

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

**TRẦN NGỌC THUY**

**Tên đề tài:**

**ĐIỀU TRA ĐÁNH GIÁ THÀNH PHẦN VÀ DIỄN BIẾN  
MẬT ĐỘ CỦA MỘT SỐ SÂU HẠI CHÍNH VÀ  
THIÊN ĐỊCH TRÊN MÔ HÌNH CANH TÁC LÚA 3 GIẢM  
3 TẦNG TẠI THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**Thái Nguyên, năm 2012**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn này là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các tài liệu tham khảo trích dẫn trong Luận văn đều có nguồn gốc xuất xứ thực tế và đã được chỉ rõ nguồn gốc.

*Thái Nguyên, ngày 15 tháng 9 năm 2012*

**Tác giả luận văn**

*Trần Ngọc Thủy*

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được luận văn này tôi đã nhận được rất nhiều sự động viên, giúp đỡ của nhiều cá nhân và tập thể.

Trước hết, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Thầy giáo TS.Nguyễn Đức Thạnh, đã tận tình hướng dẫn trong suốt quá trình thực hiện đề tài của mình.

Xin cùng bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới các thầy cô giáo trong khoa Sau đại học, Trường Đại Học Nông Lâm Thái Nguyên đã tận tình truyền đạt kiến thức bổ trợ, vô cùng có ích trong 2 năm học tập vừa qua.

Cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo sau đại học, Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho tôi trong quá trình học tập.

Cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè, những người đã luôn bên tôi, động viên và khuyến khích tôi trong quá trình thực hiện đề tài nghiên cứu của mình.

***Xin trân trọng cảm ơn!***

## MỤC LỤC

<b>LỜI CAM ĐOAN</b> .....	i
<b>LỜI CẢM ƠN</b> .....	iii
<b>MỤC LỤC</b> .....	iv
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG</b> .....	vi
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích, yêu cầu của đề tài.....	2
2.1. Mục đích của đề tài .....	2
2.2. Yêu cầu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa khoa học của đề tài .....	3
4. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài.....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài .....	4
1.2. Tình hình nghiên cứu về mức độ sâu hại gây ra cho nghiên cứu một số sâu hại lúa chủ yếu và thiên địch ở nước ngoài và trong nước.....	6
1.2.1. Tình hình nghiên cứu mức độ sâu hại gây ra cho lúa ở nước ngoài.....	6
1.2.1.1. Tình hình nghiên cứu một số sâu hại chủ yếu trên lúa ở nước ngoài .....	6
1.2.2. Tình hình nghiên cứu ở trong nước.....	13
1.2.2.1. Những nghiên cứu về sâu hại.....	13
1.2.2.2. Tác dụng của biện pháp canh tác lúa 3 giảm 3 tăng đến sâu hại và thiên địch .....	16
1.2.2.3. Tình hình nghiên cứu một số sâu hại lúa chủ yếu.....	18
<b>Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	28
2.1. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu .....	28
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	28
2.1.2. Vật liệu thí nghiệm.....	28
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	28
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu .....	28
2.2.2. Thời gian nghiên cứu .....	28
2.3. Nội dung nghiên cứu .....	28
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	29
2.4.1. Chọn điểm điều tra.....	29
2.4.2. Phương pháp điều tra .....	29
2.5. Phương pháp xử lý số liệu.....	30
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN</b> .....	31
3.1. Kết quả điều tra thành phần sâu hại lúa vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 tại TP Thái Nguyên.....	31
3.2. Kết quả điều tra diễn biến mật độ một số sâu hại chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà ở vụ mùa năm 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	34
3.2.1. Kết quả điều tra diễn biến mật độ sâu cuốn lá nhỏ trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà ở vụ mùa năm 2011 và vụ xuân năm 2012.....	34
3.2.2. Kết quả điều tra diễn biến tỉ lệ đánh héo bông bạc do sâu đục thân lúa 2 chấm gây hại trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012.....	36

