Cục Bảo vệ thực vật (M)
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
18/03/2021 08:21:28

TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ LĨNH VỰC BẢO VỆ THỰC VẬT

(TBKT 01-106: 2021/BVTV)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 481 /QĐ/BVTV-KH ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Cục trưởng Cục Bảo vệ thực vật)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật:

Quy trình quản lý tổng hợp sâu năn (muỗi hành) *Orseolia oryzae* (Wood - Mason) hại lúa vùng đồng bằng sông Cửu Long.

2. Tác giả:

Tên nhóm tác giả: Nguyễn Thị Phong Lan[1], Vũ Quỳnh[1], Nguyễn Thị Thanh Thùy[1], Đỗ Tấn Trung[1], Trần Lộc Thụy[1], Trần Thị Mộng Quyên[1], Trần Thị Bé Hồng[1], Nguyễn Thị Vàng[1], Phạm Thị Kim Vàng[1], Nguyễn Thị Thủy[2], Lê Quốc Cường[3].

[1]Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long; [2]Viện Bảo vệ thực vật; [3]Trung tâm Bảo vệ thực vật phía Nam.

Tổ chức có TBKT được công nhận: Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Địa chỉ: xã Tân Thạnh, huyện Thới Lai, TP Cần Thơ

Điện thoại: 02923861954; Fax: 02923861457

E-mail: phonglan66@gmail.com

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật

Tiến bộ kỹ thuật (TBKT) này được xây dựng trên cơ sở các kết quả nghiên cứu khoa học đề tài cấp Bộ **"*Nghiên cứu quy luật phát sinh, phát triển và biện pháp quản lý tổng hợp sâu năn (muỗi hành) Orseolia oryzae (Wood - Mason) hại lúa tại đồng bằng sông Cửu Long*"** do TS. Nguyễn Thị Phong Lan, Bộ môn Bảo vệ thực vật, Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long chủ trì, thực hiện trong thời gian 2018 - 2020. Đồng thời có kế thừa "Quy trình kỹ thuật quản lý sâu năn (*Orseolia oryzae*) hại lúa" của Cục Bảo vệ thực vật ban hành theo công văn 242/BVTV-TV ngày 22/02/2017.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật

Quy trình quản lý tổng hợp sâu năn hại lúa vùng đồng bằng sông Cửu Long dựa trên nguyên tắc áp dụng biện pháp quản lý tổng hợp cụ thể như sau:

4.1.1. Biện pháp canh tác

*** Thời vụ**

- Xuống giống đúng lịch thời vụ, đặc biệt trong vụ Đông Xuân và vụ Thu Đông, không xuống giống muộn hơn so với khuyến cáo của địa phương.

- Vùng chuyên canh lúa nên có thời gian cách ly thời vụ khoảng 2 - 4 tuần.

*** Vệ sinh đồng ruộng và làm đất**

- Làm sạch cỏ dại trên bờ, xung quanh bờ ruộng và trong ruộng, hạn chế nơi trú ẩn của sâu năn.

- Cày đất, phơi ải và làm đất kỹ, san ruộng bằng phẳng trước khi gieo sạ.

*** Giống lúa**

- Sử dụng giống lúa có khả năng chống chịu với sâu năn (OM9582, OM3673, OM11735, OM10424) và thích hợp với điều kiện canh tác của địa phương. Lưu ý theo dõi đồng ruộng để quản lý kịp thời khi gieo sạ các giống nhiễm sâu năn trong vùng có dịch hại (Nàng Hoa 9, Đài Thơm 8, ĐS1, VD20, Jasmine 85, OM4218, OM9921, OM406, OM2517, OM7347).

- Lượng giống gieo sạ: 80 - 100 kg/ha.

4.1.2. Dự báo

Sử dụng bẫy đèn và bẫy thau màu xanh da trời (đường kính 20 cm) để dự báo sớm sự xuất hiện của thành trùng sâu năn trên ruộng, nếu phát hiện mật độ > 3 con/ bẫy, đặc biệt trong giai đoạn từ 15 - 40 ngày sau gieo sạ nên tiến hành áp dụng biện pháp phòng trừ sâu năn bằng chế phẩm sinh học.

