

Luận văn thạc sĩ
Nguyễn Huy Trọng

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT**



NGUYỄN HUY TRỌNG

**NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN CÔN TRÙNG BẮT MỒI VÀ
BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CỦA MỘT SỐ LOÀI PHỔ BIẾN TRÊN
RAU HỌ HOA THẬP TỰ Ở VÙNG TRỒNG RAU AN TOÀN
TẠI HUYỆN THẠCH THẮT - HÀ NỘI**

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

Hà Nội - 12/2014

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài.

Ở các nước trên thế giới, sản xuất các sản phẩm nông nghiệp an toàn cho sức khỏe con người và môi trường là hướng ưu tiên hàng đầu của ngành nông nghiệp từ rất sớm của những năm đầu của thế kỷ XX, trong đó rau xanh là sản phẩm được quan tâm đặc biệt về vệ sinh an toàn thực phẩm. Quy trình kỹ thuật trồng rau sạch, rau an toàn cho phép kiểm soát tốt hơn nguyên liệu đầu vào, làm tăng năng suất, cho phép mùa canh tác dài hơn, cung cấp sản phẩm an toàn hơn. Gần đây, để chuẩn hóa tiêu chuẩn về an toàn trong quy trình sản xuất nông sản, tổ chức những người bán lẻ và cung cấp ở châu Âu EUREP (European Retail Products) đã công bố tiêu chuẩn EUREP GAP (European Retail Products Good Agriculture Practice) cho thị trường này và hàng hóa của các nước muốn vào những nước châu Âu phải tuân thủ theo tiêu chuẩn này.

Việt Nam đã gia nhập AFTA và WTO. Thách thức lớn nhất trong thời đại chúng ta là sản xuất và bán ra thực phẩm an toàn đáp ứng nhu cầu cao trong nước và xuất khẩu ra thế giới, trong đó rau xanh là mặt hàng hết sức quan trọng. Nhưng trên thực tế thì các sản phẩm rau không an toàn vẫn chiếm tỉ lệ cao trong tổng sản lượng rau được tổ chức sản xuất trên địa bàn ở Hà Nội, một số nguyên nhân chính là do chưa có quy hoạch vùng chuyên trồng rau, trồng rau theo lối truyền thống tự phát, đặc biệt là việc lạm dụng thuốc, phân hóa học và chất kích thích sinh trưởng để trồng rau. Việc quy hoạch xây dựng các khu chuyên sản xuất rau sạch, rau an toàn là một bước đột phá mới trong việc phát triển nông nghiệp - nông thôn, đồng thời thúc đẩy việc áp dụng các quy trình kỹ thuật tiên tiến vào sản xuất rau an toàn đáp ứng được tiêu chuẩn của GAP (Good Agriculture Practices - sản xuất nông nghiệp tốt) là những nguyên tắc được thiết lập nhằm an toàn cho thực phẩm, an toàn cho

người sản xuất, bảo vệ môi trường, truy nguyên được nguồn gốc sản phẩm, đồng thời sản phẩm phải được đảm bảo an toàn từ ngoài đồng đến khi sử dụng.