3.2.3. Kết quả điều tra diễn biến mật độ rầy nâu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	37
3.3. Kết quả điều tra diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu khi áp dụng một số biện pháp kỹ thuật trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012.....	39
3.3.1. Diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu khi áp dụng mật độ cây trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012.....	39
3.3.2. Kết quả điều tra diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà khi phun thuốc BVTV trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012.....	41
3.3.3. Kết quả điều tra diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà khi bón phân trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	43
3.4. Kết quả điều tra thành phần thiên địch của sâu hại lúa vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 tại TP Thái Nguyên .....	44
3.5. Kết quả điều tra diễn biến mật độ một số thiên địch chính ruộng 3 giảm 3 tầng và ruộng sản xuất đại trà vụ mùa 2011 tại và vụ xuân năm 2012.....	47
3.5.1. Kết quả điều tra diễn biến mật độ nhện lớn bắt mồi trên ruộng 3 giảm 3 tầng và ruộng sản xuất đại trà vụ mùa 2011 tại và vụ xuân năm 2012 .....	47
3.5.2. Kết quả điều tra diễn biến mật độ bọ rùa đỏ trên ruộng 3 giảm 3 tầng và ruộng sản xuất đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	49
3.5.3. Kết quả điều tra diễn biến mật độ kiến ba khoang trên ruộng 3 giảm 3 tầng và ruộng sản xuất đại trà vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	50
3.6. Kết quả điều tra diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu khi áp dụng một số biện pháp kỹ thuật trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	51
3.6.1. Kết quả điều tra diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu khi áp dụng mật độ cây trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	51
3.6.2. Kết quả điều tra diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà khi phun thuốc BVTV trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012.....	53
3.6.3. Kết quả điều tra diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu khi trên lúa canh tác 3 giảm 3 tầng và canh tác đại trà sau khi bón phân trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012.....	55
3.7. Kết quả ứng dụng biện pháp canh tác lúa 3 giảm 3 tầng tại TP Thái Nguyên trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	56
<b>KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ</b> .....	59
1. Kết luận .....	59
2. Khuyến nghị .....	59

## DANH MỤC CÁC BẢNG

<b>Bảng 3.1:</b> Thành phần sâu hại lúa và mức độ bắt gặp chúng trên lúa mùa năm 2011 tại TP Thái Nguyên .....	32
<b>Bảng 3.2:</b> Thành phần sâu hại lúa và mức độ bắt gặp chúng trên lúa xuân năm 2012 tại TP Thái Nguyên .....	33
<b>Bảng 3.3.</b> Diễn biến mật độ sâu cuốn lá nhỏ trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	35
<b>Bảng 3.4:</b> Diễn biến tỉ lệ dảnh héo, bông bạc do sâu đục thân gây ra trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	36
<b>Bảng 3.5:</b> Diễn biến mật độ rầy nâu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	38
<b>Bảng 3.6.</b> Diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu khi áp dụng mật độ cấy trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	40
<b>Bảng 3.7.</b> Diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà khi thuốc BVTV trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	42
<b>Bảng 3.8.</b> Diễn biến mật độ sâu hại chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà khi bón phân trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	43
<b>Bảng 3.9 :</b> Thành phần thiên địch của sâu hại lúa và mức độ bắt gặp chúng trên lúa mùa năm 2011 tại TP. Thái Nguyên .....	45
<b>Bảng 3.10:</b> Thành phần thiên địch của sâu hại lúa và mức độ bắt gặp chúng trên lúa xuân năm 2012 tại TP Thái Nguyên .....	46
<b>Bảng 3.11:</b> Diễn biến mật độ nhện lớn bắt mồi trên ruộng 3 giảm 3 tăng và ruộng sản xuất đại trà vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	48
<b>Bảng 3.12 :</b> Diễn biến mật độ bọ rùa đỏ trên ruộng 3 giảm 3 tăng và ruộng sản xuất đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	49
<b>Bảng 3.13:</b> Diễn biến mật độ kiến ba trên ruộng 3 giảm 3 tăng và ruộng sản xuất đại trà vụ mùa 2011 và vụ xuân 2012 .....	50
<b>Bảng 3.14 :</b> Diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu khi áp dụng mật độ cấy trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	52
<b>Bảng 3.15.</b> Diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà khi phun thuốc BVTV trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	54

