đào, Trần Thị Thu Phương, Nguyễn Văn Đĩnh. 2008. Nghiên cứu bước đầu về sự gây hại của nhện gié, *Steneotarsonemus spinki* Smiley trên một số giống lúa trồng phổ biến ở miền Bắc. Hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6: 512 -518.
2. Nguyễn Văn Đĩnh, Vương Tiến Hùng. 2007. Thành phần nhện hại lúa ở vùng Hà Nội. Tạp chí Bảo vệ thực vật: 9-14.
3. Nguyễn Văn Đĩnh và Trần thị Thu Phương. 2006. Kết quả nghiên cứu bước đầu về nhện gié hại lúa *Steneotarsonemus spinki* Smiley, 1967. Tạp chí Bảo vệ thực vật. 9-13.
4. Nguyễn Văn Đĩnh và Nguyễn Đức Tùng. 2005. Nghiên cứu đặc điểm gây hại, đặc điểm hình thái một số loài nhện nhỏ họ Nhện chằng tơ (Tetranychidae: Acarina) gây hại lúa và ngô vụ xuân 2005 ở Gia Lâm, Hà Nội. Hội nghị toàn quốc Nghiên cứu cơ bản trong khoa học Sự sống: 823-825.
5. Nguyễn Văn Đĩnh. 2002. Nhện hại cây trồng và biện pháp phòng chống. NXB Nông nghiệp 62 trang.
6. Ngô Đình Hoà. 1992. “Nhện nhỏ hại lúa ở Thừa Thiên Huế”, Tạp chí BVTV 6 (126).
7. Viện Bảo vệ thực vật. 1999. Kết quả điều tra côn trùng và bệnh hại cây ở các tỉnh miền Nam 1977-1978. NXBNN.

II. Tiếng nước ngoài

8. Almaguel L., A. Santos. 2003. Dinamica de población e indicadores ecológicos del ácaro *Steneotarsonemus spinki* Smiley Smiley 1968 (Acari: Tarsonemidae) em arroz de riego em Cuba. Fitosanidad, La Habana, v.7, n.1. p.23-30.
9. Almaguel, et al. 2004. Suma de temperaturas efectivas y potencial de multiplication del acaro del vaneado del arroz (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) em Cuba. Fitosanidad, La Habana, v.8, n.1, p37-40.
10. Boris A. Castro, Ronald Ochoa and Federico E. Cuevas. 2006. The Threat of the Panicle Rice Mite, *Steneotarsonemus spinki* Smiley, to Rice Production in the United States.
11. Cabrera R. I., et al. 1998. “Evaluación de plaguicidas químicos para el control del ácaro Tarsonemidae del arroz *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae)”, Libro de Resúmenes I Encuentro Internacional del arroz, La Habana, pp.188.
12. Cabrera, R.I., Ginarte, A., Hernández, J., 1999. Efecto de triazophos en el control del ácaro tarsonémido del arroz *Steneotarsonemus spinki* Smiley (Acari: Tarsonemidae). In: Primer congreso de arroz de riego y secano del area del caribe, primer seminario

científico internacional de agrotécnia tropical, 24-26, mayo, Camaguey, Cuba. Libro de Resúmenes.

13. Chen C.N., Chen C.C. and Hkiao K. C. 1979. Bionomics of *Steneotarsonemus spinki* attacking rice plant in Taiwan.
14. Cho, M. R and Kim, D. S., IM, D. S. 1999. A new record of Tarsonemid mite, (Acari: Tarsonemidae) and its damage on rice in Korea. *Korean Journal Appl. Entomol.*, Suw, V. 38, n.2, p.157 – 164, 1999.
15. Cooperative Agricultural Pest Survey Program (CAPS). www.doacs.state.fl.us/pi/caps/surveys.html. Last updated: April 10, 2008
16. Navia D, R S Mendonca, L A M P de Melo. 2004. *Steneotarsonemus spinki*- an invasive tarsonemid mite trreatening rice crop in South America.
17. Fernando Correa Victoria. 2007. The Rice Tarsonemid Mite *Steneotarsonemus spinki* Smiley.
18. Lo, K. CH. & Ch. Ho. 1979. "Ecological observation on rice tarsonemid mite, *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae)" J. Agric. Res. China 28 (3): 181-192.
19. Linquist, E. 1996. "The world Genera of Tarsonemidae (Acari: Heterostigmata): A morphological phylogentic and sistematic Revision with a Reclassification of Family Group Taxa in the Herestigmata", Entomological Society of Canada, Memoris, 136: 1-35.
20. Ochoa, R, 2007. Biology and the status of *Steneotarsonemus spinki*. Personal communication to S. M. ubilus on August 14, 2007, from R. Ochoa (USDA-ARS-SEL).
21. Ramos, M., H. Rodríguez, J. 2000. *Ciclode desarrollo de Steneotarsonemus spinki Smiley (Acari: Tarsonemidae) en laboratorio*. Revista de protección vegetal. Vol 15 No 2pp. 130-131.
22. Ramos, M., H. Rodríguez (2001), "Aspectos biológicos & ecológicos de *Steneotarsonemus spinki* en Cuba", Revista Manejo Integrado de Plagas, havana, vol.61, pp. 48-52.
23. Ramos, M., H. Rodríguez. 2003. Análisis de riesgo de una especie exótica invasora: *Steneotarsonemus spinki* Smiley. Etudio de in caso. Revista de Protección. Vegetal, Havana, v. 18, n.3, p. 158
24. Santos, A; Lerida Almaguel; P. Delatorre; J cortinas, Idalia C. 1998. "Duración del ácaro *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae) en arroz (*Oryzae sativa* (.) en Cuba", I Encuentro Internacional de Arroz, La Habana.
25. Smiley, R.L. 1967. "Futher Studies on the Tarsonemidae (acarina), Proceedings of the Entomological Society of Washington, Vol 69, no.2, pp. 127-146.
26. Xu G. L., et al. 2001, "Study on reproductive characteristics of rice mite, *Steneotarsonemus spinki* (Acari: Tarsonemidae)", Systematic and Applies Acarology, vol.6, pp.45-49.
27. Zhang W.X., Jiang P.Z. Xie X. J., Chen X., Cao S. Y. 1995. Investigation on resistance of rice varieties to *Steneotarsonemus spinki*. Guangdong Agricultural Science, v.6, p.39.

17.	Nội dung nghiên cứu khoa học và triển khai thực nghiệm của Đề tài và phương án thực hiện
	<p><i>(Liệt kê và mô tả chi tiết những nội dung nghiên cứu khoa học và triển khai thực nghiệm phù hợp cần thực hiện để giải quyết vấn đề đặt ra kèm theo các nhu cầu về nhân lực, tài chính và nguyên vật liệu trong đó chỉ rõ những nội dung mới, những nội dung kế thừa kết quả nghiên cứu của các đề tài trước đó; những hoạt động để chuyển giao kết quả nghiên cứu đến người sử dụng, dự kiến những nội dung có tính rủi ro và giải pháp khắc phục - nếu có)</i></p>
	<p>Nghiên cứu gồm 18 nội dung chính tập hợp trong 4 phần:</p> <p>PHẦN I: XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ GÂY HẠI CỦA NHỆN GIẾ TRÊN CẢ NƯỚC</p> <p>Nội dung 1. Xác định triệu chứng hại điển hình của nhện gié và các tác nhân lem lép hạt gồm 8 loài VSV (vi khuẩn, nấm), 3 loài côn trùng và bệnh sinh lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành lây nhiễm nhện gié và các tác nhân lem lép hạt (riêng rẽ và lấy mẫu và đánh giá các loại triệu chứng và xác định lại nguyên nhân Vi sinh vật qua việc lây nhiễm lại) trên giống trồng phổ biến nhất trong 3 giai đoạn phát dục của cây lúa (con gái, trổ thoát, chín sinh lý). - Mô tả, chụp ảnh vết hại điển hình trên bẹ, lá, thân và hạt rồi so sánh tìm sự khác biệt giữa vết hại do nhện gié và các tác nhân khác. <p>Nội dung 2. Xác định ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định tương quan mật độ, diện tích vết hại lớn nhất trên bẹ (chiều dài x chiều rộng) (cm); Khối lượng tươi và khối lượng khô/khóm; Tỷ lệ hạt chắc, tỷ lệ hạt bị lem lép do nhện; xác định khả năng đền bù năng suất khi bị nhện gié hại. <p>Nội dung 3. Xác định ngưỡng gây hại trên đồng ruộng tại 3 vùng lúa trọng điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định tương quan mật độ, diện tích vết hại lớn nhất trên bẹ (chiều dài x chiều rộng) (cm); Khối lượng tươi và khối lượng khô/khóm; Tỷ lệ hạt chắc, tỷ lệ hạt bị lem lép do nhện; xác định khả năng đền bù năng suất khi bị nhện gié hại. - Bổ sung về mặt phương pháp điều tra nhện gié cho Cục BVTV (QĐ 82/2003/QĐ/BNN) <p>Nội dung 4. Xác định mức độ gây hại của nhện gié trên cả nước</p> <p>4.1. Xác định mức độ gây hại qua các chi cục BVTV các tỉnh, góp phần nâng cao trình độ cho cán bộ chi cục BVTV về nhện gié.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Tổ chức huấn luyện cho các 150 cán bộ của 63 tỉnh thành trong cả nước theo từng Trung tâm BVTV, mỗi Trung tâm 2 ngày về đặc điểm hình thái, triệu chứng bị hại, phương pháp điều tra và qui trình báo cáo số liệu đến Cục BVTV và cách sử dụng phiếu điều tra o Tập hợp số liệu điều tra từ 63 chi cục và từ 04 trung tâm BVTV vùng

4.2. Xác định mức độ hại của nhện gié tại 07 vùng sinh thái,

Xác định mức độ hại, quy luật phát sinh gây hại của nhện gié và các yếu tố liên quan như giống, thời vụ, thiên địch, các loài cạnh tranh trong 2 năm liên tục tại bảy (07) vùng sinh thái mỗi vùng lấy đại diện là 1-2 tỉnh:

- Vùng Trung du miền núi phía Bắc: Sơn La, Phú Thọ.
- Vùng đồng bằng sông Hồng: Hải Dương, Hà Nam.
- Vùng Bắc Trung bộ: Nghệ An, Thừa Thiên - Huế.
- Vùng Nam Trung bộ: Quảng Ngãi, Khánh Hoà.
- Vùng Tây Nguyên: Đắk Lắk.
- Vùng Đông Nam bộ: Đồng Nai, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Vùng Tây Nam bộ: Cần Thơ, An Giang

PHẦN II. NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ ĐẶC ĐIỂM SINH VẬT HỌC

Nội dung 5. Nghiên cứu đặc điểm hình thái của các pha phát dục (trứng, nhện non các tuổi và trưởng thành)

Thu mẫu vật tại 7 vùng sinh thái, làm mẫu phân tích hình thái xác định loài gây hại, mô tả, vẽ theo các đặc điểm qui định và ghi vào CD

Nội dung 6. Xác định các tập tính: Làm tổ, số lượng 01 tổ, chia tổ, tập tính giao phối, đẻ trứng và các tập tính khác như hướng quang, hướng nhiệt...

Nội dung 7. Xác định các điều kiện nhân nuôi, nhân nuôi hàng loạt phục vụ các thí nghiệm và duy trì quần thể nhện gié trong phòng thí nghiệm.

- Xác định điều kiện nhân nuôi và duy trì quần thể trong mùa đông

Nội dung 8. Xác định các đặc điểm sinh học cơ bản như tập tính giao phối, đẻ trứng, thời gian các pha phát dục, sức sinh sản, tỷ lệ giới tính, tốc độ gia tăng quần thể

Nội dung 9. Xác định quy luật phát sinh gây hại của nhện gié.

- Xác định ảnh hưởng của 09 yếu tố: Tuổi tiêu, Phun thuốc, Thành phần thiên địch (nhện, Nosema, khác...), Mối tương quan giữa nhện gié và nhện bắt mồi chủ yếu, Xen/luân canh, Ký chủ, Chu chuyển trong tự nhiên, Phát tán (gió, nước, côn trùng - động vật khác).
- Sức chống chịu các điều kiện bất lợi (khô hạn, ngập nước, Nhiệt độ và ẩm độ cao và thấp). Trong số này có (03) yếu tố thực hiện trong phòng thí nghiệm và 06 yếu tố ngoài tự nhiên trên các vùng trong điểm lúa.

PHẦN III. XÂY DỰNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP NHỆN GIÉ HẠI LÚA HIỆU QUẢ VÀ THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG CHO 3 VÙNG SẢN XUẤT LÚA CHÍNH (ĐƯỢC SẢN XUẤT CHẤP NHẬN)

Nội dung 10. Khảo sát mức độ kháng nhiễm của các giống lúa hiện nay.

- Xác định được mức độ kháng nhiễm nhện gié đối với 80 giống lúa trồng phổ biến (mỗi vùng nghiên cứu thu 25-30 giống lúa) trong phòng thí nghiệm
- Xác định được mức độ kháng nhiễm nhện gié đối với 9 giống lúa (mỗi vùng

nguyên cứu chọn 3 giống lúa) trồng phổ biến ngoài sản xuất tại 3 vùng trồng lúa trọng điểm

Nội dung 11. Xác định ảnh hưởng của các biện pháp canh tác

- Xác định ảnh hưởng của phân bón, tưới tiêu, luân canh, mật độ cây, vệ sinh đồng ruộng, thời vụ, làm đất đến mức độ gây hại của nhện gié.

Nội dung 12. Điều tra xác định thành phần thiên địch và xác định loài Nhện bắt mồi triển vọng trên 7 vùng sinh thái

12.1. Xác định thành phần thiên địch và Xác định các loài thiên địch chính

12.2. Xác định vai trò của loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae có triển vọng

Nội dung 13. Xác định các điều kiện nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi

13.1. Xác định tốc độ gia tăng quần thể tại điều kiện chuẩn trong phòng thí nghiệm

13.2. Xác định điều kiện nhân nuôi bán tự nhiên

13.3. Xác định mật độ (tỷ lệ) phóng thích nhện bắt mồi có hiệu quả trong phòng thí nghiệm và trên 01 điểm tại Hải Dương

Nội dung 14. Xác định ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi.

- Xác định ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi trong phòng thí nghiệm (chuyên đề)

Nội dung 15. Xác định hiệu quả sử dụng của 10 loại thuốc hoá học và 4-6 loại thuốc sinh học phổ biến trong phòng chống nhện gié

15.1. Xác định hiệu quả các loại thuốc ở trong phòng TN

15.2. Xác định hiệu quả các loại thuốc ở ngoài đồng

15.3. Xác định thời điểm phun ở ngoài đồng có hiệu quả

15.4. Xác định ảnh hưởng của thuốc đến hạt lúa.

PHẦN IV. MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM ÁP DỤNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP

Nội dung 16. Xây dựng qui trình phòng trừ tổng hợp Nhện gié chung cho cả nước và riêng cho 3 vùng trồng lúa.

Tổ chức 03 hội thảo tại 3 vùng để xây dựng qui trình phòng trừ nhện gié cho 3 vùng trọng điểm lúa và qui trình phòng trừ chung cho cả nước (Mỗi hội thảo vùng tổ chức trong 01 ngày, có 2 chuyên gia Hà Nội, 10 cán bộ kỹ thuật và 15 nông dân)

Nội dung 17. Thực hiện mô hình tại các vùng

17.1. Lựa chọn điểm thực hiện qui trình.

- Kiểm tra thực địa tại 03 vùng, mỗi vùng 2 điểm (Hải Dương, Ninh Bình, Thanh Hoá, Thừa

Thiên Huế; An Giang, Cần Thơ) dự kiến thực hiện mô hình từ Hội thảo ND 16 và xác định được ít nhất 3 điểm mô hình tại 03 vùng

17.2. Tập huấn cho khuyến nông và nông dân đồng thời xây dựng kế hoạch với cộng đồng.

- Xây dựng bài giảng, tài liệu tập huấn, tờ rơi, truyền hình địa phương

Tập huấn 3 vùng, mỗi vùng 1 lớp/vụ, mỗi lớp 30 nông dân (180 nông dân)

17.3. Thực hiện mô hình

- Triển khai mô hình tại 3 vùng (10 ha/mô hình, 2 vụ)
- Hội nghị đầu bờ, đánh giá (năng suất, Tỷ lệ hại, Hiệu quả kinh tế, Môi trường)

Nội dung 18. Nghiên cứu hoàn thiện mô hình

18.1. Hội thảo đánh giá mô hình sau mỗi vụ tại 03 vùng có sự tham gia của cán bộ khuyến nông xã, huyện và chuyên gia (6 hội nghị x 30 người/hội nghị)

18.2. Thực nghiệm hoàn thiện mô hình sau đánh giá vụ thứ nhất

18.3. Hội thảo Hoàn thiện (tổng kết) mô hình sau 2 vụ thực hiện mô hình tại 03 Trung tâm BVTV vùng (Mỗi hội thảo vùng tổ chức trong 01 ngày, có 2 chuyên gia Hà Nội, 10 cán bộ kỹ thuật và 15 nông dân)

- Hội đồng KH cơ sở thông qua Quy trình.
- Đăng ký 01 tiến bộ kỹ thuật

18. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng

(Luận cứ rõ cách tiếp cận vấn đề nghiên cứu, thiết kế nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sẽ sử dụng gắn với từng nội dung chính của đề tài; so sánh với các phương pháp giải quyết tương tự khác và phân tích để làm rõ được tính mới, tính độc đáo, tính sáng tạo của đề tài)

Cách tiếp cận:

- Tiếp cận theo quan điểm sinh thái học để trên cơ sở đó xác định nguyên nhân sự bùng phát cao của của loài nhện gié trong thời gian gần đây.
- Tiếp cận mang tính hệ thống và toàn diện, đặt bối cảnh sự gây hại gia tăng của nhện gié với các loài dịch hại khác ở Việt Nam nói chung và trên thế giới nói riêng
- Ngoài ra tiếp cận mang tính quần chúng từ thực tiễn của nông dân và hiện trạng khuyến nông để xác định biện pháp phòng chống tổng hợp (IPM) có hiệu quả và thân thiện với môi trường chú trọng tới kiến thức bản địa và tình hình của các địa phương.

Phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng:

Các phương pháp chung:

- Điều tra theo phương pháp do Cục BVTV qui định tại Quyết định số 82-2003/QĐ/BNN.
- Các nghiên cứu cá thể (nuôi sinh học nhện gié và nhện bắt mồi có triển vọng trên môi

trường ổn định, không gian không hạn chế, thức ăn dư thừa) theo Birch (1948).

- Các thí nghiệm khác theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), các qui định của cục BVTV, FAO
- Các phương pháp chủ yếu để thu thập tài liệu thực tế và đánh giá bao gồm: Đánh giá nhanh nông thôn (Rapid Rural Appraisal/RRA), Đánh giá nông thôn có sự tham gia (Participatory Rural Appraisal/PRA), điều tra xã hội học trong đó lưu ý tới sự đơn giản, hình tượng gần gũi. Phỏng vấn người dân theo bộ câu hỏi để xác định chi tiết hơn, mang thông tin định lượng về hiện trạng, các khó khăn và đề xuất giải pháp của họ, trên cơ sở đó sẽ xây dựng luận cứ cụ thể hơn trong nghiên cứu và chuyển giao kỹ thuật. Phương pháp phân tích sẽ bao gồm thống kê mô tả, so sánh, tổng hợp. Công cụ phân tích chủ yếu là các chỉ tiêu nghiên cứu, tốc độ phát triển, bảng biểu số liệu, sơ đồ, bản đồ. Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật thông qua việc xây dựng các mô hình và qua các lớp học nông dân (Farmer Field School/FFS) của Chương trình IPM hiện nay.

Cụ thể theo từng nội dung:

PHẦN I: XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ GÂY HẠI CỦA NHỆN GIẾ TRÊN CẢ NƯỚC

Nội dung 1. Xác định triệu chứng hại điển hình của nhện giế và 8 loài vi sinh vật, 3 loài côn trùng bệnh lý.

Thí nghiệm được tiến hành bằng cách cho các tác nhân lây nhiễm trong phòng thí nghiệm và trên đồng ruộng (500 m²) một cách đơn lẻ và theo nhóm tổ hợp. Đối với các vi sinh vật, sau khi lây nhiễm lấy xong lấy mẫu lại và so sánh với chủng gốc.

Mức độ gây hại chủ yếu được xác định tại 3 vùng lúa trọng điểm (Đồng bằng sông Hồng, Miền Trung, Đồng bằng sông Cửu Long) nơi nhện giế gây hại nặng và Ngưỡng gây hại kinh tế của nhện giế ở Việt Nam.

Trước kết, cần huấn luyện cho các điều tra viên của các tỉnh về phương pháp điều tra nhện giế để xác định mức độ hiện diện gây hại của nhện giế trong cả nước.

Ngoài ra do đặc thù của các vùng sinh thái nông nghiệp, nên các vùng miền khác nhau, các vụ, các chân đất khác nhau sẽ có mức độ gây hại khác nhau. Vì thế điều tra sâu về mức độ gây hại của nhện giế tại 07 vùng sinh thái nông nghiệp (mỗi vùng sinh thái chọn 3 địa điểm có địa hình hoặc điều kiện khác biệt nhau), từ đó đối chiếu với kết quả điều tra trên diện rộng sẽ cho ta bức tranh đúng nhất về tình hình gây hại, mức độ gây hại của chúng trên 07 vùng sinh thái. Kết quả này sẽ góp phần lý giải nguyên nhân bùng phát số lượng cao trong thời gian gần đây của nhện giế và các chiến lược phòng chống nhện giế có hiệu quả.

Nội dung 2. Xác định ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB), 3 lần nhắc lại với 3 giống phổ biến cho 3 vùng trồng lúa chính.

Bố trí thí nghiệm trong chậu vại với các mức lây nhiễm 2, 5, 10, 15, 20 và 40 cặp trưởng thành nhện/dánh vào 2 thời điểm: Sau khi cấy 15 ngày và sau khi cấy 30 ngày

Chỉ tiêu theo dõi:

- Diện tích vết hại lớn nhất trên bẹ (chiều dài x chiều rộng) (cm)
- Khối lượng tươi và khối lượng khô/khóm
- Tỷ lệ hạt chắc
- Tỷ lệ hạt bị lem lép do nhện

Ngoài ra sẽ thực hiện 1 thí nghiệm xác định khả năng đền bù của nhện gié.

Nội dung 3. Xác định ngưỡng gây hại trên đồng ruộng tại 3 vùng (theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, 3 lần nhắc lại), 01 giống lúa phổ biến cho vùng

- Bố trí thí nghiệm theo các ô nhỏ, mỗi ô 50 x 50 cm, giữa các ô có rãnh nước rộng 30 cm. Thực hiện các mức lây nhiễm 2, 5, 10, 15, 20 và 40 cặp trưởng thành nhện/dánh vào 2 thời điểm: Sau khi cấy 15 ngày và sau khi cấy 30 ngày

Chỉ tiêu theo dõi:

- Diện tích vết hại lớn nhất trên bẹ (chiều dài x chiều rộng) (cm)
- Khối lượng tươi và khối lượng khô/khóm
- Tỷ lệ hạt chắc
- Tỷ lệ hạt bị lem lép do nhện
- Ngoài ra trên ruộng đại trà có nhện hại điều tra xác lập 4 công thức với 3 lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh: cắm điểm trên ruộng theo 03 mật độ khác nhau (3 công thức), mỗi ô 50 m² vào giai đoạn trước trổ 15 ngày và công thức đối chứng phun Kinnalux vào 15 ngày và 7 ngày trước khi trổ.

Chỉ tiêu theo dõi:

- Diện tích vết hại lớn nhất trên bẹ (chiều dài x chiều rộng) (cm)
- Khối lượng tươi và khối lượng khô/m² (Gặt m² theo đường chéo góc)
- Tỷ lệ hạt chắc
- Tỷ lệ hạt bị lem lép do nhện
- Trên cơ sở các kết quả điều tra đồng ruộng, ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm sẽ đi sâu điều tra thêm tương quan giữa mật độ với tác hại, độ lớn vết hại với mật độ từ đó xây dựng các tiêu chí điều tra đánh giá (mật độ, độ hữu hiệu của thuốc) nhằm bổ sung cho QĐ 82/2003/ QĐ/BNN. Mặc dù Quyết định 82/2003 được coi là khá cập nhật nhưng không phù hợp với điều kiện của nhện gié.