Từ ngày 1/8/2008, toàn bộ tỉnh Hà Tây sát nhập vào Hà Nội theo Nghị quyết của kỳ họp thứ 3 Quốc hội khóa XII ngày 29/5/2008. Theo đó, Thạch Thất là một huyện thuộc thành phố Hà Nội. Thạch Thất nằm ở phía Tây của thành phố Hà Nội, phía bắc và đông bắc giáp huyện Phúc Thọ, phía đông nam và nam giáp huyện Quốc Oai, phía tây nam và nam giáp tỉnh Hòa Bình, phía tây giáp thành phố Sơn Tây. Thạch Thất là vùng bán sơn địa với diện tích tự nhiên 18.459,05 ha, bao gồm: 1 thị trấn huyện lỵ (thị trấn Liên Quan) và 22 xã: Bình Phú, Bình Yên, Canh Nậu, Cẩm Yên, Cần Kiệm, Chàng Sơn, Dị Nậu, Đại Đồng, Đồng Trúc, Hạ Bằng, Hương Ngải, Hữu Bằng, Kim Quan, Lại Thượng, Phú Kim, Phùng Xá, Tân Xã, Thạch Hòa, Thạch Xá, Tiến Xuân, Yên Bình, Yên Trung. Những năm qua kinh tế huyện đã có bước chuyển dịch đáng kể, trong đó chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp diễn ra ở hầu hết các xã, xu hướng độc canh cây lúa không còn, có nhiều mô hình sử dụng đất nông nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Trong đó việc hình thành các vùng chuyên canh tập trung sản xuất rau an toàn đang được nhân rộng và phát triển mạnh cung cấp các sản phẩm rau an toàn cho thủ đô Hà Nội, đáng kể như khu trồng rau an toàn ở các xã Dị Nậu, Đại Đồng, Hương Ngải, Lại Thượng...vv. Tuy nhiên, trong thực tế quy trình canh tác rau an toàn còn chưa được hoàn thiện, việc thâm canh, tăng vụ liên tục trên một diện tích hẹp đã làm phát sinh một số loài sâu hại với mật độ cao trên rau. Những tác động ảnh hưởng của một số yếu tố sinh thái đến sự phát sinh, phát triển của côn trùng hại, côn trùng bắt mồi và mối quan hệ với các loài côn trùng từ các cây trồng lân cận khác còn chưa được quan tâm nghiên cứu. Hơn nữa, việc nghiên cứu và sử dụng các loài côn trùng bắt mồi trong phòng trừ sinh học đối với sâu hại

rau sẽ an toàn và có hiệu quả cao, giảm chi phí hơn so với sử dụng các biện pháp phòng trừ sâu khác.

Với tất cả những lý do trên và trong mục tiêu phát triển nông nghiệp hàng hóa bền vững, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và thân thiện với môi trường đến năm 2020 thì tất cả những vùng sản xuất rau an toàn tập trung phải được sản xuất theo tiêu chuẩn GAP nhằm phát triển bền vững vành đai xanh cung như vùng xanh sinh thái cung cấp các sản phẩm rau an toàn cho Thủ đô Hà Nội và các đô thị xung quanh chúng tôi đã thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu thành phần côn trùng bắt mồi và biến động số lượng của một số loài phổ biến trên rau họ hoa thập tự ở vùng trồng rau an toàn tại huyện Thạch Thất - Hà Nội”***.

2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu thành phần loài côn trùng bắt mồi và biến động số lượng của một số loài bắt mồi phổ biến trên rau họ hoa thập tự ở các vùng trồng rau an toàn ở huyện Thạch Thất nhằm bảo vệ và lợi dụng các loài côn trùng bắt mồi trong phòng trừ sinh học sâu hại rau, giảm thiểu việc sử dụng thuốc trừ sâu hóa học tại các vùng trồng rau an toàn ở Hà Nội.

3. Những nội dung nghiên cứu

* Điều tra thành phần côn trùng bắt mồi trên rau họ hoa thập tự ở các vùng trồng rau an toàn và so sánh với thành phần loài côn trùng ở các điểm trồng rau theo cách truyền thống tại huyện Thạch Thất - Hà Nội.

* Nghiên cứu sự biến động số lượng của một số loài côn trùng bắt mồi phổ biến và vật mồi của chúng (là các loài sâu hại chính) trên rau họ hoa thập tự ở các khu vực trồng rau an toàn tại điểm nghiên cứu.

* Nghiên cứu mối quan hệ giữa các loài côn trùng bắt mồi phổ biến với vật mồi là các loài sâu hại chính và ảnh hưởng của một số yếu tố lên chúng trên rau họ hoa thập tự ở các khu vực trồng rau an toàn tại điểm nghiên cứu.

