

BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ 5
THÀNH PHẦN SÂU BỆNH, THIÊN DỊCH TRÊN CÂY NA Ở
ĐÔNG TRIỀU VÀ CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Cây na có nguồn gốc ở vùng châu Mỹ nhiệt đới, có tên khoa học là *Annona squamosa*, cùng họ với cây na có măng cầu xiêm, nê, bình bát. Từ thế kỷ 16, cây na đã được nhập vào nhiều nước do tính thích nghi rộng nên na được trồng phổ biến ở các vùng Nhiệt đới và Á nhiệt đới.

Việt Nam là nước có khí hậu nhiệt đới rất thuận lợi cho cây na sinh trưởng và phát triển vì thế mà cây na được trồng nhiều ở đây. Na được trồng nhiều ở miền nam và một số tỉnh miền núi phía bắc như Lạng sơn, Bắc Giang, Quảng Ninh...

Quảng Ninh là tỉnh miền núi phía Đông Bắc với địa hình đồi núi và đồng bằng ven biển nên có tiềm năng phát triển cây lâm nghiệp, cây ăn quả và cây công nghiệp ngắn ngày. Quy hoạch phát triển rừng trồng của tỉnh 433.366 ha, đến năm 2010 diện tích có rừng là 270.829 ha trong đó rừng trồng 163.029,7 ha, tập trung vào một số loại cây trồng chính: Thông, keo, bạch đàn, rừng ngập mặn... Cây ăn quả chủ yếu là vải, nhãn, cam quýt, na, dứa..., cây công nghiệp chè, mía, tương, lạc... Cây na là một trong những loại cây trồng nằm trong định hướng phát triển của tỉnh, na được trồng tập chung chủ yếu tại Đông Triều.

Đông Triều là huyện nằm ở phía tây tỉnh Quảng Ninh có điều kiện thổ nhưỡng và địa hình rất thích hợp cho việc thâm canh và phát triển cây na. Theo báo cáo của Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Đông Triều sản lượng na năm 2010 của huyện ước đạt hơn 8046 nghìn tấn quả. Ngay từ năm 1994 trong khi các địa phương khác tập trung phát triển cây vải thiều thì huyện Đông Triều lại chọn cho mình một hướng đi hoàn toàn khác đó là phát triển cây na và đến nay điều đó đã cho thấy lựa chọn này là hoàn toàn đúng đắn. Nhờ có sự định hướng đúng đắn của Đảng uỷ và chính quyền địa phương trong việc chuyển dịch cơ cấu cây trồng kết hợp với việc tích cực hưởng ứng và đầu tư của các hộ gia đình trên

địa bàn nên diện tích cây na của các xã Việt Dân, Tân Việt, An Sinh đã phát triển nhanh chóng. Tuy những năm đầu hiệu quả kinh tế đem lại từ cây na còn hạn chế song những năm sau cây na đã cho năng suất vượt trội, gấp 3 lần năng suất những năm đầu mới thâm canh và do vậy có thể nói cây na đã đóng góp một phần rất lớn vào tỉ trọng kinh tế của địa phương những năm gần đây đồng thời nó tạo công ăn việc làm ổn định nâng cao đời sống cho các đồng bào dân tộc và các hộ gia đình nông thôn nơi đây.

Cả huyện hiện có hơn 815 ha cây na, trong đó có hơn 200 ha trồng tập trung theo chương trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ năm 1994-1995. Theo lãnh đạo địa phương, những năm gần đây bình quân mỗi năm huyện thu hoạch trên 9.000 tấn quả na, đây là một nguồn thu rất lớn từ kinh tế vườn đồi mà không phải địa phương nào cũng có được.

Bên cạnh những thuận lợi như đất đai, khí hậu thì Đông Triều - Quảng Ninh còn có những khó khăn riêng như là vùng trồng na mới, chưa có kinh nghiệm nhiều trong sản xuất cũng như trong phòng trừ sâu bệnh hại. Để khắc phục những khó khăn trên của vùng trong thời gian tới chúng ta phải đánh giá được tình hình phát sinh phát triển của sâu, bệnh hại chính và các yếu tố liên quan từ đó đưa ra biện pháp phòng trừ thích hợp. Trong năm 2010, Chi cục BVTV Quảng Ninh đã tiến hành thực hiện đề tài ***“Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật tác động làm tăng năng suất, chất lượng quả và phòng trừ dịch hại tổng hợp trên cây Na”***.

I. ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI MỘT SỐ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH VÀ THIÊN ĐỊCH TRÊN CÂY NA

a. Thành phần sâu bệnh hại trên cây na

1. Rệp (*Planococcus lilacinus*)

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Trưởng thành có chiều dài 2,5-4 mm, rộng 0,7-3 mm, cơ thể phủ đầy chất sáp màu trắng. Con cái bám chặt vào bộ phận non của cây hút nhựa và đẻ hàng trăm trứng li ti ở bụng. Khi mới nở sâu non bám dính ở một chỗ (mặt dưới của những lá non) để chúng hút nhựa cây cho đến khi trưởng thành. Rệp gây hại cả trên lá và quả na. Rệp sáp tập trung chích hút trên lá và quả na làm cho lá bị quăn, quả bị chai không phát triển được. Nếu rệp sáp tấn công vào giai đoạn quả non thì quả thường bị rụng. Nếu rệp có mật độ cao, chúng bao phủ cả bề mặt của quả làm cho quả non bị rụng hoặc bị khô tóp lại đeo bám trên cây. Nếu bị nhẹ quả vẫn phát triển, khi chín thịt quả nhạt, có mùi hôi, phẩm chất kém. Khi chích hút quả na, rệp tiết ra chất mật ngọt tạo điều kiện cho nấm phát triển làm cây sinh trưởng kém. Rệp xuất hiện quanh năm trên các vườn na, gây hại nặng vào mùa nắng.

2. Sâu đục quả (*Anonaepestis bengalella*)

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Trưởng thành có chiều dài sải cánh 26-28 mm, thân mình có màu nâu xám, cánh trước có màu xanh ánh kim. Sâu non có màu đen, khi phát triển đầy đủ, ấu trùng dài khoảng 20-25 mm. Nhộng lúc đầu có màu vàng nâu sau đó chuyển sang nâu. Sâu thường hóa nhộng bên trong quả, thời gian nhộng kéo dài 8-10 ngày.

Để gây hại, trưởng thành đẻ trứng trên các vết nứt của quả ngay khi quả còn rất nhỏ. Sâu non nở ra đục vào bên trong phần thịt quả, triệu chứng dễ nhận diện do bề mặt của quả bị tấn công thường có nhiều phân màu đen bị kết dính lại, sâu hóa nhộng trong kén mỏng ngay bên ngoài quả. Thường một quả có nhiều sâu tấn công cùng một lúc.

3. Nhện đỏ (*Panonychus* sp.)

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Trưởng thành cái có hình ô van màu đỏ sẫm. Lông trên lưng dài mọc trên u lông. Con đực có cơ thể nhỏ hơn, nhưng chân dài hơn. Trứng hình cầu hơi dẹt, ở giữa trứng có cuống, phía trên đỉnh có vài sợi lông. Trứng thường được đẻ ở gần giữa gân chính của mặt trên lá.

Nhện trưởng thành và nhện non sống tập chung ở mặt trên của lá, dùng miệng chích hút dịch lá, tạo nên các vết châm nhỏ li ti màu trắng vàng. Khi mật độ cao chúng có mặt cả trên quả và cành bánh tẻ. Bị hại nặng toàn bộ lá và quả có màu trắng hơi vàng, lá bị rụng. Sự phát triển của cây bị đình trệ. Trên mặt giá thể có tơ mỏng.

4. Bộ xít hại quả

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Trưởng thành có màu xanh lá cây, thường hoạt động vào lúc sáng sớm hay chiều mát, xuất hiện phổ biến ở các vườn na rậm rạp. Trưởng thành thường đẻ trứng thành từng ổ, mỗi ổ có từ 10-15 quả, xếp thành 2-3 hàng.

Bộ xít thường tấn công quả khi quả còn rất non. Cả trưởng thành lẫn ấu trùng đều dùng vòi chích hút quả. Khi quả nhỏ bị gây hại, quả sẽ bị vàng, chai và rụng sau đó. Nếu bộ xít hại trong giai đoạn quả lớn làm quả bị thối do bị bội nhiễm nấm hoặc các vi sinh vật khác.

5. Sâu ăn lá (*Attacus atlas* Limacus)

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Khi mới đẻ ra, trứng có màu vàng nhạt, tròn, đường kính khoảng 1mm, sau đó trứng trở nên sậm đen khi ấu trùng được hình thành trong trứng. Vừa mới nở ấu trùng dài khoảng 2,5 mm, có nhiều lông, cơ thể màu đen hoặc nâu sậm, phần lưng với những đốm trắng sần sùi, nhiều gai nhỏ, những gai nhỏ này biến mất trong quá trình phát triển của ấu trùng, ngoại trừ đôi gai trước và đôi gai sau.

Ấu trùng có màu xanh lá cây, phần bụng có màu xanh xám. Thành trùng có chiều dài từ 2-3 cm. cánh có màu vàng nâu, phần cuối cánh có màu xám tro. Trưởng thành hoạt động (vũ hóa, bắt cặp và đẻ trứng) chủ yếu vào buổi sáng. Trứng thường được đẻ rải rác 1-3 trứng trên mặt các lá non. Thời gian ủ trứng kéo dài từ 5-9 ngày.

Sau khi nở ấu trùng tuổi 1 thường ăn hết vỏ trứng và sau đó bắt đầu ăn phá trên lá, sâu tuổi nhỏ chỉ gặm khuyết bìa lá, tuổi lớn, sâu ăn cả lá, chồi, thân non. Từ tuổi 4 trở đi, sâu thường ẩn nấp sâu vào các cành, lá, khi ăn mới di chuyển ra ngoài. Màu sắc của sâu rất giống màu sắc của lá, cành, dễ ngụy trang nên không dễ phát hiện mặc dù kích thước của sâu khá lớn. Nếu mật độ cao, sâu có thể ăn trụi các chồi lá non làm cây còi cọc, không phát triển được.