4.1.3. Biện pháp sinh học

- **Biện pháp bảo vệ thiên địch tự nhiên của sâu năn**: áp dụng công nghệ sinh thái thông qua việc trồng các loài hoa, cây màu phổ biến ở địa phương như hoa sao nhái (*Cosmos sulphureus*), đậu xanh (*Vigna radiata*) trên bờ ruộng trước khi xuống giống từ 2 - 4 tuần nhằm gia tăng khả năng quản lý sâu năn gây hại của thiên địch tự nhiên, đặc biệt là ong ký sinh nhộng (*Neanastatus* sp.).

- **Biện pháp xử lý chế phẩm sinh học:** phun chế phẩm sinh học 3M (*Metarhizium flavoviride, M. anisopliae và M. minus*) khi có thành trùng cái vào bẫy thau màu xanh, mật độ > 3 con/bẫy hoặc xuất hiện trên ruộng với mật độ từ 5 - 10 con/m^2, phun 3 lần/vụ cách nhau 5 - 10 ngày.

4.1.4. Biện pháp hóa học

- Chỉ nên sử dụng trong các trường hợp gieo sạ giống nhiễm nặng, khi mật độ thành trùng cái xuất hiện > 10 con/m^2 ở giai đoạn 40 ngày sau sạ, một số hoạt chất thuốc bảo vệ thực vật có thể sử dụng phòng trừ sâu năn như Chlorantraniliprole và Triflumezopyrim. Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật cần tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng, với nồng độ và liều lượng theo khuyến cáo trên bao bì của nhà sản xuất.

- Trong trường hợp ghi nhận triệu chứng sâu năn gây hại trên ruộng với tỷ lệ < 30% ở giai đoạn đẻ nhánh và không có sự phát triển mật số thành trùng sâu năn trên ruộng, không cần xử lý thuốc bảo vệ thực vật hóa học, cần tiếp tục chăm sóc, bổ sung thêm lân và kali để bảo vệ bảo vệ năng suất.

4.2. Địa điểm ứng dụng

Đồng bằng sông Cửu Long và các vùng trồng lúa có điều kiện sinh thái tương tự.

4.3. Phạm vi/ điều kiện ứng dụng

Quy trình được áp dụng trong quản lý sâu năn hại lúa ở đồng bằng sông Cửu Long và các vùng trồng lúa có điều kiện sinh thái tương tự.

Thuốc bảo vệ thực vật có chứa các hoạt chất Chlorantraniliprole, Triflumezopyrim và thuốc sinh học 3M chứa nấm xanh *Metarhizium flavoviride, M. anisopliae và M. minus* chỉ được khuyến cáo sử dụng sau khi được đăng ký vào Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam để phòng chống sâu năn hại lúa.