Nội dung 4. Xác định mức độ gây hại của nhện gié trên cả nước

4.1. Xác định mức độ gây hại qua các chi cục BVTV các tỉnh, góp phần nâng cao trình độ cho cán bộ chi cục BVTV về nhện gié.

Từ các kết quả nghiên cứu tại Nội dung 1 và Nội dung 2 sẽ xây dựng tài liệu huấn luyện về Phương pháp điều tra phát hiện nhện gié và sẽ tổ chức huấn luyện cho các cán bộ nói trên của 63 tỉnh thành trong cả nước theo từng Trung tâm, mỗi Trung tâm 2 ngày, tổng số 150 người được huấn luyện. Trong huấn luyện sẽ thống nhất:

- Cách sử dụng phiếu điều tra
- Nhận thức chung về: đặc điểm hình thái, triệu chứng bị hại, phương pháp điều tra và qui trình báo cáo số liệu đến Cục BVTV.

4.2. Xác định mức độ hại của nhện gié tại 07 vùng sinh thái,

Bảy (07) vùng sinh thái cần tiến hành điều tra về mức độ gây hại (và cả qui luật phát sinh gây hại), lấy đại diện là 1-2 tỉnh/vùng:

- Vùng Trung du miền núi phía Bắc: Sơn La, Phú Thọ.
- Vùng đồng bằng sông Hồng: Hải Dương, Hà Nam.
- Vùng Bắc Trung bộ: Nghệ An, Thừa Thiên - Huế.
- Vùng Nam Trung bộ: Quảng Ngãi, Khánh Hoà.
- Vùng Tây Nguyên: Đắk Lắk.
- Vùng Đông Nam bộ: Đồng Nai, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Vùng Tây Nam bộ: Cần Thơ, An Giang

Trong quá trình điều tra chú trọng tới 3 vùng lúa trọng điểm và Trung du miền núi phía Bắc, nơi nhện gié thường gây hại nặng. Điều tra tiến hành tại mỗi vùng sinh thái 3 điểm có điều kiện tự nhiên khác nhau, xác định mức độ hại (theo diện tích vết hại dài nhất trên bẹ lá) trên giống phổ biến nhất; trên các vụ và trà lúa; đất lúa. Ngoài ra cần thiết điều tra nhận thức và hiện trạng sản xuất lúa và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật nhằm góp phần lý giải nguyên nhân bùng phát số lượng cao của Nhện gié và một số sâu bệnh hại khác cũng như an toàn sản phẩm lúa gạo hiện nay. Điều tra tiến hành với các Nông hộ (50 hộ/vùng) và cán bộ khuyến nông, BVTV (20 cán bộ/vùng).

Thời điểm điều tra: Thời kỳ lúa con gái, ngay sau khi trổ (Điều tra trên 3 ruộng đại diện, mỗi ruộng lấy 10 điểm, mỗi điểm lấy ngẫu nhiên 10 dảnh). Thí nghiệm được tiến hành theo các vụ lúa trong năm và nhắc lại 2 năm liên tục.

PHẦN II. NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ ĐẶC ĐIỂM SINH VẬT HỌC

Nội dung 5. Nghiên cứu đặc điểm hình thái của các pha phát dục (trứng, nhện non các tuổi và trưởng thành)

Thu mẫu vật tại 7 vùng sinh thái, làm mẫu phân tích hình thái xác định loài gây hại, mô tả, vẽ theo các đặc điểm qui định...

Nội dung 6. Xác định các tập tính: Làm tổ (thời gian hình thành 01 tổ, vị trí tổ), số lượng các pha trong 01 tổ, hiện tượng chia tổ, tập tính giao phối (tỷ lệ trong hay ngoài tổ), đẻ trứng (tỷ lệ trong hay ngoài tổ) và các tập tính khác như hướng quang (đối với ánh sáng mặt trời

hoặc các tia sáng nhân tạo khác), hướng nhiệt (nhiệt độ cao 40-45°C) và thấp (0°C-5°C: bằng bóng đèn, nước đá).

Xác định tương quan giữa mật độ với chiều dài, chiều rộng, diện tích vết hại trên 1 giống đại diện cho nhóm giống nhiễm và nhóm giống kháng trong phòng thí nghiệm và ngoài đồng ruộng

Nội dung 7. Xác định các điều kiện nhân nuôi, nhân nuôi hàng loạt phục vụ các thí nghiệm và duy trì quần thể nhện gié trong phòng thí nghiệm.

Đây là công việc quan trọng, làm tiền đề cho hầu hết các thí nghiệm trong phòng hoặc các thí nghiệm ngoài đồng có tính chính xác cao, cần một lượng lớn nhện gié. Không chỉ có vậy nó cũng giúp tìm ra nguyên nhân của sự bùng phát số lượng nhện gié trong thời gian qua. Do vậy, việc xác định các yếu tố và điều kiện cần thiết để nhân nuôi với số lượng lớn nhện gié là vô cùng quan trọng. Các yếu tố ảnh hưởng lớn cần đề cập là nhiệt độ, ẩm độ và thức ăn trong mùa đông và mùa xuân.

Điều kiện cần thiết là một buồng nuôi nhện gié (chamber thông thường của các phòng thí nghiệm nuôi được lúa sống trong tủ sinh thái) gồm:

- Phòng nghiên cứu 20 m² có các ô nhựa/tôn 1,0 m² cao 35 cm, Lồng nuôi sâu (1,0 x 1,0 x 1,0 m), Lồng nuôi sâu trung bình (0,5 x 0,5 x 0,5), chậu sành trồng cây đường kính 35 cm chiều cao 50 cm,
- Tủ sinh thái: 01
- Kính lúp 2 mắt có độ phóng đại 40 lần (4 chiếc), kính lúp 02 mắt (10 chiếc)
- Cây lúa thường, lúa chết, mạ, hạt lúa trong các tháng mùa hè và mùa thu
- Các giống lúa chiêm (cũ), KD 18

Nội dung 8. Xác định các đặc điểm sinh học cơ bản như tập tính giao phối, đẻ trứng, thời gian các pha phát dục, sức sinh sản, nhịp điệu sinh sản, tỷ lệ giới tính, tốc độ gia tăng quần thể (tỷ lệ tăng tự nhiên/r) tại 2 ngưỡng nhiệt độ 25°C và 30°C trên giống lúa Khang dân 18 (giống trồng phổ biến), tỷ lệ chết qua các pha để dự báo được số lượng nhện hại trong SX.

Toàn bộ thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp nuôi sinh học cá thể trong phòng thí nghiệm với điều kiện thức ăn dư thừa, điều kiện sinh sống ổn định và không gian không hạn chế (Birch, 1948).

Nội dung 9. Xác định quy luật phát sinh gây hại của nhện gié.

Các yếu tố sinh thái ảnh hưởng đến quy luật phát sinh bao gồm:

Thức ăn (giống), Chân đất, Mùa/Thời vụ, Tuổi tiêu, Phun thuốc, Thành phần thiên địch (nhện, Nosema, khác...), Mối tương quan giữa nhện gié và nhện bắt mồi chủ yếu, Xen/luân canh, Ký chủ, Chu chuyển trong tự nhiên, Phát tán (gió, nước, Côn trùng - động vật khác), Sức chống chịu các điều kiện bất lợi (khô hạn, ngập nước, Nhiệt độ và ẩm độ cao và thấp).

Ngoài các yếu tố đã được xác định tại nội dung 4, các yếu tố cần tìm hiểu sẽ bao gồm 09 yếu tố: Tuổi tiêu, Phun thuốc, Thành phần thiên địch (nhện, Nosema, khác...), Mối tương quan

giữa nhện gié và nhện bắt mồi chủ yếu, Xen/luân canh, Ký chủ, Chu chuyển trong tự nhiên, Phát tán (gió, nước, Côn trùng - động vật khác) và Sức chống chịu các điều kiện bất lợi (khô hạn, ngập nước, Nhiệt độ và ẩm độ cao và thấp). Trong số này có (03) yếu tố thực hiện trong phòng thí nghiệm:

- Ký chủ,
- Phát tán (gió, nước, Côn trùng - động vật khác) và sự phát triển trong hạt lúa, lúa chết, mạ...trong vụ đông, sự qua đông.
- Sức chống chịu các điều kiện bất lợi (Nhiệt độ và ẩm độ cao và thấp): 30°C và 35°C, 5°C và 10°C, độ ẩm 15% và 30%

Điều kiện cần thiết:

- Số liệu khí tượng về nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa, tốc độ gió, bão, lụt của Hà Nội, Hải Dương, Hà nam, Thừa Thiên-Huế/Nghệ An, An Giang
- Phòng nghiên cứu 20 m² có các ô nhựa/tôn 1,0 m² cao 35 cm, Lồng nuôi sâu (1,0 x 1,0 x 1,0 m), Lồng nuôi sâu trung bình (0,5 x 0,5 x 0,5 m²), Khung ô chắn gió, nước ngoài đồng (1,0 x 1,0 x 1,5 m), chậu sành trồng cây đường kính 35 cm chiều cao 50 cm, cốc lấy nước
- Kính lúp 2 mắt có độ phóng đại 40 lần (3 chiếc), kính lúp 02 mắt (10 chiếc)
- Máy điện bơm nước, quạt gió với các tốc độ (cấp 2, cấp 5, cấp 7),
- Khung bẫy nhện gié có dính dầu
- Cây lúa thường, lúa chết, mạ, hạt lúa trong các tháng mùa hè, mùa xuân, mùa thu và mùa đông (ngoài tự nhiên, trong các đồng rom, nguồn nước trôi nổi và trong các tù sinh thái)

Các kết quả tìm được sẽ giúp lý giải chính xác nguyên nhân sự phát sinh gây hại của nhện gié trong thời gian qua tại một số vùng sinh thái và ở cả nước.

Phương pháp điều tra chung: 7 ngày điều tra 1 lần, 3 ruộng đại diện, mỗi ruộng 10 điểm, mỗi điểm 10 cây lúa. Dùng kính lúp 40 x đếm số nhện bắt mồi, số nhện gié trong các tổ và trên lá; Dùng thước (ô kẻ ly) để xác định độ dài vết hại (cm) trên lá, bẹ lá và trên thân như QĐ 82/2003/ BNN.

- Các thí nghiệm trong phòng theo các phương pháp thông dụng.

+ Từ các kết quả điều tra sẽ xác định được mức độ phổ biến của các loài nhện hại và thiên địch của chúng. Trong số các loài thiên địch sẽ tiếp tục nghiên cứu 1-2 loài có hiệu quả nhất.

PHẦN III. XÂY DỰNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP NHỆN GIẾ HẠI LÚA HIỆU QUẢ VÀ THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG CHO 3 VÙNG SẢN XUẤT LÚA CHÍNH (ĐƯỢC SẢN XUẤT CHẤP NHẬN)

Qui trình cần đạt yêu cầu: Phù hợp với người nông dân (đơn giản, hiệu quả, an toàn) và Phù hợp với chương trình IPM quốc gia. Các nội dung này bao gồm việc xác định các biện pháp riêng rẽ trong IPM nhện gié

Nội dung 10. Khảo sát mức độ kháng nhiễm của các giống lúa hiện nay.

Chọn 80 giống gồm các giống phổ biến tại 3 vùng sản xuất và các giống khác nhằm đánh giá hiện trạng kháng nhiễm và phát hiện nguồn gen kháng tại các địa phương, chú trọng tới những nơi nhện gié xuất hiện ít. Phương pháp đánh giá như đối với rầy nâu.

Nội dung 11. Xác định ảnh hưởng của các biện pháp canh tác như Phân bón, tưới tiêu, luân canh, mật độ cây, vệ sinh đồng ruộng, thời vụ, làm đất, Qui trình SRI...đến sự xuất hiện và tác hại của nhện gié.

Thực hiện như QĐ 82/2003/ BNN, tại 01 vùng, trên ruộng của nông dân và ruộng thí nghiệm theo chủ đề. Các công thức Phân bón, tưới tiêu, mật độ cây, bố trí theo các ô thí nghiệm. Các công thức như SRI, luân canh xác định thông qua điều tra thực tế ruộng nông dân. chỉ tiêu theo dõi gồm: Mật độ và tỷ lệ hại (chỉ số hại) của nhện gié.

Nội dung 12. Điều tra xác định thành phần thiên địch và Xác định loài Nhện bắt mỗi triển vọng.

Xác định vai trò của kẻ thù tự nhiên đến nhện gié Sinh học. Trên cơ sở một số công bố về thành phần nhện hại trên lúa của Viện BTVT (1998) là trên lúa có 2 loài nhện hại, Nguyễn Văn Đĩnh (1994), 4 loài nhện hại và Nguyễn Văn Đĩnh và Vương tiến Hùng (2006) 8 loài nhện hại. Chưa có dẫn liệu về thiên địch của nhóm nhện hại trên lúa. Nhiều nước như Ấn Độ, Philippin và Indonesia có 6 loài. Do vậy việc xác định chính xác số loài nhện hại sẽ giúp định hướng trong quản lý nhóm dịch hại này tốt hơn.

Điều tra thực hiện tại 07 vùng sinh thái. Phương pháp tiến hành điều tra tự do, các mẫu nhện thu thập được sẽ tiến hành tái lây nhiễm trên lúa hoặc cho tấn công trên nhện gié để xác định chính xác loài gây hại. Sau đó lên lam và định loại theo các khoá của Jeppson (1975), Chant (1959), Helle & Sabelis (1985). Trường hợp mẫu có khả năng sẽ gửi đi giám định tại phòng thí nghiệm nước ngoài (Đài Loan/Trung Quốc).

Trong nhóm bắt mồi, thông qua thí nghiệm so sánh với 9 đặc tính của loài bắt mồi lý tưởng (sức tấn công nhện gié, khả năng phát triển khi nuôi nhân trên nhện gié và một số loại thức ăn thay thế (alternatives) sẽ lựa chọn 1-2 loài Nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae có triển vọng nhất

Nội dung 13. Xác định các điều kiện nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi trên ruộng lúa thí nghiệm theo qui trình nhân nuôi loài *Amblyseius* sp. (Nguyễn Văn Đĩnh và CTV., 2006).

Nuôi cá thể để xác định tốc độ phát triển và những yếu tố cần thiết trong quá trình nhân nuôi

với số lượng lớn.

Ngoài ra phóng thích với các mật độ khác nhau để xác định hiệu quả của biện pháp phòng trừ sinh học. Thời gian: 2 năm. Bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh 3 lần nhắc lại, mỗi ô 50 m² cách ly bằng ô ni lông và be bờ.

Nội dung 14. Xác định ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi.

Thí nghiệm trong phòng theo phương pháp thường qui được FAO qui định (1973). Hiệu quả của các loại thuốc ở trong phòng được tính theo công thức của Abbott.

Thời gian: 2 năm (như 15.2).

Nội dung 15. Xác định hiệu quả sử dụng của 10 loại thuốc hoá học và 4-6 loại thuốc sinh học phổ biến trong phòng chống nhện gié (khảo nghiệm trong phòng và ngoài đồng theo phương pháp thường qui).

15.1. Thí nghiệm trong phòng theo phương pháp nhúng (dipped method) của FAO

15.2. Thí nghiệm ngoài đồng bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, 3 lần nhắc lại, mỗi ô 30 m². Xác định hiệu lực trừ nhện sau 5, 7 và 14 ngày.

15.3. Từ thí nghiệm 15.2. chọn loại thuốc có hiệu quả nhất sử dụng 4 thời điểm phun 2 tuần, 1 tuần, ngay trước khi trổ, sau trổ 1 tuần. Cách bố trí như 15.2.

15.4. Xác định ảnh hưởng của thuốc đến hạt lúa. Chọn loại thuốc thuộc nhóm có hiệu quả cao nhất và có độ độc cao nhất phun vào thời điểm trước trổ 1 tuần, trổ 5% và trổ 95% sau đó xác định sai khác về màu sắc, hình thái, khối lượng và phân tích dư lượng. Cách bố trí như 15.2.

15.5. Xác định ảnh hưởng của các loại thuốc sinh học, hoá học (có hiệu quả trừ nhện gié) và loại thuốc thường sử dụng trong phòng trừ rầy nâu, cuốn lá nhỏ, sâu đục thân, bệnh lem lép hạt (tổng số 10 loại thuốc) đến nhện gié. Bố trí trong phòng thí nghiệm.

Các sản phẩm chính của Nội dung gồm: Kết quả các thực nghiệm riêng rẽ và Bản hướng dẫn thực hiện qui trình kỹ thuật

PHẦN IV. MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM ÁP DỤNG QUI TRÌNH PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP

3 vùng: Đồng bằng sông Hồng, miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long với qui mô: 2 mô hình/vụ, 10 ha/mô hình nơi nhện gié thường phát sinh gây hại nặng.

Nội dung 16. Xây dựng qui trình phòng trừ Nhện gié chung cho cả nước và riêng cho 3 vùng trồng lúa.

Từ các kết quả của Nội dung 1, 2 và 3 sẽ tập hợp các nhà nghiên cứu (Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội), Chỉ đạo SX (Phòng BVTV, các Trung tâm BVTV vùng, Một số Chi cục BVTV) và đại diện nông dân tổ chức Hội thảo xây dựng qui trình phòng trừ nhện gié

phù hợp cho 3 vùng trọng điểm lúa, nơi mấy năm qua nhện gié phát sinh gây hại nặng. Sản phẩm là qui trình phòng trừ nhện gié chung và qui trình cho 3 vùng.

Nội dung 17. Thực hiện mô hình tại các vùng.

17.1. Lựa chọn điểm thực hiện qui trình.

Các bước tiền hành gồm: Tổ chức hội thảo xây dựng tiêu chí chọn điểm và trên cơ sở kết quả tại Nội dung 1 và Nội dung 2 xác định cho từng vùng, mỗi vùng 2 mô hình/vụ, 10 ha/mô hình. Nội dung này sẽ tiến hành trong 2 vụ. *Tuy nhiên cần lưu ý nếu mức độ gây hại của một số vùng thấp (dưới ngưỡng kinh tế) sẽ không tiến hành mô hình ở đó mà chuyển sang vùng mà nhện gié gây hại nặng.*

Sản phẩm là địa điểm mô hình đại diện cho 3 vùng.

17.2. Tập huấn cho khuyến nông và nông dân đồng thời xây dựng kế hoạch với cộng đồng.

Theo kinh nghiệm thực thi chương trình IPM; mô hình phòng trừ tổng hợp chung và nhện gié nói riêng chỉ thành công được khi người nông dân nắm chắc qui trình và tin tưởng vào qui trình. Do vậy việc huấn luyện, nâng cao nhận thức của nông dân là rất quan trọng. Việc huấn luyện nông dân thực hiện theo lớp nông dân IPM (FFS). Mỗi vùng có 4 lớp gồm các hộ nông dân trong mô hình, thời gian huấn luyện: 2 vụ lúa bị nhện gié hại nặng.

Đồng thời với quá trình tập huấn sẽ phân phát các tờ rơi và tuyên truyền trên đài truyền hình địa phương và truyền hình Trung ương để nâng cao nhận thức về nhện gié và phòng trừ chúng.

Sản phẩm là 180 hộ nông dân được tập huấn và 4 bản kế hoạch phòng trừ tổng hợp nhện gié; 1000 tờ rơi, 1 chương trình truyền hình về IPM nhện gié phát trên truyền hình.

17.3. Thực hiện mô hình

Căn cứ kết quả xây dựng kế hoạch với cộng đồng và kết quả huấn luyện sẽ tiến hành mô hình: Đồng bộ trên cơ sở hỗ trợ các khâu như: giống, thuốc trừ nhện gié, năng suất, thuốc BVTV, và tổ chức điểm so sánh trong thực nghiệm nhỏ (ĐC)... Mô hình sẽ được thực hiện tại 03 vùng trong 02 vụ, mỗi vùng 10 ha/vụ. Các hoạt động chung gồm:

- Thống nhất với các cộng đồng
- Huấn luyện nông dân trong cộng đồng
- Tổ chức thực hiện qui trình
- Hội nghị đầu bờ, đánh giá (năng suất, Tỷ lệ hại, Hiệu quả kinh tế, Môi trường)
- Thông tin/Tuyên truyền

Sản phẩm là tổng số 60 ha mô hình thực hiện IPM nhện gié thành công

Nội dung 18. Nghiên cứu hoàn thiện mô hình

18.1. Sau 01 vụ thực hiện mô hình sẽ tiến hành Hội nghị đánh giá đầy đủ mặt được và chưa được của mô hình. Hội nghị này được tiến hành tại 3 vùng lúa nơi có mô hình, với sự tham

gia của các nhà khuyến nông, lãnh đạo địa phương, nông hộ và các nhà khoa học.

18.2. Sau 02 vụ thực hiện mô hình sẽ tổ chức tổng kết chung cho từng vùng và trên cơ sở Hội nghị lần 1 (18.1) và báo cáo của 18.2. sẽ tổ chức 01 Hội nghị Hoàn thiện mô hình phòng trừ nhện gié chung và cho từng vùng.

Ngoài ra, nếu trong quá trình thực hiện qui trình có những nội dung không đạt yêu cầu, sẽ thực hiện thực nghiệm so sánh để rút kinh nghiệm.

Tính mới, tính độc đáo, tính sáng tạo:

- Nghiên cứu tổng hợp trên nền tảng sinh thái học để rút ra các luận cứ khoa học về 1 loài dịch hại mới, trên cơ sở đó tiến hành phòng chống tổng hợp và khi có kết quả chuyển giao thẳng cho sản xuất thông qua mô hình phòng trừ tổng hợp (IPM).
- Từ kết quả nghiên cứu loài nhện nhỏ bắt mồi sẽ tiến hành phòng thích trên đồng ruộng để thiết lập cân bằng sinh học, kìm hãm số lượng nhện gié.

