QUẢN LÝ DỊCH RẦY NÂU TRUYỀN BỆNH VI RÚT LÚA THEO QUAN ĐIỂM SINH THÁI

Nguyễn Thơ[1]

TÓM TẮT

Trong năm năm qua, chúng ta đạt được thành công lớn trong quản lý rầy nâu và bệnh vi rút do rầy nâu truyền đi trên sản xuất lúa của Việt Nam, thông qua khái niệm duy trì cân bằng sinh thái trên ruộng lúa, đặc biệt tại đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Theo đó, việc quản lý rầy nâu bằng thuốc hóa học thường dẫn đến hiệu quả thấp, có thể làm rầy nâu bộc phát do sử dụng sai hoặc lạm dụng thuốc trừ rầy. Nông dân còn có tập quán bón nhiều phân đạm, thâm canh tăng vụ quá mức làm tình hình xấu hơn. Trên cơ sở công nghệ sinh thái kết hợp với IPM, "Ba giảm Ba tăng", "Một phải Năm giảm" nên các biện pháp tổng hợp như vậy đã có nhiều tác động nhất định quản lý được rầy nâu di trú, làm sản xuất lúa gạo ở đây không ngừng phát triển. Cuộc vận động chống dịch rầy nâu và bệnh vi rút lúa tại ĐBSCL giai đoạn từ năm 2006 – 2011 là sự thành công lớn từ trước đến nay trong công tác quản lý bệnh hại, nhất là đối với kinh nghiệm quản lý dịch hại theo quan điểm sinh thái.

Từ khóa: *Rầy nâu, bệnh vi rút lúa, sinh thái.*

I. NGUYÊN NHÂN VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA BỆNH HẠI

- Từ những nghiên cứu trong và ngoài nước, có thể xác định bệnh hại là do hai loại vi rút: Vàng lùn và lùn xoắn lá. Cả hai loại bệnh đều chỉ truyền được cho cây lúa qua rầy nâu *(Nilaparvata lugens)*.

- Giữa vi rút và rầy nâu – môi giới truyền bệnh có mối quan hệ bền vững (Persistant). Như vậy, vi rút có thể sống, sinh sản, tồn tại trong cơ thể suốt đời của rầy nâu. Tuy nhiên, không truyền vi rút được qua trứng. Do đặc điểm mối quan hệ bền vững đó, vi rút có thể gây bệnh cho rầy nâu. Hay nói cách khác, ngoài cây lúa, rầy nâu cũng là ký chủ của vi rút. Cũng giống như cây lúa, nếu rầy nâu hút dịch từ cây lúa thừa đạm, vi rút sẽ sản sinh ra số lượng lớn trong rầy nâu và khả năng truyền bệnh của nó sẽ lớn hơn.

- Để truyền được bệnh, rầy nâu phải hút dịch cây lúa có vi rút tối thiểu một giờ (càng hút lâu khả năng truyền bệnh càng lớn), thời gian ủ bệnh truyền được vi rút tối thiểu một ngày. Cây lúa sẽ bị bệnh nặng nếu bị nhiễm bệnh ở thời kỳ 5-20 ngày tuổi sau sạ. Rầy có cánh và không có cánh đều truyền được vi rút và có khả năng truyền được suốt đời của rầy trưởng thành (Phạm Văn Kim, 2006).

II. HIỆU QUẢ PHÒNG TRỪ RẦY NÂU VÀ BỆNH VI RÚT TRÊN LÚA BẰNG BIỆN PHÁP HÓA HỌC LÀ RẤT THẤP

- Năm 2006, xuất hiện đại dịch rầy nâu, bệnh vi rút lúa. Đây là bệnh mới, biện pháp phòng trị chưa rõ ràng, nhưng không thể đứng nhìn để mất mùa do bệnh vi rút gây ra Bộ NN PTNT đã cùng với các tỉnh phát động toàn lực để chống dịch bằng nhiều biện pháp, nhưng chủ yếu vẫn là biện pháp hoá học để trừ rầy nâu. Nhà nước đã phải dùng đến chính sách hỗ trợ thuốc BVTV để chống dịch (Nguyễn Thơ, 2007).