Thành trùng sống khoảng 5-6 ngày, giai đoạn ấu trùng kéo dài từ 15-26 ngày. Sâu hóa nhộng ngay trong tổ cũ.

6. Sâu đục cành (*Xén tóc*)

*/. Đặc điểm hình thái và gây hại

Loài sâu này mỗi năm chỉ phát sinh một lứa. Trưởng thành bắt đầu xuất hiện từ đầu tháng 3, rộ nhất vào khoảng cuối tháng 5 đến đầu tháng 6 và có thể kéo dài đến tháng 7. Trưởng thành là một loại xén tóc trung bình, cơ thể gầy, dài khoảng 28-35 mm. Mặt lưng có màu xanh lục óng ánh như màu lông đuôi gà, mặt bụng phủ một lớp lông mịn trắng bạc, hơi xanh. Giữa khu trán và đỉnh đầu có một ngấn lõm rất rõ. Đốt chân râu phình to, trên đó có nhiều chấm nhỏ. Ba đôi chân khá dài, nhất là đôi chân sau. Đốt đùi chân trước và chân giữa phình to, có hình ống tròn, ở chân sau dài và dẹt như hình bơi chèo. Nhìn chung xén tóc cái lớn hơn xén tóc đực, nhìn phía mặt bụng của con cái có thể đếm được 6 đốt, ở con đực thấy có 5 đốt.

- Trứng màu vàng xanh trong mờ, trên bề mặt vỏ có vân hình tổ ong. Trứng hình bầu dục, dẹt, khi bám vào cành cây thường uốn cong như hình yên ngựa.

- Sâu non có hình dạng chung của con sâu xén tóc. Cơ thể có màu vàng nhạt, đầu nhỏ, nhọn, môi trên màu nâu, hàm trên màu đen. Gần mép trước mảnh lưng ngực trước có 2 vệt màu nâu. Bụng có 10 đốt, lỗ hậu môn hình chữ Y.

- Nhộng màu vàng, đầu dài và cúi gập xuống mặt bụng. Mút râu đầu cuộn tròn về phía mặt bụng cơ thể. Mầm đôi cánh trên kéo dài đến đốt bụng thứ 3. Mặt lưng cơ thể có nhiều lông cứng màu nâu.

Vào lúc sáng sớm rất dễ bắt gặp loài sâu này nằm yên trên mặt lá ở ngang tầm tay- lúc đang ghép đôi giao phối. Trưởng thành có tính ăn thêm, chúng gặm ăn lá và nhất là những ngày hè nắng to và nóng, sâu thích đẻ trứng vào buổi trưa và đầu buổi chiều. Trứng thường được đẻ ở nách các cành nhỏ. Khoảng 8 ngày trứng nở ra sâu đục ăn phần gỗ. Chúng tiện lớp gỗ vỏ thành một đường xoắn ốc đi lên, khi trên đường tiện đủ một vòng thì sâu mới đục sâu vào cành. Đường đục của sâu bao giờ cũng hướng lên phía trên khoảng 4-7 cm rồi quay trở lại đục xuống phía dưới, đục chuyển sang cành lớn. Chỗ sâu non mới đục bao giờ cũng chảy gôm lẫn với mùn gỗ trắng nên rất dễ phát hiện. Khi sâu non đã tiện quanh lớp gỗ dưới vỏ, cành bị héo khô, rụng lá. Đây là lúc thực hiện biện pháp phòng trừ có hiệu quả nhất bằng cách cắt hết các cành héo mang đi đốt. Tuổi sâu càng lớn, sâu đục xuống phía dưới và đường đục lớn dần, tiết diện đường đục thường có hình bầu dục. Trên đường đục sâu xuống phía dưới, cách một quãng sâu lại trở một lỗ trên bề mặt vỏ (thường ở mặt dưới cành) để đùn phân ra ngoài, phân sâu nhiều như mùn cưa. Khi đẩy sức, sâu đục một đường ra sát vỏ cây, song vẫn trừ lại một lớp vỏ mỏng, đó là lỗ vũ hóa sau này. Sau đó sâu đục lên phía trên xây kén nổi và hóa nhộng trong đó. Phần lớn lỗ vũ hóa của sâu tìm thấy ở cành cấp 2, một ít ở cành cấp 1, rất ít khi thấy ở thân.

7. Bọ xít lưng gò

Bọ xít lưng gò gây hại từ khi cây na ra lộc xuân đến hết vụ thu hoạch quả na. Loài bọ xít lưng gò này gây hại lớn cho các vườn na ở Chi Lăng- Lạng Sơn. Theo kết quả nghiên cứu bọ xít lưng gò trưởng thành có chiều dài khoảng từ 9-10,7 cm, cơ thể có màu nâu đến nâu đen. Đầu hình nằm ngang. Mắt kép nhô lồi.

Nhìn phía trên xuống thì mép trước phần trán hơi lõm ở giữa, có lông cứng mọc chĩa về phía trước. Râu đầu màu nâu có 4 đốt hình u lồi. Phần bụng mép bên rất bè rộng, dẹt. Mặt dưới cơ thể và chân màu nâu tối.

8. Bệnh thán thư

*/. Triệu chứng bệnh

Bệnh gây hại tất cả các bộ phận trên mặt đất của cây.

Trên lá: Lá non dễ mắc cảm với bệnh hơn lá già. Vết bệnh đầu tiên là các đốm đen nhỏ, sau đó vết bệnh mở rộng và liên kết thành mảng không định hình màu vàng nâu tối. Nếu gặp điều kiện ẩm ướt chúng liên kết thành các vết bệnh lớn. Các vết bệnh điển hình có tâm màu nâu vàng nhạt bao quanh là một viền màu nâu đen hoặc nâu sẫm, ngoài cùng có quầng màu xanh vàng nhạt. Trong điều kiện ẩm ướt vết bệnh hình thành những khối màu hồng gạch theo vòng đồng tâm, ở phần bị hại có màu nâu. Khi ẩm độ không khí thấp vết bệnh khô, màu nâu, rạn nứt và thủng.

Trên hoa và quả: Vết bệnh là những đốm nhỏ, không đều, màu đen ở trên cả trục và nhánh hoa. Quả sau khi thu hoạch có thể hình thành các vết đốm đen nhỏ sau lan rộng thành các vết bệnh lớn, hình dạng không đều, màu nâu đậm tới màu đen, mô bệnh không có ranh giới rõ rệt với mô khỏe. Trong điều kiện ẩm ướt thấy khối bào tử màu hồng gạch xuất hiện theo vòng đồng tâm trên mô bị bệnh. Quả non bị bệnh bị khô đen và rụng, quả lớn bị khô đen một phần.

Trên thân cành: Bệnh hại chủ yếu trên các cành non mới ra. Ban đầu các vết đốm vàng nâu, sau đó liên kết lại với nhau tạo thành vết bệnh có màu nâu tối gặp điều kiện ẩm ướt, các vết bệnh mở rộng, khi gặp trời khô vết bệnh bao bọc quanh thân cành làm cành khô héo.

Bệnh do nấm gây ra, bào tử nấm nảy mầm đòi hỏi ẩm độ gần 100%, tuy nhiên bệnh vẫn có thể xuất hiện ở điều kiện khô hơn khi bào tử hoặc sợi nấm xâm nhập trên mô bị tổn thương và mô già. Bệnh phát triển mạnh khi có ẩm độ và nhiệt độ cao. Nấm có thể sinh trưởng ở nhiệt độ 4⁰C, nhưng tối thích là 25-29⁰C.

9. Bệnh vàng lá, thối gốc

*/. Triệu chứng gây hại

Do nấm *Fusarium* sp hoặc *Phytophthora* sp. Cây bị bệnh thường sinh trưởng kém dẫn đến lá màu vàng và rụng, quả ít và nhỏ. Nấm sống trong đất, phá hoại bộ rễ, ảnh hưởng đến hấp thụ nước và chất dinh dưỡng cung cấp cho cây. Bị hại nặng lâu ngày bộ rễ có thể bị hư hại hoàn toàn làm cho cây chết.

10. Bệnh thối quả

*/. Triệu chứng gây hại

Bệnh thối quả do nấm *Phytophthora palmivora* gây ra. Chúng gây hại trên nhiều bộ phận của cây. Trên thân, nấm tấn công gần gốc, cách mặt đất lên khoảng 1 m. Triệu chứng đầu tiên trên vỏ thân có đốm sậm màu, hơi ướt. Sau đó, vết bệnh chuyển màu nâu đỏ, vỏ bị nứt và chảy ứa ra các giọt nhựa trong vàng, phần gỗ tại vết bệnh cũng hóa nâu, làm lá vàng héo và rụng dần. Đôi khi nấm còn tấn công các cành phía trên cao. Bệnh tấn công trên lá, làm cháy lá. Quan trọng hơn cả, nấm gây hại trên quả, làm quả bị thối hàng loạt. Vết bệnh khởi đầu một vài chấm nhỏ màu nâu đen, thường xuất hiện dọc theo chiều từ cuống quả trở xuống chung quanh quả. Sau đó, phát triển từng lõm lan rộng và ăn sâu vào thịt quả, làm thịt quả bị nhũn thối có mùi hôi chua, khó chịu. Trời ẩm thấp, trên vết bệnh hình thành những tơ nấm trắng. Bệnh làm quả nhỏ, chín sớm (chín hóp), bệnh nặng làm thối cả quả và lây lan sang những quả khác. Bệnh có thể gây hại trong mọi giai đoạn của quả và cả quả sau thu hoạch.

Bệnh phát triển nhiều trong điều kiện thời tiết nóng và mưa nhiều, vườn cây rậm rạp, đất ẩm thấp đọng nước và nhất là các chùm quả nằm trong tán. Ngoài ra, vết đục của sâu đục quả còn tạo điều kiện cho bệnh phát triển mạnh. Từ các vết bệnh ban đầu của sợi nấm sẽ sản sinh rất nhiều bào tử và lây lan nhanh trong điều kiện có gió, mưa hay lũ lụt. Nguồn nước tưới trong vườn cũng là yếu tố làm cho nấm phát tán, lây lan. Nấm lưu tồn chủ yếu trong đất, trong nước và trong các bộ phận bị bệnh của cây.

b. Biện pháp phòng trừ

Mỗi loài dịch hại có biện pháp phòng trừ riêng theo các phương hướng sau:

- Phương hướng điều khiển sinh quần đồng ruộng theo hướng có lợi cho con người.

