

THÀNH PHẦN SINH VẬT HẠI VÀ HIỆU LỰC CỦA MỘT SỐ LOẠI THUỐC PHÒNG CHỐNG SÂU CUỐN LÁ NHỎ (*Cnaphalocrocis medinalis*) VÀ BỆNH ĐẠO ÔN (*Magnaporthe oryzae*) TRÊN GIỐNG LÚA HT1 TẠI THÀNH PHỐ HUẾ

Lê Khắc Phúc*, Trần Minh Quang, Hồ Công Hưng, Đặng Văn Sơn, Đinh Hồ Anh, Trần Thị Hoàng Đông

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: lekxacphuc@huaf.edu.vn

Nhận bài: 22/08/2025 Hoàn thành phản biện: 16/10/2025 Chấp nhận bài: 21/10/2025

TÓM TẮT

Tại Việt Nam, lúa (*Oryza sativa* L.) là cây lương thực chính, hiện đang bị sâu bệnh phá hại nghiêm trọng, đặc biệt là giống lúa chất lượng cao như HT1. Tại thành phố Huế, người dân đã sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật để thâm canh lúa. Tuy nhiên hiện nay một số loại thuốc đã giảm hiệu lực, vì vậy nghiên cứu này nhằm đánh giá tình hình sinh vật hại trên lúa, hiệu lực phòng trừ sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn của một số loại thuốc. Kết quả cho thấy có 8 loài sâu, 5 loài bệnh và 2 loài động vật hại gây hại trên giống lúa HT1, trong đó sâu cuốn lá nhỏ xuất hiện rất phổ biến, bệnh đạo ôn trên lá xuất hiện phổ biến. Hiệu lực trừ sâu cuốn lá nhỏ sau xử lý 7 ngày của thuốc Bạch Hồ 150SC đạt 90,3% , Obaone 95WG (84,3%), Bemab 3.8EC có hiệu lực thấp hơn (78,5%). Hiệu lực trừ bệnh đạo ôn trên lá khi tính theo đường cong diễn biến chỉ số bệnh (AUDPC) của thuốc Salame 602WP đạt cao nhất 27,39 không sai khác với thuốc Fuji-One 40EC (29,15), thấp hơn là thuốc FuNhat 40EC (32,60), đối chứng là 53,96. Nên sử dụng thuốc Bạch Hồ 150SC, Obaone 95WG, Salame 602WP để phòng chống sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn lúa tại Thành phố Huế.

Từ khóa: Bệnh đạo ôn, Cây lúa, Hiệu lực, Sâu cuốn lá nhỏ, Thuốc trừ sâu bệnh hại

COMPOSITION OF HARMFUL ORGANISMS AND EFFICACY OF SELECTED PESTICIDES AGAINST THE RICE LEAF FOLDER (*Cnaphalocrocis medinalis*) AND RICE BLAST DISEASE (*Magnaporthe oryzae*) ON THE HT1 RICE VARIETY IN HUE CITY, VIETNAM

Le Khắc Phúc*, Tran Minh Quang, Ho Cong Hung, Dang Van Son, Dinh Ho Anh, Tran Thi Hoang Dong

University of Agriculture and Forestry, Hue University

*Corresponding author: lekxacphuc@huaf.edu.vn

Received: 22/08/2025 Revised: 16/10/2025 Accepted: 21/10/2025

ABSTRACT

In Vietnam, rice (*Oryza sativa* L.) is the principal staple crop its productivity is increasingly constrained by pest and disease pressure, especially in high-quality cultivars. In Hue City, intensive pesticide application has been practiced for many years; however, the declining efficacy of several chemical products necessitates reassessment of current management strategies. Field experiments were conducted to identify major pests and to evaluate the control efficacy of selected insecticides and fungicides against the rice leaf folder (*Cnaphalocrocis medinalis*) and rice blast disease (*Magnaporthe oryzae*). Pest incidence and disease severity were monitored, and pesticide performance was quantified, including calculation of the area under the disease progress curve (AUDPC). A total of eight insect species, five pathogenic diseases, and two animal pests were recorded on HT1 rice, with the leaf folder and leaf blast being the most prevalent. At 7 days post-application, Bach Ho 150SC achieved the highest control efficacy against leaf folder (90.3%), Obaone 95WG (84.3%), while Bemab 3.8EC showed lower activity (78.5%). For rice blast, Salame 602WP exhibited the lowest AUDPC (27.39), Fuji-One 40EC (29.15), followed by FuNhat 40EC (32.60), whereas the untreated control reached 53.96. The findings highlighted the predominance of leaf folder and blast disease in HT1 rice production in Hue. Based on the experimental results, Bach Ho 150SC, Obaone 95WG, and Salame 602WP were found to be effective in controlling on rice leaf folder and rice blast disease on rice in Hue City, Vietnam.