* Đề xuất việc sử dụng một số loài côn trùng bắt mồi (bọ rùa bắt mồi, bọ xít bắt mồi, bọ đuôi kìm bắt mồi) trong phòng trừ sâu hại rau tại vùng trồng rau an toàn của một số xã ở Thạch Thất, Hà Nội

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU

1.1. Tình hình sản xuất rau họ hoa thập tự tại huyện Thạch Thất - thành phố Hà Nội từ năm 2006 đến nay

- Trồng rau an toàn tại Hà Nội

Từ năm 1996, căn cứ vào mục tiêu phát triển sản xuất rau an toàn (RAT) cũng như điều kiện, nhu cầu và tình hình thực tế ở các địa phương, thành phố Hà Nội đã triển khai đề án RAT. Năm 2000 thành phố đã có quy hoạch tổng thể những vùng phát triển sản xuất RAT đến năm 2010 và 2020. Theo kết quả điều tra của Chi cục BVTV Hà Nội (2006) tính toàn Thành phố hiện có 112/117 xã phường ngoại thành có tham gia sản xuất rau. Tổng diện tích gieo trồng rau ở các xã, phường hiện nay là 7.927,5 ha; trong đó diện tích RAT có cán bộ kỹ thuật Chi cục BVTV Hà Nội chỉ đạo, giám sát là 5.651,5 ha, chiếm trên 70% so với tổng diện tích rau của Thành phố Hà Nội. Sản lượng rau của Hà Nội sản xuất mới chỉ đáp ứng được xấp xỉ 40% sản lượng tiêu thụ, còn lại gần 60% lượng rau được cung cấp từ các tỉnh lân cận, Vĩnh Phúc, Hải Dương, Hưng Yên, Bắc Ninh, Lào Cai...

- Trồng rau an toàn tại Huyện Thạch Thất

**** Vị trí địa lý***

Thạch Thất là một huyện nằm ở phía Tây của thành phố Hà Nội, phía bắc và đông bắc giáp huyện Phúc Thọ, phía đông nam và nam giáp huyện Quốc Oai, phía tây nam giáp tỉnh Hòa Bình, phía tây giáp thành phố Sơn Tây. Thạch Thất là vùng bán sơn địa với diện tích tự nhiên 18.459,05 ha, bao gồm: 1 thị trấn huyện lỵ (thị trấn Liên Quan) và 22 xã: Bình Phú, Bình Yên, Canh Nậu, Cẩm Yên, Cần Kiệm, Chàng Sơn, Dị Nậu, Đại Đồng, Đồng Trúc, Hạ

Bằng, Hương Ngải, Hữu Bằng, Kim Quan, Lại Thượng, Phú Kim, Phùng Xá, Tân Xã, Thạch Hòa, Thạch Xá, Tiến Xuân, Yên Bình, Yên Trung.

** Kinh tế - xã hội*

Huyện Thạch Thất có vị trí địa lí rất gần khu trung tâm thành phố Hà Nội, người dân chủ yếu là lao động làm nông nghiệp và lao động làm trong các làng nghề thủ công truyền thống như nghề mộc, xây dựng, mây tre đan, may...vv. Nhân dân có truyền thống cần cù, chịu khó, nguồn lao động dồi dào, có truyền thống và kinh nghiệm trong sản xuất rau, nắm bắt thông tin và áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật tương đối nhanh. Những năm qua kinh tế huyện đã có bước chuyển dịch đáng kể, trong đó chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp diễn ra ở hầu hết các xã, xu hướng độc canh cây lúa không còn, có nhiều mô hình sử dụng đất nông nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Trong đó việc hình thành các vùng chuyên canh tập trung sản xuất rau an toàn đang được nhân rộng và phát triển mạnh cung cấp các sản phẩm rau an toàn cho thủ đô Hà Nội, đáng kể như khu trồng rau an toàn ở các xã Dị Nậu, Canh Nậu, Đại Đồng, Hương Ngải, Lại Thượng, Thúy Lai...vv.