- Cho đến nay, biện pháp trừ rầy nâu chủ yếu vẫn bằng thuốc hoá học, vẫn có đến trên 50% nông dân phun thuốc định kỳ cho lúa từ 7-10 ngày/lần. Nghiêm trọng hơn nữa có đến trên 80% nông dân có xu hướng tăng liều lượng thuốc khi sử dụng, những năm dịch bệnh nhiều lên đến 9-10 đợt (*Báo Nông nghiệp số 38 (3668), ngày 23/2/2011, trang 17).* Nông dân phải dùng nhiều loại thuốc có độ độc cao và số lần phun thuốc nhiều như vậy là do mật độ rầy lớn thường cư trú tập trung ở tầng thấp ở bẹ lá lúa, tán lá lúa che phủ làm cho thuốc rất khó tiếp cận, hiệu quả phòng trừ rầy rất thấp, nên phải phun đi phun lại nhiều lần, trở nên lạm dụng thuốc hoá học.

- Về khả năng dùng thuốc trừ rầy nâu (môi giới truyền bệnh) để phòng bệnh vi rút thì thông thường ngưỡng phun thuốc trừ rầy là khi có mật độ trên 1000 con/m^2. Từ nhiều năm qua, tỷ lệ ruộng lúa có mật độ rầy từ 1000 con/m^2 trở lên là khá lớn. Mặt khác, rầy thường xuyên đáp xuống ruộng rất sớm từ lúc cây lúa mới mọc mầm. Đối với những ruộng phun thuốc, trước mắt có hạ được mật số, nhưng số rầy còn lại trên ruộng sau các lần phun thuốc vẫn đủ khả năng truyền bệnh vi rút. Như vậy khả năng truyền bệnh vi rút của rầy nâu trong thời gian đại dịch luôn luôn cực kỳ thuận lợi. Từ đó, có thể nói, bằng biện pháp phun thuốc, mặc dù nơi này nơi kia có tác dụng phòng trừ rầy nhất định, nhưng xét về mặt phòng trừ bệnh vi

[1] Hội Bảo vệ thực vật

rút trong điều kiện đại dịch như vừa qua thì không thể.

III. TÁC HẠI CỦA VIỆC LẠM DỤNG THUỐC BVTV HÓA HỌC

Thực tế nhiều năm qua cho thấy, nông dân sử dụng thuốc BVTV cho cây lúa còn quá lớn.

Hiện nay việc lạm dụng dùng thuốc lâu ngày đã có những biểu hiện tác hại như sau:

1. **Xuất hiện tính kháng thuốc của rầy nâu:** Vấn đề này đã có nhiều người nghiên cứu chứng minh.

2. **Thuốc trừ sâu làm giảm mật độ thiên địch**

Theo Lê Trung Dũng (2011), dùng thuốc hoá học phun trực tiếp lên rầy nâu, phun lên lúa đều làm giảm đáng kể số lượng côn trùng ăn mồi bọ cánh cụt sau từ 1-7 ngày. Những loài thiên địch quan trọng khác trên ruộng lúa như: bọ rùa, nhện nước, bọ xít mù xanh... đều bị ảnh hưởng của thuốc BVTV đến mức nghiêm trọng tương tự.

3. **Hiện tượng tái phát dịch hại và cháy rầy**

Do xuất hiện khả năng kháng thuốc nên việc phun thuốc rầy chỉ gây chết với số lượng rất ít, nhưng thiên địch lại bị diệt với số lượng lớn, phá vỡ cân bằng sinh thái, dẫn đến tái phát rầy. Từ đó, dẫn đến hiện tượng lúa bị cháy rầy do phun thuốc quá nhiều.

Những tác hại nói trên chưa kể đến giá thành sản suất cao, sự ngộ độc, ô nhiễm môi trường... dẫn đến canh tác thiếu bền vững trên diện rộng do lạm dụng thuốc hoá học.