Keywords: Effectiveness, Pesticides, Rice, Rice blast disease, Rice leaf folder

1. MỞ ĐẦU

Cây lúa (*Oryza sativa* L.) là loại cây lương thực chính, có vai trò rất quan trọng tại Việt Nam và khu vực châu Á. Hiện nay lúa đang bị các đối tượng sinh vật hại gây hại nghiêm trọng, trong đó sâu bệnh hại gây tổn thất đến 30,0% (24,6 - 40,9%) (Serge và cs., 2019) trong đó có tới 137 loài sâu bệnh hại phá hại trên các cây trồng chính như lúa, lúa mì, ngô, khoai tây, đậu nành. Tại Việt Nam, bệnh đạo ôn được đánh giá là một trong những dịch hại quan trọng nhất trên cây lúa tại đồng bằng sông Cửu Long (Vũ Anh Pháp, 2013). Bên cạnh bệnh đạo ôn (*Magnaporthe oryzae*), sâu cuốn lá nhỏ (*Cnaphalocrocis medinalis*) là đối tượng gây ảnh hưởng tới năng suất lúa đặc biệt là gây hại ở giai đoạn trổ, làm giảm khối lượng 1000 hạt, năng suất giảm tỉ lệ thuận so với tỉ lệ 2 lá trên cùng bị hại (Takenori, 1985). Giống lúa HT1 là giống có chất lượng cao, được trồng rất phổ biến tại thành phố Huế, trong những năm gần đây sự biến đổi về thời tiết khí hậu đã tác động đến các loài sâu bệnh hại, các đối tượng sinh vật hại xuất hiện gây hại nhiều. Vì vậy rất cần các nghiên cứu theo dõi thành phần sinh vật hại, làm cơ sở đề xuất các biện pháp quản lý. Đối với bệnh đạo ôn, hiện nay đã có nhiều công bố, theo Nguyen và cs. (2021) cho thấy các phức tretrylen đồng có triển vọng ức chế protein PDB-6JBR từ *Pyricularia oryzae*, cao dịch chiết của trà không và cao lá vối có khả năng ức chế nấm *P. oryzae* trong điều kiện invitro (Nguyễn Thị Thu Thủy và cs., 2020), hoặc Chlorantraniliprole 0,4% gr (40 g a.i./ha) ở giai đoạn đẻ nhánh cho hiệu quả trừ sâu cuốn lá và sâu đục thân lúa bướm hai chấm rất tốt (Maha và cs., 2023). Công bố của Meena và Kumar (2024) cho thấy việc dùng Chlorantraniliprole 9.3 + Lambda cyhalothrin 4.6 ZC ở liều 250 và 200 ml/ha cho hiệu quả với sâu cuốn lá. Theo Zala và Sipai (2021) cho thấy việc phun flubendiamide 20 WG 0,005% (2,5 g trên 10 lít nước) hoặc thiodicarb 75 WP 0,15% (20 g trên 10 lít nước) vào ngày thứ 30 và 45 sau khi cấy cho thấy có hiệu quả trong

việc kiểm soát sâu cuốn lá *C. medinalis* gây hại trên lúa. Người nông dân tại Huế đã sử dụng các sản phẩm thương mại có hoạt chất Chlorantraniliprole, Emamectin benzoate để phun trừ sâu cuốn lá nhỏ từ rất lâu và quá nhiều, không đảm bảo theo nguyên tắc 4 đúng, khả năng trừ sâu cuốn lá ngày càng hạn chế. Đối với bệnh đạo ôn, sản phẩm Fuji-One 40EC với hoạt chất Isoprothiolane cũng đã được người dân sử dụng rất phổ biến, tuy nhiên cần có các khuyến cáo về việc bổ sung các loại thuốc mới nhằm hạn chế tính kháng thuốc và nâng cao hiệu quả quản lý bệnh. Vì vậy nghiên cứu này nhằm đánh giá thành phần mức độ phổ biến của các loài sinh vật hại lúa hiện nay, đồng thời xác định các loại thuốc chứa các hoạt chất mới có hiệu quả cao, từ đó khuyến cáo người dân áp dụng để quản lý sinh vật hại lúa tại thành phố Huế.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung vào điều tra, theo dõi các đối tượng sinh vật gây hại trên giống lúa HT1 tại phường Hương Trà, thành phố Huế. Đánh giá hiệu lực của các loại thuốc bảo vệ thực vật trừ sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn.