19 Phương án phối hợp với các tổ chức nghiên cứu và cơ sở sản xuất trong nước

(Trình bày rõ phương án phối hợp: tên các tổ chức phối hợp chính tham gia thực hiện đề tài và nội dung công việc tham gia trong đề tài, kể cả các cơ sở sản xuất hoặc những người sử dụng kết quả nghiên cứu; khả năng đóng góp về nhân lực, tài chính, cơ sở hạ tầng-nếu có)

Cơ quan phối hợp chính gồm:

1. Phòng BVTV, Cục BVTV, Hà Nội: Điều tra đánh giá tác hại của nhện gié trong cả nước
2. Trung tâm BVTV phía Bắc hợp tác thực hiện điều tra phát hiện, sự gây hại của nhện gié, thiên địch của nhện gié và mô hình phòng trừ tổng hợp ở Đồng bằng sông Hồng (Hải Dương) và Hà Nam (với sự phối hợp của Chi cục BVTV Hà Nam).
3. Trung tâm BVTV Khu IV hợp tác thực hiện điều tra phát hiện, sự gây hại của nhện gié, thiên địch của nhện gié và mô hình phòng trừ tổng hợp ở miền Trung
4. Chi cục BVTV An Giang hợp tác thực hiện điều tra phát hiện, sự gây hại của nhện gié, thiên địch của nhện gié và mô hình phòng trừ tổng hợp ở đồng bằng sông Cửu Long (An Giang)

20	<p>Phương án hợp tác quốc tế (nếu có)</p> <p><i>(Trình bày rõ phương án phối hợp: tên đối tác nước ngoài; nội dung đã hợp tác- đối với đối tác đã có hợp tác từ trước; nội dung cần hợp tác trong khuôn khổ đề tài; hình thức thực hiện. Phân tích rõ lý do cần hợp tác và dự kiến kết quả hợp tác, tác động của hợp tác đối với kết quả của Đề tài)</i></p> <p>Nhện gié đã từng gây hại mạnh ở Đài Loan và Trung Quốc trong những năm 1990, các biện pháp phòng trừ có hiệu quả đã được áp dụng và nơi tập trung nhiều chuyên gia mạnh về khía cạnh này có tại Trường Đại học Chung Hsing, Đài Loan, hoặc Đại học Bắc Kinh, Trung Quốc. Việc hợp tác với các trường này là nhằm xác định các loài thiên địch và kinh nghiệm IPM phòng trừ nhện gié.</p>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

21	Tiến độ thực hiện				
	Các nội dung, công việc chủ yếu cần được thực hiện; các mốc đánh giá chủ yếu	Kết quả phải đạt	Thời gian	Cá nhân, tổ chức thực hiện*	Dự kiến kinh phí
1	2	3	4	5	6
1	Nội dung 1. Xác định triệu chứng hại điển hình của nhện gié và các tác nhân lem lép hạt (8 loài VSV (vi khuẩn, nấm), 3 loài côn trùng và bệnh sinh lý.	Báo cáo về triệu chứng hại điển hình của nhện gié và phân biệt được với 8 loài VSV (vi khuẩn, nấm), 3 loài côn trùng và bệnh sinh lý	1/2010-12-2011	Hà Viết Cường, ĐHNHNH	125.275
2	Nội dung 2. Xác định ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm với 3 giống phổ biến cho 3 vùng trồng lúa chính.	Báo cáo về ngưỡng gây hại trong phòng thí nghiệm đối với 3 giống phổ biến cho 3 vùng trồng lúa chính	1/2010-12-2010	Hồ Thị Thu Giang, ĐHNHNH	54.71
3	Nội dung 3. Xác định ngưỡng gây hại trên đồng ruộng tại 3 vùng	Báo cáo về ngưỡng gây hại trên đồng ruộng tại 3 vùng	1/2010-12-2010	Hồ Thị Thu Giang, ĐHNHNH	178.32
4	Nội dung 4. Xác định mức độ gây hại của nhện gié trên cả nước	Báo cáo về mức độ gây hại của nhện gié trên cả nước. Bản đồ phân bố và mức độ hại trên cả nước và tại 7 vùng sinh thái.	1/2010-12-2011	Nguyễn Văn Đỉnh, ĐHNHNH Ngô Tiến Dũng, Phòng BVTV	360.9
5	Nội dung 5. Nghiên cứu đặc điểm hình thái của các pha phát dục	Báo cáo về đặc điểm hình thái của các pha phát dục	1/2010-12-2010	Nguyễn Văn Đỉnh, ĐHNHNH, Dương Tiến Viện, ĐH Sư phạm 2	109.238

6	Nội dung 6. Xác định các tập tính (làm tổ, giao phối, đẻ trứng, hướng quang, hướng nhiệt...)	Báo cáo về các tập tính của nhện gié	1/2010-12-2010	Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN, Dương Tiến Viện, ĐH Sư phạm 2	30
7	Nội dung 7. Xác định các điều kiện nhân nuôi, nhân nuôi hàng loạt phục vụ các thí nghiệm và duy trì quần thể nhện gié trong phòng thí nghiệm.	Báo cáo về điều kiện nhân nuôi, nhân nuôi 500.000 nhện gié	1/2010-12-2012	Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN, Dương Tiến Viện, ĐH Sư phạm Nguyễn Đức Tùng, ĐHNHN	222.8
8	Nội dung 8. Xác định các đặc điểm sinh học cơ bản như tập tính giao phối, đẻ trứng, thời gian các pha phát dục, sức sinh sản, tỷ lệ giới tính, tốc độ gia tăng quần thể	Báo cáo về thời gian các pha phát dục, sức sinh sản, tỷ lệ giới tính, tốc độ gia tăng quần thể tại 2 ngưỡng nhiệt độ	1/2010-12-2010	Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN, Dương Tiến Viện, ĐH Sư phạm 2,	30
9	Nội dung 9. Xác định quy luật phát sinh gây hại của nhện gié	Báo cáo về quy luật phát sinh gây hại của nhện gié trên 07 vùng sinh thái	1/2010-12-2011	Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN	114.477
10	Nội dung 10. Khảo sát mức độ kháng nhiễm của các giống lúa hiện nay	Báo cáo về mức độ kháng nhiễm của 80 giống lúa hiện nay	1/2010-12-2011	Nguyễn Đức Khánh, ĐHNHN. Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN	110.4
11	Nội dung 11. Xác định ảnh hưởng của các biện pháp canh tác như phân bón, tưới tiêu, luân canh, mật độ cấy, vệ sinh đồng ruộng, thời vụ, làm đất đến mức độ gây hại của nhện gié	Báo cáo về ảnh hưởng của các biện pháp canh tác đến sự xuất hiện và tác hại của nhện gié	1/2010-12-2011	Nguyễn Thị Kim Oanh, ĐHNHN	120.01
12	Nội dung 12. Điều tra xác định thành phần thiên địch và Xác định loài Nhện bắt mỗi triển vọng trên 7 vùng sinh thái	Báo cáo về thành phần thiên địch, diễn biến mật độ thiên địch	1/2010-12-2011	Nguyễn Đức Tùng, ĐHNHN	60
13	Nội dung 13. Xác định các điều kiện nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi.	Báo cáo về loài Nhện bắt mồi triển vọng	1/2010-12-2011	Nguyễn Văn Đĩnh, Nguyễn Đức Tùng, ĐHNHN	90

14	Nội dung 14. Xác định ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi	Báo cáo về ảnh hưởng của 15 loại thuốc trừ sâu, nhện hại phổ biến trên lúa đến nhện bắt mồi	1/2010-12-2011	Nguyễn Văn Viên, Nguyễn Đức Tùng, ĐHNHN	49.5
15	Nội dung 15. Xác định hiệu quả sử dụng của 10 loại thuốc hoá học và 4-6 loại thuốc sinh học phổ biến trong phòng chống nhện gié	Báo cáo về hiệu quả sử dụng của 10 loại thuốc hoá học và 4-6 loại thuốc sinh học	1/2010-12-2011	Nguyễn Văn Viên, ĐHNHN	169.35
16	Nội dung 16. Xây dựng qui trình phòng trừ tổng hợp IPM cho cả nước và cho 3 vùng	Qui trình phòng trừ tổng hợp IPM cho cả nước và cho 3 vùng	1/2010-12-2011	Nguyễn Thị Kim Oanh, Nguyễn Văn Đĩnh, ĐHNHN	47.91
17	Nội dung 17. Thực hiện mô hình tại các vùng				531.98
17.1	Nội dung 17.1. Lựa chọn điểm thực hiện quy trình	Báo cáo về địa điểm 06 mô hình	1/2010-12-2010	Nguyễn Thị Kim Oanh, ĐHNHN, Trần Quyết Tâm, TT BVTV phía Bắc, TTBVTV Khu IV	
17.2	Nội dung 17.2. Tập huấn cho khuyến nông và nông dân đồng thời xây dựng kế hoạch với cộng đồng.	Báo cáo về KQ Tập huấn cho khuyến nông và nông dân đồng thời xây dựng kế hoạch với cộng đồng	1/2010-12-2011	Nguyễn Thị Kim Oanh, ĐHNHN;	
17.3	Nội dung 17.3. Thực hiện mô hình	Báo cáo về kết quả mô hình	1/2010-12-2011	Trần Quyết Tâm, TT BVTV phía Bắc, TTBVTV Khu IV, Nguyễn Thị Kim Oanh, ĐHNHN,	
18	Nội dung 18. Nghiên cứu hoàn thiện mô hình	Qui trình IPM hoàn chỉnh được HĐ cơ sở thông qua	1/2010-6-2012	Nguyễn Văn Đĩnh, Nguyễn Thị Kim Oanh, ĐHNHN, Trần Quyết Tâm, TT BVTV phía Bắc, TTBVTV Khu IV	121.45

* Chỉ ghi những cá nhân có tên tại Mục 12

III. SẢN PHẨM KH&CN CỦA ĐỀ TÀI

22

Sản phẩm KH&CN chính của Đề tài và yêu cầu chất lượng cần đạt (Liệt kê theo dạng sản phẩm)

Dạng I: Mẫu (model, maket); Sản phẩm (là hàng hoá, có thể được tiêu thụ trên thị trường);
Vật liệu; Thiết bị, máy móc; Dây chuyền công nghệ; Giống cây trồng; Giống vật nuôi và các loại khác;

Số TT	Tên sản phẩm cụ thể và chỉ tiêu chất lượng chủ yếu của sản phẩm	Đơn vị đo	Mức chất lượng			Dự kiến số lượng/ quy mô sản phẩm tạo ra
			Cần đạt	Mẫu tương tự (theo các tiêu chuẩn mới nhất)		
				Trong nước	Thế giới	
1	2	3	4	5	6	7
1	Mô hình Phòng trừ tổng hợp (IPM) nhện gié tại 3 vùng trồng lúa với quy mô: 2 mô hình/vụ, 10 ha/mô hình.	ha	Giảm 70-75% tác hại so với đối chứng, tăng năng suất 5-10%, tăng 10-20% hiệu quả kinh tế	X		60

22.1 Mức chất lượng các sản phẩm (Dạng I) so với các sản phẩm tương tự trong nước và nước ngoài (Làm rõ cơ sở khoa học và thực tiễn để xác định các chỉ tiêu về chất lượng cần đạt của các sản phẩm của đề tài)

1. Mô hình được thực hiện tại 3 vùng, trong 2 vụ mỗi mô hình 10 ha. Mô hình được thực hiện theo quy trình IPM, được nông dân chấp nhận. Mô hình dễ thực hiện, giảm 70-75% tác hại so với đối chứng, tăng năng suất 5-10%, tăng 10-20% hiệu quả kinh tế.

Dạng II: Nguyên lý ứng dụng; Phương pháp; Tiêu chuẩn; Quy phạm; Phần mềm máy tính; Bản vẽ thiết kế; Quy trình công nghệ; Sơ đồ, bản đồ; Số liệu, Cơ sở dữ liệu; Báo cáo phân tích; Tài liệu dự báo (*phương pháp, quy trình, mô hình,...*); Đề án, qui hoạch; Luận chứng kinh tế-kỹ thuật, Báo cáo nghiên cứu khả thi và các sản phẩm khác

TT	Tên sản phẩm	Yêu cầu khoa học cần đạt	Ghi chú (số lượng)
1	2	3	4
1	Báo cáo về mức độ gây hại của nhện gié hại lúa tại Việt Nam	Rõ ràng, chính xác	01
2	Báo cáo về đặc điểm hình thái, sinh học và quy luật phát sinh của nhện gié hại lúa	Rõ ràng, chính xác	01
3	Báo cáo tổng kết	Rõ ràng và chính xác	01
4	Quy trình phòng trừ tổng hợp (IPM) nhện gié hại lúa hiệu quả và thân thiện với môi trường cho 3 vùng trồng lúa chính (được sản xuất chấp nhận)	Được Hội đồng khoa học cấp cơ sở thông qua	03

Dạng III: Bài báo; Sách chuyên khảo; và các sản phẩm khác

Số TT	Tên sản phẩm	Yêu cầu khoa học cần đạt	Dự kiến nơi công bố (Tạp chí, Nhà xuất bản)	Ghi chú (số lượng)
1	2		3	4
1	Bài báo	Cập nhật và có tính chuyên sâu cao	Tạp chí nước ngoài có chỉ số	01
2	Bài báo	Cập nhật và có tính chuyên sâu cao	Tạp chí chuyên ngành trong nước có chỉ số	04

3	Bản thảo sách chuyên khảo	Có tính chuyên sâu cao	Hội đồng nghiệm thu chấp nhận	100 trang
4.	Đĩa CD	Hình ảnh rõ ràng về đặc điểm hình thái, triệu chứng gây hại của Nhện gié		01
4	Tờ rơi Qui trình	Dễ thực hiện		1 tờ x 1000 bản

22.2 Trình độ khoa học của sản phẩm (Dạng II & III) so với các sản phẩm tương tự hiện có (Làm rõ cơ sở khoa học và thực tiễn để xác định các yêu cầu khoa học cần đạt của các sản phẩm của đề tài)

- Chuyên đề: Theo qui định tại Thông tư số 44/2007/TTLB-BTC-BKHCN ngày 7/5/2007.
- Báo cáo và báo cáo tổng kết: Theo qui định của Bộ Khoa học và Công nghệ: nêu được đầy đủ các kết quả nghiên cứu, các kết luận và đề xuất từ những kết quả nghiên cứu.
- Qui trình phòng chống tổng hợp: dễ áp dụng đối với nông dân, có hiệu quả phòng chống nhện gié cao và thân thiện với môi trường, được Hội đồng khoa học và giáo dục trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội thông qua.
- Bài báo quốc tế: được tạp chí chuyên ngành có chỉ số ISSN và có chỉ số Impact Factor cao đăng tải.
- Bài báo trong nước: được tạp chí chuyên ngành BVTV hoặc tạp chí chuyên ngành khác có chỉ số ISSN đăng tải.

22.3 Kết quả tham gia đào tạo trên đại học

T T	Cấp đào tạo	Số lượng	Chuyên ngành đào tạo	Ghi chú
1	Thạc sỹ	06	Bảo vệ thực vật	Tốt nghiệp
2	Tiến sỹ	01	Bảo vệ thực vật	Đào tạo

22.4 Sản phẩm dự kiến đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp, quyền đối với giống cây trồng:

Qui trình phòng trừ tổng hợp IPM nhện gié

23 Khả năng ứng dụng và phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu

23.1 Khả năng về thị trường (Nhu cầu thị trường trong và ngoài nước, nêu tên và nhu cầu khách hàng cụ thể nếu có; điều kiện cần thiết để có thể đưa sản phẩm ra thị trường?)

- Thị trường sử dụng kết quả nghiên cứu là Cục BVTV, các chi cục BVTV, Trung tâm Khuyến nông quốc gia, nông dân tại các vùng trồng lúa, nơi mà nhện gié đang trở thành loài gây hại quan trọng và những nơi khác có điều kiện sinh thái tương tự ở

trong nước.

- Ngoài ra kết quả nghiên cứu có thể là tài liệu tham khảo qui giá cho các nước có điều kiện tương tự như: Campuchia, Lào, một số nước Trung Nam Mỹ.

23.2 Khả năng về ứng dụng các kết quả nghiên cứu vào sản xuất kinh doanh (Khả năng cạnh tranh về giá thành và chất lượng sản phẩm)

Qui trình phòng trừ nhện gié tổng hợp thực hiện theo Chương trình IPM quốc gia nên dễ dàng phổ biến rộng rãi cho các địa phương, đặc biệt được các phương tiện truyền thông,, Trung tâm Khuyến nông tại các tỉnh mà nhện gié gây hại nặng như Hải Dương, Bắc Ninh, Thái Nguyên... quan tâm phổ biến áp dụng.

23.3 Khả năng liên doanh liên kết với các doanh nghiệp trong quá trình nghiên cứu

Ngoài 03 cơ sở chỉ đạo sản xuất (Trung tâm BVTV phía Bắc, miền Trung và Chi cục BVTV An Giang) sẽ cùng nghiên cứu xây dựng qui trình, và trực tiếp tham gia triển khai ứng dụng qui trình trong sản xuất.

23.4 Mô tả phương thức chuyển giao

(Chuyển giao công nghệ trọn gói, chuyển giao công nghệ có đào tạo, chuyển giao theo hình thức trả dần theo tỷ lệ % của doanh thu; liên kết với doanh nghiệp để sản xuất hoặc góp vốn-với đơn vị phối hợp nghiên cứu hoặc với cơ sở sẽ áp dụng kết quả nghiên cứu-theo tỷ lệ đã thoả thuận để cùng triển khai sản xuất; tự thành lập doanh nghiệp trên cơ sở kết quả nghiên cứu tạo ra, ...)

Sẽ sử dụng các lớp nông dân FFS (của chương trình IPM) với sự tham gia của các Chi cục BVTV để chuyển giao cho các cơ quan BVTV, Khuyến nông tại các tỉnh. Không thu tiền các chuyển giao trên.

24 Phạm vi và địa chỉ (dự kiến) ứng dụng các kết quả của Đề tài

- Các tỉnh có tỷ lệ hại của nhện gié cao như Thái Nguyên, Hải Dương, Ninh Bình, Hà Nam, Phú Thọ, Thừa Thiên Huế, ... với diện tích 360.000 ha/năm

25	Tác động và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu
----	-----------------------------------------------------

25.1 Đối với lĩnh vực KH&CN có liên quan

(Nêu những dự kiến đóng góp vào các lĩnh vực khoa học công nghệ ở trong nước và quốc tế)

- Có tác động mạnh đến quan điểm phát triển nông nghiệp bền vững, tăng thêm tiếng nói cảnh báo để các nghiên cứu và triển khai mang tính thân thiện với môi trường
- Thúc đẩy sử dụng biện pháp sinh học trong canh tác

25.2 Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

- Nâng cao năng lực nghiên cứu, nâng cao hiểu biết và quan điểm tiếp cận rõ ràng hơn
- Gắn đào tạo trình độ cao với các nghiên cứu phục vụ trực tiếp sản xuất

25.3 Đối với kinh tế - xã hội và môi trường

(Nêu những tác động dự kiến của kết quả nghiên cứu đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và môi trường)

- Xác định rõ tác hại ngày một tăng của nhện gié và biện pháp phòng chống có hiệu quả và thân thiện môi trường sẽ giúp người nông dân bảo vệ được sản xuất. Sơ bộ, nếu áp dụng trong 30.000 ha lúa bị hại ở mức trung bình trong một vụ có thể giảm được thiệt hại khoảng 0,8 tấn/ha, sẽ đem lại 24.000 tấn lúa (tương đương 96 tỷ đồng). Không chỉ có vậy sẽ giúp người dân giảm hẳn lượng phun thuốc trừ bệnh lem lép hạt (sai) đã tiết kiệm được ít nhất hàng chục tỷ đồng/vụ, đồng thời tiết kiệm công phun thuốc và giảm ô nhiễm môi trường.

NHU CẦU KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ
(Giải trình chi tiết xin xem phụ lục kèm theo)

Đơn vị tính: Triệu đồng

26 Kinh phí thực hiện đề tài phân theo các khoản chi							
	Nguồn kinh phí	Tổng số	Trong đó				
			Trả công lao động (khoa học, phổ thông)	Nguyên, vật liệu, năng lượng	Thiết bị, máy móc	Xây dựng, sửa chữa nhỏ	Chi khác
1	2	3	4	5	6	7	8
	Tổng kinh phí	2900	1300	550	270	40	740
	<i>Trong đó:</i>						
1	Ngân sách SNKH:						
	- Năm thứ nhất*:	1950	874 ✓	370.965	270 ✓	40 ✓	395.035
	- Năm thứ hai*:	790	412.7	167.035	0	0	210.265
	- Năm thứ ba*:	160	13.3	12	0	0	134.7
2	Nguồn tự có của cơ quan						
3	Nguồn khác (vốn huy động, ...)						

(*): chỉ dự toán khi đề tài đã được phê duyệt

Ngày 28 tháng 12 năm 2009

Chủ nhiệm Đề tài
(Họ, tên và chữ ký)



Nguyễn Văn Đĩnh

Ngày..... tháng năm 20....

Cơ quan chủ quản đề tài

T/L BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường



Ngày tháng năm 20....

Tổ chức chủ trì Đề tài
(Họ, tên, chữ ký, đóng dấu)



Ngày tháng năm 20....

Bộ Khoa học và Công nghệ
(Họ, tên, chữ ký, đóng dấu)



Nguyễn Văn Liễn

BẢN SAO

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 22 tháng 01 năm 2013

Số : 9577/GCN-TTKHCN

GIẤY CHỨNG NHẬN

CỤC TRƯỞNG CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ ngày 09/6/2000;
Căn cứ Nghị định số 159/2004/NĐ-CP ngày 31/8/2004 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ;

Căn cứ Quy chế đăng ký, lưu giữ và sử dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN ban hành kèm theo Quyết định số 03/2007/QĐ-BKHCN ngày 16/3/2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;

Xét hồ sơ đăng ký kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ,

CHỨNG NHẬN

ĐĂNG KÝ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC

Số đăng ký: 2013 - 52 - 027/KQNC

Tên đề tài, dự án : Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp
nhện gié (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) hại lúa ở Việt Nam
Mã số đề tài: 20/2010/HĐ-ĐTĐL

Chủ nhiệm đề tài, dự án: **GS.TS. NGUYỄN VĂN ĐÌNH**

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 1367 Quyền số: C2/SG10

Ngày 18-04-2013

UBND THỊ TRẤN TRẦN TRƯỞNG QUÝ



Cao Minh Kiểm

K/T CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Khánh
381

ĐỀ TÀI ĐỘC LẬP CẤP NHÀ NƯỚC

**BÁO CÁO TÓM TẮT
KẾT QUẢ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**

**TÊN ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP
NHỆN GIẾ (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) HẠI LÚA Ở VIỆT NAM
(MÃ SỐ: 20/2010/HĐ - ĐTĐL)**

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Chủ nhiệm đề tài: GS.TS. Nguyễn Văn Đĩnh

HÀ NỘI, NĂM 2012

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU	1
1.1. Tính cấp thiết của đề tài	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	1
1.2.1. Mục tiêu chung	1
1.2.2. Mục tiêu cụ thể	1
1.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	1
1.3.1. Ý nghĩa khoa học của đề tài	1
1.3.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài	2
CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU	2
CHƯƠNG 3. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	2
3.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu	2
3.1.1. Thời gian nghiên cứu	2
3.1.2. Địa điểm nghiên cứu	2
3.2. Vật liệu và dụng cụ nghiên cứu	2
3.2.1. Vật liệu nghiên cứu	2
3.2.2. Dụng cụ nghiên cứu	2
3.3. Nội dung nghiên cứu	2
3.4. Phương pháp nghiên cứu	3
3.4.1. Xác định mức độ gây hại của nhện gié	3
3.4.2. Đặc điểm hình thái nhện gié	3
3.4.3. Đặc điểm sinh học nhện gié	3
3.4.4. Đặc điểm sinh thái học của nhện gié	3
3.4.5. Biện pháp phòng chống	4
3.4.6. Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié	4
3.4.7. Phương pháp xử lý số liệu	4
CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	5
4.1. Mức độ gây hại của nhện gié <i>Steneotarsonemus spinki</i> Smiley	5
4.1.1. Diện tích nhiễm nhện gié năm 2010	5
4.1.2. Diễn biến mật độ và mức độ gây hại của nhện gié tại 7 vùng sinh thái	5
4.1.3. Triệu chứng hại của nhện gié	6
4.2. Đặc điểm hình thái của nhện gié	7
4.2.1. Thành phần nhện hại lúa	7
4.2.2. Đặc điểm hình thái	7
4.3. Đặc điểm sinh học	7
4.3.1. Thời gian phát dục của nhện gié	7
4.3.2. Sinh sản của nhện gié	8
4.4. Đặc điểm sinh thái học	10

4.4.1	Diễn biến mật độ nhện gié gây hại lúa vụ xuân và vụ mùa 2010, vụ xuân 2011 tại Cẩm Sơn, Cẩm Giàng, Hải Dương	10
4.4.2.	Mức độ gây hại của nhện gié trên lúa cấy ở các chân đất khác nhau	11
4.4.3.	Diễn biến mật độ nhện gié trên lúa được bón các mức đạm khác nhau	11
4.4.4.	Diễn biến mật độ nhện gié trên ruộng lúa có các mật độ cấy khác nhau	11
4.4.5.	Diễn biến mật độ nhện gié trên các bộ phận cây lúa	11
4.4.6.	Ký chủ của nhện gié	12
4.5.	Sự lây lan, phát tán của nhện gié trên đồng ruộng	12
4.5.1.	Khả năng xâm nhập, lây lan qua vết thương cơ học	12
4.5.2.	Khả năng lây lan, phát tán qua dòng nước và qua gió	12
4.5.3.	Sự phát tán từ lúa chết bên ngoài vào trong ruộng	12
4.6.	Biện pháp phòng chống nhện gié	13
4.6.1.	Thành phần thiên địch nhện gié	13
4.6.2.	Đặc điểm hình thái nhện bắt mồi <i>Lasioseus chauhdrii</i> W & W	14
4.6.3.	Đặc điểm sinh học của nhện bắt mồi <i>Lasioseus chauhdrii</i>	14
4.6.4.	Đánh giá bước đầu về sự nhiễm nhện gié của các giống lúa phổ biến	18
4.6.5.	Ngưỡng gây hại	18
4.6.6.	Đánh giá hiệu lực của thuốc và thời điểm phun thuốc trừ nhện gié hiệu quả	19
4.7.	Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié	21
4.7.1.	Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié tại 3 vùng lúa trọng điểm	21
4.7.2.	Tổng hợp kết quả mô hình	23
4.7.3.	Đề xuất Quy trình IPM nhện gié cho 3 vùng lúa trọng điểm	24
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ		25
5.1.	Kết luận	25
5.2.	Đề nghị	27

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

1.1. Tính cấp thiết của đề tài

Do canh tác bất hợp lý mà trong hơn 10 năm lại đây, loài nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley hại lúa từ một loài ít phổ biến đã xuất hiện và gây hại ngày một tăng, cùng với rầy nâu, nhện gié trở thành ví dụ điển hình của nhóm loài do con người tạo nên (Man-made pest).