IV. CÁC CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ ĐỊCH HẠI CÓ TÍNH CHẤT SINH THÁI

Việc lạm dụng thuốc hoá học đã đưa đến hậu quả ô nhiễm môi trường, phá vỡ cân bằng sinh thái làm cho dịch hại cứ lặp đi lặp lại, hiệu quả quản lý dịch hại rất hạn chế. Do vậy, để phòng trừ rầy nâu, không thể chỉ dựa vào thuốc hoá học đơn thuần. Trong thời gian qua, các chương trình quản lý dịch hại theo hướng bảo vệ sinh thái, phát triển bền vững đã được triển khai. Sau đây là những cuộc vận động có hiệu quả đã được tổng kết.

Nội dung của "Ba giảm Ba tăng":

Ba giảm: (1) Giảm lượng giống sạ; (2) giảm phân đạm, bón phân cân đối; (3) giảm thuốc sâu; không phun thuốc BVTV sớm.

Ba tăng: (1) Tăng năng suất lúa; (2) tăng chất lượng; chất lượng lúa sẽ tốt và bảo vệ môi trường, sinh thái tốt hơn; (3) nông dân được tăng thu nhập. Ba điều tăng, lợi được sinh ra từ ba biện pháp giảm.

Từ khi có "Ba giảm Ba tăng", bên cạnh thuốc hóa học sự quản lý dịch hại đã chú ý đến nhiều biện pháp tổng hợp khác như: Gieo sạ tập trung né rầy, giảm mật độ gieo sạ, giảm lượng bón phân đạm, dùng mực nước cao để che chắn rầy.

- *Mô hình huyện Cai Lậy – Tiền Giang* quản lý dịch hại theo IPM/ICM, "Ba giảm ba tăng" trên cơ sở gieo sạ tập trung né rầy là chính, rất hạn chế sử dụng thuốc hóa học (bình quân mỗi vụ chỉ phải phun thuốc 1-2 lần trên diện hẹp, nơi xác định là ổ dịch khoảng 5% diện tích của toàn huyện). Mô hình này đã thành công và liên tục được mùa trên hàng vạn hecta trên một huyện suốt trong năm năm có dịch lớn trong toàn vùng.

- *Các mô hình IPM cộng đồng của FAO*, 2007 đã được thực hiện trên bảy tỉnh ở ĐBSCL trong vụ hè thu năm 2007 trong thời điểm đang có dịch hại nghiêm trọng. Mỗi mô hình cộng đồng có quy mô khoảng 50 ha/100 hộ nông dân. Trên cơ sở nông dân tự phân tích hệ sinh thái đồng ruộng trong mối quan hệ: điều kiện tự nhiên, cây lúa, sâu hại, ký sinh và thiên địch; sau đó, nông dân tự quyết định biện pháp xử lý như: gieo sạ né rầy, sạ thưa, hạn chế phân đạm, bón phân cân đối (hầu như không phải dùng đến biện pháp hóa học) để quản lý dịch hại. Kết quả là: ruộng của mô hình đều được mùa, ngay cả những mô hình trồng giống nhiễm rầy. Sau khi chương trình của FAO kết thúc, Trung Tâm BVTV các tỉnh phía Nam đã tiếp tục làm các mô hình IPM cộng đồng ở các tỉnh trong nhiều mùa vụ tiếp theo cho đến nay và đều cho kết quả tương tự.

Sau "Ba giảm Ba tăng", năm 2010 cuộc vận động được bổ sung và nâng lên thành "Một phải Năm giảm" và các mô hình "Công nghệ Sinh học", "Công nghệ sinh thái".

Nội dung của "Một phải Năm giảm":

Một phải: Phải dùng giống xác nhận để gieo sạ.

Năm giảm: Ngoài ba giảm đã nói trong "Ba giảm Ba tăng", thêm hai giảm nữa, đó là:

1) Giảm chi phí tưới nước, do giảm lượng nước tưới;

2) Giảm thất thoát sau thu hoạch, do cải thiện quy trình phơi sấy bằng cơ giới hoá và bảo quản lúa gạo bằng kho có chất lượng tốt.