2.2. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa HT1 (Hương Thơm số 1), các loại thuốc hóa học trừ sâu bệnh (Bảng 1), bình phun tay 20 lít, đồ bảo hộ lao động, panh kẹp, túi đựng mẫu, vợt côn trùng, khay, khung điều tra (40 x 50 cm), kính lúp cầm tay, thước dây, thước gỗ, túi đựng dụng cụ điều tra, lồng nuôi sâu, ống tuýp, đĩa petri, lọ thu mẫu, băng dính, dao, kéo, bút lông, côn 700, kính lúp soi nổi, sổ ghi chép, bút viết.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp xác định đối tượng sinh vật hại gây hại trên giống lúa HT1. Điều tra, quan sát triệu chứng gây hại trên lá, thân, hạt (đối với bệnh hại), thu thập mẫu sâu non, trưởng thành (đối với sâu hại), thu ốc bươu vàng ở khu vực ruộng ở giai đoạn sau gieo 10 ngày. Đặt bẫy lồng trên khu vực đường

đi quanh bờ ruộng sát khu vực lúa bị hại để bắt chuột, phương pháp điều tra theo tiêu chuẩn quốc gia (TCVN 13268-1:2021), căn cứ vào các công bố của Wilson và Talbot (2009); Nguyễn Thị Thu Thủy và cs. (2020); Mai Văn Hào và cs. (2018); Bruce và cs. (2020); Giuliano và cs. (2008); Yoneyama và cs. (1998); Sunder và cs. (2014); Hopkins và cs. (1992); Trần Đăng Hòa và cs. (2017), Prakash và cs. (1999); Trần Đăng Hòa và cs. 2017); Pastorino và Darrigan (2012); Ruedas và Aplin (2016) để xác định thành phần và mức độ phổ biến. Đánh giá mức độ phổ biến thông qua tần suất bắt gặp trên đồng ruộng ở các điểm

theo dõi ở các giai đoạn sinh trưởng, phát triển đối với từng loài sinh vật hại.

$$\text{Tần suất bắt gặp} = \frac{\text{Số điểm bắt gặp}}{\text{Tổng số điểm theo dõi}} \times 100 (\%)$$

Mức độ phổ biến được phân cấp gồm: + Ít phổ biến (tần suất bắt gặp <25%); ++ Phổ biến (tần suất bắt gặp 25 - 50%); +++ Rất phổ biến (tần suất bắt gặp > 50%). Đánh giá theo từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển đối với từng loài sinh vật hại.

Bảng 1. Các loại thuốc thí nghiệm hiệu lực trừ sâu cuốn lá và bệnh đạo ôn trên lúa

Công thức	Sản phẩm	Hoạt chất, hàm lượng	Liều lượng sử dụng	Đơn vị phân phối
Trừ sâu cuốn lá nhỏ				
I	Bạch Hồ 150SC	Chlorfenapyr (100 g/l) + Emamectin benzoate (50 g/l)	0,25 lít/ha	Tập Đoàn Lộc Trời
II	Obaone 95WG	Emamectin benzoate (35 g/kg) + Indoxacarb (60 g/kg)	0,25 kg/ha	Tập Đoàn Lộc Trời
III	Bemab 3.8EC	Emamectin benzoate (38 g/l)	0,15 lít/ha	VITHACO Hà Nội
IV (Đ/C)	Không phun	-	-	-
Trừ bệnh đạo ôn lá				
I	Fuji-One 40EC	Isoprothiolane (40 %)	1,2 lít/ha	VIPESCO
II	Salame 602WP	Difenoconazole (150 g/kg) + Tricyclazole (450 g/kg) + Cytokinin (2 g/kg)	0,5 kg/ha	Thanh Sơn Hóa Nông
III	FuNhat 40EC	Isoprothiolane (40 %)	1,2 lít/ha	VITHACO Hà Nội
IV (Đ/C)	Không phun	-	-	-