<b>Bảng 3.16.</b> Diễn biến mật độ thiên địch chủ yếu khi trên lúa canh tác 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà sau khi bón phân trong vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 .....	56
<b>Bảng 3.17 :</b> Năng suất lúa qua các hình thức canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà tại các điểm điều tra vụ mùa năm 2011 .....	57
<b>Bảng 3.18 :</b> Năng suất lúa qua các hình thức canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà tại các điểm điều tra vụ xuân năm 2012 .....	57
<b>Bảng 3.19.</b> Hạch toán hiệu quả kinh tế trên 3 giảm 3 tăng và ruộng nông dân sản xuất đại trà vụ mùa 2011 và vụ xuân năm 2012 tại TP Thái Nguyên.....	58

## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Lúa là cây lương thực chủ yếu ở nước ta, có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc đảm bảo an toàn lương thực cho nhân dân. Việc yêu cầu tập trung sản xuất lúa gạo để đáp ứng cho đà tăng dân số nhanh chóng đã đưa đến sự thay đổi trong kỹ thuật sản xuất lúa. Vì vậy một trong những khâu quan trọng trong quá trình sản xuất khiến nông dân vừa tốn sức người sức của chính là công tác phòng trừ sâu bệnh cho ruộng lúa của mình. Với quan niệm cấy thật dày, bón thật nhiều phân đạm thì mới đủ số chồi để đạt được năng suất làm cho tình hình sâu hại ngày càng gia tăng. Vì nóng lòng cho ruộng lúa của mình mà nông dân đổ vào đồng ruộng một lượng thuốc hoá học ngày càng nhiều với hi vọng là sẽ tiêu diệt hết dịch hại. Một sự thật hiển nhiên là nơi nào người nông dân phun nhiều thuốc trừ sâu càng nhiều thì nơi ấy dịch hại ngày càng phát triển nhiều thêm và những nơi ấy môi trường nước, đất ngày càng bị ô nhiễm. Một trong những bước đột phá trong quản lý dịch hại, nâng cao hơn nữa hiệu quả của việc trồng lúa, tăng thu nhập cho những nông dân và bảo vệ môi trường, tiến tới xây dựng nền nông nghiệp bền vững đó là Bộ NN và PTNT đã xây dựng chương trình 3 giảm - 3 tăng áp dụng cho canh tác lúa. 3 giảm tức là : -Giảm lượng giống. - Giảm lượng thuốc trừ sâu, bệnh. - Giảm lượng phân đạm. Khi áp dụng 3 giảm thì năng suất không giảm mà có chiều hướng tăng và điều chính yếu là tăng lợi nhuận cho người nông dân trồng lúa. 3 tăng tức là: - Tăng năng suất lúa. - Tăng chất lượng lúa gạo. - Tăng hiệu quả kinh tế. Như vậy, muốn tăng năng suất cần áp dụng 3 giảm. Muốn tăng chất lượng lúa gạo cần sử dụng đúng giống lúa, bón phân cân đối hợp lý. Nếu áp dụng tốt chương trình 3 giảm và 3 yếu tố tăng kể trên thì việc tăng hiệu quả kinh tế cho người trồng lúa rất dễ dàng đạt được.

Hệ thống canh tác lúa theo hình thức 3 giảm 3 tăng bước đầu cho kết quả: lượng thóc giống giảm 70% so với ruộng của nông dân, lượng phân đạm giảm 20% đến 25%, năng suất tăng bình quân từ 9% đến 15%. Do cây lúa khoẻ nên khả năng kháng sâu bệnh tốt làm giảm lượng thuốc phòng chống sâu bệnh, một số mô hình đã không sử dụng thuốc phòng trừ sâu bệnh lúa vẫn cho năng suất cao và chất lượng tốt. Theo Đặng Thị Bình



và các cộng sự (1993) [3].