- Phương hướng cải biến điều kiện sống của sâu hại nhằm ngăn chặn sự sinh trưởng phát triển của sâu hại.

- Phương hướng làm giảm nhẹ khả năng bị sâu hại cho cây trồng bằng chọn tạo giống có tính chống chịu.

- Phương hướng trực tiếp tiêu diệt (phòng chống) sâu hại cây trồng

Nguyên lý phòng chống sâu hại cây trồng:

- Tiến hành áp dụng biện pháp phòng chống sâu hại có hiệu quả kinh tế

- Phòng ngừa sâu hại là chính. Phòng hơn là trừ

- Phòng chống sâu hại có tính tổng hợp, toàn diện

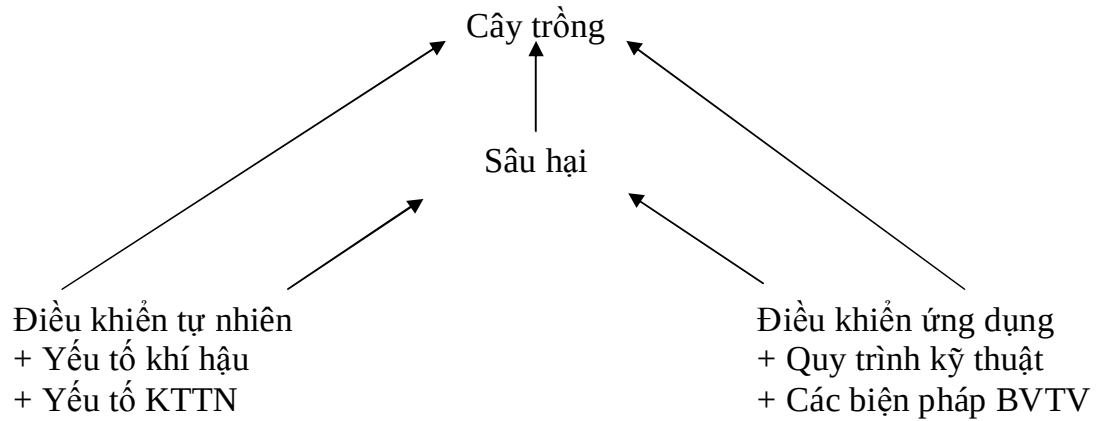
- Áp dụng biện pháp phòng chống sâu hại có tính quần chúng

Từ những phương hướng và nguyên lý trên chúng tôi đưa ra một số biện pháp phòng chống sâu hại chủ yếu sau:

*** Biện pháp canh tác kỹ thuật**

Việc sử dụng hàng loạt các kỹ thuật canh tác trong quy trình sản xuất cây trồng nhằm ngăn chặn sự lây lan của sâu hại, phòng chống sâu hại thúc đẩy sự phát triển cây trồng.

Dựa vào mối quan hệ của cây trồng, sâu hại và yếu tố môi trường, điều khiển ứng dụng của con người đề xuất biện pháp canh tác kỹ thuật nhằm ngăn chặn sự lây lan của sâu hại, trực tiếp phòng chống sâu hại, thúc đẩy cây trồng phát triển khỏe.



Công việc cụ thể:

Công việc cụ thể như sau:

- Cày bừa kỹ khi chuẩn bị trồng: có tác dụng làm giảm số lượng sâu hại mà chúng có một số pha phát dục sống trong đất.

- Tiêu hủy tàn dư kết hợp vệ sinh đồng ruộng sau thu hoạch: cắt tỉa cành, tuốt lá... Công việc này có ý nghĩa ngăn chặn sự lây lan, tồn tại của sâu hại trên vườn na.

- Thay đổi thời gian trồng, thời gian thu hoạch: Tuốt lá, tỉa cành sớm thúc đẩy việc ra hoa sớm tránh được sự gây hại của một số loại dịch hại.

- Tưới tiêu hợp lý

- Bón phân cân đối

- Mật độ trồng hợp lý

*** Biện pháp sinh học**

Biện pháp sinh học là biện pháp sử dụng những sinh vật có ích hoặc những sản phẩm của chúng nhằm ngăn chặn hay giảm thiệt hại do sâu hại gây ra. Cơ sở khoa học của biện pháp sinh học là dựa vào mối quan hệ giữa các loài sinh vật trong chu trình tuần hoàn vật chất được biểu hiện ở các mặt sau: cân bằng tự nhiên, phòng trừ tự nhiên, chủng quần và cộng đồng riêng.

Những công việc cụ thể như:

- Điều tra thành phần, đánh giá vai trò của các loài kẻ thù tự nhiên có ý nghĩa để bảo vệ kích lệ chúng.

- Nhân nuôi loài kẻ thù tự nhiên có ý nghĩa, thả bổ trợ, thả tràn ngập trên vườn na loài sinh vật có ích: nhện bắt mồi, bọ rùa, bọ đuôi kìm...

*** Biện pháp hóa học**

Biện pháp hóa học là biện pháp sử dụng hàng loạt các hoạt chất hóa học có chứa một lượng độc tố nhằm ngăn chặn, tiêu diệt sinh vật hại cây trồng. Những công việc cụ thể:

- Điều tra phát hiện kịp thời loài sâu hại chủ yếu, mật độ, tình hình gây hại của chúng, mối quan hệ của chúng với cây trồng, yếu tố kẻ thù tự nhiên khi xác định sâu hại tới ngưỡng phòng trừ có thể quyết định sử dụng biện pháp hóa học nhưng phải theo nguyên tắc 4 đúng: đúng chủng loại thuốc, đúng nồng độ và liều lượng, đúng cách.

- Chọn và điều chỉnh dụng cụ phun thuốc hóa học cho thích hợp với từng loại sâu hại, từng loại cây trồng.

- Tính lượng thuốc cần pha trộn để phun lên cây trồng phòng trừ sâu hại có hiệu quả.

- Đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng thuốc hóa học: trang bị bảo hộ lao động.

- Tính hiệu quả phòng trừ sâu hại bằng thuốc hóa học đảm bảo phương hướng vừa bảo vệ cây trồng vừa bảo vệ môi trường sống của con người và động vật nuôi.

*** Biện pháp vật lý cơ giới**

Là biện pháp sử dụng hàng loạt những yếu tố vật lý và tác động cơ học để ngăn chặn, tiêu diệt sâu hại cây trồng.

Cơ sở khoa học của biện pháp: mỗi loài sâu hại trong quá trình phát triển lịch sử đòi hỏi những điều kiện môi trường nhất định để tồn tại và phát triển;

việc ngăn chặn, tiêu diệt sâu hại bằng sức người, dụng cụ thô sơ hoặc máy móc đơn giản trong quá trình sản xuất có tác dụng tích cực trong việc ngăn chặn, tiêu diệt sâu hại.

Những công việc cụ thể như:

- Dùng sức người và dụng cụ thô sơ để ngăn chặn tiêu diệt sâu hại: cày bừa, xới xáo đất.

- Dùng bẫy ánh sáng: dựa vào xu tính của trưởng thành những loài sâu hại hoạt động đêm với ánh sáng để bắt trưởng thành.

- Dùng các loại bả độc: mỗi loài côn trùng có tính mẫn cảm với mùi vị thức ăn nhất định, dựa vào đó con người tạo ra các loại bẫy bả độc có mùi vị quyến rũ trưởng thành sâu hại để tiêu diệt: loại bả chua ngọt, loại bả thủy phân, loại bả mùi thơm hoa quả.

- Dùng nhiệt độ: bằng cách tăng cao hay hạ thấp nhiệt độ để tiêu diệt sâu hại.

- Dùng độ ẩm: bằng cách điều chỉnh nhiệt độ môi trường hoặc lượng nước trong thức ăn của sâu hại sẽ làm ngăn chặn sự sinh trưởng và phát triển của sâu hại.

- Dùng tia phóng xạ để tiêu diệt sâu hại: dùng tia X quang để tiêu diệt trứng sâu, tia gamma làm bất dục ở côn trùng.

*** Biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM)**

Phòng trừ tổng hợp là biện pháp phối hợp hài hòa các biện pháp riêng biệt dựa trên cơ sở hiểu biết về sinh thái một cách hợp lý nhằm giữ cho quần thể sâu hại dưới ngưỡng gây hại kinh tế. Những công việc cần làm:

- Điều tra hàng tuần trên ruộng để phát hiện kịp thời tình trạng thực của sâu hại chủ yếu. Trên cơ sở số liệu thu được về cây trồng gây hại, kẻ thù tự nhiên của sâu hại, những yếu tố môi trường ảnh hưởng đến mối quan hệ đó, những yếu tố kỹ thuật mà người sản xuất đã áp dụng, tiến hành phân tích đưa ra quyết định cần hay không cần phòng trừ dịch hại, biện pháp cần áp dụng.

- Nắm vững 3 nguyên tắc tiến hành thực hiện biện pháp phòng trừ tổng hợp:

+ Cho phép sâu hại tồn tại phát triển trên cây trồng, dưới ngưỡng gây hại kinh tế.

+ Bảo vệ, kích lệ vai trò của các loài kẻ thù tự nhiên sẵn có trên đồng ruộng để thúc đẩy điều khiển mang tính tự nhiên điều hòa số lượng của sâu hại trên cây trồng.

+ Phối hợp hài hòa các biện pháp để vừa bảo vệ cây trồng phát triển khỏe, vừa ngăn chặn sự phát sinh phát triển của sâu hại.

c. Thành phần thiên địch trên cây na

1. Ong thuộc giống *Anagyrus*: ký sinh trên rệp sáp (*Leptomastix dactylopii*): là loại thiên địch có tính chuyên tính cao đối với rệp sáp, ong có thể kiểm soát rệp ngay khi mật độ rệp sáp thấp.

