

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

**NGUYỄN VĂN MẠNH**

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ THUỐC  
BẢO VỆ THỰC VẬT TRONG PHÒNG TRỪ SÂU ĐỤC THÂN  
(*OSTRINIA FURNACALIS GUENEE*) ĐẾN SINH TRƯỞNG  
VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CAO LƯƠNG NGỌT  
TẠI THÁI NGUYÊN**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

**NGUYỄN VĂN MẠNH**

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ THUỐC  
BẢO VỆ THỰC VẬT TRONG PHÒNG TRỪ SÂU ĐỤC THÂN  
(*OSTRINIA FURNACALIS GUENEE*) ĐẾN SINH TRƯỞNG  
VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CAO LƯƠNG NGỌT  
TẠI THÁI NGUYÊN**

**Ngành: KHOA HỌC CÂY TRỒNG**  
**Mã số: 60.62.01.10**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**Người hướng dẫn khoa học: 1. TS. Nguyễn Minh Tuấn**  
**2. TS. Bùi Lan Anh**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng, số liệu và kết quả nghiên cứu trong Luận văn là trung thực và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng, mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn đã được cảm ơn và thông tin trích dẫn trong luận văn đều được chỉ rõ nguồn gốc.

*Thái Nguyên, ngày 02 tháng 10 năm 2015*

**Tác giả luận văn**

*Nguyễn Văn Mạnh*

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn này, tôi đã nhận được sự quan tâm, giúp đỡ của các thầy cô giáo, các tập thể, cá nhân, gia đình cùng bạn bè đồng nghiệp.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến TS. Nguyễn Minh Tuấn, TS. Bùi Lan Anh đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài cũng như hoàn chỉnh luận văn.

Nhân dịp này, tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô cùng toàn thể công nhân viên Nhà trường, đã giúp đỡ, đóng góp nhiều ý kiến quý báu và tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi hoàn thành luận văn này.

Để hoàn thành khóa học này, tôi còn nhận được sự động viên hỗ trợ rất lớn của gia đình, bạn bè đã tạo điều kiện về vật chất và tinh thần để tôi học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn./.

**Tác giả luận văn**

*Nguyễn Văn Mạnh*

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	viii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục tiêu của đề tài .....	3
3. Yêu cầu của đề tài .....	3
4. Ý nghĩa của đề tài.....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Nguồn gốc, phân bố của cây cao lương .....	4
1.2. Đặc điểm nông sinh học của cây cao lương.....	4
1.3. Tình hình sản xuất và nghiên cứu cao lương trên thế giới và Việt Nam.....	7
1.3.1. Tình hình sản xuất và nghiên cứu cao lương trên thế giới.....	7
1.3.2. Tình hình nghiên cứu và sản xuất cao lương ở Việt Nam .....	10
1.4. Tình hình nghiên cứu sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên thế giới và Việt Nam.....	12
1.4.1. Tình hình nghiên cứu sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên thế giới .....	12
1.4.2. Tình hình nghiên cứu sâu đục thân ở Việt Nam .....	16
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>18</b>
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	18
2.2. Vật liệu nghiên cứu .....	18

2.3. Dụng cụ thí nghiệm.....	18
2.4. Địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	18
2.5. Nội dung.....	18
2.6. Phương pháp nghiên cứu.....	18
2.6.1. Điều tra xác định thành phần, tần suất xuất hiện và diễn biến của sâu đục thân hại cao lương ngọt.....	18
2.6.2. Phương pháp nghiên cứu đặc điểm sinh vật học của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ).....	20
2.6.3. Phương pháp nghiên cứu xác định hiệu lực của thuốc BVTV phòng trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) hại cao lương ngọt....	21
2.6.4. Phương pháp nghiên cứu ảnh hưởng của việc sử dụng một số thuốc BVTV đến sinh trưởng, phát triển của cao lương ngọt.....	23
2.6.5. Quy trình kỹ thuật trồng cao lương ngọt.....	24
2.7. Phương pháp xử lý số liệu.....	25
<b>Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>26</b>
3.1. Thành phần, tần suất xuất hiện và diễn biến mật độ của sâu đục thân trên cao lương ngọt.....	26
3.1.1. Thành phần, tần suất xuất hiện của sâu đục thân trên cao lương ngọt vụ xuân hè năm 2015.....	26
3.1.2. Diễn biến mật độ sâu đục thân.....	27
3.2. Đặc điểm sinh vật học của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên cao lương ngọt vụ Xuân hè 2015 tại Thái Nguyên.....	29
3.2.1. Đặc điểm hình thái của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ).....	29
3.2.2. Kích thước của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ).....	32
3.2.3. Thời gian phát dục của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên cao lương ngọt.....	35

3.2.4. Thời gian sống của trưởng thành sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> Guenee) trên cao lương ngọt.....	37
3.2.5. Khả năng đẻ trứng của trưởng thành sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> Guenee) trên cao lương ngọt.....	38
3.3. Hiệu lực của một số thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong phòng trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> Guenee) hại cao lương ngọt .....	41
3.3.1. Hiệu lực tiêu diệt sâu đục thân trong phòng .....	41
3.3.2. Hiệu lực trừ sâu đục thân ở ngoài đồng ruộng.....	42
3.4. Ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc phòng trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> ) đến sinh trưởng, phát triển của cao lương ngọt.....	43
3.4.1. Ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc phòng trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> ) đến sinh trưởng của cao lương ngọt .....	43
3.4.2. Ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc phòng trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis</i> ) đến phát triển của cao lương ngọt.....	56
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>61</b>
1. Kết luận .....	61
2. Đề nghị .....	62
<b>PHẦN PHỤ LỤC</b>	
<b>MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA</b>	