** Vệ sinh môi trường*

Thường xuyên phát động các hợp tác xã, đội sản xuất và các hộ nông dân làm công tác vệ sinh đồng ruộng, lắp đặt ống cống chứa rác thải nông nghiệp tại các điểm trong khu ruộng sản xuất rau an toàn. Định kỳ tiến hành nạo vét kênh mương, đảm bảo tưới tiêu.

** Công tác chỉ đạo sản xuất*

UBND Huyện đã hỗ trợ một phần vật tư phục vụ sản xuất như: một số giống rau chất lượng cao, thuốc BVTV, phân bón qua lá, phân đầu trâu.. các sản phẩm này có nguồn gốc sinh học an toàn trong quá trình sử dụng.

Phối hợp với trung tâm khuyến nông, chi cục BVTV thành phố Hà Nội và chi cục BVTV huyện Thạch Thất đã tổ chức nhiều lớp tập huấn hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân vùng sản xuất rau theo quy trình sản xuất rau an toàn.

Các lớp tập huấn đã từng bước nâng cao nhận thức của người sản xuất và người tiêu dùng về rau an toàn, tạo điều kiện cho người nông dân tiếp xúc với những tiến bộ khoa học kỹ thuật mới, hiểu biết và ứng dụng khoa học kỹ thuật vào thực tế sản xuất.

Trong quá trình thực hiện đã thành lập bộ phận kiểm tra giám sát phân công cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra giám sát trong quá trình sản xuất và các biện pháp điều chỉnh, khắc phục kịp thời. Công tác quản lý sản xuất rau an toàn được thực hiện theo đúng quy trình.

- Về môi trường sản xuất: Gồm đất, nước, không khí không bị nhiễm bẩn do nước thải sinh hoạt, của các khu công nghiệp và khí thải của xe cơ giới.

- Về phương thức sản xuất: Rau an toàn được sản xuất trong vùng quy hoạch có tổ chức và quản lý chặt chẽ, đặc biệt là phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. Người sản xuất tự nguyện tự giác, thực hiện nghiêm túc quy trình sản xuất rau an toàn.

- Giống và thời vụ gieo trồng: Các loại giống được đưa vào sản xuất có chất lượng và sức chống chịu bệnh cao, ít bị nhiễm sâu bệnh, thời vụ sản xuất trong khung thời vụ tốt nhất, thích hợp cho từng loại giống.

- Đất trồng, nước tưới: Đã được các cơ quan chuyên môn kiểm định, kết quả cho thấy đủ điều kiện sản xuất rau an toàn theo quy định tại quyết định số 106/2007/QĐ-BNN của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn. Sau khi có kết quả phân tích đã được Sở nông nghiệp và phát triển nông thôn cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất rau an toàn.

- Phân bón: Không sử dụng các loại phân bón có nguy cơ ô nhiễm cao như phân chuồng tươi, nước giải, phân chế biến từ rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp để bón trực tiếp cho rau. Chỉ sử dụng phân chuồng đã ủ hoai mục, phân hỗn hợp hữu cơ, khoáng theo tỷ lệ cân đối, khuyến khích sử dụng phân hữu cơ vi sinh, sử dụng phân bón qua lá của các đơn vị được phép sản xuất, dùng đúng liều lượng, đảm bảo thời gian cách ly.