Sự gây hại của nhện gié có chiều hướng gia tăng ở các vùng trồng lúa trọng điểm trong cả nước. Theo báo cáo tổng kết của Trung tâm BVTV phía Bắc (2010) và số liệu thống kê của phòng BVTV (Cục BVTV), năm 2010 nhện gié đã xuất hiện gây hại ở cả 3 vùng trồng lúa của nước ta (các tỉnh phía Bắc, Bắc Trung bộ và các tỉnh phía Nam) với tổng diện tích nhiễm nhện gié là 64.848 ha, nhiễm nặng 2.113 ha và diện tích phòng trừ là 11.360 ha.

Do không có nghiên cứu đầy đủ nên hiểu biết của cán bộ kỹ thuật và nông dân về triệu chứng gây hại, kỹ thuật phòng chống nhện gié rất hạn chế, người dân thường nhầm lẫn với bệnh “lem lép/đen lép hạt” do vi sinh vật gây nên làm cho tình hình gây hại của nhện gié ngày một tăng. Hơn nữa do sức tăng quần thể cao, nên nhện gié thực sự đã trở thành mối lo của người trồng lúa. Xuất phát từ những yêu cầu thực tế đó đề tài “Nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) hại lúa ở Việt Nam” đã được Bộ Khoa học và Công nghệ cho phép thực hiện.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

1.2.1. Mục tiêu chung

Trên cơ sở xác định một cách rõ ràng qui luật phát sinh và sự gây hại của nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley, một loài dịch hại mới xuất hiện gây hại mạnh trong một số năm gần đây, xây dựng được biện pháp phòng trừ tổng hợp chúng có hiệu quả và thân thiện với môi trường.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

- Xác định được qui luật phát sinh, gây hại của nhện gié hại lúa *Steneotarsonemus spinki* Smiley

- Xây dựng được biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié hiệu quả và thân thiện với môi trường.

1.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

1.3.1. Ý nghĩa khoa học của đề tài

Cung cấp những dẫn liệu khoa học mới về đặc điểm gây hại, mức độ hại, đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của loài nhện gié *S. spinki* và ảnh hưởng của điều kiện mùa vụ, chân đất, giống lúa, mức bón đạm đến diễn biến mật độ loài nhện gié.

Đề tài đã cung cấp những dẫn liệu khoa học về thành phần các loài ký chủ, khả năng lây lan, phát tán của nhện gié trong tự nhiên và khả năng sử dụng loài nhện bắt mồi *Lasioseus chauhdrii* Wu & Wang phòng chống sinh học nhện gié.

1.3.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Đề tài đã xây dựng thành công 6 mô hình IPM nhện gié trong cả nước từ đó đúc rút được quy trình IPM nhện gié hại lúa tại 3 vùng trồng lúa trọng điểm có hiệu quả và thân thiện môi trường.

CHƯƠNG 2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU

(Đã nêu chi tiết trong Báo cáo tổng kết)

CHƯƠNG 3. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

3.1.1. Thời gian nghiên cứu

Đề tài được thực hiện từ tháng 1 năm 2010 đến tháng 12 năm 2012.

3.1.2. Địa điểm nghiên cứu

- Thí nghiệm ngoài đồng được thực hiện tại trường ĐHNN Hà Nội, Gia Lâm, Hà Nội; Cẩm Giàng, Hải Dương; Lý Nhân, Hà Nam; Châu Thành, An Giang.

- Thí nghiệm trong phòng gồm nuôi sinh học, đặc điểm sinh thái học được thực hiện tại phòng Sinh thái Côn trùng và phòng IPM nhện gié, Khoa Nông học trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

- Mô hình IPM nhện gié được thực hiện tại 7 điểm: HTX Cẩm Sơn, Cẩm Giàng, Hải Dương; Mạc Hạ, Công Lý, Lý Nhân, Hà Nam; Nam Thanh, Nam Đàn và Nghi Mỹ, Nghi Lộc, Nghệ An; Hương Chữ, Hương Trà, Thừa Thiên-Huế; Hoà Bình Thạnh, Châu Thành, An Giang; An Phong, Thanh Bình, Đồng Tháp.

3.2. Vật liệu và dụng cụ nghiên cứu

3.2.1 Vật liệu nghiên cứu

- Nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley.
- Nhện bắt mồi *Lasioseus chauhdrii* Wu & Wang.
- 80 giống lúa trồng phổ biến tại 3 vùng trồng lúa trọng điểm.
- 17 loại thuốc BVTV trừ sâu, nhện và trừ bệnh hại...

3.2.2 Dụng cụ nghiên cứu

- Các dụng cụ nghiên cứu côn trùng thông thường.

- Kính lúp cầm tay, kính lúp soi nổi (Carl zeiss) cùng phụ kiện khác để chụp ảnh, tủ định ôn (RXZ Intelletual Artifical Climate Oven), tủ lạnh, máy ảnh và cân điện tử (Sartorius, Đức).

3.3 Nội dung nghiên cứu

Đề tài có 06 nội dung nghiên cứu bao gồm:

- Xác định mức độ gây hại của nhện gié
- Đặc điểm hình thái nhện gié,
- Đặc điểm sinh học nhện gié
- Đặc điểm sinh thái học nhện gié
- Biện pháp phòng chống nhện gié

- Xây dựng Quy trình phòng trừ tổng hợp nhện gié hại lúa hiệu quả và thân thiện với môi trường cho 3 vùng sản xuất lúa chính

3.4. Phương pháp nghiên cứu

3.4.1. Xác định mức độ gây hại của nhện gié

3.4.1.1. Điều tra diễn biến mật độ nhện gié

Điều tra được tiến hành vào 2 năm 2010 và 2011 tại 7 điểm đại diện cho 7 vùng sinh thái.

Phương pháp điều tra nhện gié được áp dụng theo Quy chuẩn Việt nam (QCVN 01-38) (Bộ NN & PTNT, 2010) trong thời gian 2-3 vụ lúa của 1 năm.

3.4.1.2. Xác định mức độ gây hại

Tập hợp số liệu của các Chi cục BVTV trong cả nước về diện tích nhiễm, diện tích nhiễm nặng và diện tích phải phòng trừ nhện gié trong năm 2010.

3.4.2. Đặc điểm hình thái nhện gié

Làm mẫu lam các pha phát triển, mô tả đặc điểm phân loại như lông, chân, cơ quan sinh dục... (Smiley, 1967), (Jeppson et al., 1975).

3.4.3. Đặc điểm sinh học nhện gié

3.4.3.1. Nuôi sinh học

Nuôi sinh học nhện gié được tiến hành theo phương pháp của Birch (1948). Nhện gié được nuôi từng cá thể riêng rẽ trong ống thân cây lúa giống Khang dân sau trổ từ 2-7 ngày. Nuôi bắt đầu từ trứng, khi chuẩn bị hóa trưởng thành đưa 1 nhện đực vào cho ghép đôi và theo dõi cho đến khi chết sinh lý, hàng ngày chuyển toàn bộ trứng ra ngoài để đảm bảo môi trường ổn định không hạn chế về không gian. Toàn bộ giá thể nuôi được đặt trong tủ sinh thái có ẩm độ 97% và 5 mức nhiệt độ cách nhau 2,5°C.

3.4.4. Đặc điểm sinh thái học của nhện gié

3.4.4.1. Điều tra diễn biến mật độ và mức độ gây hại của nhện gié theo các yếu tố (giống, chân đất, mùa vụ) như mô tả tại mục 3.4.1.

3.4.4.2. Ảnh hưởng của phân đạm

3 công thức, công thức 1: 100kgN/ha; công thức 2: 120 kgN/ha và công thức 3: 150 kgN/ha, mỗi công thức diện tích 300 m², không nhắc lại.

3.4.4.3. Mức độ nhiễm nhện gié của các giống lúa

Cấy 80 giống trên cùng 1 ruộng thí nghiệm, mỗi giống cấy trên 1 ô rộng 1m² (2 dảnh/khóm, 40 khóm/m²). Dùng nilon quây xung quanh mỗi ô thí nghiệm, phía trên dùng vải màn trắng phủ kín nhằm hạn chế tối đa sự gây hại của sâu bệnh. Sau cấy 30 ngày bắt đầu lấy thả nhện cái trưởng thành ít di động, 20 con/dảnh.

3.4.4.4. Xác định ký chủ của nhện gié

Cấy 12 loài cỏ thường gặp trên ruộng lúa vào xô nhựa, tạo vết thương cơ giới sau đó lây nhiễm nhện gié (khoảng 100 cá thể) lên các loài cỏ dại, sau 30 ngày kiểm tra sự có mặt của nhện gié trên cỏ dại.

3.4.4.5. Phương pháp xác định khả năng phát tán, lây lan của nhện gié

Thí nghiệm trên giống Khang dân 18 được cấy trong khay thí nghiệm 3 lần nhắc lại với 4 công thức.

3.4.4.6. Phương pháp xác định mối liên quan giữa đặc điểm giải phẫu, hàm lượng Silic và sự xâm nhiễm gây hại của nhện gié

Thí nghiệm được tiến hành trên 12 giống lúa. Phương pháp làm tiêu bản giải phẫu các giống lúa (Nguyễn Khoa Lân, 1999). Phương pháp xác định hàm lượng Silic của các giống lúa (Viện Nông hóa Thổ nhưỡng, 1998).

3.4.5. Biện pháp phòng chống

3.4.5.1. Thiên địch nhện gié

Thu thập mẫu thiên địch tại 2 địa điểm (Hải Dương và An Giang). Mẫu nhện nhỏ bắt mỗi gửi qua Trung Quốc để giám định (Wu and Wang, 1982).

3.4.5.2. Nhện bắt mồi Lasioseius chauhndrii W & W

Nuôi sinh học cá thể được thực hiện như nuôi cá thể nhện gié (Birch, 1948). Điểm khác biệt là các cá thể nhện bắt mồi được nuôi trong lồng nuôi (Munger cell).

3.4.5.3 Ngưỡng gây hại

Nghiên cứu được tiến hành trong điều kiện nhà lưới có mái che và ngoài đồng ruộng tại trường ĐHNN Hà Nội trên 03 giống lúa Khang dân 18, Q5 và IR 50404. Thí nghiệm trong nhà lưới có 5 công thức, ngoài đồng ruộng có 6 công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB).

3.4.5.4. Thời điểm phun thuốc hiệu quả

Thí nghiệm được tiến hành trên giống Khang dân 18, với 6 công thức, 3 lần nhắc lại, bố trí theo khối ngẫu nhiên RCB.

3.4.5.5 Hiệu lực của các loại thuốc Bảo vệ thực vật

Hiệu lực 17 loại thuốc được tiến hành ở trong phòng (tính theo công thức Abbott) và ngoài đồng ruộng (tính theo Henderson-Tilton).

3.4.6. Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié

Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié (IPM) được thực hiện tại 3 vùng trọng điểm lúa trong 2 năm 2010 và 2011 theo 5 bước.

Từ kết quả khảo sát các chi cục BVTV đã chọn được 5 tỉnh áp dụng mô hình và trong quá trình thực hiện đã mở rộng thêm 1 tỉnh.

3.4.7 Phương pháp xử lý số liệu

Theo chương trình Microsoft Excel, IRRISTAT 4.0, phần mềm CropStat 7.2., Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2006).

CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Mức độ gây hại của nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley

4.1.1. Diện tích nhiễm nhện gié năm 2010

Tổng diện tích nhiễm nhện gié của cả nước ghi nhận năm 2010 là 64.848 ha (cao hơn năm 2009 là 25 lần), trong đó, nhiễm nặng 2.113 ha và có 11.360 ha phải phòng trừ (bảng 4.1).

Bảng 4.1. Tổng hợp diện tích nhiễm nhện gié của cả nước, năm 2010

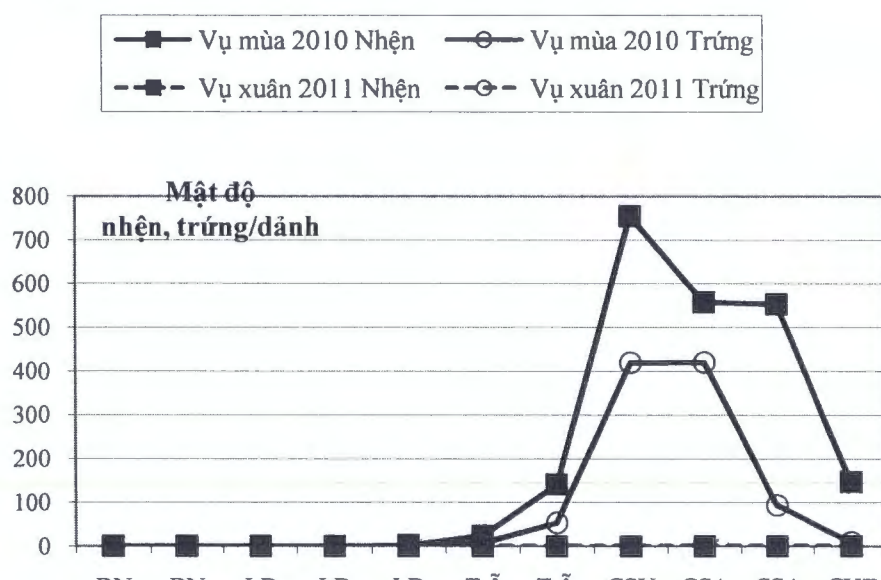
	Tổng diện tích nhiễm (ha)		Tổng diện tích nhiễm cùng kỳ năm 2009 (ha)	Tổng diện tích phòng trừ (ha)
	Tổng diện tích nhiễm	Nhiễm nặng		
Phía Bắc	8817	1016	2094	261
Bắc Trung Bộ	5610	797	472	2295
Phía Nam	50421	320		8804
Tổng cộng	64848	2113	2566	11360

(Nguồn: Phòng BVTV, Cục BVTV, 2010)

4.1.2. Diễn biến mật độ và mức độ gây hại của nhện gié tại 7 vùng sinh thái

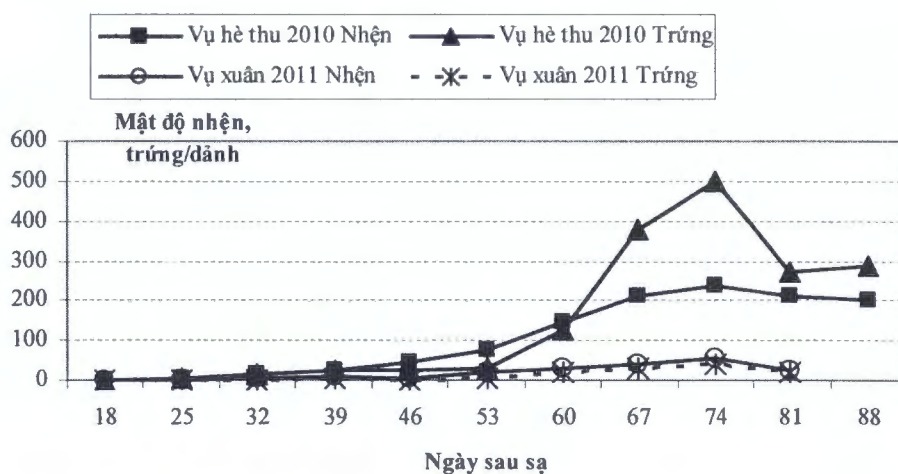
Tại 7 điểm điều tra đại diện cho 7 vùng sinh thái, nhện gié *S. spinki* phát sinh gây hại trên lúa ở tất cả các vụ lúa trong năm. Trong 7 vùng sinh thái thì các vùng thâm canh cao như đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam bộ có mật độ nhện gié cao hơn những vùng khác.

Quy luật chung là mật độ nhện gié thấp và tác hại không đáng kể trong vụ xuân ở miền Bắc và Bắc trung bộ. Sang vụ mùa mật độ tăng cao và đạt đỉnh cao vào giai đoạn chín sữa (ở Hà Nam là 754,8 nhện và 419,2 trứng/dảnh), sau đó mật độ nhện giảm nhanh vào giai đoạn chín sấp và chín hoàn toàn (hình 4.1).



Hình 4.1. Diễn biến mật độ nhện gié hại lúa tại Hà Nam vụ mùa 2010 và vụ xuân 2011

Đối với Vùng Đông Nam bộ (Đồng Nai) và Tây Nam bộ (An Giang), vụ hè thu có mật độ nhện gié cao hơn 2 vụ còn lại trong năm. Mật độ nhện gié trong vụ hè thu ở An Giang và Đồng Nai và vụ mùa ở Hà Nam, giai đoạn thấp thời trở là rất cao, tương ứng là 108; 271,3 và 195,3 con/dánh, ước tính thiệt hại những nơi cá biệt lên tới 10 - 30% (hình 4.2).



Hình 4.2. Diễn biến mật độ nhện gié tại Đồng Nai vụ hè thu 2010, vụ xuân 2011

Sau khi thu hoạch, nhện gié vẫn phát triển bình thường với mật độ từ 1-35 con/dánh trên cây lúa chết, lúa mọc ở trong ruộng, ở bờ ruộng và mương tưới. Đây chính là nguồn lây nhiễm quan trọng cho vụ tới

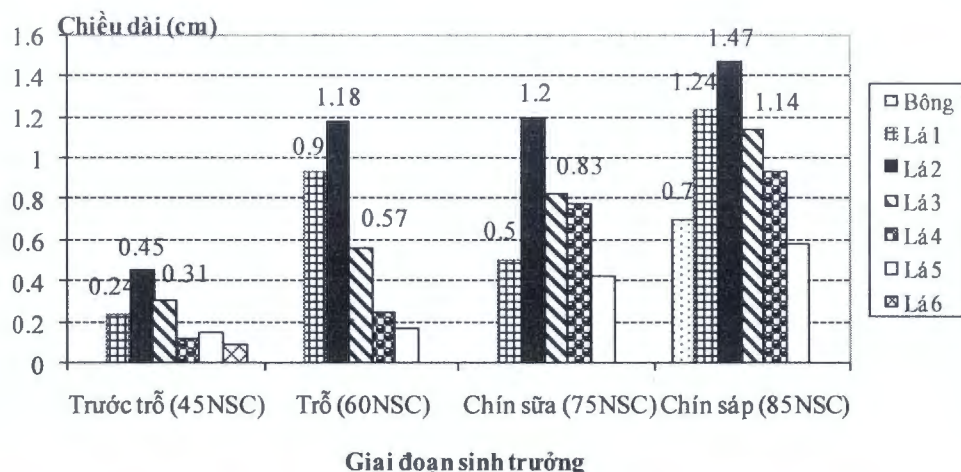
4.1.3. Triệu chứng hại của nhện gié

Trên cây mạ nhện không hại ở gân lá mà chủ yếu hại ở bẹ lá. Vết hại tập trung thành đám màu vàng nâu đến nâu đen. Trên cây lúa, vết hại ban đầu là các chấm nhỏ màu trắng vàng về sau vết hại lan rộng kéo dài thành các **vết sọc hình chữ nhật**, màu vàng nâu, nâu đen, dài 0,2-15 cm. Trên thân, vết hại tập trung thành từng đám giống như "**vết cạo gió**". Nếu bị nặng toàn bộ bẹ lá, thân cây có màu nâu đen đậm mà nhiều người gọi là "thân mía tím".

Trên bông lúa nhện hại toàn bộ cuống bông lúa và hạt lúa bị biến màu từ trắng vàng sang màu nâu, hạt lúa xuất hiện những vết màu nâu đen ở vỏ trấu, nếu bị nặng một phần hay toàn bộ vỏ trấu biến **« màu nâu đen »**, hạt trên bông méo mó.

Trên đồng ruộng, triệu chứng gây hại của nhện gié trong nhiều trường hợp rất khó phân biệt với triệu chứng do các vi sinh vật gây bệnh như bệnh lem lép hạt (vi khuẩn *Burkholderia glumae*), bệnh thối bẹ lá đòng (nấm *Sarocladium oryzae*), bệnh đốm nâu (do nấm *Bipolaris oryzae*). Tuy vậy những triệu chứng điển hình của nhện gié như vết cạo gió, vết nâu đen hình chữ nhật trên bẹ và một phần vỏ trấu hoặc toàn bộ vỏ trấu có màu nâu đen là khác biệt với các loại bệnh hại.

Khi gây hại nhện gié để lại vết hại và vết hại đó phát triển theo thời gian (hình 4.3)



Hình 4.3. Chiều dài vết hại của nhện gié trên giống Khang dân 18, vụ mùa 2010 tại Gia Lâm, Hà Nội

4.2. Đặc điểm hình thái của nhện gié

4.2.1. Thành phần nhện hại lúa

Kết quả điều tra tại 3 vùng trồng lúa trọng điểm có thành phần nhện nhỏ hại lúa gồm có 8 loài. Loài nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley có tần suất xuất hiện rất phổ biến và có mật độ ở mức cao đến rất cao, thường xuyên gây hại nặng trên cây lúa.

4.2.2. Đặc điểm hình thái

Trong quá trình phát triển, nhện gié trải qua các pha phát dục: trứng, nhện non di động, nhện non không di động và nhện trưởng thành. Kích thước các pha phát dục của nhện gié được trình bày trong bảng 4.2.

Nhện trưởng thành có cơ thể nhỏ rất khó nhìn thấy bằng mắt thường.

Bảng 4.2. Kích thước các pha phát dục của nhện gié *S. spinki*

Chỉ tiêu	Chiều dài (μm)			Chiều rộng (μm)		
	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Trung bình	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Trung bình
Pha phát dục (n=30)						
Trứng	134,4	92,0	106,5 \pm 9,7	89,1	66,0	75,2 \pm 6,8
Nhện non di động	284,7	170,4	213,7 \pm 30,0	124,6	75,0	90,1 \pm 11,7
Nhện non không di động	333,1	231,8	288,9 \pm 25,9	150,5	76,2	109,3 \pm 13,7
Trưởng thành cái	323,8	193,5	234,1 \pm 46,6	123,8	69,6	91,1 \pm 18,4
Trưởng thành đực	240,9	171,2	193,9 \pm 16,2	151,6	90,8	112,2 \pm 15,4

4.3. Đặc điểm sinh học

4.3.1. Thời gian phát dục của nhện gié

Thời gian các pha phát dục của nhện gié được trình bày tại bảng 4.3.

Vòng đời của nhện gié chịu ảnh hưởng của nhiệt độ rõ rệt, nhiệt độ càng cao thì vòng đời càng ngắn, ngắn nhất ở 32,5°C là 5,54 ngày, dài nhất là 10,06 ngày ở nhiệt độ

22,5°C. Tuổi thọ của nhện gié khá ngắn từ 16,15 đến 21,51 ngày, ngắn hơn so với kết quả nghiên cứu của Xu et al., (2001).

4.3.2. Sinh sản của nhện gié

Nhện gié có thời gian đẻ trứng dao động từ 10-15 ngày trong phạm vi nhiệt độ từ 22,5°C-32,5°C. Tổng số trứng đẻ ở 30°C là 70,14 quả (cao nhất), ở 32,5°C là 34,69 quả (thấp nhất) còn ở 22,5°C, 25°C và 28,5°C lần lượt là 57,01, 60,16 và 58,21 quả. Ở 30°C tỉ lệ trứng nở là cao nhất với 98,12%, tiếp sau là 28,5°C với 95,06%. Nhiệt độ có ảnh hưởng lớn tới tỉ lệ đực/cái. Ở nhiệt độ 22,5°C, 25°C, 28,5°C, 30°C, 32,5°C tỷ lệ đực/cái lần lượt là 1/4,69; 1/5,81; 1/7,44; 1/8,34; 1/2,35.

Từ kết quả nuôi sinh học đã xác định được bảng sống (life table) của nhện gié tại 5 nhiệt độ (bảng 4.4).