Để hoàn thiện hơn nữa, hai cuộc vận động nói trên dựa trên cơ sở bảo vệ cân bằng sinh thái đồng ruộng, đã hình thành mô hình công nghệ sinh thái (Ecological Engineering Fields) và quản lý dịch hại bằng sinh học.

Mô hình "Công nghệ Sinh thái"

Nội dung chính của công nghệ sinh thái là trồng các loại cây có hoa trên bờ ruộng để hấp dẫn và nuôi côn trùng có ích, làm nguồn thiên địch cho ruộng lúa. Đây là sáng kiến của các chuyên gia Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI) được các nhà khoa học Việt Nam áp dụng thành công trên nhiều mô hình ở một số tỉnh ở ĐBSCL, cho kết quả kinh tế cao và được Bộ Nông nghiệp và PTNT khuyến cáo nhân rộng vì những lợi ích thiết thực của phương pháp. Theo TS Hồ Văn Chiến (2011), trồng hoa trên bờ ruộng để nuôi thiên địch là biện pháp kiểm soát rầy nâu một cách hiệu quả nhất, ít tốn kém nhất, môi trường sinh thái được bảo vệ an toàn nhất *(Báo NNVN số 29, 10/2/2011).*

Quản lý rầy nâu bằng "Công nghệ Sinh học".

Tỉnh Sóc Trăng trong các năm 2006-2007; 2007-2008) đã tổ chức phòng trừ rầy nâu bằng thuốc trừ sâu sinh học (Ometa, Bemetent "Nấm trắng – Nấm xanh") trên diện rộng hàng nghìn hecta kết hợp với phun thuốc hoá học rất hạn chế trong ổ dịch khi có mật độ rầy quá cao đã thực sự có hiệu quả.

Qua chống dịch rầy nâu & bệnh vi rút lúa theo IPM, bảo vệ sinh thái đã phát triển lên thành gói kỹ thuật canh tác quản lý dịch hại bền vững: "Ba giảm Ba tăng", "Một phải Năm giảm", "Công nghệ Sinh thái", "Phòng trừ sinh học". Để có điều kiện đưa được đồng bộ các kỹ thuật đó vào sản xuất cần phải tổ chức lại với sự vào cuộc của nông dân và bố trí lại đồng ruộng. Đó chính là cơ sở để hình thành cuộc vận động "Cánh đồng mẫu lớn" như hiện nay.

Thảo luận:

Những biện pháp canh tác như sử dụng giống có chứng nhận, sạ thưa, bón ít phân đạm, gieo sạ né rầy, cắt bỏ mùa vụ làm cầu nối cho sâu bệnh, hoặc trồng hoa trên bờ ruộng để dẫn dụ thiên địch... mặc dù không có tác dụng trực tiếp diệt được rầy nâu, hoặc trừ mầm bệnh vi rút, tuy nhiên lại có tác dụng làm thay đổi điều kiện sinh thái, tránh né lúc mật độ sâu bệnh cao, giảm áp lực dịch hại, tăng quần thể thiên địch, tăng tính đề kháng của cây trồng, tăng khả năng kìm hãm sự sinh sản vi rút trong cây trồng và môi giới truyền bệnh. Nếu áp dụng những biện pháp đó một cách tổng hợp, hợp lý và duy trì lâu dài thì sẽ có tác động biến đổi sinh thái, đủ sức hạn chế dịch hại cho cây trồng, có hiệu quả kinh tế.

- Một ưu điểm rất lớn của quản lý dịch hại theo quan điểm sinh thái là nó có phổ tác dụng rất rộng. Chẳng những quản lý được rầy nâu, nếu bảo vệ được cân bằng sinh thái, sẽ có lợi để quản lý được tốt nhiều loại sâu bệnh khác trên đồng ruộng.