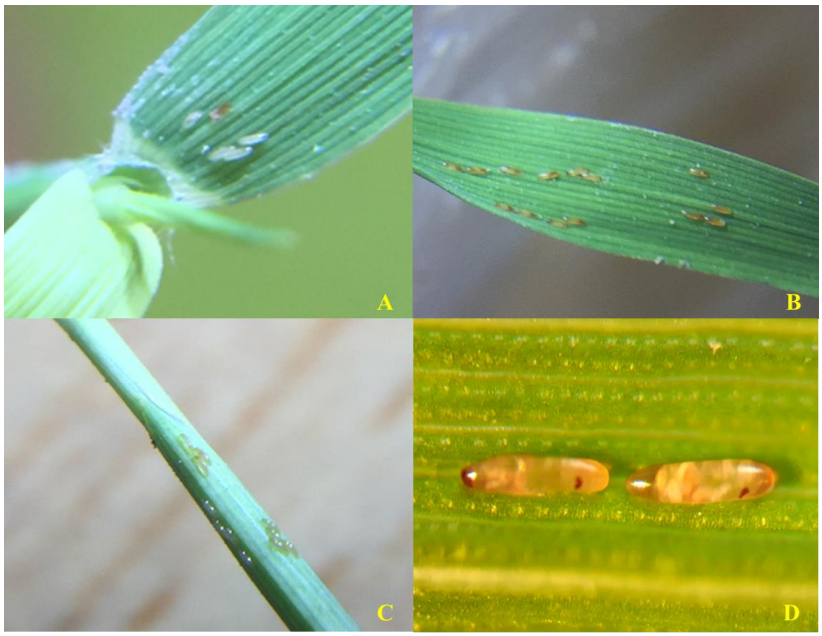
PHỤ LỤC

I. Đặc điểm hình thái của sâu năn (muỗi hành)

- **Thành trùng** sâu năn hay còn được gọi là muỗi hành ở các địa phương vùng đồng bằng sông Cửu Long có thể được nhận biết qua một số đặc điểm hình thái cơ bản như mô tả ở Hình 1. Thành trùng sâu năn cái có chiều dài thân 3,8 - 5,5 mm, sải cánh rộng 7,1 - 8,6 mm, phần bụng có màu đỏ da cam và căng phình ra. Thành trùng đực có kích thước cơ thể nhỏ hơn thành trùng cái với chiều dài thân 2,1 - 3,4 mm, sải cánh rộng 6,0 - 7,9 mm, hình dạng tương tự như trưởng thành cái, phần bụng thường có màu vàng nâu và thon.

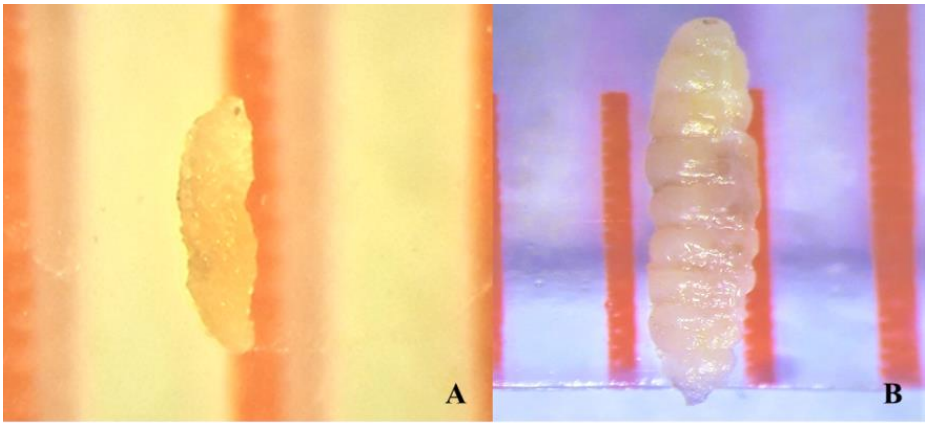
Hình 1. Thành trùng sâu năn cái (A) và đực (B)

- **Trứng** sâu năn có hình bầu dục, chiều dài 0,43 - 0,51 mm, rộng 0,09 - 0,13mm. Trứng mới đẻ có hình bầu dục dài, màu trắng sữa và bề mặt trơn bóng (Hình 2A). Sau đó khoảng 2 ngày trứng sẽ chuyển sang màu hồng nhạt và khi sắp nở có màu đỏ tím (hình 2B, D). Trứng thường được đẻ thành nhóm từ 3 - 5 trứng hoặc đẻ rải rác ở trên bề mặt lá hoặc thân cây lúa ở giai đoạn mạ (Hình 2C).



Hình 2. Trứng sâu năn mặt lá và thân lúa

- **Ấu trùng** mới nở có màu trắng sữa, chiều dài thân 0,36 - 0,56 mm, rộng 0,09 - 0,17 mm (Hình 3A). Khi lớn đủ sức ấu trùng sâu năn có màu trắng hồng, chiều dài thân 2,35 - 4,25 mm, rộng 0,78 - 1,10 mm (Hình 3B).



