

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



BÙI THỊ HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG THUỐC TRỪ SÂU THẢO
MỘC TRONG SẢN XUẤT RAU CẢI BẮP TRÁI VỤ
TẠI LÀO CAI**

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

Thái Nguyên, 2019

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



BÙI THỊ HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG THUỐC TRỪ SÂU THẢO
MỘC TRONG SẢN XUẤT RAU CẢI BẮP TRÁI VỤ
TẠI LÀO CAI**

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 8.62.01.10

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

Người hướng dẫn khoa học: TS. Bùi Lan Anh

Thái Nguyên, 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu do chính tôi thực hiện. Các thông tin trong luận văn đã được ghi rõ nguồn gốc trích dẫn. Các kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa được ai công bố trong bất cứ công trình nào khác.

Tác giả

Bùi Thị Hương

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám đốc Đại học Thái Nguyên, Ban Đào tạo Sau đại học, Ban Giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm, Phòng Quản lý Đào tạo sau đại học, các cán bộ & giáo viên Khoa Nông học thuộc trường Đại học Nông Lâm đã tạo điều kiện thuận lợi và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập nghiên cứu.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc tới TS. Bùi Lan Anh – người giáo viên tâm huyết đã tận tình hướng dẫn, động viên khích lệ, dành nhiều thời gian định hướng và chỉ bảo em trong suốt quá trình nghiên cứu đề tài tốt nghiệp.

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ủy ban nhân dân xã Sa Pả huyện Sa Pa và Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Lào Cai đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi tiến hành thực hiện đề tài.

Xin gửi tấm lòng tri ân tới Gia đình của tôi. Những người thân yêu trong Gia đình đã thực sự là nguồn động viên lớn lao, là những người truyền nhiệt huyết, luôn dành cho tôi sự quan tâm, sự trợ giúp trên mọi phương diện để tôi yên tâm học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án.

Xin trân trọng cảm ơn!

Tác giả

Bùi Thị Hương

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU.....	01
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	01
2. Mục tiêu của đề tài.....	02
3. Ý nghĩa của đề tài.....	02
3.1. Ý nghĩa khoa học.....	02
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	03
Chương 1: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU.....	04
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài.....	04
1.2. Giá trị dinh dưỡng và kinh tế của cây rau.....	05
1.3. Tình hình sản xuất rau cải bắp trên thế giới và Việt Nam.....	09
1.3.1. Tình hình sản xuất rau cải bắp trên thế giới.....	09
1.3.2. Tình hình sản xuất rau cải bắp ở Việt Nam.....	12
1.3.3. Tình hình sản xuất rau tại Sa Pa tỉnh Lào Cai.....	15
1.3.4. Tình hình sản xuất rau cải bắp tại Sa Pa tỉnh Lào Cai.....	18
1.4. Tình hình nghiên cứu, sử dụng thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ dịch hại cây trồng trên thế giới và Việt Nam.....	18
1.5. Tổng quan tình hình nghiên cứu sâu hại rau trên thế giới và Việt Nam	23
1.5.1. Sâu tơ.....	23
1.5.2. Rệp hại rau.....	25

1.5.3. Sâu xanh bướm trắng.....	26
1.5.4. Bọ nhảy.....	27
1.5.5. Sâu khoang.....	29
1.6. Nhận xét và bài học kinh nghiệm.....	32
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	34
2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu.....	34
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	36
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	36
Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	43
3.1. Tình hình sản xuất rau và sử dụng thuốc BVTV trừ sâu hại rau tại Lào Cai.....	43
3.1.1. Tình hình sản xuất rau tại Lào Cai.....	43
3.1.2. Tình hình sử dụng thuốc BVTV trên rau tại Lào Cai.....	44
3.2. Tình hình sử dụng các biện pháp kỹ thuật khác trong sản xuất rau tại các vùng chuyên canh rau ở Lào Cai.....	51
3.3. Ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến sinh trưởng của rau cải bắp năm 2018 tại Lào Cai.....	52
3.3.1. Ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến thời gian sinh trưởng của rau cải bắp.....	52
3.3.2. Ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến khả năng ra lá và đường kính rau cải bắp.....	57