Ong trưởng thành cơ thể có kích thước 3 mm, màu nâu, ong cái có kích thước cơ thể lớn hơn ong đực. râu đầu ong cái không có lông, thẳng và dài, râu đầu ong đực có lông, râu hơi cong. Ong cái có thể đẻ được 80 quả trứng. Ong đẻ trứng vào cơ thể rệp sáp, ấu trùng phát triển dựa vào chất dinh dưỡng trong cơ thể rệp sáp, sau 2-3 tuần ấu trùng trưởng thành, sẵn sàng giao phối và tiếp tục các chu kỳ. Vòng đời của ong *Leptomastix dactylopii* kéo dài từ 18-25 ngày tùy thuộc vào nhiệt độ (18 ngày ở nhiệt độ 27⁰C, 25 ngày ở nhiệt độ 21⁰C) chia thành các pha: Trứng, ấu trùng (3-4 tuổi), trưởng thành. Ong trưởng thành có thể sống đến 35 ngày.

2. Bộ rùa

2.1. Bộ rùa *Cryptolaemus montrouzieri*:

Cả ấu trùng và trưởng thành của bộ rùa *Cryptolaemus montrouzieri* tấn công tất cả các giai đoạn của rệp sáp. Trưởng thành bộ rùa có màu nâu đầu và đuôi có màu da cam, cơ thể dài 4mm. Bên ngoài cơ thể ấu trùng bao phủ một lớp lông phấn trắng, giống trên cơ thể rệp sáp. Trưởng thành bay nhanh và xa để tìm kiếm thức ăn.

Vòng đời của bọ rùa trung bình từ 31 - 45 (31 ngày ở nhiệt độ 27⁰C, 45 ngày ở nhiệt độ 21 ⁰C. Con cái đẻ 3-5 quả trứng/ngày, chúng có thể đẻ 200-300 quả trứng trong 40 ngày.

2.2. Bọ rùa 6 vết đen (*Menochilus sexmaculatus* Fab.)

Thành trùng đực, cái lúc mới vũ hoá có màu vàng nhạt sau chuyển sang màu đỏ cam, kích thước con cái ($5,08 \pm 0,23\text{mm} \times 4,12 \pm 0,19\text{mm}$) lớn hơn con đực ($4,11 \pm 0,29\text{mm} \times 3,49 \pm 0,34\text{mm}$).

Vòng đời bọ rùa *M.sexmaculatus* trải qua 4 giai đoạn: trứng ($2,6 \pm 0,4$ ngày), ấu trùng ($4,9 \pm 0,8$ ngày) qua 4 tuổi, nhộng ($2,9 \pm 0,8$ ngày) và thành trùng ($3,3 \pm 0,8$ ngày).

Thời gian hoàn thành vòng đời là $13,7 \pm 1,5$ ngày, tỷ lệ hoàn thành vòng đời của bọ rùa *M.sexmaculatus* rất cao 75,58 %.

2.3. Bọ rùa 4 chấm (*Scymnus frontalis quadrimaculatus* Herbst)

Thành trùng đực, cái lúc mới vũ hoá có màu xám đen sau chuyển sang màu đen, kích thước con cái ($2,28 \pm 0,29\text{mm} \times 1,15 \pm 0,19\text{mm}$) lớn hơn con đực ($1,69 \pm 0,22\text{mm} \times 1,01 \pm 0,11\text{mm}$).

Vòng đời bọ rùa *Scymnus frontalis quadrimaculatus* Herbst trải qua 4 giai đoạn: trứng ($2,1 \pm 0,7$ ngày), ấu trùng ($4,4 \pm 0,6$ ngày) qua 4 tuổi, nhộng ($2,3 \pm 0,7$ ngày) và thành trùng ($3,3 \pm 0,8$ ngày).

Thời gian hoàn thành vòng đời là $12,0 \pm 1,1$ ngày, tỷ lệ hoàn thành vòng đời của bọ rùa *Scymnus frontalis quadrimaculatus* Herbst rất cao 71,54 % .

3. Nhện bắt mồi (*Phytoseiulus persimilis*)

Có rất nhiều loại nhện thiên địch khác nhau. Nhóm nhện Acarina gồm các loại nhện có kích thước nhỏ, rất khó phát hiện, thường chỉ phát hiện được với kích thước phóng đại quả lại với nhóm nhện Araneida thường có kích thước khá lớn, dễ phát hiện. Các nhóm này có đặc điểm điển hình là chăng môi giăng lưới và không chăng lưới, cả 2 nhóm này được gặp rất phổ biến ở các vườn cam quýt,

na... Đa số các loại nhện nhóm bắt mồi không giăng lưới hoạt động mạnh hơn trong việc tìm con mồi, nhóm này có thể tấn công nhiều côn trùng nhỏ khác, trưởng thành và cả ấu trùng. Trái lại nhóm giăng lưới bắt mồi chủ yếu tấn công trưởng thành các loài sâu hại và ruồi.

Nhện bắt mồi *Phytoseiulus persimilis* con cái trưởng thành có hình quả lê, màu đỏ cam, dài hơn con mồi. Nó có chân trước dài hơn và di chuyển nhanh khi bị quấy nhiễu hay thả trong khu vực nhiều ánh sáng. Các con nhộng trần có hình bầu dục, màu hồng nhạt.

Con cái đẻ từng trứng ở mặt dưới lá giữa các con nhện đỏ. Con trưởng thành ăn khoảng 7 con nhện đỏ/ngày.

- *P. persimilis* là loại nhện bắt mồi có khả năng phát tán rất mạnh.

- Trong các pha phát dục của *P. persimilis* thì giai đoạn trưởng thành có xu hướng phát tán mạnh khi mật độ nhện hại ở đó thấp và chúng sẽ tìm kiếm cho mình một nguồn thức ăn mới. Sự phát tán của chúng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: các yếu tố môi trường, mật độ và sự có mặt của con mồi, mật độ quần thể con bắt mồi, tình trạng cây trồng bị nhiễm nhện hại và mật độ cây trồng.

4. Bộ đuôi kìm (*Euborellia annulipes* Lucas)

Bộ đuôi kìm thuộc bộ cánh da (Dermaptera) có phần phụ miệng kiểu nghiền, mắt kép phát triển, chân bò. Cuối bụng có phần đuôi dạng kìm rất khỏe dùng để tự vệ, tấn công kẻ thù hoặc giúp việc gấp cánh. Đôi cánh trước ngắn, kitin hoá cánh da, đôi cánh sau mỏng trong suốt.

Con cái: Cơ thể thon, dài, màu đen bóng. Chiều dài cơ thể từ 16,5-19 mm (không kể phần đuôi kìm) trung bình 17,4 mm, chiều ngang 3,01mm. Cuối bụng có đôi kìm dài từ 4-5mm, có gai nhỏ ở phía bên trong của kìm và đối xứng hai bên.

Con đực: Nhìn chung con đực có màu sắc và hình thái giống với con cái. Tuy nhiên kìm của con đực cong nhiều hơn và có ngạnh to ở mặt trong của kìm. Kìm của con đực có 2 dạng: dạng kìm ngắn dài 2,8-3,0 mm và dạng kìm dài dài 4,0-5,0 mm. Kích thước của con đực thường nhỏ hơn con cái.

5. Bộ ngựa (*Mantidae*)

Nhóm này cũng có khả năng ăn mồi rất cao, thành trùng và ấu trùng đều ăn mồi, có thể tấn công các loại ruồi, ong, ngài bướm và nhiều loại nhện nhỏ khác. Cả thành trùng và ấu trùng đều có cặp chân trước rất phát triển, vươn ra phía trước, có gai sắc nhọn dọc theo rìa đốt đùi và đốt chày, dùng để bắt và kẹp chặt con mồi. Ấu trùng có hình dạng rất giống thành trùng mặc dù cánh rất nhỏ và ấu trùng không có khả năng bay như thành trùng. Thành trùng có thể bay rất xa, thường có màu xanh hoặc nâu, gồm nhiều loài, kích thước biến động từ 5-10 cm. Trứng thường được đẻ thành từng ổ dính vào các cành nhỏ trên cây.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

II.1. Tình hình thời tiết từ tháng 8/2010 đến tháng 7 năm 2011 tại Đông Triều - Quảng Ninh

Thời tiết là yếu tố không những ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng, phát triển của cây trồng mà còn liên quan đến sự phát sinh phát triển của sâu bệnh hại cây trồng. Các yếu tố của thời tiết có thể ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến sự phát sinh sâu hại được thể hiện là: Quyết định vùng phân bố của loài, điều hoà nhịp điệu sinh trưởng phát triển, sinh sản, làm thay đổi mật độ tử vong, tuổi thọ của các cá thể trong quần thể, từ đó ảnh hưởng tới mức độ duy trì số lượng cá thể từ thế hệ này sang thế hệ khác của quần thể, còn ảnh hưởng gián tiếp là làm thay đổi trạng thái nguồn thức ăn và nơi ở của quần thể, ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển và hiệu quả hoạt động của thiên địch.

Từ tháng 11 cho đến tháng 12 thời tiết có 03 đợt không khí lạnh tăng cường gây rét đậm rét hại, thời tiết hanh, khô, nhiệt độ chênh lệch ngày đêm lớn nên đã ảnh hưởng xấu đến khả năng sinh trưởng của cây trồng. Tuy nhiên thời gian này cũng là thời kỳ na bước vào giai đoạn ngừng sinh trưởng.