Đ/C: Đối chứng

Phương pháp đánh giá hiệu lực của các loại thuốc trừ sâu bệnh hại: Đối với sâu cuốn lá nhỏ sử dụng 3 loại thuốc (Bảng 1) có hoạt chất Emamectin benzoate và Chlorfenapyr, Indoxacarb phối trộn với Emamectin benzoate, các hoạt chất có vị độc, thấm sâu và nội hấp, có tính lưu dẫn tốt, phổ biến, dễ mua để thử nghiệm. Đối với bệnh đạo ôn lá, thí nghiệm 3 loại thuốc (Bảng 1) có hoạt chất là Difenoconazole + Tricyclazole + Cytokinin (Salame 602WP) và hoạt chất Isoprothiolane (giữa sản phẩm

Fuji-One 40EC được dùng rộng rãi từ trước tới nay và FuNhat 40EC là sản phẩm có hoạt chất tương tự Fuji-One 40EC nhưng phụ gia khác biệt, mới được phân phối tại Hương Trà, thành phố Huế), đây là các thuốc có độc tính cao, lưu dẫn tốt và có khả năng ức chế sự phát triển của nấm hại, phổ biến, dễ mua. Thử nghiệm áp dụng trên ruộng lúa HT1 trong vụ Đông Xuân năm 2024-2025 tại phường Hương Trà, thành phố Huế, áp dụng phương pháp phun lên lá, nồng độ phun theo khuyến cáo của nhà sản xuất

(Bảng 1), phun thuốc trừ sâu cuốn lá khi mật độ vượt qua 10 con/m² ở giai đoạn làm đòng (ngày phun 14/3/2025), phun thuốc trừ bệnh đạo ôn khi tỉ lệ bệnh trên lá vượt qua 10% (ngày phun 28/3/2025). Mỗi loại thuốc là một công thức, đối chứng (Đ/C) không phun thuốc (Đ/C dùng chung cho cả thí nghiệm thuốc trừ sâu và thuốc trừ bệnh), thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên CRD, 3 lần lặp lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50m², tổng diện tích các ô thí nghiệm là 1.050m² (7 x 3 x 50 = 1.050m²), tổng diện tích cả khu vực bảo vệ là 1.500m² (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013).

Theo dõi và đánh giá hiệu lực thuốc: Đối với sâu cuốn lá nhỏ, theo dõi mật độ sâu hại trên mỗi ô thí nghiệm gồm 5 điểm chéo

$$\text{Hiệu lực (\%)} \text{ của thuốc: } E (\%) = 100 \times \left(1 - \frac{Ta \times Cb}{Tb \times Ca}\right)$$

Trong đó: E - Hiệu lực của thuốc khảo nghiệm; Ta và Tb: Mật độ sâu cuốn lá nhỏ sống (chỉ số bệnh đạo ôn) ở sau và trước khi xử lí (công thức xử lí thuốc); Ca và Cb: Mật độ sâu cuốn lá nhỏ sống (chỉ số bệnh đạo ôn) ở sau và trước khi xử lí (công thức

góc, mỗi điểm là 1 khung có kích thước 0,4 x 0,5m (0,2m²) trước xử lí thuốc và sau khi xử lí thuốc: 1, 3, 5 và 7 ngày. Đối với bệnh đạo ôn lá, mỗi ô thí nghiệm chọn 5 điểm chéo góc, mỗi điểm chọn 10 danh có lá cao nhất để đánh giá mức độ bệnh của 3 lá trên cùng rồi tính toán số liệu ra tỉ lệ bệnh và chỉ số bệnh trước phun thuốc 1 ngày và sau phun thuốc 5, 10 và 15 ngày. Phân cấp bệnh theo thang 9 cấp: Cấp 1: < 5% diện tích lá bị bệnh; Cấp 3: 5 đến 10% diện tích lá bị bệnh; Cấp 5: > 10 đến 25% diện tích lá bị bệnh; Cấp 7: > 25 đến 50% diện tích lá bị bệnh; Cấp 9: > 50% diện tích lá bị bệnh, theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 12561:2022. Hiệu lực thuốc trừ sâu cuốn lá và bệnh đạo ôn được tính thông qua công thức Henderson – Tilton (Henderson và Tilton, 1955) (TCVN 12561:2022).