- Những mô hình quản lý dịch hại có tính sinh thái trên đã được thực hiện liên tục trong nhiều vụ, trên nhiều địa phương khác nhau đều cho kết quả tốt, không có hiện tượng diễn biến ngược lại, vì vậy có thể khẳng định sự thành công của biện pháp đã nêu.

- Tác động quản lý dịch hại của các biện pháp sinh thái thường chậm hơn biện pháp hoá học nhưng rất hiệu quả và bền vững, an toàn cho môi trường nếu chúng ta kiên trì thực hiện đồng bộ trên diện rộng và duy trì liên tục trong thời gian dài.

V. ĐỊNH HƯỚNG QUẢN LÝ DỊCH HẠI TRONG THỜI GIAN ĐẾN

- Bộ NN và PTNT đã có chỉ đạo: Đặt công tác phòng trừ rầy nâu truyền bệnh VL, LXL trong tổng thể công tác quản lý dịch bệnh hại lúa; hoàn thiện đồng bộ các biện pháp phòng trừ có cơ sở khoa học; phòng ngừa dịch hại dựa theo các biện pháp điều khiển sinh thái; ngăn chặn việc lạm dụng thuốc BVTV phải được làm một cách quyết liệt *(Trích Thông báo của Bộ NN và PTNT ngày 16/3/2012 về kết luận của Thứ trưởng Bùi Bá Bổng tại hội nghị Quốc gia về phòng trừ rầy nâu truyền bệnh VL- LXL).*

Hiện nay cần tập hợp, hoàn chỉnh các biện pháp quản lý theo sinh thái bền vững thành gói kỹ thuật và tạm thời ban hành.

Tập trung nghiên cứu có hệ thống những vấn đề về biến động sinh thái của rầy nâu và bệnh vi rút lúa. Đây là vấn đề rất phức tạp do ta còn nhiều vấn đề chưa hiểu hết được.

Sau cùng là vấn đề quản lý kinh doanh và sử dụng thuốc BVTV phải theo hướng bảo vệ sinh thái. Đây là vấn đề khó nhưng phải cương quyết và kiên trì thực hiện để nông nghiệp phát triển được bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Văn Chiến, Nguyễn Hữu Huân, Lê Quốc Cường, K. L. Heong, 2011. Một số kết quả nghiên cứu về rầy nâu, bệnh vàng lùn – lùn xoắn lá và yếu tố liên quan làm cơ sở khoa học "Thực hiện công nghệ sinh thái để quản lý rầy nâu" triển vọng "Ứng dụng công nghệ sinh thái quản lý dịch hại tổng hợp". Hội thảo Quốc tế con đường phát triển lúa, gạo chất lượng cao – Việt Nam. Festival lúa gạo lần thứ II – 2011 Việt Nam - Sóc Trăng 20/11/2011. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2011.

2. Lê Trung Dũng, 2010. Ngiên cứu đặc điểm hình thái, sinh hoc, khả năng ăn mồi và ảnh hưởng thuốc Pymetrozine đến bộ cánh cụt *Paederus*

fuscipes Curtis (Staphynillidae – Coleoptera) . Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp, 2011. Trường ĐHNL Tp. HCM.

3. Nguyễn Hữu Huân, 2011. Tầm nhìn 2020 về quản lý bền vững dịch hại lúa. Đặc san Trái đất xanh. Số 40, tháng 6/2011.

4. Ngô Tiến Dũng, 2011. Quản lý dịch hại IPM. Đặc san Trái đất xanh. Số 40, tháng 6/2011.

5. Nguyễn Thị Thu Hà, 2010. Nghiên cứu tính kháng thuốc của rầy nâu *(Nivaparvata lugens* Stal.): Nguồn Cai Lậy tỉnh Tiền Giang và Ô Môn thành phố Cần Thơ đối với các nhóm thuốc Phenobucard, Fipronil, Imidaclorprid và Buprofesin. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp, 2011. Trường ĐHNL Tp. HCM.

6. Nguyễn Thơ, 1998. Những nguyên tắc cơ bản trong quản lý dịch hại tổng hợp. Sách kỹ thuật trồng bông năng suất cao. Công ty Bông VN. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp HCM, 1998.