Sáu tháng đầu năm 2011 nhiệt độ có diễn biến phức tạp, nhìn chung nền nhiệt độ, ẩm độ thấp hơn so với trung bình nhiều năm. Đặc biệt từ 28/12/2010 đến hết tháng 02/2011 có 38 ngày nhiệt độ thấp hơn 15°C gây ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp trong tỉnh. Diễn biến thời tiết được thống kê cụ thể như sau:

Tháng 01/2011 chịu ảnh hưởng của 02 đợt không khí lạnh rất mạnh vào các ngày 6 - 7 và 15 - 16/01 và liên tục tăng cường thêm, gây gió bắc đến đông bắc cấp 3 - 4 ở vùng ven biển, trời rét đậm, rét hại. Lượng mưa ở các khu vực thấp hơn rất nhiều so với trung bình nhiều năm, lượng mưa phổ biến ở khu vực dưới 10mm. Nền nhiệt độ thấp hơn trung bình nhiều năm từ 3 - $3,5^{\circ}\text{C}$. Rét đậm, rét hại trên toàn tỉnh kéo dài từ ngày 03/01 đến hết tháng. Cả tháng có 10 - 20 giờ nắng.

Tháng 02/2011 chịu ảnh hưởng của 02 đợt không khí lạnh tăng cường mạnh vào ngày 11- 12/02 và 12 - 16/02 gây mưa nhỏ, mưa phùn, trời rét đậm, rét hại.

Ngoài ra, còn có 2 - 3 đợt tăng cường yếu không gây ảnh hưởng nhiều đến thời tiết trong tỉnh. Lượng mưa ở các khu vực xấp xỉ trung bình năm 2010. Lượng mưa phổ biến ở khu vực từ 20 – 30 mm. Nhiệt độ thấp nhất 7⁰C. Rét đậm, rét hại xảy ra vào 2 - 3 ngày đầu tháng, sau ấm dần lên. Cả tháng có 40 - 50 giờ nắng.

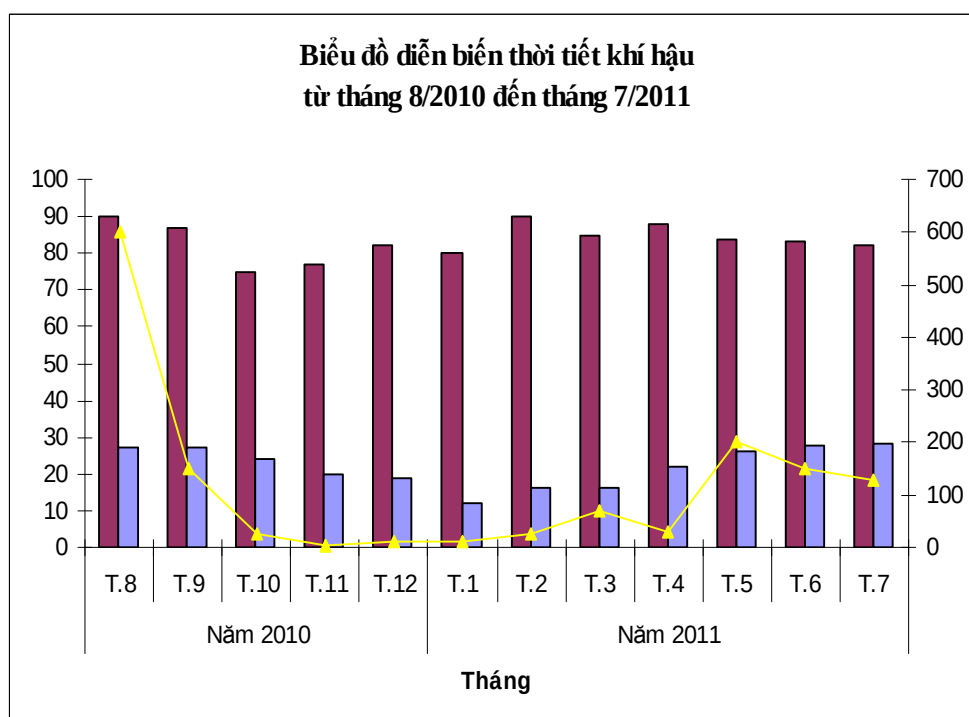
Tháng 3 không khí lạnh ảnh hưởng mạnh. Cả tháng có 04 đợt không khí lạnh ảnh hưởng vào các ngày 03 - 04, 07 - 08, 15 - 16 và 22 - 23 gây mưa, mưa nhỏ, trời rét đậm, rét hại. Lượng mưa ở các khu vực cao hơn trung bình cùng kỳ năm trước. Cả tháng có 18 - 20 ngày mưa, chủ yếu là mưa nhỏ, mưa phùn. Lượng mưa phổ biến ở khu vực từ 50 – 75 mm.

Tháng 4 chịu ảnh hưởng của 03 đợt không khí lạnh yếu vào các ngày 04-05, 17-18 và 22-23/4 gây mưa, mưa rào và dông. Đặc biệt đêm 17/4 có xảy ra mưa đá tại Đông Triều.

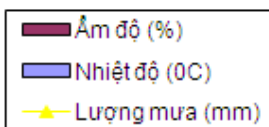
Tháng 5 có 04 đợt không khí lạnh vào các ngày 03 - 04, 12 - 13, 16 - 17 và 23 - 24 gây mưa, mưa rào và dông, có nơi mưa vừa, mưa to. Lượng mưa cao hơn trung bình năm 2010, nhiệt độ thấp hơn trung bình nhiều năm từ 0,5 - 1⁰C.

Tháng 6, trời oi nóng, kèm theo mưa dông, nhiệt độ trung bình tăng cao từ 25 - 26⁰C, nhiệt độ cao nhất là 37⁰C.

Diễn biến tình hình thời tiết từ tháng 8/2010 đến tháng 7/2011 được trình bày rõ qua biểu đồ 1 như sau:



Ghi chú:



II.2. Kết quả điều tra thành phần sâu bệnh hại na tại Đông Triều- Quảng Ninh

Kết quả điều tra thành phần sâu bệnh hại được trình bày qua bảng 1:

Bảng 1: Thành phần sâu bệnh hại na tại Đông Triều- Quảng Ninh

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Mức gây hại
I	SÂU HẠI		
1	Sâu ăn lá	<i>Attacus atlas</i> Limacus	+++
2	Bọ ăn lá	<i>Colasposoma dauricum auripenne</i> Moschulssky	++
4	Câu cầu xanh nhỏ	<i>Platymycterus sieversi</i> Reitler	+
5	Rệp muội	<i>Aphis</i> sp.	+++
6	Bọ phấn trắng	<i>Dialeurodes citri</i> (Kwayana)	+

7	Rệp sáp	<i>Planococcus lilacinus</i> (Cockerell)	+++
8	Rệp vảy	<i>Unaspis</i> sp.	+++
9	Ve sầu xanh chấm trắng	<i>Ricania speculum</i> Walker	+
10	Sâu đục quả	<i>Anonaepestis bengalella</i>	++
11	Nhện đỏ	<i>Panonychus</i> sp.	+++
12	Bọ trĩ	<i>Thrip palm</i>	+++
13	Bọ xít hại quả	<i>Leptocorisa varicornis</i> Fabr.	+
II	BỆNH HẠI		
1	Muội đen	<i>Capnodium</i> sp.	+
2	Thán thư	<i>Collectotrichum gloeosporioides</i> Penz	+++
3	Đốm lá	<i>Phyllosticta insularum</i> Sacc	+
4	Thối rễ	<i>Fusarium solani</i> Mart Appel et Voll	+++
5	Rụng quả	<i>Fusarium</i> sp	+
6	Thối quả	<i>Phytophthora</i> sp	+++
7	Đốm tảo	<i>Cephaleuros viescens</i> Kunze	+
8	Đĩa y dạng lá	<i>Sticta platyphylla</i> Ngl	+

Qua bảng 1 chúng ta thấy trên cây na có rất nhiều sâu bệnh hại, có tất cả 13 loại sâu và 7 loại bệnh chúng gây hại với mức cũng khác nhau.

Với sâu hại na chủ yếu là sâu ăn lá, rệp muội, rệp vảy, rệp sáp, nhện đỏ, bọ trĩ, sâu đục quả, chúng gây hại ở các bộ phận khác nhau trên cây na làm cho cây na còi cọc không sinh trưởng và phát triển được như: Rệp muội, rệp vảy, rệp sáp chúng hại cả trên lá và quả hút các dinh dưỡng của quả làm cho quả bị đen, còi không lớn được và ăn có vị nhạt, chúng xuất hiện nhiều nhất từ lúc giai đoạn quả non trở đi. Còn nhện đỏ và bọ trĩ chúng xuất hiện từ lúc cây đâm chồi nảy lộc đến khi cây ra quả non chúng hại trên lá, hoa và quả non hút các chất dinh dưỡng ở lá, làm cho lá vàng và rụng, giảm khả năng quang hợp của cây, hại trên hoa làm hoa

không nở được và bị thui đồng thời chúng hại cả trên quả làm cho quả dăm đen dẫn đến chất lượng, mẫu mã quả xấu.

Bên cạnh một số sâu hại na ra còn có một số bệnh cũng xuất hiện gây hại trên na như: Muội đen, thối rễ, bệnh thán thư, đốm lá, thối quả, đốm y dạng lá, rụng quả đốm tảo. Nhưng xuất hiện và gây hại nhiều nhất là bệnh thán thư chúng gây thối lá non và quả non làm cho quả và lá bị thối đen một phần. Bệnh vàng lá và thối rễ cũng xuất hiện nhiều ở na nó phá hoại bộ rễ, ảnh hưởng đến hấp thụ nước và chất dinh dưỡng cung cấp cho cây. Bị hại nặng lâu ngày bộ rễ có thể bị hư hại hoàn toàn làm cho cây chết.