- Công tác bảo vệ thực vật: Áp dụng kỹ thuật quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên rau, tuyệt đối không sử dụng các loại thuốc có độ độc cao, giai đoạn đầu vụ có thể sử dụng các loại thuốc hoá học thế hệ mới an toàn cho người và môi trường, giai đoạn cuối vụ chỉ sử dụng các loại thuốc sinh học hoặc thuốc có nguồn gốc sinh học có thời gian cách ly ngắn ở các loại rau dễ bị rủi ro do sâu bệnh phá hại để đảm bảo chất lượng sản phẩm. Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, phát hiện sớm đối tượng sâu bệnh hại để phòng trừ kịp thời, khuyến khích áp dụng biện pháp phòng trừ thủ công, bắt bướm và diệt ổ trứng sâu vào thời điểm thích hợp, tiêu huỷ cây bị bệnh, bảo vệ và phát triển thiên địch trong các vùng trồng rau.

- Thu hoạch và bảo quản rau an toàn: Thu hoạch đúng kỹ thuật, đúng thời điểm chín để đảm bảo năng suất, chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm, không để rau héo úa, dập nát.

**Tiêu thụ sản phẩm:*

+ Cung cấp chủ yếu cho các hộ gia đình sản xuất tiểu thủ công nghiệp và làm nghề truyền thống trong các xã của huyện.

+ Tổ chức tiêu thụ sản phẩm bằng hình thức bán ngay tại ruộng cho hệ thống các siêu thị tại Hà Nội đến thu mua.

+ Cung cấp theo đơn đặt hàng của các cơ quan, đơn vị, trường học, nhà hàng, bếp ăn bán trú, khu công nghiệp trên địa bàn huyện và thành phố.

- Kỹ thuật trồng một số loại rau họ hoa thập tự theo quy trình sản xuất rau an toàn

** Chỉ tiêu rau an toàn.*

Những sản phẩm rau tươi có chất lượng đúng như đặc tính giống của nó, hàm lượng các hóa chất độc và mức độ nhiễm các sinh vật gây hại dưới mức tiêu chuẩn cho phép, bảo đảm an toàn cho người tiêu dùng và môi trường, thì được coi là rau đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm gọi tắt là rau an toàn (Bộ Nông Nghiệp Phát Triển Nông Thôn, 1998) [1].

Chỉ tiêu của rau an toàn bao gồm: Chỉ tiêu nội chất và chỉ tiêu về hình thái trong đó hàm lượng thuốc hóa học, số lượng vi sinh vật và kí sinh trùng, hàm lượng đạm Nitrate (NO₃), hàm lượng các kim loại nặng (chì, thủy ngân, a-sê-nic, kẽm, đồng...vv) trong sản phẩm của từng loại rau phải dưới mức cho phép theo tiêu chuẩn của các tổ chức Quốc tế FAO/WHO hoặc của một số nước tiên tiến. Các sản phẩm rau tươi được thu hoạch đúng lúc, đúng độ già kỹ thuật hay thương phẩm của từng loại rau, không dập nát, héo úa, hư thối, không lẫn tạp chất, sâu bệnh và có bao gói thích hợp (Bộ Nông Nghiệp Phát Triển Nông Thôn, 1998) [1].

* *Kỹ thuật trồng rau họ hoa thập tự theo quy trình sản xuất rau an toàn.*

- *Thời vụ:* Có 3 vụ chính.

+ Vụ xuân hè: Gieo tháng 1 - 3, chủ yếu trồng cải nấu canh, xà lách...

+ Vụ hè thu: Gieo tháng 4 - 9, chủ yếu trồng cải xanh, cải ngọt, cải ngồng

+ Vụ đông: Gieo tháng 10 - 12 chủ yếu trồng cải bắp, su hào, cải bẹ...

- *Vườn ươm:*

+ Đất gieo cây con: Tốt nhất là đất phù sa, đất thịt nhẹ, đất cát pha, thoát nước tốt và chủ động tưới tiêu

+ Làm đất gieo hạt: Đất phải được phơi ải, cày bừa kỹ (không có điều kiện phơi ải thì phải để đất khô, để đất tơi, nhỏ, tỷ lệ đất bột chiếm 2/3)

+ Lên luống: Lên luống 15 - 20 cm, rộng 80 - 100 cm (ở nơi lộng gió và đất cao thì làm luống thấp và ngược lại). Vụ sớm lên luống mai rùa cao để phòng mưa, dễ thoát nước, chính vụ và vụ muộn làm luống phẳng.