Hình 3. Ấu trùng sâu năn

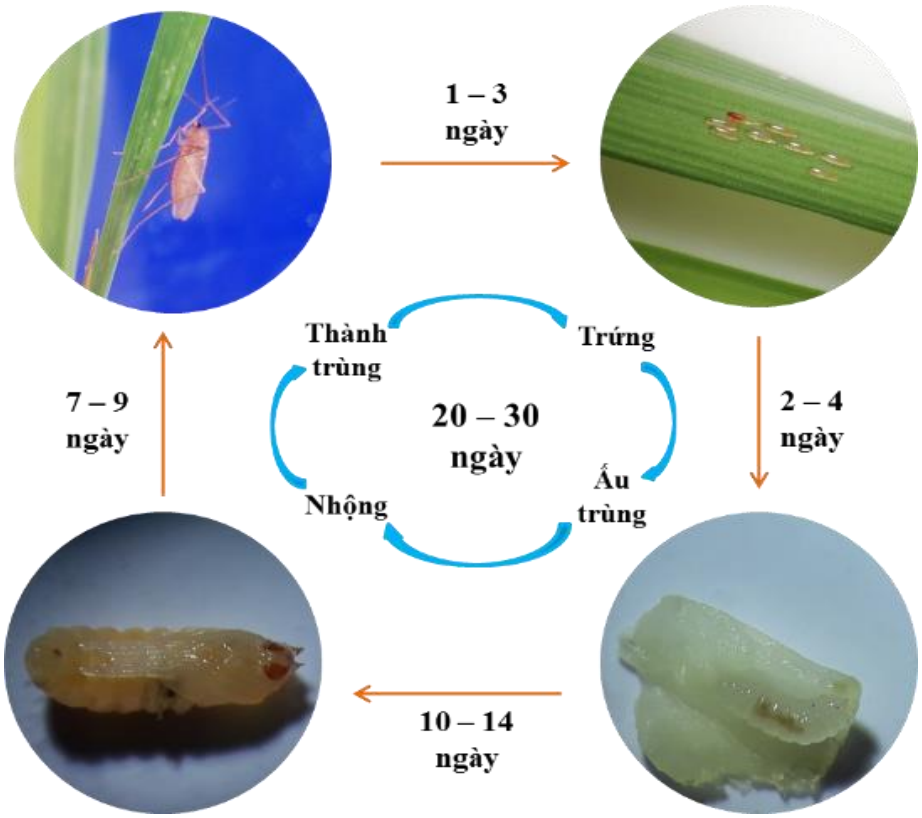
- **Nhộng** sâu năn dài từ 3,5 - 4,3 mm, có màu hồng nhạt khi mới hình thành và dần chuyển sang màu hồng sậm khi sắp vũ hóa, đặc trưng là phần đầu có đôi gai và hàng gai ngược trên thân giúp nhộng có thể di chuyển lên xuống bên trong ống hành (Hình 4).

Hình 4. Nhộng sâu năn

(A). các giai đoạn phát triển, (B). hàng gai ở phần đầu nhộng.

II. Thời gian phát dục

Sâu năn trưởng thành vũ hóa vào chiều tối và hoạt động mạnh từ chiều tối tới nửa đêm. Ban ngày thành trùng sâu năn thường đậu trong bụi lúa gần mực nước hoặc bụi cây cỏ, ven bờ ruộng. Sâu năn có khả năng đẻ trứng từ 50 - 150 trứng/ thành trùng cái, trung bình trên 80 trứng/cá thể. Sâu năn thường đẻ trứng rải rác trên phiến lá (mặt trên và mặt dưới lá) hoặc bẹ lá, sâu năn ở pha trứng từ 2 - 4 ngày. Ấu trùng sâu năn sau khi nở bắt đầu chui vào trong bẹ lá và di chuyển đến đỉnh sinh trưởng của cây lúa, những ấu trùng sau khi nở từ trứng trên thân cây sẽ đục trực tiếp thân để chui vào bên trong và di chuyển đến đỉnh sinh trưởng, quá trình di chuyển của ấu trùng mất khoảng 24h kể từ thời điểm trứng nở. Đặc biệt, ghi nhận trong điều kiện áp lực mật độ cao, ấu trùng sâu năn có thể di chuyển vào đỉnh sinh trưởng cây lúa với 3 - 4 ấu trùng/ dảnh lúa, pha ấu trùng với 3 giai đoạn ấu trùng phát triển từ 10 - 14 ngày. Trong suốt quá trình sinh trưởng ấu trùng luôn ở trong thân cây lúa đến giai đoạn nhộng, nhộng có thể di chuyển lên xuống bên trong ống lúa (còn được gọi là "ống hành"), pha nhộng trong khoảng 7 - 9 ngày. Khi sắp vũ hóa, nhộng di chuyển lên phía trên của ống lúa và đục một lỗ nhỏ chui ra khỏi ống lúa, một đầu còn gắn vào ống lúa và phát triển thành sâu năn trưởng thành. Sâu năn trưởng thành hoạt động bắt cặp và đẻ trứng trong khoảng thời gian từ 1 - 3 ngày rồi chết, hoàn thành một chu kỳ sinh trưởng vòng đời của sâu năn vùng đồng bằng sông Cửu Long từ 20 - 30 ngày (Hình 5).