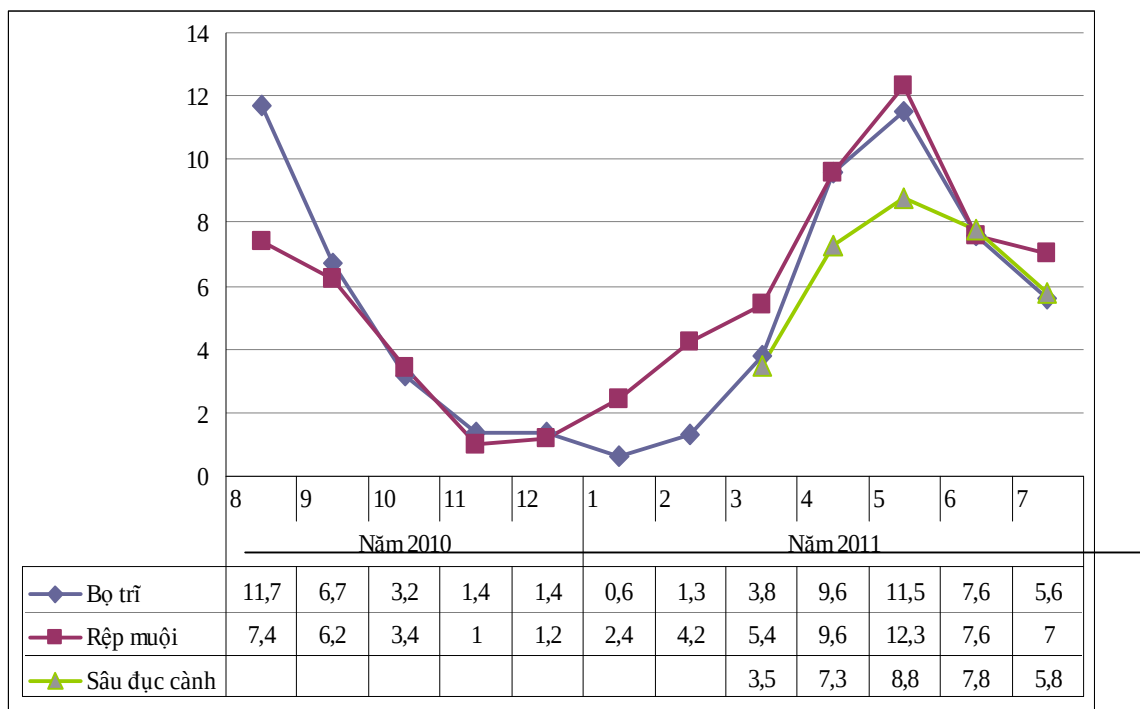
II.3. Kết quả diễn biến tình hình sâu bệnh hại chính và thiên địch trên na từ tháng 8/2010 đến tháng 7/2011 tại Đông Triều - Quảng Ninh

II.3.1. Sâu hại

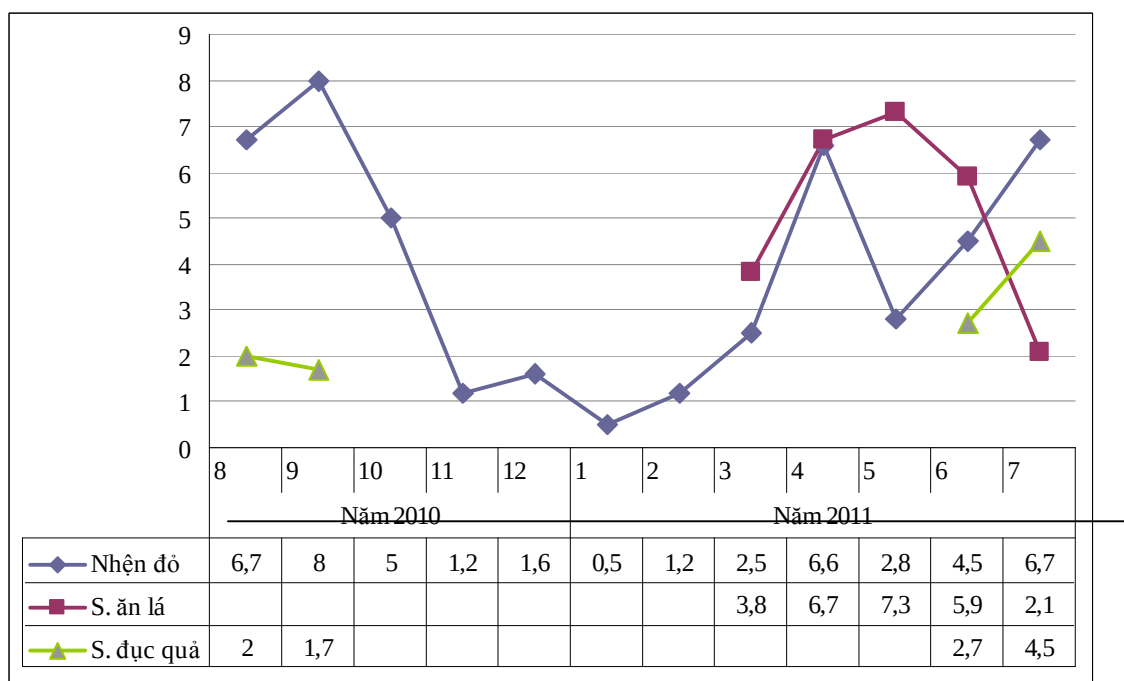
Qua điều tra trên cây na ở Đông triều cho thấy có một số đối tượng sâu hại chính như: Bọ trĩ, rệp muội, sâu đục cành, nhện đỏ, sâu ăn lá, sâu đục quả và bọ xít với mật độ và tỷ lệ hại có nhiều biến động theo các tháng , được thể hiện qua biểu đồ 2, 3 và bảng 2

Bảng 2: Tình hình sâu hại trên cây na từ tháng 8/2010 đến tháng 7/2011 tại Đông Triều- Quảng Ninh

Thành phần SV	ĐV	Tháng 8		Tháng 9		Tháng 10		Tháng 11		Tháng 12		Tháng 1		Tháng 2		Tháng 3		Tháng 4		Tháng 5		Tháng 6		Tháng 7	
Tên sâu hại		TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao
Bọ trĩ	%	11,7	20	6,7	12	3,2	7	1,4	4	1,4	5	0,6	5	1,3	5	3,8	6	9,6	30	11,5	30	7,6	30	5,6	30
Nhện đỏ, trắng	%	6,7	15	8,0	12	5	10	1,2	4	1,6	5	0,5	5	1,2	5	2,5	4	6,6	15	2,8	25	4,5	30	6,7	30
Rệp muội	%	7,4	12	6,2	15	3,4	10	1	3	1,2	12	2,4	12	4,2	12	5,4	7	9,6	37	12,3	50	7,6	25	7	25
Sâu đục quả	%	2,0	8	1,7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	25	4,5	25
Sâu đục cành	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	6	7,3	25	8,8	25	7,8	37,5	5,8	37
Sâu ăn lá	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	6	6,7	15	7,3	35	5,9	25	2,1	15
Bọ xít	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	1,5	0,5	2	0,2	1,0	0,2	1



Biểu đồ 2: Diễn biến tình hình sinh vật hại (bọ trĩ, rệp muội, sâu đục cành) trên cây na từ tháng 8/2010- 7/2011 tại Đông Triều- Quảng Ninh



Biểu đồ 3: Diễn biến tình hình sinh vật hại (Nhện đỏ, sâu ăn lá, sâu đục quả) trên cây na từ tháng 8/2010- 7/2011 tại Đông Triều- Quảng Ninh

a. Rệp (*Planococcus lilacinus*)

Qua biểu đồ thấy rệp gây hại ở tất cả các tháng trong năm, trong đó gây hại mạnh nhất vào tháng 5 với tỷ lệ hại là 12,3%, khi nhiệt độ biến động từ 26⁰C và ẩm độ 88%, cây na ở giai đoạn ra lộc non. Từ tháng 6 trở đi do khả năng ra lá mới của cây giảm, lá già đi nên tỷ lệ hại do rệp giảm rõ rệt, tỷ lệ hại thấp nhất vào tháng 11 và tháng 12 là 1-1,2%.

b. Sâu đục quả (*Anonaepestis bengalella*)

Sâu đục quả gây hại từ tháng 6 năm trước đến tháng 9 năm sau từ khi cây ra quả non đến khi chín và thu hoạch, trong đó gây hại mạnh nhất vào tháng 7 với tỷ lệ hại là 4,5%. Tỷ lệ hại thấp nhất vào tháng 9 là 1,7%, thấp hơn so với tháng 7 là 2,8%.

c. Nhện đỏ (*Panonychus sp.*)

Nhện đỏ gây hại tất cả các tháng trong năm. Tỷ lệ hại giữa các tháng có sự biến động lớn, từ tháng 10 năm trước đến tháng 1 năm sau tỷ lệ hại giảm dần do nhiệt độ và ẩm độ giảm mạnh, cây na ở giai đoạn già cỗi, sang đến tháng 2 đến tháng 4 tỷ lệ hại tăng dần do nhiệt độ tăng dần, cây ở giai đoạn ra lộc non- là giai đoạn thích hợp nhất cho nhện gây hại, do vậy trong tháng 4 tỷ lệ hại của nhện lên đến 6,6%. Tháng 5 và tháng 6 do mưa kéo dài liên tục trong tháng nên tỷ lệ hại của nhện giảm mạnh, từ tháng 7 trở đi nhện hại mạnh, tỷ lệ hại mạnh nhất vào tháng 9 là 8% cao hơn các tháng khác từ 1,3-7,5%.

d. Bọ xít hại quả

Bọ xít gây hại chủ yếu từ tháng 5 đến 7, bọ xít hại mạnh nhất vào tháng 6 với mật độ 0,5 con/cành.

e. Sâu ăn lá (*Attacus atlas* *Limacus*)

Sâu ăn lá gây hại chủ yếu từ tháng 3 đến tháng 7, trong giai đoạn cây ra lộc và lá mới, tỷ lệ hại cao nhất vào tháng 5 là 7,3% số lá bị hại. Sang đến tháng 6 tỷ lệ hại giảm dần do lá cây cứng, khả năng ra lá mới giảm, không thuận lợi cho sâu ăn lá phát sinh và gây hại

f. Sâu đục cành (Xén tóc)

Sâu đục cành gây hại chủ yếu từ tháng 3 đến tháng 7. Tỷ lệ hại thấp nhất vào tháng 3 là 3,5% số cành bị hại, tháng 5 sâu phá hại mạnh nhất 8,8% số cành bị hại cao hơn tháng 3 là 5,3% số cành bị hại.