Đ/C). Đồng thời hiệu lực của bệnh đạo ôn được đánh giá thông qua tỉ lệ diện tích và chỉ số diện tích dưới đường cong tiến triển bệnh (Area Under the Disease Progress Curve: AUDPC) (Ivan và Hans, 2012).

$$AUDPC = \sum_{i=1}^{i=n-1} \left(\frac{y_i + y_{i+1}}{2} \right) \times (t_{i+1} - t_i)$$

Trong đó: n là số lần quan sát (số mốc thời gian đo bệnh), i là chỉ số của lần quan sát (từ 1 đến n-1), y_i là tỉ lệ bệnh (hoặc chỉ số bệnh) tại thời điểm quan sát thứ i, y_{i+1} là tỉ lệ bệnh (hoặc chỉ số bệnh) ở thời điểm quan sát thứ i+1, (y_i+y_{i+1})/2 là giá trị trung bình tỉ lệ bệnh giữa hai lần quan sát liên tiếp, t_i là thời điểm quan sát thứ i (hoặc ngày sau xử lí thuốc), t_{i+1} là thời điểm quan sát tiếp theo, t_{i+1} - t_i là khoảng thời gian giữa hai lần quan sát.

Xử lí số liệu: Các số liệu được trung bình bởi phần mềm Microsoft excel 2016. Các số liệu về tỉ lệ % được chuyển qua arcsin (sqrt) trước khi phân tích phương sai một nhân tố (One way ANOVA) (Nguyễn Minh Hiếu và cs., 2013) và so sánh Tukey HSD bằng phần mềm xử lí thống kê SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần, mức độ phổ biến và mức độ nhiễm của sinh vật hại lúa tại Hương Trà

Qua điều tra, thu thập mẫu và giám định hình thái các vết bệnh, sâu hại và động vật hại trên giống lúa HT1 trong vụ Đông Xuân 2024 – 2025 tại Hương Trà, thành phố Huế cho kết quả ở Bảng 2. Bảng 2 cho thấy có 15 loài sinh vật hại trên giống lúa HT1, trong đó sâu hại gồm: sâu cuốn lá nhỏ (*Cnaphalocrocis medinalis*) xuất hiện rất phổ biến, sâu cuốn lá lớn (*Pelopidas mathias*), rầy nâu (*Nilaparvata lugens*), rầy lưng trắng (*Sogatella furcifera*), rầy xanh đuôi đen hai chấm lớn (*Nephotettix nigropictus*), sâu đục thân lúa bướm hai chấm (*Scirpophaga incertulas*), bọ xít dài chấm nâu (*Leptocorisa oratoria*) được nhận dạng theo Trần Trần Đăng Hòa và cs. (2017), châu chấu (*Oxya chinensis*) hay còn có tên khác là *O. velox* (Prakash và cs., 1999; Trần Đăng Hòa và cs., 2017). Vụ Đông Xuân năm 2024 – 2025 chưa ghi nhận thấy đối tượng nhện gié (*Steneotarsonemus spinki*) và loài bọ xít dài (*L. acuta*) xuất hiện tại ruộng thí nghiệm.

Đối với bệnh hại lúa xuất hiện phổ biến là bệnh đạo ôn (*Magnaporthe oryzae*), hay còn gọi là *M. grisea* (Wilson và Talbot, 2009) hoặc *Pyricularia oryzae* (Nguyễn Thị Thu Thủy và cs., 2020; Mai Văn Hào và cs., 2018) hoặc là *P. grisea*, xuất hiện giai đoạn đẻ nhánh đến làm đòng và giai đoạn trỗ chín; bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*), theo công bố của Bruce và cs. (2020); bệnh thối hạt do vi khuẩn (*Burkholderia glumae*) theo công bố của Giuliano và cs. (2008) và

công bố của Yoneyama và cs. (1998); bệnh đốm nâu (*Cochliobolus miyabeanus*) theo công bố của Sunder và cs. (2014), trên thế giới bệnh đốm nâu được đánh giá là bệnh gây hại nặng ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng của lúa (Sunder và cs., 2014); bệnh cháy bìa lá (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*) theo công bố của Hopkins và cs. (1992). Kết quả này cho thấy trên giống HT1 tại Huế có ít loài bệnh hại hơn so với công bố của Mai Văn Hào tại huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận (cũ) trong năm 2017, trên cây lúa tại đã ghi nhận có 8 đối tượng bệnh hại chính, gồm: đạo ôn, cháy bìa lá, khô vằn, thối thân, tiêm lửa, đen lép hạt, vàng lá chín sớm và vàng lùn - lùn xoắn lá. Trong đó, bệnh đạo ôn gây hại phổ biến nhất trong cả ba vụ lúa; các bệnh cháy bìa lá, tiêm lửa và khô vằn cũng là dịch hại rất phổ biến sau bệnh đạo ôn. Năm 2017, bệnh đạo ôn xuất hiện gây hại nặng cho cây lúa tại huyện Bắc Bình từ giai đoạn làm đòng đến cuối vụ. Vụ Hè Thu bệnh đạo ôn gây hại lúa nặng nhất, sau đó là vụ Mùa và vụ Đông Xuân (Mai Văn Hào và cs., 2018).