Bảng 4.3. Thời gian phát dục (ngày) của nhện gié ở 22,5°C, 25°C, 28,5°C, 30°C, 32,5°C, ẩm độ 97%

Pha phát dục		Trứng (ngày)	Nhện non di động (ngày)	Nhện non không di động (ngày)	TT trước đẻ (ngày)	Vòng đời (ngày)	Đời (ngày)
Nhiệt độ (°C)	Tb ± Sd	4,17 ± 0,62	1,67 ± 0,57	2,18 ± 0,49	2,06 ± 0,69	10,06 ± 0,94	21,51 ± 3,81
	n	60	55	49	35	38	38
25	Tb ± Sd	3,58 ± 0,57	1,13 ± 0,42	1,23 ± 0,54	2,52 ± 0,78	8,46 ± 0,82	18,18 ± 2,87
	n	50	50	49	32	32	32
28,5	Tb ± Sd	3,01 ± 0,18	0,35 ± 0,49	2,11 ± 0,67	2,19 ± 0,79	7,67 ± 1,01	20,62 ± 2,31
	n	56	56	46	31	31	31
30	Tb ± Sd	1,82 ± 0,48	0,65 ± 0,49	2,08 ± 0,36	1,32 ± 0,49	6,21 ± 0,50	16,15 ± 1,98
	n	60	54	54	38	33	33
32,5	Tb ± Sd	1,83 ± 0,46	0,73 ± 0,51	1,44 ± 0,38	1,54 ± 0,38	5,54 ± 0,78	18,48 ± 3,16
	n	63	56	56	38	30	30

Ghi chú: n- số cá thể theo dõi, TT- trưởng thành, Tb- trung bình, Sd- độ lệch chuẩn

Tổng hợp kết quả của các bảng sống, các chỉ tiêu sinh học cơ bản của nhện gié *S. spinki* được trình bày tại bảng 4.4.

Bảng 4.4. Các chỉ tiêu sinh học cơ bản của nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley ở 22,5°C, 25°C, 28, °C, 30°C, 32,5 °C và ẩm độ 97%

Chỉ tiêu	22,5°C	25 °C	28,5°C	30°C	32,5 °C
Vòng đời (ngày)	10,06 ± 0,94	8,46 ± 0,82	7,67 ± 1,01	6,21 ± 0,50	5,54 ± 0,78
$T = x.lx.mx.e^{-rx}$	13,15	10,86	10,02	8,48	7,56
$T_c = \frac{\sum x.lx.mx}{R_o}$	13,83	11,49	10,98	9,17	8,36
$R_o = \sum lx.mx$	27,31	37,34	46,65	59,96	7,24
Tỷ lệ tăng tự nhiên (r)	0,25	0,33	0,38	0,48	0,26
Giới hạn tăng tự nhiên (λ)	1,29	1,4	1,47	1,62	1,3
Thời gian tăng đôi quần thể (DT)	2,76	2,08	1,81	1,44	2,65

Ở điều kiện nhiệt độ 30°C, sau 1,44 ngày nhện gié đã tăng đôi quần thể. Hệ số nhân một thế hệ (R_o) của nhện gié là cao, cao nhất ở nhiệt độ 30°C với R_o là 59,96.

Kết quả bảng 4.4 còn cho thấy thời gian hoàn thành một thế hệ của nhện gié (T_c) là rất ngắn từ 7,56-13,15 ngày. Như vậy trong điều kiện khí hậu của nước ta một năm nhện gié có 35-42 thế hệ.

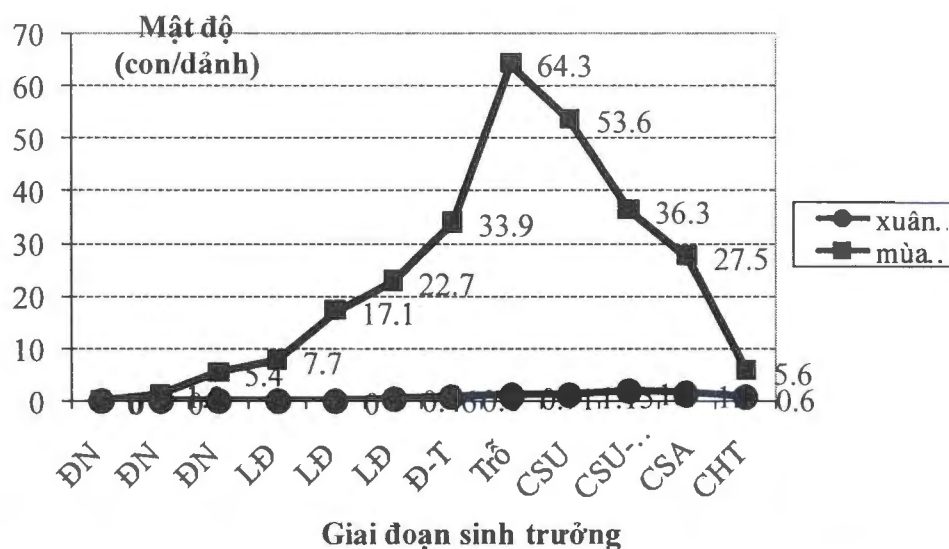
Nhện gié có tỷ lệ tăng tự nhiên rất cao (r), cao nhất là ở 30°C (0,48), ở 25°C, 28,5°C và 22,5°C, r lần lượt là 0,33, 0,38 và 0,25. Kết quả này cho thấy nhện gié có tiềm năng phát triển quần thể rất cao với điều kiện khí hậu Việt Nam.

4.4. Đặc điểm sinh thái học

4.4.1 Diễn biến mật độ nhện gié gây hại lúa vụ xuân và vụ mùa 2010, vụ xuân 2011 tại Cẩm Sơn, Cẩm Giàng, Hải Dương

4.4.1.1. Diễn biến mật độ nhện gié hại lúa vụ xuân 2010

Hình 4.4 ghi nhận sự khác biệt về diễn biến mật độ của nhện gié ở 2 vụ lúa trong năm trên giống Khang dân 18.



Hình 4.4. Diễn biến mật độ nhện gié trên giống Khang dân 18 ở vụ xuân và vụ mùa 2010 tại Cẩm Sơn, Cẩm Giàng, Hải Dương

Trong vụ mùa thì mùa sớm bị hại nặng hơn sau đó đến mùa trung và mùa muộn.

4.4.2. Mức độ gây hại của nhện gié trên lúa cấy ở các chân đất khác nhau

Trên các chân đất khác nhau (vàn cao, vàn và trũng) với giống Khang dân 18 cho thấy mật độ nhện gié cao nhất là trên chân đất vàn cao và thấp nhất là chân đất trũng.

4.4.3. Diễn biến mật độ nhện gié trên lúa được bón các mức đạm khác nhau

Mật độ nhện gié cao nhất là mức bón 150 kgN, tiếp theo là mức 120 kgN/ha và cuối cùng là mức 100 kgN/ha. Tỷ lệ hại và chỉ số hại của nhện gié ở ruộng lúa bón mức đạm 150 kgN/ha vào giai đoạn chín sấp là 78% và 13,11%, ở các mức đạm 120 kgN và 100 kgN/ha tương ứng là 63%, 10,56% và 47%, 6,56%.

4.4.4. Diễn biến mật độ nhện gié trên ruộng lúa có các mật độ cây khác nhau

Cây với 4 mật độ 30, 36, 40, 50 khóm/m², mật độ nhện, trứng nhện và tỷ lệ gié bị nhện gié hại cao nhất ở các đợt điều tra trên ruộng có mật độ cây 50 khóm/m², kể đến là công thức cây 40 khóm/m², cây 30 khóm/m².

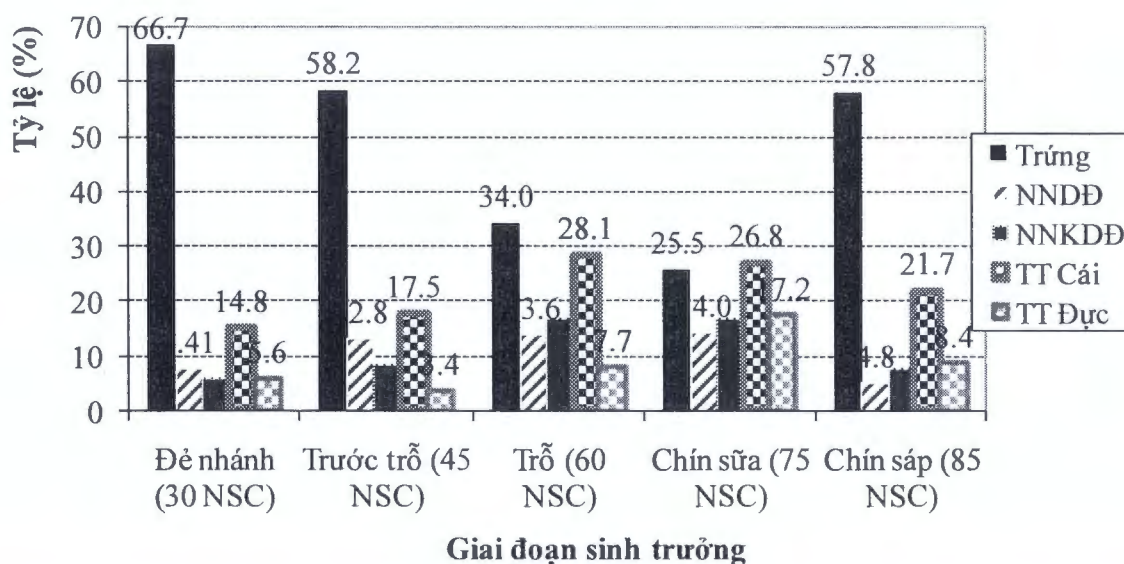
4.4.5. Diễn biến mật độ nhện gié trên các bộ phận cây lúa

* Sự phân bố các pha phát dục của nhện gié theo giai đoạn sinh trưởng của cây lúa (hình 4.5). Giai đoạn đẻ nhánh, mật độ pha trứng của nhện gié trên cây lúa là cao nhất.

* Sự phân bố của nhện gié ở bông lúa:

Giai đoạn lúa ngay trước khi trổ, quan sát bông lúa thấy trứng nhện được đẻ ở khe gié của bông lúa và bám ở lông trên vỏ trấu. Tách vỏ trấu quan sát thấy trứng và nhện trưởng thành cái ở trong hoa lúa với mật độ thấp (0,4 nhện và 0,3 trứng/bông) ở

giai đoạn trổ và (0,5 nhện và 0,6 trứng/bông) ở giai đoạn chín sữa. Giai đoạn chín sấp và chín hoàn toàn, không quan sát thấy nhện gié trên bông lúa.



Hình 4.5. Tỷ lệ các pha phát dục của nhện gié phân bố trên cây lúa, vụ mùa 2010 tại Cẩm Sơn, Cẩm Giàng, Hải Dương (giống Khang dân 18)

Ghi chú: NNĐĐ- nhện non di động; NNKĐĐ- nhện non không di động; TT Cái- trưởng thành cái; TT Đực- trưởng thành đực.

4.4.6. Ký chủ của nhện gié

Trên 12 loài cỏ dại phổ biến trên ruộng lúa đã phát hiện thấy nhện gié có mặt trên 4 loài (3 loài cỏ: lồng vực cạn *Echinochloa colona* (L.) Link, cỏ chỉ *Cynodon dactylon* (L.) Pers., cỏ lồng vực nước *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. và trên lúa dại.

4.5. Sự lây lan, phát tán của nhện gié trên đồng ruộng

4.5.1. Khả năng xâm nhập, lây lan qua vết thương cơ học

Với 3 công thức (CT) thí nghiệm cho thấy nhện gié thực sự có khả năng xâm nhập, lây lan, phát tán qua các vết thương cơ học.

4.5.2. Khả năng lây lan, phát tán qua dòng nước và qua gió

Nhện gié có khả năng lây lan, phát tán qua nước, đặc biệt khi có sự trợ giúp của dòng nước. Sau 20, 30, 40 ngày theo dõi, tỷ lệ và chỉ số hại ở công thức có dòng nước chảy qua cao hơn công thức không có dòng nước chảy.

Ngoài nước, gió là tác nhân quan trọng truyền lan nhện gié.

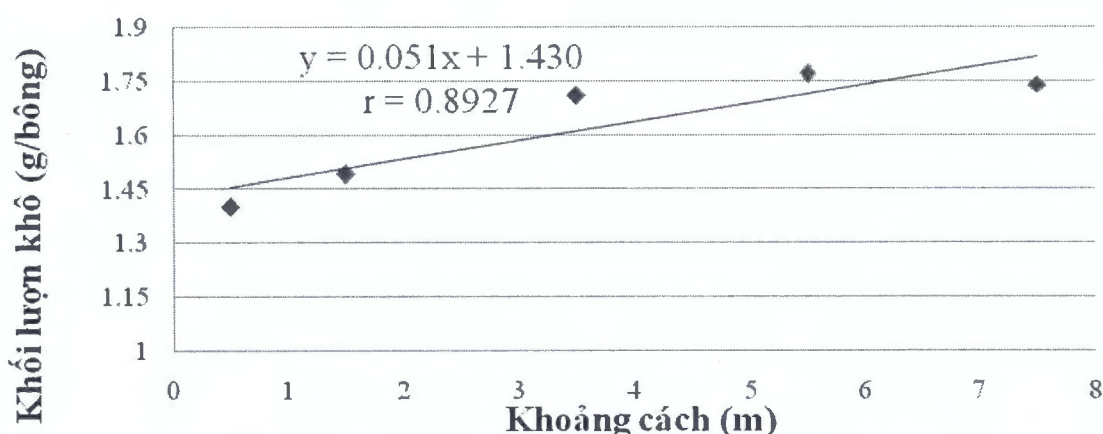
4.5.3. Sự phát tán từ lúa chết bên ngoài vào trong ruộng

Bảng 4.5 và hình 4.6. trình bày sự phát tán của nhện gié từ bên ngoài vào trong ruộng.

Bảng 4.5. Ảnh hưởng của nguồn lúa chết có nhện gié tới giống lúa IR 50404 vụ hè thu 2010 tại Châu Thành, An Giang

Công thức	Chiều cao thân (cm)	Chiều dài vết hại (cm)	Màu sắc vết hại	Góc đồng Ω ($^{\circ}$)	KLK (g/bông)	TLHL do nhện (%)
CT 1	71,23 ^a ±4,30	49,02 ^b ±1,94	4,60 ^c ±0,53	43,40 ^a ±14,02	1,40 ^a ±0,03	64,44 ^c ±7,46
CT 2	79,40 ^b ±5,56	48,07 ^b ±0,76	3,20 ^b ±0,40	73,00 ^b ±5,20	1,49 ^a ±0,08	37,11 ^b ±5,12
CT 3	90,03 ^c ±0,35	42,13 ^b ±5,29	2,47 ^{ab} ±0,31	81,03 ^{bc} ±8,49	1,71 ^b ±0,06	32,8 ^{ab} ±4,82
CT 4	88,55 ^c ±2,45	49,47 ^b ±7,58	2,87 ^{ab} ±0,99	86,17 ^{bc} ±4,31	1,77 ^b ±0,19	29,13 ^{ab} ±2,00
CT5	88,10 ^c ±0,40	26,03 ^a ±3,12	2,00 ^a ±0,20	92,90 ^c ±12,56	1,74 ^b ±0,12	24,56 ^a ±1,86
LSD _{0,05}	6,086	11,379	0,526	15,918	0,179	9,685
CV %	4,00	14,30	18,40	11,60	6,10	14,20

Ghi chú: Các chữ a, b, c...theo cột dọc chỉ sự khác nhau có ý nghĩa ở mức $\alpha = 0,05$; $n = 30$; Góc đồng Ω ($^{\circ}$) là góc giữa trục thẳng đứng của bông lúa với điểm mút của hạt cuối cùng của gié lúa



Hình 4.6. Tương quan giữa khoảng cách từ điểm lấy mẫu tới nguồn lúa chết với khối lượng khô (g/bông)

Như vậy, việc tiêu hủy tàn dư cây lúa là một hướng quan trọng trong công tác quản lý nhện gié.

4.6. Biện pháp phòng chống nhện gié

4.6.1. Thành phần thiên địch nhện gié

Thành phần các loài thiên địch (bắt mồi ăn thịt/BMAT) của nhện gié gồm 4 loài thuộc 4 họ và 3 bộ. Nhìn chung các loài thiên địch có mật độ rất thấp. Trong số các loài thiên địch, loài nhện bắt mồi *Lasioseius chauharii* Wu and Wang là loài phổ biến hơn cả.

4.6.2. Đặc điểm hình thái nhện bắt môi *Lasioseus chauharii* W & W

Loài NBM *L. chauharii* Wu and Wang (Acarina: Blattisociidae) có 3 pha phát triển: Trứng, nhện non (tuổi 1, 2, 3) và nhện trưởng thành.

Pha trứng: Trứng dễ rời rạc từng quả hoặc từng cụm, kích thước trung bình là $(166,38 \pm 9,09) \times (109,87 \pm 5,61) \mu\text{m}$.

Nhện trưởng thành: Nhện đực có màu vàng nâu đến vàng nâu đậm, kích thước trung bình là $(294,83 \pm 6,74) \times (140,66 \pm 3,71) \mu\text{m}$. Trưởng thành cái màu trắng trong, trên mặt lưng ở cuối cơ thể có vết màu vàng nâu, kích thước trung bình là $(402,74 \pm 9,03) \times (193,43 \pm 8,34) \mu\text{m}$.

4.6.3. Đặc điểm sinh học của nhện bắt môi *Lasioseus chauharii*

4.6.3.1. Thời gian phát dục

Khi nuôi cá thể, NBM *L. chauharii* ở 25°C và 30°C ẩm độ 97%, cho thấy nhiệt độ có ảnh hưởng lớn đến thời gian các pha phát dục của chúng. Ở 25°C vòng đời là 7,5 ngày và ở 30°C vòng đời là 6,29 ngày (bảng 4.6).

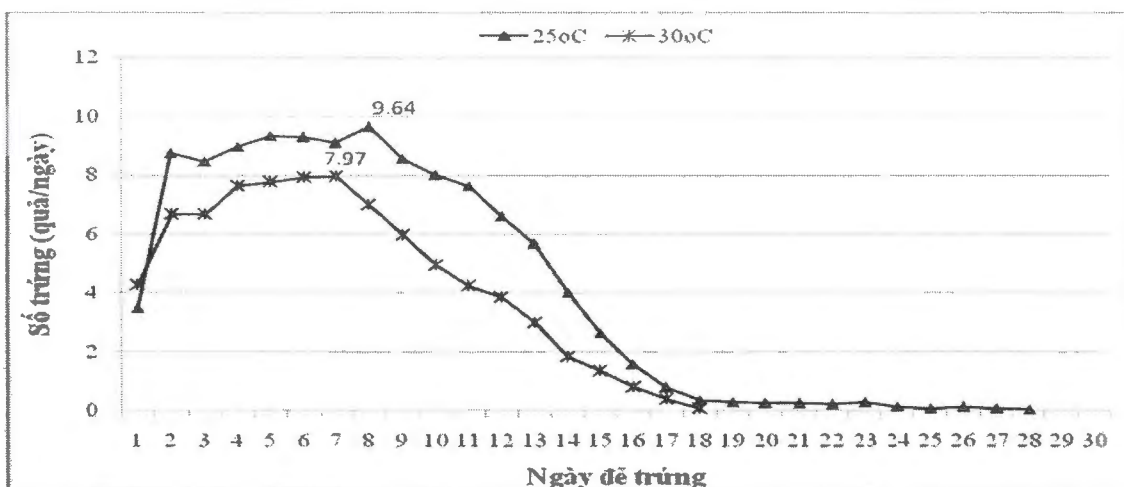
Bảng 4.6. Thời gian phát dục (ngày) của nhện nhỏ bắt môi *Lasioseus chauharii* tại nhiệt độ 25°C, 30°C ẩm độ 97%

Pha phát dục	25°C		30°C	
	TB \pm SD	Số cá thể theo dõi (n)	TB \pm SD	Số cá thể theo dõi (n)
Trứng	$3,46 \pm 0,00$	48	$2,47 \pm 0,22$	40
NN Tuổi 1	$1,00 \pm 0,00$	48	$0,95 \pm 0,22$	40
NN Tuổi 2	$1,04 \pm 0,16$	48	$0,99 \pm 0,12$	40
NN Tuổi 3	$0,88 \pm 0,30$	48	$0,75 \pm 0,25$	40
TT trước đẻ	$1,20 \pm 0,30$	45	$1,13 \pm 0,20$	39
Vòng đời	$7,57 \pm 0,56$	45	$6,29 \pm 0,42$	39
Tuổi thọ/ Đời	$34,66 \pm 7,56$	45	$27,68 \pm 5,02$	35

Ghi chú: TB: trung bình; SD: độ lệch chuẩn; NN: nhện non; TT: nhện trưởng thành,

4.6.3.2. Sinh sản của nhện bắt môi

Hình 4.7 trình bày nhịp điệu sinh sản của NBM.



Hình 4.7. Nhịp điệu sinh sản của NBM *Lasioseius chaudhrii* tại 25°C, 30°C

Tỷ lệ trứng nở cao ở nhiệt độ 25°C và 30°C ẩm độ 97% tương ứng là 90,26% và 88,07%. Loài NBM có tỷ lệ nhện cái cao hơn nhiều so với nhện đực, 3,82 - 4,26 nhện cái/một nhện đực.

4.6.3.3. Bảng sống và các chỉ tiêu sinh học cơ bản

NBM *L. chaudhrii* có tỷ lệ sống tự nhiên rất cao và đạt 100% cho đến ngày thứ 22, 17 tương ứng với nhiệt độ 25°C và 30°C. Sức sinh sản của nhện cái vào những ngày đầu của quá trình sinh sản thấp nhưng tăng dần và đạt đỉnh cao vào ngày tuổi thứ 13 tương ứng ở cả 2 nhiệt độ 25°C và 30°C.

Phân tích kết quả bảng sống của nhện bắt mỗi ở nhiệt độ 25°C, 30°C thu được các chỉ tiêu cơ bản của nhện bắt mỗi (bảng 4.7).

Bảng 4.7. Các chỉ tiêu sinh học cơ bản của nhện bắt mỗi *Lasioseius chaudhrii* ở 25°C, và 30°C ẩm độ 97%

Chỉ tiêu	25°C	30°C
Vòng đời (ngày)	7,57 ± 0,56	6,29 ± 0,42
$T = x.lx.mx.e^{-rx}$ (ngày)	12,03	11,46
$T_c = \frac{\sum x.lx.mx}{R_o}$ (ngày)	14,55	13,48
$R_o = \sum lx.mx$	81,24	56,75
Tỷ lệ tăng tự nhiên (r)	0,3656	0,3523
Giới hạn tăng tự nhiên (λ)	1,44	1,42
Thời gian tăng đôi quần thể (DT)	1,90	1,97

Kết quả bảng 4.7 cho thấy hệ số nhân trong một thế hệ (R_o) là rất cao 81,24; 56,75 tương ứng ở 25°C và 30°C. Thời gian 1 thế hệ từ 11, 46 – 14,55 ngày. Tỷ lệ tăng tự nhiên (r) cao, đạt từ 0,3523 đến 0,3656 cho nhiệt độ 30°C và 25°C.

Trên đồng ruộng, NBM thường xuất hiện khi lúa có đồng già cho tới thu hoạch. Khi lúa làm đồng, tại 3 vị trí là lá, bẹ lá và bông lúa, chúng thường có mặt ở bẹ lá, khi lúa trở đến thu hoạch chúng có mặt chủ yếu trên bông lúa.

NBM là loại bắt mồi có tính đa thực, ngoài nhện gié chúng còn tấn công tuyến trùng, nhện sữa. Khi mật độ cao, chúng thể hiện tính ăn thịt đồng loại (canibanism).

4.6.3.4. Sức ăn của nhện bắt mồi

NBM có khả năng tiêu thụ nhện gié cao. Tất cả các pha di động của NBM đều tấn công nhện gié, chúng ăn nhiều nhất là pha trứng (bảng 4.8).

Bảng 4.8. Sức ăn trứng nhện gié (quả/ngày) của các pha phát dục NBM

Lasioseius chaudiarii

Pha phát dục	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Trung bình \pm SD
Nhện non tuổi 1	10	6	8,00 ^d \pm 1,08
Nhện non tuổi 2	14	12	13,10 ^c \pm 0,71
Nhện non tuổi 3	29	24	22,27 ^b \pm 1,66
Nhện TT đực	25	20	22,53 ^b \pm 1,63
Nhện TT cái	44	30	40,6 ^a \pm 3,14
LSD _{0,05}			1,14
CV (%)			3,5

Ghi chú $n = 30$, SD: Độ lệch chuẩn, TT: Trưởng thành.

Đối với các pha phát dục của nhện gié, trưởng thành cái NBM tấn công nhiều nhất là trứng (40,6 quả/ngày) và ít nhất là trưởng thành đực. Trong 1 đời, 1 NBM cái có thể ăn được 1400 trứng hoặc 491 trưởng thành cái nhện gié. Trong điều kiện không có thức ăn, chúng có khả năng nhịn đói dài ngày: 28,13 ngày (có nước ẩm), 13,17 ngày (khô), 10,63 ngày (ngập nước).