g. Bọ xít lưng gò

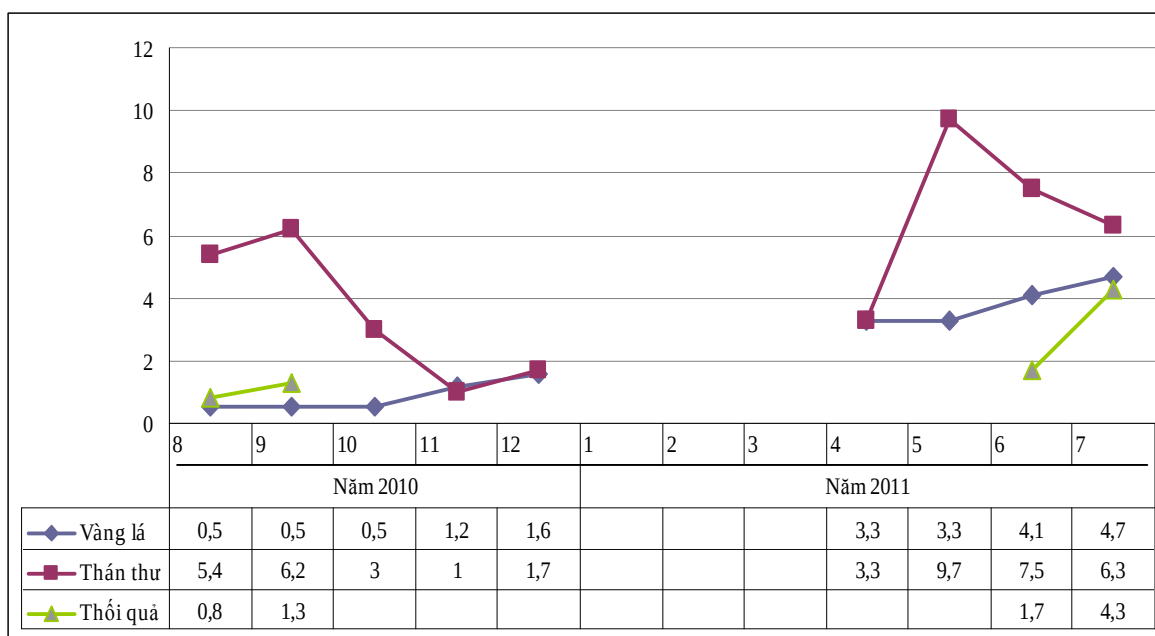
Bọ xít lưng gò chủ yếu gây hại từ tháng 4 đến tháng 9 hàng năm. Bọ xít dùng vòi chích hút dinh dưỡng ở các chồi non, hoa quả non, làm cho hoa quả, chồi non không đủ dinh dưỡng, dần bị héo và rụng. Khi quả lớn, vết chích hút của bọ xít tạo điều kiện cho nấm bệnh phát triển, làm cho quả đốm và thối. Hiện nay ở chi lăng nhiều hộ đã tiến hành phun thuốc hóa học trong năm lên đến 16-20 lần/năm, tuy nhiên hiệu quả phòng trừ không cao.

II.3.2. Bệnh hại

Qua điều tra trên cây na ở Đông triều cho thấy có một số đối tượng bệnh hại chính như: Bệnh thán thư, bệnh vàng lá, thối gốc, bệnh thối quả với tỷ lệ hại có nhiều biến động theo các tháng, được thể hiện qua biểu 4 và bảng 3

Bảng 3: Tình hình bệnh hại trên cây na từ tháng 8/2010 đến tháng 7/2011 tại Đông Triều- Quảng Ninh

Thành phần SV	ĐV	Tháng 8		Tháng 9		Tháng 10		Tháng 11		Tháng 12		Tháng 1		Tháng 2		Tháng 3		Tháng 4		Tháng 5		Tháng 6		Tháng 7	
Tên bệnh hại		TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao
Bệnh vàng lá, thối gốc	%	0,5	1	0,5	0	0,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	10	-	10	-
Bệnh thán thư	%	5,4	12	6,2	12	3	7	1	3	1,7	12	-	-	-	-	-	-	3,3	25	9,7	25	7,5	25	6,3	25
Bệnh thối quả	%	0,8	5	1,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	25	4,3	25



Biểu đồ 4: Diễn biến tình hình bệnh hại trên cây na từ tháng 8/2010- 7/2011 tại Đông Triều- Quảng Ninh

a. Bệnh thán thư

Qua biểu đồ 4 và bảng 3 cho thấy: Bệnh thán thư hại hầu hết trong năm, duy chỉ có tháng 1,2,3 do cây na rụng lá, đồng thời trong tháng 2 người dân có biện pháp tỉa cành, tuốt lá nên bệnh không có điều kiện phát sinh và gây hại. Từ tháng 4 trở đi khi cây ra lộc non bệnh mới phát sinh và gây hại. Trong các tháng điều tra tỷ lệ hại thấp nhất vào tháng 11 là 1% số cành bị hại, sâu phá hại mạnh nhất vào tháng 5, tỷ lệ hại là 9,7% số cành bị hại cao hơn so với tháng 11 là 8,7%.

b. Bệnh vàng lá, thối gốc

Hiện nay trên các vườn na tại địa bàn xã Tân Việt, huyện Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh có hiện tượng cây na bị thối gốc, lá vàng, lúc đầu gây chết từng cành, sau đó chế cả cây, tỷ lệ hại PB: 5%, cao: 10%, cục bộ: 30% số cây bị hại. Qua kết quả giám định của Viện Bảo vệ thực vật cho thấy: Từ mẫu thân cây bị bệnh đã phân lập được nấm *Fusarium* sp; Từ đất thu được ở gốc cây bị bệnh đã phân lập được nấm *Phytophthora* sp; Đối với vườn na bị bệnh cần chặt bỏ cây

bị bệnh, khử trùng phần đất ở gốc cây vừa chặt, thường xuyên theo dõi quan sát tình trạng sinh trưởng của cây na; cần đảm bảo vườn được thoát nước tốt.

Qua biểu đồ 4 và bảng 3 cho thấy: Bệnh vàng lá xuất hiện từ tháng 4 trở đi, từ tháng 1 đến tháng 3 không thấy xuất hiện bệnh do trong thời gian này người dân tiến hành vệ sinh vườn na, nhổ bỏ những cây bị bệnh sang đến tháng 2 tiến hành tuốt lá tỉa cành nên bệnh hầu như không có điều kiện phát sinh và gây hại. Bệnh hại nặng nhất vào tháng 7 tỷ lệ hại đạt 4,7% số cây bị hại; cao: 10%.

c. Bệnh thối quả

Qua biểu đồ 4 và bảng 3 cho thấy: Bệnh thối quả xuất hiện từ tháng 6 cho đến hết tháng 9 khi cây na đã có quả. Bệnh gây hại nặng nhất vào tháng 7 với tỷ lệ là 4,3% số quả bị hại.

Bệnh phát triển nhiều trong điều kiện thời tiết nóng và mưa nhiều, vườn cây rậm rạp, đất ẩm thấp đọng nước và nhất là các chùm quả nằm trong tán. Ngoài ra, vết đục của sâu đục quả còn tạo điều kiện cho bệnh phát triển mạnh. Từ các vết bệnh ban đầu của sợi nấm sẽ sản sinh rất nhiều bào tử và lây lan rất nhanh trong điều kiện có gió, mưa hay lũ lụt. Nguồn nước tưới trong vườn cũng là yếu tố làm cho nấm phát tán, lây lan. Nấm lưu tồn chủ yếu trong đất, trong nước và trong các bộ phận bị bệnh của cây.

II.3.3. Thành phần thiên địch trên cây na

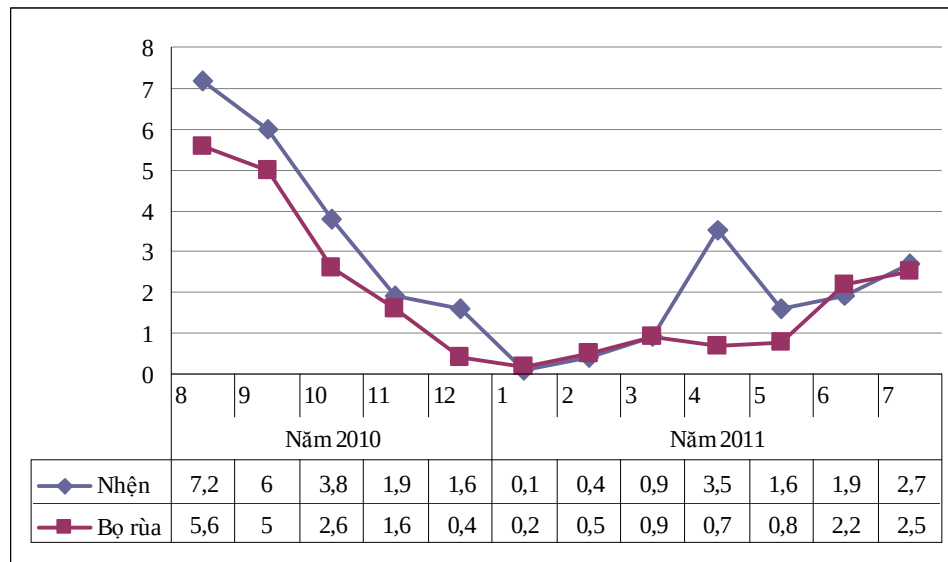
Trên thế giới và Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu về sử dụng thiên địch trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng nói chung và cây na nói riêng. Việc sử dụng thiên địch trong phòng trừ dịch hại trên cây na có nhiều ưu điểm như: Giảm thiểu một cách rõ rệt việc sử dụng thuốc Bảo vệ thực vật của nông dân, không có dư lượng thuốc Bảo vệ thực vật trên nông sản, phóng thích thiên địch tốn ít thời gian hơn phun thuốc và dễ chịu hơn. Ít gây hại đến thực phẩm, nước và môi trường, góp phần tạo nên nền sản xuất thực phẩm bền vững, bảo vệ và phát triển đa dạng sinh học.