+ Bón lót trước khi gieo: (300 - 500 kg phân chuồng mục + 5 - 6 kg Super lân + 2 - 3 Kg Sulfat kali) /1 sào bắc bộ. Rải phân đều trên mặt luống, đảo đều đất và phân, vét đất ở rãnh phủ lên mặt luống dày 1,5 - 2 cm, dùng cào hoặc thước gỗ gạt đất, phân còn vón cục ra quanh mép luống, dùng cuốc vét rãnh và đập nhẹ thành luống cho gọn và dễ thoát nước.

+ Gieo hạt giống: Hạt giống nên ngâm vào nước ấm 20°C trong 20 phút, sau đó ngâm nước lạnh từ 8 - 10 giờ trước khi gieo hạt, để tiết kiệm hạt

giống, cây con sinh trưởng đều và khỏe, thu hoạch được đồng loạt, nên gieo hạt theo hàng với khoảng cách 4 - 5 cm 1 hạt hoặc trộn đều với tro hoặc cát, đất bột (tỷ lệ 1/20) để gieo vãi trên mặt luống làm nhiều lần cho đều với lượng hạt gieo từ 2 - 4 g/m².

+ Phủ mặt luống giữ ẩm: Sau khi gieo cần phủ mặt luống bằng trấu, tro hoặc đất bột (qua sàng) phủ mặt luống bằng rơm hoặc rạ dày 1,5 - 2 cm để giữ ẩm cho đều, mưa và tưới nước không làm hạt bị xô dạt...

+ Tưới nước sau gieo: Dùng ô roa tưới nhẹ bằng nước sạch lên mặt luống. Trong 3 - 5 ngày sau gieo tưới 1 - 2 lần/ ngày, sau đó cứ 2 ngày tưới 1 lần. Khi thấy hạt bắt đầu mọc, bỏ ngay rơm rạ phủ mặt luống để cây tiếp xúc với ánh sáng. Sau khi cây mọc 10 - 12 ngày, sàng một lớp đất bột trộn trấu để cây không bị đổ hoặc ngã nghiêng.

+ Giàn che: Gieo cây con giống nhất thiết phải có giàn che. Có thể bằng nilon, hoặc cốt hình cầu vồng ngang mặt luống để che khi mưa.

Khi cây được 2 - 3 lá thật, tỉa bỏ cây bệnh, cây không đúng giống, để mật độ 3 - 4 cm/cây. Sau mỗi lần nhổ tỉa, kết hợp tưới thúc bằng phân chuồng ngâm ngấu pha loãng, không tưới bằng phân đạm.

Tiêu chuẩn cây giống tốt: Phiến lá tròn, hai lá mầm cây con xanh tươi, đốt sít, mập, các lá gần sát nhau, lá ngọn đẹp. Cây có 5 - 6 lá thật thì nhổ trồng.

- *Làm đất, bón lót, trồng cây*

Chọn đất trồng có độ PH: 6 - 6,5, đất giàu mùn. Nơi trồng rau an toàn phải xa nguồn nước thải, các khu công nghiệp, không gần nhà máy có nhiều khói bụi độc hại. Đất không qua sử dụng các loại thuốc BVTV có tính độc cao nhiều vụ liên tục, đất phù hợp là đất phù sa, cát pha thịt nhẹ, đảm bảo nguồn nước tưới tiêu chủ động.

Làm đất kĩ, nhỏ, tơi xốp, cày bừa kỹ để đất nhỏ và sạch cỏ dại, lên luống rộng 100 - 120 cm, cao 15 - 20 cm, rãnh luống rộng 20 - 25 cm, cuốc thành 2