4.6.3.5. Hiệu quả sử dụng nhện bắt mồi trong thí nghiệm ô nhỏ và thí nghiệm ô lớn

* Thí nghiệm ô nhỏ minh chứng hiệu quả cao của NBM (bảng 4.9).

Bảng 4.9. Hiệu quả không chế (%) nhện gié của NBM *Lasioseus chaudhrii*

Công thức	Số NBM lây nhiễm/dánh	Mật độ nhện gié trước thả 1 ngày	Hiệu quả (%)	
			Sau 7 ngày lây	Sau 15 ngày lây
1	Đối chứng không lây	81,6 ± 91,38 ^{ab}	0,00 ± 0,00 ^c	0,00 ± 0,00 ^b
2	1 TT cái đang đẻ trứng	56,3 ± 35,57 ^b	56,67 ± 17,45 ^b	52,94 ± 5,78 ^a
3	3 TT cái đang đẻ trứng	90,2 ± 44,2 ^a	76,81 ± 1,51 ^a	63,91 ± 11,17 ^a
4	5 TT cái đang đẻ trứng	99,17 ± 46,06 ^a	78,28 ± 10,17 ^a	67,93 ± 8,42 ^a
LSD _{0,05}			16,87	15,14
CV(%)		18,9	16	16,4

Ghi chú: TT: Trưởng thành, NBM: nhện bắt mồi; Trong phạm vi cột các chữ cái a,b chỉ sự khác nhau có ý nghĩa ở mức $\alpha = 0,05$; Thả NBM sau sạ 45 ngày; lúa trổ sau sạ 55 ngày; Thu hoạch lúa 83 ngày sau sạ.

*** Kết quả thí nghiệm trên diện rộng tại Châu Thành, An Giang**

Bảng 4.10. Hiệu quả không chế (%) nhện gié của NBM *Lasioseus chaudhrii* trong điều kiện thí nghiệm diện rộng

Công thức	Công thức	Mật độ nhện gié trước xử lý 1 ngày	Hiệu quả (%)	
			Sau 7 ngày lây	Sau 15 ngày lây
1	Đối chứng*	61,3 ± 34,2 ^a	0,0 ± 0,0 ^b	0,0 ± 0,0 ^b
2	3 NBM TT cái đang đẻ trứng/dánh	63,2 ± 36,0 ^a	24,9 ± 40,4 ^a	41,9 ± 8,2 ^a
3	Xử lý thuốc Kinalux 25EC	63,9 ± 40,0 ^a	34,9 ± 39,0 ^a	44,7 ± 4,6 ^a
LSD _{0,05}		40,98	15,31	8,87
CV(%)		28,8	28,2	34,77

Ghi chú: TT: Trưởng thành, NBM: nhện bắt mồi; * Đối chứng không thả nhện bắt mồi, không phun thuốc; Trong phạm vi cột các chữ cái a,b chỉ sự khác nhau có ý nghĩa ở mức $\alpha = 0,05$. Thả NBM và phun thuốc sau sạ 45 ngày; lúa trổ sau sạ 55 ngày; Thu hoạch lúa 83 ngày sau sạ.

Kết quả bảng 4.10 cho biết, hiệu quả không chế nhện gié của hai công thức thả 3 NBM/dánh và phun thuốc Kinalux 25EC là tương đương nhau.

Các kết quả trên cho thấy nhện bắt mồi *Lasioseus chaudhrii* có khả năng không chế nhện gié trên đồng ruộng tốt, hiệu quả không chế tương đương với loại thuốc hóa học Kinalux 25 EC là thuốc đặc trị nhện gié.

4.6.4. Đánh giá bước đầu về sự nhiễm nhện gié của các giống lúa phổ biến

4.6.4.1. Đánh giá theo sự phát triển quần thể nhện gié trên danh lúa

Bảng 4.11 trình bày tổng hợp kết quả đánh giá mức độ nhiễm nhện gié của 80 giống. Trong số các giống, này có 24 giống nhiễm rất nhẹ (30%).

Bảng 4.11. Tổng hợp mức độ nhiễm nhện gié của các giống lúa

Mức độ nhiễm	Kí hiệu	Số giống	Tỉ lệ (%)
Nhiễm rất nhẹ	NRE	24	30,00
Nhiễm ít	NI	29	36,25
Nhiễm vừa	NV	9	11,25
Nhiễm nặng	NN	14	17,50
Nhiễm rất nặng	NRN	4	5,00

Có 4 giống lúa (5%) nhiễm nhện gié rất nặng: Nam ưu 714, BC15, HĐ1, Nếp IR352, trong đó giống BC 15 là giống bị nhiễm nhện gié nặng nhất.

Giữa chiều dài vết hại tổng số và mật độ nhện gié giai đoạn lúa trổ có tương quan tuyến tính thuận và chặt với phương trình là $y = 38,41x - 91,01$ ($R = 0,77$).

4.6.5. Ngưỡng gây hại

4.6.5.1. Mật độ nhện gié ở giai đoạn lúa trổ

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, mật độ nhện gié khi lúa trổ là cao nhất, trong cùng mức lây nhện từ 0,5 – 2 nhện/danh thì mật độ nhện gié vào giai đoạn lúa trổ trong nhà lưới có mái che cao hơn ngoài đồng ruộng từ 3,77 – 7,31 lần với giống KD 18 và 1,47 – 4,44 lần với giống IR 50404.

4.6.5.2. Mức độ gây hại

Bảng 4.12 và 4.13. trình bày kết quả thí nghiệm đồng ruộng với các mức lây nhiễm khác nhau trên giống Khang dân 18 và IR 50404. Khi lây từ 0,5-1 nhện cái/danh thì khối lượng hạt chắc giảm so với đối chứng từ không đáng kể 5,23 - 6,19%, nhưng khi lây 2-8 nhện/danh thì mức thiệt hại từ 15,18 - 27,29% trên giống Khang dân 18 và từ 24,49-55,44% (lây từ 0,5-8 nhện) trên giống IR 50404.

Bảng 4.12. Khối lượng hạt chắc (g/bông) và tỉ lệ (%) hạt bị nhện hại trên giống IR 50404 trong điều kiện đồng ruộng

CT	Số nhện (con/dảnh)	KLHC (g/bông)	KLHC giảm so với ĐC (%)	Tỷ lệ (%) hạt bị hại	Tỷ lệ (%) hạt bị hại tăng so với ĐC
1	0	2,94 ± 0,68 ^d	0	9,20 ± 1,18 ^a	0
2	0,5	2,22 ± 0,43 ^c	24,49	21,12 ± 6,39 ^b	56,44
3	1	2,02 ± 0,67 ^c	31,29	26,36 ± 5,90 ^b	65,11
4	2	1,98 ± 0,57 ^c	32,65	29,87 ± 2,0 ^b	69,2
5	4	1,66 ± 0,61 ^b	43,54	45,14 ± 5,32 ^c	79,62
6	8	1,31 ± 0,48 ^a	55,44	52,01 ± 6,03 ^c	82,31

Bảng 4.13. Khối lượng hạt chắc (g/bông) và tỉ lệ (%) hạt bị nhện hại trên giống Khang dân trong điều kiện đồng ruộng

CT	Số nhện (con/dảnh)	KLHC (g/bông)	KLHC giảm với ĐC (%)	Tỷ lệ (%) hạt bị hại	Tỷ lệ hạt bị hại tăng với ĐC (%)
1	0	3,82 ± 0,73 ^c	0,00	6,68 ± 3,83 ^a	0,00
2	0,5	3,62 ± 0,75 ^c	5,23	10,48 ± 7,86 ^{ab}	36,30
3	1	3,59 ± 0,89 ^{bc}	6,19	12,37 ± 6,68 ^{abc}	46,00
4	2	3,24 ± 0,90 ^{bc}	15,18	16,19 ± 14,84 ^{bc}	58,76
5	4	3,21 ± 0,85 ^b	15,95	18,07 ± 17,33 ^c	63,05
6	8	2,78 ± 0,66 ^a	27,29	35,62 ± 22,73 ^d	81,26

Ghi chú: các chữ cái a, b, c theo cột chỉ sự khác nhau có ý nghĩa ở mức $\alpha = 0,05$, $n = 30$; KLHC- khối lượng hạt chắc; ĐC- đối chứng.

Trên đồng ruộng, lây nhiễm sau cấy 30 ngày, trên giống Khang dân 18, ngưỡng mật độ 2-4 con/dảnh, tương ứng với 167,67 - 246,73 con/ dảnh khi lúa trở làm giảm năng suất 15,18%-15,95% và trên giống IR50404 với 0,5 con/dảnh tương ứng với 34,26 con/ dảnh khi lúa trở làm giảm năng suất 24,49%.

4.6.6. Đánh giá hiệu lực của thuốc và thời điểm phun thuốc trừ nhện gié hiệu quả

4.6.6.1. Khảo sát hiệu lực của một số loại thuốc trừ nhện gié ở ngoài đồng

Kết quả khảo sát hiệu lực ở ngoài đồng của các loại thuốc được trình bày tại bảng 4.14.

Bảng 4.14. Hiệu lực của một số loại thuốc đối với nhện gié trên đồng ruộng tại xã Cẩm Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương vụ mùa 2010

STT	Công thức thuốc	Lượng thuốc dùng/ha	Hiệu lực (%) sau phun			
			2 ngày	5 ngày	10 ngày	15 ngày
1	Kinalux 25EC	2 l	88,89 ^{ab}	60,34 ^{6a}	48,86 ^{bcdefgh}	77,02 ^a
2	Nissorun 5EC	0,6 l	91,76 ^a	58,07 ^{ab}	57,20 ^{abcde}	74,31 ^{ab}
3	Comite 73EC	0,67 l	89,36 ^{ab}	59,26 ^{ab}	54,06 ^{abcdefg}	66,50 ^{abcd}
4	Danitol 10EC	1 l	86,69 ^{ab}	37,03 ^c	36,75 ^{fgh}	76,00 ^{ab}
5	Ortus 5SC	1 l	87,68 ^{ab}	38,30 ^c	42,76 ^{defgh}	67,43 ^{abc}
6	Angun 5WDG	0,2 kg	85,04 ^{ab}	53,75 ^{abc}	60,49 ^{abcd}	70,64 ^{ab}
7	Pegasus 500 SC	0,67 l	63,44 ^{de}	55,83 ^{abc}	55,12 ^{abcdefg}	56,15 ^{cdef}
8	Catex 1,8EC	0,4 l	47,39 ^f	39,35 ^{bc}	40,38 ^{efgh}	49,91 ^{defg}
9	Diazan 10H	20 kg	90,24 ^{ab}	43,70 ^{abc}	47,21 ^{defgh}	56,05 ^{cdef}
10	Virtako 40WG	0,1 kg	87,38 ^{ab}	54,02 ^{abc}	66,90 ^{ab}	74,40 ^{ab}
11	Regent 800WG	0,07 kg	81,89 ^{ab}	59,10 ^a	62,09 ^{abc}	62,30 ^{bcde}
12	Conphai 10WP	0,4 kg	79,51 ^{bc}	43,84 ^{abc}	53,27 ^{abcdefg}	45,49 ^{efg}
13	Anvil 5SC	1 l	47,85 ^f	44,42 ^{abc}	35,62 ^{gh}	53,58 ^{def}
14	Fuan 40EC	1,3 l	68,81 ^e	43,32 ^{abc}	69,82 ^a	45,13 ^{fg}
15	Tiltsuper 300EC	0,6 l	82,93 ^{ab}	53,49 ^{abc}	54,16 ^{abcdefg}	55,90 ^{cdef}
16	Trizole 20WP	1,2 kg	56,94 ^e	46,39 ^{abc}	40,26 ^{efgh}	36,65 ^g
17	Starner 20EC	0,7 kg	44,38 ^f	38,21 ^c	33,47 ^h	29,63 ^h
CV%			4,24	7,09	6,64	4,96
LCD 5%			11,85	19,80	18,54	13,85

Ở 5 ngày, 10 ngày 15 ngày sau khi phun: Hiệu lực của thuốc giảm so với thời điểm 2 ngày sau khi phun. Tuy nhiên ở ngày thứ 15 sau khi phun, các thuốc có hiệu lực phòng trừ ở mức trên 70% gồm: Kinalux 25EC (77,02%/hiệu lực cao nhất), tiếp theo là các công thức Danitol 10EC (76%), Virtako 40WG (74,4%), Nissorun 5EC

(74,31%), Angun 5WDG (70,64%). 5 loại thuốc trừ nấm bệnh đều có hiệu quả trừ nhện gié thấp ở ngoài đồng, trong đó cao nhất là Tilt super đạt 55,9%.

4.6.6.2. Thời điểm phun thuốc trừ nhện gié hiệu quả

Trong các công thức thí nghiệm thì phun thuốc trừ nhện gié vào thời điểm sau cấy 53 ngày, năng suất tăng 13,9%; sau cấy 60 ngày, năng suất tăng 17,5% và thời điểm sau cấy 68 ngày, năng suất tăng 10,3%. Phun thuốc hai lần vào thời điểm 53 ngày và 60 ngày sau cấy, năng suất tăng 19,6%.

4.7. Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié

4.7.1. Mô hình quản lý tổng hợp nhện gié tại 3 vùng lúa trọng điểm

Thực hiện theo trình tự các bước phát triển cộng đồng, từ kết quả nghiên cứu và thảo luận với các chi cục BVTV và lãnh đạo cũng như người dân địa phương của 6 tỉnh và Trung tâm BVTV phía Bắc và Trung tâm BVTV khu IV (cũ) đã thực hiện mô hình quản lý nhện gié tổng hợp tại 3 vùng trồng lúa trọng điểm năm 2010 và 2011.

Bảng 4.15, 4.16 và 4.17 tổng hợp kết quả các mô hình đã thực hiện tại các điểm.

Bảng 4.15. Tổng hợp kết quả mô hình IPM nhện gié tại Đồng bằng sông Cửu Long

TT	Chỉ tiêu	An Giang*		Đồng Tháp**
		Năm 2010	Năm 2011	Năm 2011
1	Số hộ trong mô hình IPM nhện gié	09	10	9
2	Số người được tập huấn	30	30	25
3	Diện tích mô hình IPM nhện gié (ha)	10	16	5,28
4	Diện tích đối chứng (ha)	10	10	2,89
5	Năng suất mô hình IPM (kg/ha)	5365	5600	4580
	Năng suất đối chứng (kg/ha)	5233	5595	4597
6	Tổng thu mô hình IPM (đồng/ha)	21.460.000	33.600.000	34.808.000
	Tổng thu đối chứng (đồng/ha)	20.183.681	32.528.700	34.177.200
7	Tổng chi phí mô hình IPM (đồng/ha)	13.543.499	13.576.575	16.541.433
	Tổng chi phí đối chứng (đồng/ha)	18.651.094	17.760.620	18.805.667
8	Chênh lệch thu chi của mô hình (đồng/ha)	7.919.501	20.023.425	18.279.843
9	Chênh lệch thu chi của đối chứng (đồng/ha)	1.532.587	14.768.080	15.371.533
	% chênh lệch thu chi so với đối chứng	516,74	35,58	18,83

*: Xã Hoà Bình Thành, huyện Châu Thành, Tỉnh An Giang

** : Xã An Phong, huyện Thanh Bình, tỉnh Đồng Tháp. Tại Đồng Tháp quy trình áp dụng như tại An Giang năm 2011, riêng giống sử dụng là VD 20.

Bảng 4.16. Tổng hợp kết quả mô hình IPM nhện gié tại Bắc Trung bộ

TT	Chỉ tiêu	Năm 2010		Năm 2011	
		La Chữ*	Nghi Mỹ**	La Chữ*	Nam Thanh***
1	Số hộ trong mô hình IPM nhện gié	35	55	35	48
2	Số người được tập huấn	50	60	45	55
3	Diện tích mô hình IPM nhện gié	5,0	5,7	5,0	5,0
4	Diện tích đối chứng	3,3	4,5	3,3	2,0
5	Năng suất mô hình IPM (tạ/ha)	56,52	50,33	58,99	52
	Năng suất đối chứng (tạ/ha)	51,79	33,19	54,44	46
6	Tổng thu mô hình IPM (đồng/ha)	25.434.000	22.648.500	38.343.500	35.360.000
	Tổng thu đối chứng (đồng/ha)	23.305.500	14.935.500	35.386.000	31.280.000
7	Tổng chi phí mô hình IPM (đồng/ha)	5.618.000	7.060.000	9.600.000	10.050.000
	Tổng chi phí đối chứng (đồng/ha)	5.700.000	6.871.000	10.740.000	10.888.000
8	Chênh lệch thu chi của mô hình (đồng/ha)	19.816.000	15.588.500	28.743.500	25.310.000
	Chênh lệch thu chi của đối chứng (đồng/ha)	17.605.500	8.064.500	24.646.000	20.392.000
9	% chênh lệch thu chi so với đối chứng	12,56	93,33	16,63	24,12

*: Xã La Chữ, huyện Hương Trà Thừa Thiên Huế

** : Xã Nghi Mỹ, Nghi Lộc, Nghệ An.

***: Xã Nam Thanh, Nam Đàn, Nghệ An

Bảng 4.17. Tổng hợp kết quả mô hình IPM nhện gié tại Đồng bằng sông Hồng

TT	Chỉ tiêu	Năm 2010		Năm 2011	
		Hải Dương*	Hà Nam**	Hải Dương*	Hà Nam**
1	Số hộ trong mô hình IPM nhện gié	90	74	90	71
2	Số người được tập huấn	90	60	90	60
3	Diện tích mô hình IPM nhện gié (ha)	5	5	5	5
4	Diện tích đối chứng (ha)	2	2	2	2
5	Năng suất mô hình IPM (tấn/ha)	6,30	5,58	6,75	5,85
	Năng suất đối chứng (tấn/ha)	5,70	4,65	6,33	5,28
6	Tổng thu mô hình IPM (1000đ/ha)	37.800	33.480.000	50.620	40.950.000
	Tổng thu đối chứng (1000 đ/ha)	34.200	27.900.000	47.475	36.960.000
7	Tổng chi phí mô hình IPM (1000đ/ha)	21.671	23.445.700	24.726	24.512.000
	Tổng chi phí đối chứng (1000đ/ha)	23.556	25.868.500	26.776	26.374.000
8	Lãi của mô hình (1000 đồng/ha)	16.129	10.034.300	25.894	16.438.000
	Lãi của đối chứng (1000 đồng/ha)	11.324	2.031.500	20.699	10.586.000
9	% chênh lệch thu chi so với đối chứng	51,53	493,93	25,7	44,7

*: Xã Cẩm Sơn, huyện Cẩm Giàng, Hải Dương

** : Xã Công Lý, huyện Lý Nhân, Hà Nam

4.7.2. Tổng hợp kết quả mô hình

Tổng hợp kết quả thực hiện mô hình trong 2 năm 2010 và 2011 tại 3 vùng được trình bày tại bảng 4.18. Kết quả cho thấy diện tích mô hình đạt 71,98 ha với sự tham gia của 526 hộ nông dân.

Bảng 4.18. Tổng hợp kết quả Mô hình IPM nhện gié tại 3 vùng

Chỉ tiêu	Đồng bằng Sông Cửu Long	Bắc Trung bộ	Đồng bằng sông Hồng	Tổng số/Trung bình chung
Số hộ trong mô hình IPM nhện gié	28	173	325	526
Số người được tập huấn	85	210	300	595
Diện tích mô hình IPM nhện gié (ha)	31,28	20,7	20	71,98
Chênh lệch thu nhập so với đối chứng tăng (%)	18,83-35,58	16,63-24,12	25,7-44,7	16,63-44,7

Đã có 595 nông dân được tập huấn IPM nhện gié. Năng suất tăng chung trong các mô hình của cả 3 vùng trong 2 năm là 12%.

Quy trình phòng trừ tổng hợp (IPM) nhện gié đã chỉ đạo là để thực hiện do có sự phối hợp và tham gia tích cực của 4 nhà (nhà khoa học/Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội, nhà quản lý/Chính quyền cấp xã, nhà nông và nhà doanh nghiệp/ Công ty cổ phần BVTV An Giang).

Áp dụng quy trình IPM nhện gié đã giảm được lượng thóc giống, giảm số lần phun thuốc trừ sâu từ 1 đến 3 lần/vụ, giảm một cách rõ rệt tác hại của nhện gié, tăng năng suất so với đối chứng. Đã góp phần bổ sung vào đối tượng dịch hại chính trên lúa, phục vụ điều tra phát hiện và chỉ đạo phòng trừ tại các địa phương. Nguồn lây lan nhện gié trong vụ chủ yếu là lúa chết còn lại của vụ trước.

Nhện gié phát sinh, phát triển mạnh sau giai đoạn lúa cuối đẻ nhánh – phân hóa đòng trở đi và đạt đỉnh cao sau khi lúa trổ. Các vết cạo gió thường xuất hiện sau khi lúa trổ 1 tuần và càng về cuối vụ vết gây hại càng đậm.

Thời điểm phun trừ nhện gié đạt hiệu quả cao vào giai đoạn trước, sau trổ 1 tuần hoặc khi lúa thấp thoi trổ.

Trong ruộng mô hình, mật độ nhện gié thấp hơn ruộng đối chứng trên 50%; tỷ lệ hại và chỉ số hại thấp hơn ruộng đối chứng khoảng 2 lần.

Lãi so với đối chứng tăng ở tất cả các điểm với mức tăng trung bình là 16,63-44,7% (năm 2011).

Các địa phương tham gia mô hình đều đánh giá quy trình là để thực hiện và hiệu quả cao.

4.7.3. Đề xuất Quy trình IPM nhện gié cho 3 vùng lúa trọng điểm

Đã xây dựng được quy trình IPM nhện gié cho 3 vùng lúa trọng điểm, kiểm chứng và bổ sung trong các năm 2010 và 2011. Từ các kết quả thực hiện mô hình tại 3 vùng lúa trọng điểm, đã hoàn thiện quy trình IPM nhện gié cho 3 vùng và đề xuất quy trình chung cho cả nước bao gồm các điểm chính như:

A. Làm đất và vệ sinh đồng ruộng

Cày và lồng vùi gốc rạ (vùi hết tàn dư cây lúa để tránh lúa chết mọc) ngay sau thu hoạch, làm sạch lúa chết, cỏ lồng vực ven bờ ruộng và ở đường dẫn nước tưới để nhện không có nơi trú ngụ.

Trên các khu ruộng bị nhện gié hại nặng vụ trước, khi phát hiện thấy triệu chứng gây hại của nhện gié trên lúa chết và cỏ lồng vực mọc ở ruộng nước, bờ ruộng, gò đất cao, thì phải phun thuốc trừ nhện gié trên đó và phun vào sâu trong ruộng 2 m, phun đầm và kỹ trước khi gieo cấy vụ hè thu hoặc vụ mùa.

Cho đất nghỉ từ 2-3 tuần ngày.

Đất ruộng làm kỹ, san phẳng mặt ruộng.

B. Hạt giống

Sử dụng giống lúa xác nhận (có bao gói và địa chỉ rõ ràng). Không sử dụng các giống thường bị nhện gié hại nặng.

Lượng giống (sử dụng theo khuyến cáo): Đồng bằng sông Cửu Long: 80-120 kg/ha; Bắc Trung bộ: 28 – 42 kg/ha (lúa cấy) 50 – 70 kg (lúa sạ); Đồng bằng sông Hồng: 26 – 30kg/ha (lúa lai cấy), 45 - 55kg/ha (lúa thuần cấy); 50 - 65 kg/ha (lúa sạ).

Gieo cấy tập trung trong một thời gian ngắn.

C. Kỹ thuật chăm sóc

Phân bón: Bón phân cân đối. Lưu ý bón thừa đạm nhện gié gây hại tăng.

Quản lý nước: Theo quy trình tưới nước tiết kiệm.

Cần chú ý phát hiện các vết nhện gié hại trên bẹ lá từ khi lúa làm đòng đến trổ (35-60 ngày sau gieo, cấy), đặc biệt 5-7 ngày trước trổ.

Phòng trừ nhện gié:

Không phun thuốc sớm và không phun ngừa để tạo điều kiện cho thiên địch nhện gié như bọ trĩ (bù lạch) đen và nhện nhỏ bắt mồi phát triển.