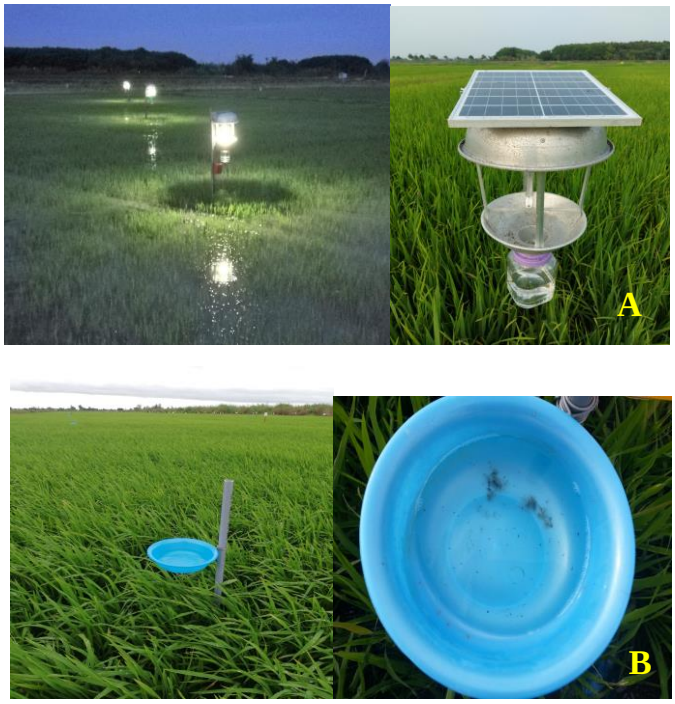


Hình 5. Vòng đời sâu năn (muỗi hành) vùng đồng bằng sông Cửu Long

III. Triệu chứng gây hại của sâu năn

Cây lúa bị hại bởi sâu năn ở giai đoạn sớm có thể được nhận biết khi bụi lúa thường có biểu hiện mất đọt non và đẻ chồi (dảnh) nhiều bất thường. Sâu năn có thể gây hại trên lúa từ giai đoạn mạ đến giai đoạn đẻ chồi (dảnh) tối đa. Khi cây lúa bị nhiễm sâu năn ở giai đoạn sớm với ấu trùng sâu năn mới xâm nhập và gây hại bên trong đỉnh sinh trưởng cây lúa gây ra triệu chứng cây lúa bị lùn, sản sinh nhiều dảnh và các dảnh lúa bị hại thường không có đọt non. Khi ấu trùng sâu năn phát triển sang tuổi 2 và tuổi 3, cây lúa bị hại bắt đầu hình thành ống hành ngắn màu trắng hướng ra ngoài. Đến giai đoạn nhộng của sâu năn, cây lúa bị hại có thể dễ dàng quan sát qua triệu chứng ống hành vươn dài lên trên và đến khi sâu năn trưởng thành có thể vũ hoá ra ngoài, nhộng bên trong ống hành di chuyển lên phía trên và đục một lỗ thủng ngay gần đỉnh của "ống hành" để chui ra ngoài và thường có thể quan sát thấy phần vỏ ngoài của nhộng sâu năn bên ngoài lỗ đục.

Hình 6. Triệu chứng gây hại của sâu năn khi cây lúa bị mất đọt, đẻ nhánh bất thường và tạo "ống hành"



Hình 7. Dự báo sự xuất hiện của thành trùng sâu năn trên ruộng lúa.

(A). Bẫy đèn đơn giản, tự động bật-tắt, được cắm trực tiếp trên ruộng lúa, sử dụng tấm pin năng lượng mặt trời (35x40 cm; 20W, 6V), đèn LED trắng - xanh (50 - 100W).

(B). Bẫy thau màu xanh da trời (đường kính 20 cm) chứa một lớp nước mỏng, được thay định kỳ vào mỗi buổi sáng.