Kết quả điều tra thành phần thiên địch trên cây na tại Đông Triều - Quảng Ninh được thể hiện qua bảng 4:

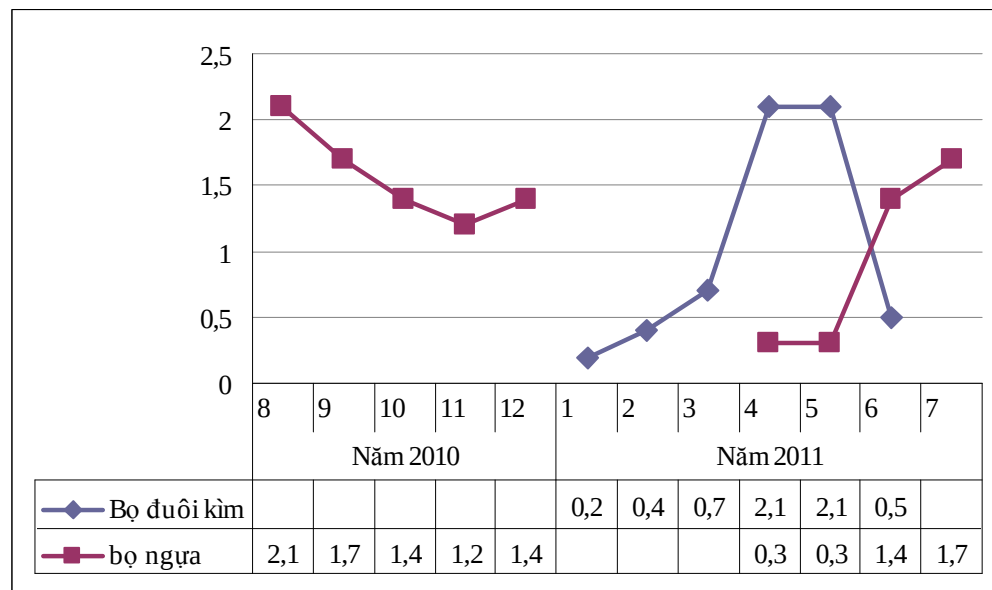
Bảng 4: Thành phần thiên địch trên cây na tại Đông Triều- Quảng Ninh

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Mức độ phổ biến
1	Ong ký sinh	<i>Leptomastix dactylopii</i>	+
2	Bọ rùa	<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	+++
	Bọ rùa 4 chấm	<i>Scymnus frontaliuadrimaculatus</i> Herbst	
	Bọ rùa 6 vệt đen	<i>Menochilus sexmaculatus</i> Fab.	
3	Nhện bắt mồi	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	+++
4	Bọ đuôi kìm	<i>Euborellia annulipes</i> Lucas	++
5	Bọ ngựa	<i>Mantidae</i>	++

Từ bảng 4 cho thấy trên cây na có rất nhiều thiên địch nhưng xuất hiện phổ biến là: Bọ đuôi kìm, nhện chân dài, bọ rùa, chúng xuất hiện ở nhiều thời điểm khác nhau với tuần xuất xuất hiện cũng khác nhau. Kết quả được thể hiện rõ qua biểu đồ 5,6:



Biểu đồ 5: Diễn biến tình hình thiên địch (nhện, bọ rùa) trên cây na từ tháng 8/2010- 7/2011



Biểu đồ 6: Diễn biến tình hình thiên địch (bọ đuôi kìm, bọ ngựa) trên cây na từ tháng 8/2010- 7/2011

a. Bọ rùa (*Cryptolaemus montrouzieri*)

Từ biểu đồ 5 và bảng 2,3 thấy tháng 1 mật độ bọ rùa thấp nhất mật độ trung bình 0,2 con/cây; cao 2 con/cây, cao nhất vào tháng 8 với mật độ trung bình là 5,6 con/cây; cao 12 con/cây, do lúc này cành lá rậm rạp, nguồn thức ăn

có nhiều, cây na đang ở giai đoạn chín và thu hoạch quả nên người dân không sử dụng biện pháp phun thuốc bảo vệ thực vật trên cây na.

c. Nhện bắt mồi (*Phytoseiulus persimilis*)

Từ biểu đồ 5 và bảng 2,3 cho thấy tháng 1 mật độ nhện thấp nhất trung bình 0,1 con/cây; cao 1 con/cây, cao nhất vào tháng 8 mật độ trung bình 7,2 con/cây; cao 20 con/cây.

d. Bọ đuôi kìm (*Euborellia annulipes* Lucas)

Từ biểu đồ 6 và bảng 2,3 cho thấy bọ đuôi kìm xuất hiện từ tháng 1 đến tháng 6, từ tháng 7 hầu như không thấy bọ đuôi kìm do thời tiết nắng nóng và khô hạn không thích hợp với điều kiện phát triển của bọ đuôi kìm. Tháng 4 và tháng 5 mật độ bọ đuôi kìm cao nhất mật độ trung bình 2,1 con/cây; cao 6 con/cây.

e. Bọ ngựa (*Mantidae*)

Từ biểu đồ 6 và bảng 2,3 cho thấy bọ ngựa xuất hiện từ tháng 4 trở đi, từ tháng 1 đến tháng 3 hầu như không điều tra thấy sự xuất hiện của bọ ngựa. Trong các tháng điều tra tháng 8 mật độ bọ ngựa cao nhất mật độ trung bình 2,1 con/cây; cao 7 con/cây.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

3.1. Kết luận:

Qua quá trình điều tra diễn biến tình hình sâu bệnh và thiên địch trên cây na chúng tôi phát hiện thấy :

- Thành phần sâu bệnh hại na gồm có 20 loài trong đó có 13 loài sâu hại và 7 loại bệnh hại. Những loài gây hại chủ yếu là sâu đục quả, rệp, nhện, bọ trĩ, bệnh thán thư, vàng lá thối gốc, chúng xuất hiện và gây hại cũng rất khác nhau trong đó đối tượng gây hại nhiều nhất là nhện, bọ trĩ và rệp muội xuất hiện ngay từ đầu vụ cho đến cuối vụ nhưng cao nhất vào tháng 7 sau đó lại giảm dần qua các tháng. Còn bệnh thán thư xuất hiện từ tháng 4 đến tháng 12 và gây hại nặng nhất là tháng 4 đến tháng 7, bệnh thối quả xuất hiện từ tháng 6 đến tháng 9 và gây hại nặng nhất trong tháng 6 và 7.
- Thành phần thiên địch gồm có 5 loài: Bọ ngựa, bọ đuôi kìm, nhện bắt mồi, bọ rùa, ong ký sinh.

3.2. Đề nghị:

- Cần mở rộng nhiều lớp tập huấn giúp nông dân nhận biết các loài dịch hại chính trên cây na từ đó đưa ra biện pháp phòng trừ thích hợp theo hướng an toàn và đạt hiệu quả cao.

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

NGƯỜI VIẾT BÁO CÁO

Bùi Xuân Thảo

Đào Văn Ngọc

Nguyễn Thị Hằng

Bảng 2: Tình hình sinh vật gây hại và thiên địch trên cây na năm 2010

Thành phần SV	ĐV	Tháng 8		Tháng 9		Tháng 10		Tháng 11		Tháng 12	
1. Sâu bệnh hại		TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao
Bọ trĩ		11,7	20	6,7	12	3,2	7	1,4	4	1,4	5
Nhện đỏ, trắng	%	6,7	15	8,0	12	5	10	1,2	4	1,6	5
Rệp muội	%	7,4	12	6,2	15	3,4	10	1	3	1,2	12
Sâu đục quả	%	2,0	8	1,7	5	-	-	-	-		
Bệnh vàng lá, thối gốc	%	0,5	1	0,5	0	0,5	0	-	-		
Bệnh thán thư	%	5,4	12	6,2	12	3	7	1	3	1,7	12
Bệnh thối quả	%	0,8	5	1,3	4	-	-	-	-		
2. Thiên địch											
Nhện	c/cây	7,2	20	6	15	3,8	8	1,9	8	1,6	9
Bọ đuôi kìm	c/cây										
Bọ rùa	c/cây	5,6	12	5	10	2,6	5	1,6	4	0,4	6
bọ ngựa	c/cây	2,1	7	1,7	6	1,4	3	1,2	5	1,4	12

Bảng 3: Tình hình sinh vật gây hại và thiên địch trên cây na năm 2011

Thành phần SV	ĐV	Tháng 1		Tháng 2		Tháng 3		Tháng 4		Tháng 5		Tháng 6		Tháng 7	
		TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao	TB	Cao
1. Sâu bệnh hại															
Bọ trĩ		0,6	5	1,3	5	3,8	6	9,6	30	11,5	30	7,6	30	5,6	30
Nhện đỏ, trắng	(%)	0,5	5	1,2	5	2,5	4	6,6	15	2,8	25	4,5	30	6,7	30
Rệp muội	%	2,4	12	4,2	12	5,4	7	9,6	37	12,3	50	7,6	25	7	25
Sâu đục cành	%					3,5	6	7,3	25	8,8	25	7,8	37,5	5,8	37
Sâu ăn lá	%					3,8	6	6,7	15	7,3	35	5,9	25	2,1	15
Bọ xít								0,3	1,5	0,5	2	0,2	1,0	0,2	1
Sâu đục quả	%											2,7	25	4,5	25
Bệnh vàng lá, thối gốc	%							-	-	7,5	-	10	-	10	
Bệnh thán thư	%							3,3	25	9,7	25,0	7,5	25	6,3	25
Bệnh thối quả								-	-	-	-	1,7	25	4,3	25
2. Thiên địch															
Nhện	c/cây	0,1	1	0,4	2	0,9	5	3,5	10	1,6	6	1,9	10	2,7	12
Bọ đuôi kìm	c/cây	0,2	1	0,4	2	0,7	5	2,1	6	2,1	6	0,5	2	-	-
Bọ rùa	c/cây	0,2	2	0,5	3	0,9	5	0,7	3	0,8	7	2,2	9	2,5	10
bọ ngựa	c/cây							0,3	2	0,3	3	1,4	8	1,7	7