Phun thuốc trừ nhện gié nếu trước khi lúa trổ 5-7 ngày phát hiện triệu chứng gây hại của nhện gié (5% số dảnh có bẹ lá xuất hiện vết cạo gió hoặc 5% bẹ lá đòng có vết thâm)

Khi thấy triệu chứng trên, phun trừ nhện gié bằng các loại thuốc đã được đăng ký trong danh mục thuốc trừ nhện gié như *Quinalphos* (Kinalux 25EC), *Propargite* (Comite 73EC), *Hexythiazox* (Nissorun 5EC)...

Lưu ý tránh phun các loại thuốc có độ độc cao đối với động vật thủy sinh.

Cần sử dụng thuốc theo nguyên tắc “4 đúng”. Luân phiên thuốc để tránh nhờn gié nhờn thuốc. Lượng nước phun là 600 lít/ha, nồng độ như khuyến cáo.

Điều kiện áp dụng

Quy trình quản lý tổng hợp nhờn gié là một quy trình động, cần được vận dụng linh hoạt để phù hợp với điều kiện cụ thể tại nông hộ. Để ứng dụng quy trình một cách hiệu quả, người nông dân cần tuân thủ chương trình IPM và xác định rõ triệu chứng gây hại của nhờn gié để xử lý kịp thời.

CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận

1. Nhện gié (*Steneotarsonemus spinki* Smiley) với triệu chứng gây hại điển hình là “bệnh cạo gió” trên thân và “đen lép” trên hạt đã trở thành 1 loài dịch hại quan trọng trên cây lúa tại các vùng sinh thái nông nghiệp trên cả nước nhất là tại các vùng thâm canh cao. Diện tích nhiễm nhờn gié và diện tích phải phòng trừ ngày một tăng. Thiệt hại do nhờn gié gây nên ở một số điểm điều tra tại Đồng Nai, An Giang, Hà Nam có thể lên đến 10 - 15%, cá biệt đến 50-60%.

2. Trong năm, vụ xuân ở đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung bộ nhờn gié có mật độ thấp, thiệt hại không đáng kể. Sang vụ mùa, mật độ tăng cao gây hại rõ rệt; Ở Nam bộ, nhờn gié có mật độ cao nhất là vụ thứ 2 trong năm (vụ Hè thu), trong khi đó vụ thứ nhất và vụ thứ 3 mật độ và tác hại của nhờn gié thấp hơn.

3. Trong 1 vụ, nhờn gié xuất hiện sau khi cấy hoặc sạ 30-40 ngày, mật độ tăng và đạt đỉnh cao khi lúa trở đến chín sữa. Ở trong giai đoạn lúa trở đến chín sữa chúng tập trung nhiều nhất trong bẹ lá đòng và 2 lá kế tiếp lá đòng.

4. Lúa chết, cỏ lồng vực nước và lồng vực cạn, lúa mọc trên bờ mương, đường đi, gò cao là nguồn lây nhiễm ban đầu quan trọng giữa 2 vụ lúa.

5. Trên các chân đất, thì chân đất cao có mức độ gây hại của nhờn gié cao hơn chân vằn thấp và chân đất trũng; Ruộng bón nhiều phân đạm và ruộng cây dày thường bị nhờn gié gây hại nặng hơn ruộng bón cân đối và ruộng có mật độ cây thưa.

6. Nhện gié có vòng đời ngắn, từ 5,54 ngày ($32,5^{\circ}\text{C}$) đến 10,06 ngày ($22,5^{\circ}\text{C}$), Hệ số nhân (R) của 1 thế hệ cao, là từ 7,24 – 59,96 lần, cao nhất ở 30°C (59,96) và thấp nhất ở $32,5^{\circ}\text{C}$ (7,24). Thời gian nhân đôi quần thể (DT) rất ngắn, là 1,44 (30°C) - 2,76 ngày ($22,5^{\circ}\text{C}$); Tỷ lệ tăng tự nhiên rất cao ($r = 0,25 - 0,48$). Trong 5 nhiệt độ thí nghiệm thì ở nhiệt độ 30°C , nhện gié có tỷ lệ tăng tự nhiên cao nhất ($r=0,48$), tiếp theo là $28,5^{\circ}\text{C}$ ($r=0,38$), rồi đến nhiệt độ 25°C ($r=0,33$). Tại 02 nhiệt $32,5^{\circ}\text{C}$ và $22,5^{\circ}\text{C}$, tỷ lệ tăng tự nhiên là thấp nhất, tương ứng là 0,26 và 0,25.

7. Trên đồng ruộng, lây nhiễm sau cấy 30 ngày, trên giống Khang dân 18, ngưỡng mật độ 2 con nhện cái đang đẻ trứng/dảnh, tương ứng với 167,67 con/dảnh khi lúa trổ làm giảm năng suất 15,18% và trên giống IR50404 với 0,5 con nhện đang đẻ trứng trên 1 dảnh tương ứng với 34,26 con trên dảnh khi lúa thấp thoi trổ làm giảm năng suất 24,49%. Trong nhà có mái che, ngưỡng mật độ là 0,33 nhện cái đang đẻ trứng/dảnh ở giai đoạn sau cấy 30 ngày tương ứng với 90,30 nhện/dảnh (giống Khang dân 18) và 41 nhện/dảnh (giống IR 50404) vào giai đoạn lúa trổ đã làm cho giống lúa Khang dân 18 giảm 18,09% năng suất và IR 50404 giảm 23,8% năng suất.

8. Loài Nhện bắt mồi *Lasioseius chauhdrii* Wu and Wang là loài thiên địch bản địa có triển vọng sử dụng trong phòng chống sinh học nhện gié. Chúng có vòng đời ngắn tương ứng tại 25°C và 30°C là 7,57 ngày và 6,29 ngày, Tỷ lệ tăng tự nhiên (r) cao tương ứng cho 25°C và 30°C là 0,3656, 0,3523. Trong 1 đời 1 nhện bắt mồi cái có thể tiêu thụ được 1400 trứng hoặc 491 trưởng thành cái nhện gié. Phóng thích với mật độ 3 nhện bắt mồi /dảnh có thể khống chế hoàn toàn nhện gié.

9. Trong 05 công thức thí nghiệm về thời điểm phun thuốc trừ nhện (45, 53, 60, 68 và 53 và 60 ngày sau cấy) thì 3 công thức tốt nhất là phun 1 lần khi lúa thấp thoi trổ (60 ngày sau cấy) hoặc trước trổ 1 tuần (53 ngày sau cấy) và phun 2 lần sau khi cấy 53 ngày và khi lúa thấp thoi trổ. Trong 17 loại thuốc khảo nghiệm, ở ngày thứ 15 sau khi phun, các thuốc có hiệu lực phòng trừ ở mức trên

70% gồm Kinalux 25EC (77,02%), tiếp theo là Danitol 10EC (76%), Virtako 40WG (74,4%), Nissorun 5EC (74,31%) và Angun 5WDG (70,64%).

10. Đề tài đã xây dựng và áp dụng thành công mô hình IPM nhện gié cho 3 vùng trồng lúa trọng điểm với diện tích 71,98 ha, năng suất tăng 12% và hiệu quả kinh tế tăng 16,63-44,7%. Quy trình IPM nhện gié đã được các địa phương đánh giá là dễ áp dụng và có hiệu quả phòng chống nhện gié cao.

5.2. Đề nghị

1. Công nhận quy trình IPM nhện gié cho áp dụng trong sản xuất, đồng thời chuyển giao thông tin cho cơ quan Bảo vệ thực vật, Khuyến nông các địa phương về triệu chứng gây hại của nhện gié, quy trình phòng chống tổng hợp nhện gié để giúp người nông dân phân biệt rõ triệu chứng gây hại của nhện gié và không sử dụng thuốc trừ bệnh lem lép do vi sinh vật gây nên để trừ nhện gié gây lãng phí lớn cho người dân.

2. Trang bị cho các trạm BVTV và khuyến nông địa phương kính lúp có độ phóng đại đến 40 lần để điều tra phát hiện được nhện gié làm cho công tác quản lý nhện gié có hiệu quả hơn.

3. Loài nhện bắt mồi bản địa *Lasioseius chauharii* Wu and Wang là loài bắt mồi có hiệu quả đối với nhện gié, cần được nghiên cứu tiếp để tạo thành sản phẩm thương mại giúp nông dân sử dụng trong phòng trừ sinh học nhện gié vừa có hiệu quả kinh tế lại an toàn môi trường, tránh được việc hình thành tính kháng thuốc rất nhanh của nhện gié.

11. BÁO CÁO KHOA HỌC TỔNG QUAN

BỘ NÔNG NGHIỆP & PTNT
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO KHOA HỌC TỔNG QUAN

A. THÔNG TIN CÁ NHÂN

1. Họ và tên ứng viên: **NGUYỄN ĐỨC TÙNG**
2. Ngày tháng năm sinh: **8/3/1979**; Nam ☒; Nữ ☐; Dân tộc: **Kinh**
3. Quê quán: **Quảng An, Tây Hồ, Hà Nội**
4. Quá trình được đào tạo (ĐH, ThS, TS, TSKH):

Năm đào tạo	Bậc học	Nơi đào tạo
1999-2003	Đại học	Đại học Nông nghiệp Hoa Nam, Trung Quốc
2007-2009	Thạc sỹ	Đại học Philippines Los Baños, Philippines
2011-2015	Tiến sỹ	Đại học Ghent, Bỉ

5. Chức vụ hiện nay: **Giảng viên**; Chức vụ cao nhất đã qua: **Giảng viên**
6. Cơ quan công tác hiện nay (khoa, phòng, ban; trường, viện; thuộc Bộ):
Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
7. Thỉnh giảng tại cơ sở giáo dục đại học (nếu có): không
8. Đã nghỉ hưu từ tháng..... năm.....
Nơi làm việc từ sau khi nghỉ hưu (nếu có):.....
9. Hiện nay là (đánh dấu vào ô phù hợp):
Giảng viên ☒; Giảng viên thỉnh giảng ☐; Nghiên cứu viên ☐; Cán bộ quản lý ☐;
Các công tác khác ☐; Hưu trí ☐

B. NỘI DUNG BÁO CÁO

I. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1.1. Kết quả chung về nghiên cứu khoa học và công nghệ

- Đã chủ nhiệm **01** đề tài nghiên cứu cơ bản cấp quốc gia và **03** đề tài cấp cơ sở (trường); Đã tham gia **03** đề tài cấp Bộ và làm thư ký **01** đề tài cấp Quốc gia.
- Đã công bố **38** bài báo trên tạp chí khoa học và kỷ yếu hội thảo trong đó **17** bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI, **02** bài báo trên tạp chí quốc tế, **11** bài báo trên tạp chí trong nước, **02** bài báo trên kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế và **06** bài báo trên kỷ yếu hội thảo khoa học toàn quốc.
- + Trước khi bảo vệ học vị Tiến sỹ: Công bố **23** bài trong đó có **08** bài trên tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI, **02** bài báo trên tạp chí quốc tế, **05** bài tạp chí trong nước và **02** bài trên kỷ yếu hội thảo quốc tế và **06** bài báo trên kỷ yếu hội thảo khoa học toàn quốc.
- + Sau khi bảo vệ học vị Tiến sỹ: Công bố **15** bài trong đó có **09** bài trên tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI, **06** bài trên tạp chí trong nước.

1.2. Kết quả các hướng nghiên cứu chính:

Các công trình nghiên cứu tập trung vào 3 hướng chính:

- 1) Hướng nghiên cứu 1: Nghiên cứu phát triển kỹ thuật nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi
- 2) Hướng nghiên cứu 2: Nghiên cứu thành phần và đánh giá tiềm năng sử dụng các loài nhện bắt mồi bản địa trên một số loại cây trồng ở Việt Nam
- 3) Hướng nghiên cứu 3: Nghiên cứu biện pháp quản lý sâu nhện hại tổng hợp trên cây trồng nông nghiệp

Sau đây tôi xin trình bày tóm tắt kết quả nghiên cứu theo 3 hướng trên:

1.2.1. Hướng nghiên cứu 1: Nghiên cứu phát triển kỹ thuật nhân nuôi và sử dụng nhện bắt mồi

1.2.1.1. Sự cần thiết của nghiên cứu

Biện pháp sinh học (Biological control) ngày càng được sử dụng rộng rãi và chứng minh được tính hiệu quả trong phòng chống sâu nhện hại trên nhiều loại cây trồng tại nhiều nước trên thế giới. Trong biện pháp sinh học, biện pháp sinh học tăng cường (Augmentation biocontrol), sử dụng các loài thiên địch được nhân nuôi hàng loạt để thả lên cây trồng nhằm trừ sâu nhện hại, ngày càng được nhiều nông dân sử dụng để thay thế dần thuốc bảo vệ thực vật đặc biệt trên cây trồng trong nhà kính và cây ăn quả. Như tại châu Âu, biện pháp sinh học tăng cường đang phát triển rất mạnh với giá trị thị trường trên 60 triệu Euro và được sử dụng trên 230 nghìn ha diện tích cây trồng, có những cây trồng như dưa chuột và ớt ngọt biện pháp này được sử dụng trên 75% diện tích. Hiện trên thế giới có khoảng trên 230 loài thiên địch đang được thương mại hóa, trong đó nhện bắt mồi (Acari) là nhóm lớn thứ 2 đang được bán trên thị trường với số lượng loài khoảng trên 30 loài. Trên thế giới nhện bắt mồi chủ yếu được nhân nuôi hàng loạt trên vật mồi tự nhiên hoặc vật mồi thay thế (như các loài nhện hại kho). Việc phải nuôi và duy trì nhện vật mồi, làm quá trình nuôi nhện bắt mồi tốn nhiều thời gian, công lao động hơn và quá trình nuôi dễ bị gián đoạn khi nguồn vật mồi suy giảm do điều kiện môi trường hoặc do nhiễm loài nhện bắt mồi khác. Chính vì vậy, việc tìm ra được thức ăn nhân tạo thích hợp cho việc nhân nuôi nhện bắt mồi sẽ làm giảm chi phí sản xuất, chủ động về thời gian và có thể sử dụng thức ăn nhân tạo trên cây trồng để duy trì quần thể nhện bắt mồi trước khi sâu nhện hại xuất hiện. Các nghiên cứu về thức ăn nhân tạo cho nhện bắt mồi trên thế giới còn tương đối ít và chưa có loại thức ăn nào thực sự thích hợp cho sự phát triển và đặc biệt cho sự sinh sản của nhện bắt mồi, vì vậy tôi chọn hướng nghiên cứu này để phát triển.

1.2.1.2. Kết quả nghiên cứu

Ghi chú: Các số trong [] là số thứ tự của bài báo khoa học trong hồ sơ đăng ký

Amblyseius swirskii (Acari: Phytoseiidae), một loài nhện bắt mồi đa thực đang được thương mại hóa và sử dụng rộng rãi tại hơn 50 nước trong phòng trừ bọ trĩ, bọ phấn, nhện đỏ và nhện trắng được chọn làm đối tượng nghiên cứu để thử nghiệm các loại thức ăn nhân tạo khác nhau. Thời gian phát dục các pha, sức sinh sản và sức tăng quần thể của nhện bắt mồi *A. swirskii* khi chúng ăn các loại thức ăn khác nhau được so sánh thống kê nhằm tìm ra thức ăn thích hợp nhất.

Qua đánh giá một loạt các thức ăn nhân tạo cho nhện bắt mồi đã công bố trước đây, chúng tôi đã xác định được thức ăn của Ogawa and Osakabe (2008) gồm mật ong, mem bia, lòng đỏ trứng gà, tryptone, đường sucrose (sau đây gọi là thức ăn cơ bản) có thể cung cấp dinh dưỡng cho nhện bắt mồi *A. swirskii* phát triển từ trứng đến trưởng thành, tuy nhiên sức sinh sản rất thấp.

Qua các thử nghiệm cho thấy thức ăn cơ bản khi hỗn hợp với 20% máu nhộng ngài tằm sồi *Antheraea pernyi* làm tăng đáng kể sức sinh sản của *A. swirskii* giúp cho sức tăng quần thể của chúng tương đương với khi nuôi bằng nhện hại kho *Carpoglyphus lactis*, một loài vật mỗi đang được sử dụng rộng rãi trong nhân nuôi hàng loạt loài nhện bắt mồi này [14].

Tuy nhiên, do nhộng ngài tằm sồi *C. lactis* chủ yếu được nuôi tại phía bắc của Trung Quốc, khó tiếp cận tại châu Âu nên ở thí nghiệm tiếp theo một số loại thức ăn đang được dùng trong nhân nuôi thiên địch tại châu Âu được thử nghiệm. Kết quả cho thấy trứng ngài bột Địa Trung Hải *Ephestia kuehniella*, trứng qua đông không vỏ của *Artemia franciscana* và các loại thức ăn nhân tạo có chứa hai thành phần này đều có khả năng sử dụng trong nhân nuôi nhện bắt mồi *A. swirskii*. Trong đó trứng qua đông *A. franciscana* là tốt nhất vì thức ăn này giúp cho sức tăng quần thể của nhện *A. swirskii* duy trì ổn định sau 6 thế hệ nuôi liên tục. Kết quả của nghiên cứu này mở ra triển vọng sử dụng trứng *A. franciscana*, một loại thức ăn rất phổ biến trong nuôi trồng thủy sản, để nhân nuôi nhện bắt mồi, đặc biệt có thể sử dụng chúng rắc trên cây trồng như một loại thức ăn hỗ trợ cho nhện bắt mồi khi không có sâu nhện hại [17].

Để tiếp tục tìm kiếm các nguyên liệu dễ kiếm và giá rẻ hơn nhằm hạ giá thành thức ăn nhân tạo. Thức ăn nhân tạo được hỗn hợp với 5%, 10% và 20% máu nhộng ruồi lính đen *Hermetia illucens*, một loài côn trùng đang được nhân nuôi và sử dụng rộng rãi trên thế giới trong xử lý rác thải hữu cơ, cung cấp nguồn thức ăn cho gia cầm, gia súc hay làm nguyên liệu cho sản xuất xăng sinh học. Kết quả cho thấy chỉ cần 5% máu nhộng ruồi lính đen khi hỗn hợp với thức ăn nhân tạo đã có khả năng tăng sức sinh sản, sức tăng quần thể của nhện bắt mồi *A. swirskii* một cách rõ rệt [24].

Sau khi phát hiện nhện bắt mồi *A. swirskii* có khả năng phát triển tốt trên trứng ngài bột Địa Trung Hải *E. kuehniella* và trứng qua đông không vỏ của *A. franciscana*, hai loại thức ăn này được tiếp tục thử nghiệm với nhện bắt mồi *Amblydromalus limonicus*, một loài nhện bắt mồi mới được nuôi nhân thương mại. Kết quả cho thấy nhện bắt mồi *A. limonicus* có sức tăng quần thể cao nhất (r) khi ăn trứng ngài bột Địa Trung Hải (0,256), tiếp theo là trứng qua đông *A. franciscana* (0,22) và thấp nhất là ăn phần hoa *Typha latifolia* (0,157). Từ nghiên cứu này cho thấy cả hai loại thức ăn thay thế đều có khả năng sử dụng trong nhân nuôi nhện bắt mồi *A. limonicus* [16].

Nhằm đánh giá sự phù hợp của thức ăn nhân tạo hỗn hợp với trứng qua đông *A. franciscana* đã được phát triển cho nhện bắt mồi *A. swirskii* ở thí nghiệm trước [17], trong thí nghiệm này thức ăn nhân tạo được thử với nhện bắt mồi *Neoseiulus californicus*, *Neoseiulus cucumeris*, *Amblyseius andersoni* và *Amblydromalus limonicus* (Acari: Phytoseiidae) là các loài đang được bán rộng rãi trên thế giới để sử dụng trong phòng trừ nhện đỏ, bọ trĩ và bọ phấn hại cây trồng. Kết quả cho thấy hầu hết các loài nhện bắt mồi nghiên cứu (trừ loài *N. californicus*) đều có thể phát triển và sinh sản khi ăn thức ăn nhân tạo, tuy nhiên sức tăng quần thể của chúng khi ăn thức ăn nhân tạo vẫn thấp hơn so với ăn phần hoa *T. latifolia*. Từ nghiên cứu này cho thấy nếu sử dụng thức ăn nhân tạo này trên cây trồng thì ngoài giúp nhện bắt mồi *A. swirskii* duy trì quần thể còn có thể giúp cả các loài nhện bắt mồi khác, tuy nhiên nếu sử dụng thức ăn nhân tạo này cho việc nhân nuôi hàng loạt ba loài nhện bắt mồi trên cần có những điều chỉnh phù hợp với từng loài nhằm tăng sức tăng quần thể của chúng [23].

Thức ăn nhân tạo dạng lỏng sử dụng trong các thí nghiệm trước có thể cung cấp đầy đủ dưỡng chất cho nhện bắt mồi tuy nhiên thức ăn lỏng có một số nhược điểm so với thức ăn rắn đó là thường kết dính khi để ngoài môi trường và đôi khi phải có quá trình đóng gói đặc biệt để cho nhện bắt mồi dễ dàng hút được mà không bị dính chết. Để khắc phục nhược điểm này, chúng tôi đã tiến hành chuyển thức ăn lỏng sang rắn bằng phương pháp đông khô hoặc sử dụng các nguyên

liệu dạng rắn dễ hỗn hợp nên thức ăn nhân tạo bột. Kết quả cho thấy thức ăn dạng bột sử dụng phương pháp đông khô vẫn có khả năng hỗ trợ sự tăng quần thể của nhện bắt mồi *A. swirskii* tương tự thức ăn dạng lỏng. Tuy nhiên nhện bắt mồi ăn thức ăn nhân tạo (được tạo bởi nguyên liệu rắn bao gồm bột lòng đỏ trứng gà, men bia, tryptone, đường sucrose, glucose và fructose và hỗn hợp vitamin cộng với bột trứng qua đông *A. franciscana* không vỏ) có sức tăng quần thể thấp hơn so với thức ăn dạng lỏng. Dù vậy thức ăn nhân tạo dạng bột vẫn có ưu điểm là dễ bảo quản, dễ sử dụng trong nhân nuôi và sử dụng trên cây trồng để duy trì quần thể nhện bắt mồi *A. swirskii* [20].

Thức ăn hỗ trợ ngày một sử dụng nhiều trên cây trồng nhằm giúp nhện bắt mồi có thể tồn tại trên cây trồng trước khi sâu nhện hại xuất hiện hoặc khi sâu nhện hại bị tiêu diệt hết. Nhằm xác định khả năng sử dụng thức ăn dạng bột nghiên cứu ở thí nghiệm trên [20] như một loại thức ăn hỗ trợ, trong thí nghiệm này nhện cái trưởng thành nhện bắt mồi *A. swirskii* được thả trên cây cúc và cây thường xuân sạch (không có sâu nhện hại) sau đó hai tuần một lần thức ăn nhân tạo được phun lên cây làm thức ăn hỗ trợ cho nhện bắt mồi. Kết quả cho thấy với thức ăn nhân tạo hỗ trợ, nhện bắt mồi có thể tồn tại trên cây cúc hơn 3,5 tháng, từ số lượng thả ban đầu 5 con/cây đến 11 tuần sau mật độ nhện bắt mồi cao nhất đạt khoảng 1,7 con/lá. Thí nghiệm này cũng so sánh thức ăn nhân tạo của chúng tôi với một số thức ăn hỗ trợ hiện bán ngoài thị trường là Nutrimite™ (phấn hoa *Typha angustifolia*) và Artefeed (trứng qua đông *Artemia* sp.), kết quả cho thấy trên công thức phun thức ăn nhân tạo số lượng nhện bắt mồi nhiều hơn hẳn các công thức còn lại [28].

1.2.1.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Từ các nghiên cứu trên cho thấy thành phần thức ăn từ côn trùng (ngài tắm sồi, trứng ngài bột, ruồi lính đen) hay trứng qua đông *Artemia* giúp tăng rõ rệt sức đẻ trứng của nhện bắt mồi. Đây là những nghiên cứu đầu tiên tìm ra thức ăn nhân tạo cho nhện bắt mồi *A. swirskii* giúp chúng sinh trưởng và sinh sản bình thường giống như khi nuôi bằng vật môi tự nhiên. Đây cũng là các nghiên cứu tiền đề cho các nghiên cứu về thức ăn cho nhện bắt mồi sau này.

Thức ăn được nghiên cứu ra hoàn toàn có thể sử dụng trong việc nhân nuôi hàng loạt nhện bắt mồi *A. swirskii*, đồng thời có thể sử dụng làm thức ăn hỗ trợ cho các loài nhện bắt mồi trên cây trồng.