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

- BVTV : Bảo vệ thực vật
- FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations - Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc.
- ICRISAT : Viện nghiên cứu cây trồng vùng khô hạn và bán khô hạn quốc tế
- IPM : Quản lý dịch hại tổng hợp
- KLT : Khối lượng thân tươi
- KLTL : Khối lượng thân lá tươi
- NLSH : Nhiên liệu sinh học
- NSLT : Năng suất lý thuyết
- NSTT : Năng suất thực thu
- SAS : Statistical Analysis System - Phần mềm thống kê và xử lý số liệu SAS



## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tình hình sản xuất cao lương trên thế giới trong 5 năm gần đây .....	7
Bảng 1.2: Tình hình sản xuất cao lương ở các châu lục trong 5 năm gần đây .....	8
Bảng 3.1. Thành phần, mức độ phổ biến của các loài sâu đục thân trên cao lương ngọt tại Thái Nguyên năm 2015 .....	26
Bảng 3.2. Kích thước các pha phát dục của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ).....	32
Bảng 3.3. Thời gian phát dục của sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên cao lương ngọt ở nhiệt độ 25°C, 30°C và ẩm độ 83,0 - 85,0% .....	35
Bảng 3.4. Thời gian sống của trưởng thành sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên cao lương ngọt .....	37
Bảng 3.5. Khả năng đẻ trứng của trưởng thành sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) trên cao lương ngọt .....	39
Bảng 3.6. Hiệu lực trừ sâu đục thân ( <i>Ostrinia furnacalis Guenee</i> ) của một số thuốc BVTV .....	41
Bảng 3.7. Hiệu lực phòng trừ sâu đục thân (TN ngoài đồng ruộng) .....	43
Bảng 3.8. Động thái tăng trưởng chiều cao cây cao lương ngọt.....	44
Bảng 3.9. Động thái ra lá của cây cao lương ngọt .....	45
Bảng 3.10. Một số đặc điểm hình thái của các giống cao lương ngọt thí nghiệm tại thời điểm thu hoạch .....	47
Bảng 3.11. Ảnh hưởng của thuốc BVTV đến các giai đoạn sinh trưởng của cao lương ngọt.....	52
Bảng 3.12. Các chỉ tiêu sinh lý khi thu hoạch cao lương ngọt ở thời kỳ chín sữa .....	56
Bảng 3.13. Ảnh hưởng của một số thuốc bảo vệ thực vật đến hàm lượng Brix trong cao lương ngọt.....	60

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1: Sơ đồ chọn điểm điều tra .....	22
Hình 3.1. Tần suất xuất hiện của sâu đục thân hại cao lương ngọt .....	27
Hình 3.2. Diễn biến mật độ sâu đục thân qua các kỳ điều tra.....	28
Hình 3.3. Diễn biến mật độ sâu đục thân và tỷ lệ cây bị hại qua các giai đoạn sinh trưởng của cây cao lương ngọt.....	29
Hình 3.4. Kích thước trứng sâu đục thân .....	32
Hình 3.5. Kích thước sâu non sâu đục thân .....	33
Hình 3.6. Kích thước nhộng của sâu đục thân .....	34
Hình 3.7. Kích thước trưởng thành sâu đục thân .....	34
Hình 3.8. Thời gian phát dục của sâu đục thân.....	36
Hình 3.9. Thời gian sống của trưởng thành sâu đục thân .....	37
Hình 3.10. Thời gian đẻ trứng của trưởng thành cái sâu đục thân.....	39
Hình 3.11. Số ổ trứng trung bình của 1 trưởng thành cái sâu đục thân .....	40
Hình 3.12. Số trứng trung bình của mỗi cá thể trưởng thành cái sâu đục thân cao lương ngọt.....	40
Hình 3.12. Hiệu lực phòng trừ sâu đục thân (TN trong phòng).....	42
Hình 3.13. Động thái tăng trưởng chiều cao cây cao lương ngọt .....	44
Hình 3.14. Động thái ra lá của cây cao lương ngọt .....	46
Hình 3.15. Chiều cao cuối cùng của cây cao lương ngọt.....	47
Hình 3.17. Số nhánh/thân.....	49
Hình 3.18. Chiều dài bông .....	50
Hình 3.19. Đường kính thân.....	51
Hình 3.20. Ảnh hưởng của thuốc BVTV đến thời gian từ gieo đến trổ .....	52
Hình 3.21. Ảnh hưởng của thuốc BVTV đến thời gian từ gieo đến chín sữa.....	53
Hình 3.22. Ảnh hưởng của thuốc BVTV đến thời gian từ gieo đến chín sấp.....	54
Hình 3.23. Ảnh hưởng của thuốc BVTV đến thời gian từ gieo đến chín hoàn toàn.....	55
Hình 3.24. Năng suất sinh vật học của cao lương ngọt .....	57
Hình 3.25. Tỷ lệ thân tươi/cây .....	58
Hình 3.26. Năng suất thực thu .....	59