3.4. Nghiên cứu hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ sâu hại rau cải bắp trái vụ năm 2018 tại Lào Cai.....	61
3.4.1. Hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ sâu xanh bướm trắng.....	61
3.4.2. Hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ sâu tơ.....	63
3.4.3. Hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ sâu khoang..	65
3.4.4. Hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ bọ nhậy.....	67
3.4.5. Hiệu quả của thuốc trừ sâu thảo mộc trong phòng trừ rệp.....	69
3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất.....	71
3.5.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến khối lượng trung bình bắp.....	71
3.5.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến tỷ lệ cuốn bắp	73
3.5.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thuốc trừ sâu thảo mộc đến năng suất bắp cải.....	74
3.5.4. Năng suất bắp cải ở các mô hình.....	77
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	78
1. Kết luận.....	78
2. Đề nghị.....	79
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	80

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Bộ NN&PTNT = Bộ NNPTNT	Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
BVTV	Bảo vệ thực vật
CT	Công thức
DT	Diện tích
Đ/C	Đối chứng
VS: trái vụ	Vụ sớm
ĐXCV	Đông xuân chính vụ
VM: trái vụ	Vụ muộn
FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)	Tổ chức lương thực thế giới
FAOSTAT (The Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database)	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên Hợp Quốc (Tổ chức Nông lương thế giới của Liên Hợp Quốc)
LNL	Lần nhắc lại
LSD (Least significant difference)	Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa
SL	Sản lượng
NS	Năng suất
QĐ-BNN	Quyết định của Bộ Nông nghiệp
TB	Trung bình
TCN	Tiêu chuẩn ngành
TN	Thí nghiệm
TV	Thực vật
VSATTP	Vệ sinh an toàn thực phẩm

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Diện tích, năng suất và sản lượng rau cải bắp trên thế giới giai đoạn 2011-2016	10
Bảng 1.2. Diện tích, năng suất và sản lượng rau cải bắp năm 2016 của một số nước	11
Bảng 1.3. Diện tích, năng suất và sản lượng rau cải bắp ở Việt Nam giai đoạn 2011 - 2016	14
Bảng 1.4. Diện tích, năng suất và sản lượng rau toàn tỉnh Lào Cai giai đoạn 2013 - 2017	16
Bảng 3.1. Diện tích rau của tỉnh Lào Cai trong 5 năm 2014 - 2018	44
Bảng 3.2. Tình hình sử dụng hóa chất BVTV cho rau tại Lào Cai	45
Bảng 3.3. Hàm lượng NO_3^- trong sản phẩm rau sản xuất tại Lào Cai năm 2018	46
Bảng 3.4. Hàm lượng Pb trong sản phẩm rau thương phẩm tại Lào Cai năm 2018	47
Bảng 3.5. Hàm lượng Cd trong sản phẩm rau sản xuất tại Lào Cai năm 2018	48
Bảng 3.6. Hàm lượng As trong sản phẩm rau sản xuất tại Lào Cai năm 2018	49
Bảng 3.7. Hàm lượng Hg trong sản phẩm rau sản xuất tại Lào Cai năm 2018	50
Bảng 3.8. Tình hình sử dụng các biện pháp kỹ thuật khác trong SX rau tại Lào Cai	51
Bảng 3.9: Ảnh hưởng của dung dịch ngâm thực vật và chế phẩm thảo mộc đến thời gian sinh trưởng của rau cải bắp	53
Bảng 3.10: Ảnh hưởng của dung dịch ngâm thực vật và chế phẩm thảo mộc đến khả năng ra lá và đường kính tán bắp cải	58
Bảng 3.11. Hiệu lực phòng trừ sâu xanh bướm trắng (Thí nghiệm ngoài đồng ruộng)	62

Bảng 3.12. Hiệu lực phòng trừ sâu tơ (Thí nghiệm ngoài đồng ruộng).....	64
Bảng 3.13. Hiệu lực phòng trừ sâu khoang.....	66
Bảng 3.14. Hiệu lực tiêu diệt bọ nhảy.....	67
Bảng 3.15. Hiệu lực phòng trừ rệp	69
Bảng 3.16. Khối lượng trung bình bấp.....	72
Bảng 3.17. Tỷ lệ cuốn bấp	73
Bảng 3.18. Năng suất bấp cải.....	74
Bảng 3.19. Hiệu quả phòng trừ sâu hại rau cải bấp ở các mô hình thử thí nghiệm.....	76
Bảng 3.20. Năng suất bấp cải ở các mô hình	77