Một số địa phương đi đầu trong việc áp dụng chương trình 3 giảm 3 tăng là các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, các tỉnh trung du Bắc bộ. Kết quả bước đầu ứng dụng cho thấy hệ thống kỹ thuật này thực sự có ý nghĩa trong canh tác lúa bền vững. Để góp phần đạt được ý nghĩa khoa học của mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng, được sự nhất trí của khoa sau đại học trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: **“Điều tra thành phần và diễn biến mật độ của một số sâu hại chủ yếu và thiên địch trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng tại thành phố Thái Nguyên”**.

## **2. Mục đích, yêu cầu của đề tài**

### **2.1. Mục đích của đề tài**

Trên cơ sở điều tra thành phần sâu hại lúa, diễn biến mật độ của các loài sâu hại chính và thiên địch chủ yếu qua các giai đoạn sinh trưởng của lúa và qua sự tác động của một số biện pháp kỹ thuật trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng tại thành phố Thái Nguyên, để đưa ra những khuyến cáo trong việc canh tác lúa hợp lý, nhằm giảm mức độ thiệt hại do sâu hại gây ra, góp phần nâng cao năng suất, phẩm chất lúa đồng thời tiết kiệm được chi phí cho người sản xuất.

### **2.2. Yêu cầu của đề tài**

+ Điều tra thành phần sâu hại lúa và thiên địch chủ yếu trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà.

+ Điều tra diễn biến mật độ của các loài sâu hại và thiên địch chủ yếu qua các giai đoạn sinh trưởng của lúa trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà.

+ Điều tra diễn biến mật độ của các loài sâu hại chính và thiên địch dưới sự tác động của một số biện pháp kỹ thuật (mật độ cấy, bón phân, phun thuốc BVTV) trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác đại trà.

+ Đề xuất biện pháp canh tác hợp lý nhằm giảm mức độ thiệt hại do sâu hại gây ra, góp phần nâng cao năng suất, phẩm chất lúa và tăng hiệu quả kinh tế cho người trồng lúa.

### **3. Ý nghĩa khoa học của đề tài**

Đề tài cung cấp những dẫn liệu khoa học về thành phần và diễn biến mật độ một số sâu hại và thiên địch chủ yếu qua các giai đoạn sinh trưởng của lúa. Những dẫn liệu khoa học về diễn biến mật độ một số sâu hại và thiên địch chủ yếu dưới sự tác động của các biện pháp kỹ thuật trên mô hình canh tác lúa 3 giảm 3 tăng và canh tác thông thường, góp phần đề xuất một số biện pháp kỹ thuật trong canh tác lúa phù hợp với điều kiện ở thành phố Thái Nguyên.

#### *4. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài*

Qua kết quả điều tra về tập quán canh tác lúa của nông dân cho thấy có một bộ phận nông dân còn: Bón nhiều đạm, bón không cân đối, bón chưa đúng thời điểm, chưa đúng cách, phun thuốc trừ sâu khi chưa cần thiết. Hậu quả là sâu bệnh nhiều, chi phí cao. Vì vậy, đề tài được thực hiện tại những vùng trồng lúa có kiến thức canh tác lúa bền vững còn hạn chế.

Qua việc thử nghiệm về mật độ cấy, bón phân và sử dụng thuốc BVTV để xác định rõ những ưu, nhược điểm của các biện kỹ thuật của nông dân áp dụng, khắc phục những nhược điểm đó bằng áp dụng những biện pháp hợp lý nhằm giảm chi phí, giảm độc hại cho môi trường và sức khoẻ mà vẫn đạt hiệu quả kinh tế.

Mục tiêu chung là góp phần nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đồng thời đưa ra được những khuyến cáo trong việc bố trí cơ cấu giống cây trồng hợp lý để giảm áp lực của dịch hại, giữ môi trường trong sạch, cân bằng sinh thái, hướng tới mục tiêu xây dựng một nền nông nghiệp an toàn và bền vững.

Đề tài đi sâu nghiên cứu diễn biến mật độ sâu cuốn lá nhỏ, sâu đục thân hai chấm, rầy nâu và thiên địch của chúng góp phần tích cực cho công tác dự tính dự báo, cũng như công tác chỉ đạo bảo vệ thực vật của tỉnh.