1.2.2. Hướng nghiên cứu 2: Nghiên cứu thành phần và đánh giá tiềm năng sử dụng các loài nhện bắt mồi bản địa trên một số loại cây trồng

1.2.2.1. Sự cần thiết của nghiên cứu

Những loài sâu, nhện hại kích thước nhỏ như bọ trĩ, bọ phấn, nhện trắng, nhện đỏ khó phát hiện, vòng đời ngắn, sức sinh sản cao, khả năng kháng thuốc cao khiến chúng ngày càng nguy hiểm, khó phòng trừ và trở thành dịch hại chính trên nhiều loại cây trồng ở Việt Nam và trên thế giới, đặc biệt là cây trồng trong nhà kính. Để phòng trừ những đối tượng này, nông dân đang phải dùng nhiều loại thuốc bảo vệ thực vật với số lần phun ngày một tăng dẫn đến ô nhiễm môi trường, để lại dư lượng thuốc trong nông sản, tiêu diệt các loài thiên địch trong tự nhiên, tính kháng thuốc của sâu, nhện hại tăng. Các nghiên cứu và thực tiễn phòng trừ các loài sâu nhện này tại nhiều nước trên thế giới cho thấy các loài thiên địch trong đó quan trọng nhất là nhóm nhện bắt mồi có khả năng khống chế tốt các loài dịch hại trên. Trên thế giới có khoảng 30 loài nhện nhỏ bắt mồi đã được nhân nuôi và thương mại hóa để phòng trừ các loài dịch hại này. Việt Nam nằm tại khu vực nhiệt đới và á nhiệt đới có hệ động thực vật rất phong phú, tuy

hiện gần như chưa có một nghiên cứu nào về thành phần nhện bắt mồi. Đây là một trở ngại lớn cho các nghiên cứu về đặc điểm sinh học, sinh thái của nhóm có ích này dẫn đến tiềm năng sử dụng của các loài nhện bắt mồi bản địa chưa được đánh giá cụ thể, nên không thể có các biện pháp để bảo tồn, kích lệ và sử dụng chúng trong đấu tranh sinh học. Từ thực tiễn đó, ngay sau khi tốt nghiệp tiến sĩ về nước tôi đã kết hợp với các giáo sư tại đại học Gent, Bỉ và đại học São Paulo, Brazil điều tra thu thập mẫu nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trên rau vùng đồng bằng sông Hồng và tiến hành phân loại đến loài bằng hình thái kết hợp công nghệ phân tử, đồng thời đánh giá tiềm năng một số loài nhện bắt mồi thu được.

1.2.2.2. Kết quả nghiên cứu

Qua thu thập nhện bắt mồi họ Phytoseiidae ăn nhện đỏ và bọ trĩ trên các loại rau thuộc họ cà, họ đậu, họ bầu bí và họ bìm bìm tại các tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng, bằng phương pháp định loại hình thái kết hợp với công nghệ phân tử đã xác định được 11 loài nhện bắt mồi thuộc 7 giống bao gồm: nhện bắt mồi *Amblyseius largoensis* (Muma); *Proprioseiopsis lenis* (Corpuz & Rimando); *Euseius aizawai* (Ehara & Bhandhufalck); *Euseius ovalis* (Evans), *Gynaeseius liturivorus* (Ehara); *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz & Rimando); *Amblyseius paraaerialis* Muma; *Scapulaseius okinawanus* (Ehara); *Paraphytoseius cracentis* (Corpuz & Rimando); *Neoseiulus californicus* (McGregor); *Neoseiulus longispinosus* (Evans). Trong các loài thu thập được có 10 loài lần đầu tiên công bố tại Việt Nam, chỉ trừ loài *N. longispinosus* đã được ghi nhận tại Việt Nam trước đó.

Các loài nhện bắt mồi phổ biến bao gồm nhện bắt mồi *N. longispinosus*, *N. californicus*, *P. lenis*, *A. largoensis*, *P. cracentis*, *E. aizawai* và *E. ovalis* đã được chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái và sức tăng quần thể. Kết quả nghiên cứu được trình bày trong các bài báo với số thứ tự từ 29 đến 35 trong hồ sơ đăng ký. Kết quả thu được trong các nghiên cứu trên đều là kết quả mới lần đầu tiên công bố tại Việt Nam, đặc biệt kết quả nghiên cứu về nhện bắt mồi *P. lenis* là mới trên thế giới. Các kết quả này giúp chúng ta hiểu rõ hơn về các loài nhện bắt mồi có sẵn trong tự nhiên, đây là thông tin quan trọng cho việc bảo tồn, kích lệ và sử dụng chúng trong tương lai.

Qua nghiên cứu về sức ăn và đặc điểm sinh học cho thấy loài *A. largoensis* và *P. lenis* có tiềm năng trong phòng trừ bọ trĩ, loài dịch hại nguy hiểm trên nhiều cây trồng ở Việt Nam hiện nay, còn loài *N. californicus* và *A. longispinosus* cho phòng trừ nhện đỏ. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nhện bắt mồi *A. largoensis* và *P. lenis* có thể phát triển và sinh sản tốt khi ăn nhiều loại thức ăn như phần hoa *Typha latifolia*, phần thân dầu, phần hoa ngô, phần hoa mướp, nhện đỏ *Tetranychus urticae*, nhện kho *Carpoglyphus lactis* và thức ăn nhân tạo. Từ kết quả này cho thấy khả năng nhân nuôi hàng loạt hai loài nhện bắt mồi này là rất cao, có khả năng thương mại hóa trong tương lai dùng trong phòng trừ bọ trĩ và nhện đỏ, hai loài dịch hại chính trên nhiều cây trồng tại Việt Nam.

1.2.2.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thành phần nhện bắt mồi họ Phytoseiidae ở Việt Nam rất phong phú còn rất nhiều loài chưa được biết tới. Việc định danh các loài nhện bắt mồi trong nghiên cứu này là tiền đề quan trọng cho các nghiên cứu về sinh học, sinh thái tiếp theo.

Việc có một danh mục đầy đủ các loài nhện bắt mồi tại Việt Nam sẽ giúp cho việc bảo tồn, sử dụng chúng trong tương lai, đồng thời cũng là tư liệu quý để các nhà quản lý có thể cấp phép cho việc nhập khẩu các loài nhện bắt mồi từ nước ngoài về Việt Nam.

Bước đầu đánh giá đã cho thấy có một số loài nhện bắt mồi rất tiềm năng, có thể sử dụng trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ hại, đây là những loài nhện bắt mồi bản địa đã thích nghi với điều kiện khí hậu, cây trồng tại địa phương và đặc biệt đã được tiếp xúc qua với nhiều loại thuốc bảo vệ thực vật sử dụng thường xuyên trên đồng ruộng để phòng trừ sâu nhện hại.

1.2.3. Hướng nghiên cứu 3: Nghiên cứu biện pháp quản lý sâu, nhện hại tổng hợp trên cây trồng nông nghiệp ở Việt Nam

1.2.3.1. Sự cần thiết của nghiên cứu

Biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp IPM đã được giới thiệu vào Việt Nam từ khoảng những năm 1992, sau hơn 20 năm ứng dụng tại Việt Nam đã cho thấy đây là một biện pháp quản lý dịch hại có hiệu quả giúp nông dân giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV), tăng năng suất, tăng hiệu quả kinh tế, đồng thời duy trì được một hệ sinh thái đồng ruộng bền vững, kích lệ sự đa dạng các loài thiên địch. Chính vì vậy việc thiết lập các nghiên cứu nhằm xây dựng được quy trình quản lý dịch hại tổng hợp đối với một đối tượng sâu nhện hại là một hướng nghiên cứu tôi luôn chú trọng.

1.2.3.2. Kết quả nghiên cứu

Do canh tác bất hợp lý mà trong hơn những năm gần đây, loài nhện gié *Steneotarsonemus spinki* Smiley hại lúa từ một loài ít phổ biến đã xuất hiện và gây hại ngày một tăng, chúng xuất hiện ở tất cả các vùng trồng lúa trọng điểm trong cả nước. Do không có nghiên cứu đầy đủ nên hiểu biết của cán bộ kỹ thuật và nông dân về triệu chứng gây hại, kỹ thuật phòng chống nhện gié rất hạn chế, người dân thường nhầm lẫn với bệnh “lem lép hạt” do vi sinh vật gây nên làm cho tình hình gây hại của nhện gié ngày một tăng. Hơn nữa do sức tăng quần thể cao, nên nhện gié thực sự đã trở thành mối lo của người trồng lúa. Nhằm quản lý loài dịch hại này, chúng tôi đã tiến hành đề tài nghiên cứu biện pháp phòng trừ tổng hợp nhện gié *S. spinki* hại lúa ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhện gié gây hại nặng vào vụ mùa tại ở đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung và vụ hè thu ở đồng bằng sông Cửu Long. Mật độ nhện gié đạt đỉnh cao khi lúa trở đến chín sữa và tập trung nhiều nhất trong bẹ lá đòng và 2 lá kế tiếp lá đòng [13]. Ruộng ở chân đất cao, bón nhiều phân đạm và ruộng cấy dày thường bị nhện gié gây hại nặng hơn. Sức tăng quần thể của nhện gié cao nhất ở 30°C. Nhện bắt mồi *Lasioseius chauharii* Wu and Wang là loài thiên địch bản địa có triển vọng sử dụng trong phòng chống sinh học nhện gié. Thời điểm phun thuốc trừ nhện tốt nhất là phun 1 lần khi lúa thấp thoi trở (60 ngày sau cấy) hoặc trước trở 1 tuần (53 ngày sau cấy) hoặc phun 2 lần sau khi cấy 53 ngày và khi lúa thấp thoi trở. Thuốc có hiệu lực phòng trừ nhện gié ở mức trên 70% gồm Kinalux 25EC (77,02%), tiếp theo là Danitol 10EC (76%), Virtako 40WG (74,4%), Nissorun 5EC (74,31%) và Angun 5WDG (70,64%). Điểm quan trọng trong nghiên cứu chỉ ra rằng có thể quản lý nhện gié hiệu quả khi loại trừ chúng bằng việc cắt đứt nguồn lây nhiễm ban đầu một cách dễ dàng (lúa chết, mạ mọc ven đường).

1.2.3.3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

Quy trình IPM nhện gié đã được các địa phương đánh giá là dễ áp dụng và có hiệu quả phòng chống nhện gié cao, giúp tăng năng suất 12% và hiệu quả kinh tế tăng 16,63-44,7%.

Quy trình IPM nhện gié cũng là một tư liệu quý giúp cho quá trình giảng dạy môn quản lý dịch hại tổng hợp cho sinh viên đại học và môn quản lý cây trồng tổng hợp cho học viên cao học

1.3. Liệt kê và nêu tóm tắt những kết quả và ý nghĩa của 5 công trình khoa học tiêu biểu.

- 1) Development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii* on artificial diets. 2013. **Nguyen Duc Tung**, Dominiek Vangansbeke, Xin Lü, and Patrick De Clercq. BioControl 58 (3): 369-377 (ISI IF: 2.253; trích dẫn: 53)
Nhện bắt mồi *Amblyseius swirskii* là một loài thiên địch đang được thương mại hóa và sử dụng rộng rãi trên thế giới. Chúng có khả năng khống chế nhiều loài dịch hại phổ biến trong nhà kính như bọ trĩ, bọ phấn, nhện trắng, nhện đỏ. Chính vì vậy việc tìm ra thức ăn nhân tạo để nhân nuôi hàng loạt loài nhện bắt mồi có một ý nghĩa rất quan trọng, giúp giảm giá thành và chủ động trong sản xuất. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đăng tải trong bài báo này cho thấy nhện bắt mồi *A. swirskii* khi ăn thức ăn nhân tạo (gồm mật ong, mem bia, lòng đỏ trứng, tryptone, đường sucrose và máu nhộng ngài tằm sồi *Antheraea pernyi*) có sức tăng quần thể tương đương với khi ăn nhện hại kho *Carpoglyphus lactis*, một loài vật mồi đang được sử dụng trong nhân nuôi hàng loạt loài nhện bắt mồi này. Đây là công bố đầu tiên trên thế giới về một loại thức ăn nhân tạo có khả năng cung cấp đầy đủ dưỡng chất cho sự phát triển và sinh sản của nhện bắt mồi *A. swirskii*, giúp chúng phát triển quần thể bình thường như khi ăn vật mồi tự nhiên hay vật mồi thay thế. Nghiên cứu này là tiền đề quan trọng cho một loạt các nghiên cứu về thức ăn nhân tạo đối với nhện bắt mồi sau này.
- 2) Artificial and factitious foods support the development and reproduction of the predatory mite *Amblyseius swirskii*. 2014. **Nguyen Duc Tung**, Dominiek Vangansbeke, and Patrick De Clercq. Experimental and applied acarology. 62(2): 181-194 (ISI IF: 1.622; trích dẫn: 43)
Đây là nghiên cứu đầu tiên cho thấy trứng ngài bột Địa Trung Hải *Ephestia kuehniella*, trứng qua đông không vỏ của *Artemia franciscana* và các loại thức ăn nhân tạo có chứa hai thành phần này đều có khả năng sử dụng trong nhân nuôi nhện bắt mồi *A. swirskii*. Trong đó trứng qua đông *A. franciscana* là tốt nhất vì vẫn giúp sức tăng quần thể của nhện *A. swirskii* duy trì ổn định sau 6 thế hệ nuôi liên tục. Kết quả của nghiên cứu này mở ra triển vọng sử dụng trứng *A. franciscana*, một loại thức ăn rất phổ biến cho nuôi trồng thủy sản, trong nhân nuôi nhện bắt mồi đặc biệt có thể sử dụng trên cây trồng như một loại thức ăn hỗ trợ cho nhện bắt mồi khi không có sâu, nhện hại.
- 3) Beneficial effect of supplementing an artificial diet for *Amblyseius swirskii* with *Hermetia illucens* hemolymph. 2015. **Nguyen Duc Tung**, Vincent Bouguet, Thomas Spranghers, Dominiek Vangansbeke, and Patrick De Clercq. Journal of Applied Entomology. 139 (5): 342-351 (ISI IF: 2.22; trích dẫn: 16)
Ruồi lính đen *Hermetia illucens* đang được nhân nuôi và sử dụng rộng rãi trên thế giới nhằm xử lý rác thải hữu cơ, cung cấp nguồn thức ăn cho gia cầm, gia súc hay làm nguyên liệu cho sản xuất xăng sinh học. Nghiên cứu này chứng minh máu nhộng ruồi lính đen khi hỗn hợp với thức ăn nhân tạo còn có khả năng tăng sức sinh sản, tăng sức tăng quần thể của nhện bắt mồi *Amblyseius swirskii*. Kết quả của nghiên cứu cho thấy triển vọng tạo ra

một loại thức ăn nhân tạo giá rẻ bằng nguyên liệu dễ kiếm là máu nhộng ruồi lính đen, giúp giảm giá thành nhân nuôi hàng loạt nhện bắt mồi *A. swirskii*.

- 4) Life tables and feeding habits of *Proprioseiopsis lenis* (Acari: Phytoseiidae) and implications for its biological control potential in Southeast Asia. 2019. **Nguyen Duc Tung**, Wim Jonckheere, Viet Ha Nguyen, Thomas Van Leeuwen, and Patrick De Clercq. Systematic and Applied Acarology 24 (5): 857-865 (ISI IF: 1.696).

Bài báo lần đầu tiên ghi nhận loài nhện bắt mồi *Proprioseiopsis lenis* tại Việt Nam. Các kết quả nghiên cứu trong bài báo đã cho thấy đây là một loài nhện bắt mồi có khả năng không chế tốt hai loại dịch hại quan trọng là bọ trĩ và nhện đỏ hai chấm, đồng thời chúng có khả năng ăn một số loại phấn hoa như phấn hoa mướp, phấn thầu dầu, phấn *Typha latifolia* và đặc biệt có khả năng phát triển quần thể nhanh khi ăn nhện hại kho *Carpoglyphus lactis*. Bài báo đã chứng minh loài nhện bắt mồi bản địa *P. lenis* có tiềm năng nhân nuôi và thương mại hóa trong tương lai dùng trong phòng chống bọ trĩ và nhện đỏ, hai loài dịch hại chính trên nhiều cây trồng tại Việt Nam.

- 5) Giáo trình Quản lý dịch hại tổng hợp. Nguyễn Thị Kim Oanh, Nguyễn Văn Đĩnh, Hồ Thị Thu Giang, **Nguyễn Đức Tùng**. Nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp. 2017. ISBN: 978-604-924-284-7.

Kinh nghiệm phòng chống dịch hại tại Việt Nam và trên thế giới cho thấy không có một kỹ thuật đơn lẻ tuyệt hảo nào có thể giải quyết được vấn đề dịch hại cây trồng. Với gần nửa thế kỷ tồn tại của mình, Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) đã minh chứng sự tổng hợp các biện pháp quản lý dịch hại là biện pháp duy nhất đạt đến quản lý dịch hại hiệu quả và bền vững. Giáo trình Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) được viết dùng cho sinh viên và học viên các ngành Khoa học cây trồng và Bảo vệ thực vật với mục tiêu cung cấp cho người học những thông tin về cơ sở khoa học, các nguyên tắc áp dụng IPM và phương pháp thực hiện IPM cũng như quy trình IPM cho một số loài dịch hại cây trồng điển hình.

1.4. Các giải thưởng về thành tích NCKH

- Giấy khen của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam số 1152/QĐ-HVN ngày 16/5/2016 vì đã có thành tích xuất sắc trong hoạt động khoa học công nghệ giai đoạn 2011-2015

1.5. Định hướng phát triển nghiên cứu trong tương lai; lý do xác định những định hướng nghiên cứu này.

- Tiếp tục nghiên cứu thức ăn nhân tạo cho nhân nuôi nhện bắt mồi. Điều chỉnh thức ăn nhân tạo hiện tại cho phù hợp với từng loài nhện bắt mồi đặc biệt là các loài nhện bắt mồi bản địa có triển vọng của Việt Nam, nhằm xây dựng quy trình nhân nuôi hàng loạt chúng, tiến tới thương mại hóa.
- Tiếp tục điều tra, định loại và đánh giá tiềm năng của các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae trên các loại cây trồng khác như cây ăn quả, hoa, cây dược liệu, cây công nghiệp và mở rộng vùng điều tra ra cả nước, nhằm xây dựng được danh mục các loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae của Việt Nam.
- Tiếp tục tiến hành nghiên cứu để xây dựng các quy trình quản lý tổng hợp các đối tượng sâu nhện hại chính trên cây trồng.

II. ĐÀO TẠO

1. Chuyên ngành đã, đang tham gia đào tạo; đóng góp đối với sự phát triển chuyên ngành

- Tôi hiện đang giảng dạy chính cho chuyên ngành Bảo vệ thực vật, ngoài ra tôi còn dạy môn Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) cho chuyên ngành khoa học cây trồng; chọn giống cây trồng; khoa học cây dược liệu; công nghệ rau – hoa – quả và cảnh quan. Giảng dạy các môn bằng tiếng Anh như môn Arthropod Pest management cho ngành Khoa học cây trồng tiên tiến và General Entomology cho ngành Công nghệ sinh học chất lượng cao.
- Tôi tham gia xây dựng đề cương các môn học cho chuyên ngành Bảo vệ thực vật như môn Côn trùng đại cương; biện pháp sinh học; thực hành côn trùng cơ bản...đồng thời tham gia góp ý cho khung chương trình, chuẩn đầu ra cho chuyên ngành Bảo vệ thực vật

2. Những môn học, chuyên đề đã tham gia giảng dạy

- **Chương trình đại học:** tham gia giảng dạy 7 môn lý thuyết bao gồm Côn trùng đại cương 1, Côn trùng đại cương, Côn trùng chuyên khoa 1, Côn trùng chuyên khoa 2, Quản lý dịch hại tổng hợp, Biện pháp sinh học, Sinh thái côn trùng, Thực hành côn trùng cơ bản và 02 môn giảng dạy bằng tiếng Anh: Arthropod Pest management, General Entomology.
- **Chương trình cao học:** giảng dạy 2 môn là Nhện nhò hại cây trồng, Nhân nuôi & sử dụng thiên địch
- **Chương trình tiến sỹ:** giảng dạy 3 môn là Những tiến bộ mới trong phòng chống sâu hại, Mối quan hệ côn trùng-thực vật, Sinh sản côn trùng
- Mỗi học kỳ tôi đảm nhiệm giảng dạy từ 3- 7 lớp Đại học, 1- 2 lớp Cao học, 1-2 học phần Tiến sỹ. Ngoài ra còn đảm nhiệm dạy từ 5-12 nhóm thực hành và tham gia hướng dẫn sinh viên thực tập nghề nghiệp
- Tham gia hướng dẫn sinh viên đại học hệ đào tạo chính quy và hệ vừa học vừa làm từ năm 2005. Trong 6 năm học gần đây mỗi năm tôi đều hướng dẫn khoảng 15-20 sinh viên chính quy làm khóa luận tốt nghiệp. Các sinh viên do tôi hướng dẫn thực tập tốt nghiệp đều hoàn thành khóa luận đúng hạn, bảo vệ thành công trước hội đồng với kết quả tốt. Các chủ đề nghiên cứu chủ yếu liên quan đến nhện và côn trùng gây hại cây trồng, đặc biệt nghiên cứu về các loài thiên địch.

3. Thành tích chính trong đào tạo sau đại học

- Giảng dạy môn Nhện nhò hại cây trồng, Nhân nuôi & sử dụng thiên địch cho học viên cao học và 3 môn Những tiến bộ mới trong phòng chống sâu hại, Mối quan hệ côn trùng-thực vật, Sinh sản côn trùng cho nghiên cứu sinh
- Đã hướng dẫn thành công 04 học viên cao học (Kim Thị Hiền; Nguyễn Thị Thanh Hoài; Nguyễn Kim Hoàn Yến và Đào Thùy Linh) làm luận văn cao học về thành phần ruồi đục quả và đặc điểm sinh học, sinh thái của Ruồi đục quả phương Đông hại na; nghiên cứu mức độ mẫn cảm của nhện đỏ cam chanh với một số loại thuốc trừ nhện; nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái của bọ phấn trên khoai tây và nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ và thức ăn tới nhện bắt mồi. Tất cả các học viên cao học đã bảo vệ thành công và được cấp bằng thạc sĩ chuyên ngành Bảo vệ thực vật.
- Hiện tại đang hướng dẫn chính 3 học viên cao học các lớp K26 và K27 ngành bảo vệ thực vật

4. Tham gia xây dựng chương trình đào tạo, nghiên cứu khoa học

- Tham gia xây dựng đề cương môn học cho ngành Bảo vệ thực vật, ngành Nông nghiệp công nghệ cao, ngành Công nghệ sinh học và công nghệ sinh học chất lượng cao.

III. NHỮNG ĐÓNG GÓP KHÁC

- Tham gia các hội đồng: Tôi đã tham gia các hội đồng với vai trò là phản biện và thư ký Hội đồng chấm bảo vệ luận văn thạc sỹ; Tham gia các Tiểu ban chấm bảo vệ khóa luận tốt nghiệp đại học. Ở tất cả các nhiệm vụ được giao, tôi đều hoàn thành tốt và thể hiện được năng lực chuyên môn, khoa học và tính công bằng, minh bạch trong quá trình thực hiện các trách nhiệm được giao.
- Tham gia phản biện bài báo cho các tạp chí quốc tế như: Systematic and Applied Acarology; Pest Management Science; Acarologia

IV. KẾT LUẬN

Trong 15 năm làm công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam, tôi đã nỗ lực không ngừng trong việc rèn luyện, tu dưỡng phẩm chất đạo đức của người giảng viên, từng bước nâng cao trình độ và năng lực sư phạm trong công tác giảng dạy chuyên môn, đồng thời nghiêm túc, trung thực trong công tác nghiên cứu khoa học với mong muốn trở thành một nhà giáo, một nhà khoa học có uy tín. Trải qua quá trình phấn đấu bền bỉ, tôi tự nhận thấy mình đã trưởng thành về chuyên môn cũng như năng lực đào tạo và nghiên cứu. Tôi rất mong muốn được Hội đồng Giáo sư đánh giá, công nhận và phong chức danh Phó giáo sư để tôi có điều kiện tốt hơn tiếp tục đóng góp cho sự nghiệp đào tạo và nghiên cứu khoa học của nước nhà.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 02 tháng 07 năm 2019



Nguyễn Đức Tùng