7. Nguyễn Thơ, 2010. Đánh giá hiệu quả phòng trừ rầy nâu, môi giới truyền bệnh vàng lùn & lùn xoắn lá bằng biện pháp sinh học tại tỉnh Sóc Trăng, vụ đông xuân 2007-2008. Kỷ yếu hội nghị khoa học công nghệ toàn quốc và BVTV lần thứ III. Tp HCM ngày 16-17/8/2010.

8. Nguyễn Thơ, Nguyễn Thị Hai, 2011. Nhìn lại sau ba năm thực hiện VietGAP trên rau quả. Kỷ yếu hội thảo bệnh vi rút hại lúa và một số loại nấm bệnh trên nông sản gây hại sức khoẻ cho con người tại ĐBSCL. Hội BVTV- Sở NN PTNT Cần Thơ- Trường ĐH Cần Thơ. 7/2011.

9. Nguyễn Thơ, 2011. Cánh đồng mẫu lớn – Sản xuất lúa bền vững. Số 42, tháng 10/2011.

10. Nguyễn Thơ, 2011. Đẩy lùi dịch rầy nâu, bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá tại ĐBSCL. Kỷ yếu hội thảo bệnh vi rút hại lúa và một số loại nấm bệnh trên nông sản gây hại sức khoẻ cho con người tại ĐBSCL. Hội BVTV - Sở NN PTNT Cần Thơ - Trường ĐH Cần Thơ. 7/2011.

11. Nguyễn Thơ, 2011. Canh tác bền vững, sống chung với dịch. Kỷ yếu hội thảo bệnh vi rút hại lúa và một số loại nấm bệnh trên nông sản gây hại sức khoẻ cho con người tại ĐBSCL. Hội BVTV, Sở NN PTNT Cần Thơ, Trường ĐH Cần Thơ. 7/2011. Hội thảo Quốc tế con đường phát triển lúa, gạo chất lượng cao – Việt Nam. Festival lúa gạo lần thứ II – 2011 Việt Nam- Sóc Trăng 20/11/2011. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2011.

12. Nguyễn Văn Lộc, 2011. Nghiên cứu ảnh hưởng của mô hình trồng cây có hoa trên bờ ruộng đối với thiên địch của rầy nâu tại xã Mỹ Thanh Nam, huyện Cai Lậy, Tỉnh Tiền Giang. Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ khoa học nông nghiệp. Trường Đại học Nông Lâm Tp HCM. Tháng 9/2011.

13. Phạm Văn Kim, 2006. Bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá trên lúa ở ĐBSCL. Hội thảo chống dịch tại Tiền Giang, 2006.

14. Thông tư 38/2010/TT-BNNPTNT về quản lý thuốc BVTV.

15. Tiêu chí xây dựng cánh đồng mẫu lớn, 2011. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp. HCM, 2011.

16. Thông báo số 1308 TB-BNN-VP, ngày 16/3/2012 về kết luận của Thứ trưởng Bùi Bá Bổng tại hội nghị Quốc gia về phòng trừ rầy nâu truyền bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá.

RICE BROWN PLANT HOPPER AND VIRUS DISEASE MANAGEMENT BASED ON ECOLOGICAL VIEWPOINTS

Nguyen Tho

Summary

During five years (2006-2012), a great success has been meaningfully recognized to reduce brown planthopper (BPH) damages and virus diseases transmitted by BPH to rice crops through ecological balance management in Mekong delta. Accordingly, BPH control by chemicals has only offered low success, it always enhanced the BPH outbreaks due to pesticide misuse or overuse. Beside that, excessive nitrogen fertilizer applications, highly cropping intensification have caused the worse situation. Based on ecological engineering measures such as IPM, "Three Reductions-Three Gains", "One Must-Five Reductions", the integration impacts have made rice production better, helped escape the BPH migration.

Key words: *Brown Planthopper, rice virut disease, ecology.*

Người phản biện: GS.TS. Bùi Chí Bửu