Đối với động vật hại, chúng tôi ghi nhận có ốc brou vàng (*Pomacea canaliculata*) theo công bố của Pastorino và Darrigan (2012), ốc brou vàng xuất hiện giai đoạn mạ đến đẻ nhánh; chuột đồng lớn (*Rattus argentiventer*) theo công bố của Ruedas và Aplin (2016) khác với loài *R. rattus* (Krystufek và cs., 2021), chuột xuất hiện giai đoạn đẻ nhánh, đòng trỗ và chín. Căn cứ Bảng 2, chúng tôi tiến hành sử dụng thuốc để thử nghiệm hiệu lực trừ sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn lá.

Bảng 2. Thành phần, mức độ phổ biến của các loài sinh vật hại ở các giai đoạn sinh trưởng, phát triển trên giống lúa HT1 trong vụ Đông Xuân 2024 - 2025 tại phường Hương Trà, thành phố Huế

Tên Việt Nam	Tên latin	Họ	Bộ	Mức độ phổ biến
<i>Sâu hại</i>				
Bọ xít dài chấm nâu	<i>Leptocorisa oratoria</i> (Fabricius, 1764)	Alydidae	Hemiptera	+
Châu chấu	<i>Oxya chinensis</i> (Thunberg, 1815)	Acrididae	Orthoptera	+
Rầy lưng trắng	<i>Sogatella furcifera</i> (Horvath, 1899)	Delphacidae	Homoptera	+
Rầy nâu	<i>Nilaparvata lugens</i> (Stal, 1854)	Delphacidae	Homoptera	+
Rầy xanh đuôi đen hai chấm lớn	<i>Nephotettix nigropictus</i> (Stal, 1870)	Cicadellidae	Homoptera	+
Sâu cuốn lá lớn	<i>Pelopidas mathias</i> (Fabricius, 1798)	Hesperiidae	Lepidoptera	+
Sâu cuốn lá nhỏ	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Guenee, 1854)			+++
Sâu đục thân lúa bướm hai chấm	<i>Scirpophaga incertulas</i> (Walker, 1863)	Crambidae	Lepidoptera	+
<i>Bệnh hại</i>				
Bệnh đạo ôn	<i>Magnaporthe oryzae</i> (B.C. Couch, 2002)	Magnaportheaceae	Magnaporthales	++
Bệnh cháy bìa lá	<i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> (Ishiyama, 1922, Swings et al., 1990)	Xanthomonadaceae	Xanthomonadales	+
Bệnh thối hạt do vi khuẩn	<i>Burkholderia glumae</i> (Kurita & Tabei, 1967)	Burkholderiaceae	Burkholderiales	+
Bệnh khô vằn	<i>Rhizoctonia solani</i> (J.G. Kuhn, 1858)	Ceratobasidiaceae	Cantharellales	+
Bệnh đốm nâu	<i>Cochliobolus miyabeanus</i> (S.Ito & Kurib., Drechsler ex Dastur, 1942)	Pleosporaceae	Pleosporales	+
<i>Động vật hại</i>				
Chuột đồng lớn	<i>Rattus argentiventer</i> (Robinson and Kloss, 1916)	Muridae	Rodentia	+
Ốc bươu vàng	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck, 1819)	Ampullariidae	-	+

Mức độ phổ biến (+++: Rất phổ biến, ++ Phổ biến, + Ít phổ biến).

3.2. Mật độ sâu cuốn lá nhỏ hại lúa trước và sau xử lý thuốc

Bảng 3 cho thấy mật độ sâu cuốn lá nhỏ (*C. medinalis*) có sự khác biệt rõ rệt giữa các công thức xử lý thuốc và đối chứng sau khi phun. Trước xử lý, mật độ sâu dao động 10,3–10,6 con/m², đảm bảo tính đồng nhất ban đầu. Sau khi xử lý, mật độ sâu ở các công thức thuốc giảm nhanh và duy trì ở mức thấp so với đối chứng. Bạch Hổ 150SC

thể hiện hiệu quả vượt trội, giảm mật độ xuống 5,3 con/m² sau 1 ngày và chỉ còn 1,1 con/m² sau 7 ngày. Obaone 95WG cũng có hiệu quả cao, trong khi Bemab 3.8EC cho mức giảm thấp hơn. Đối chứng ghi nhận xu hướng ngược lại, mật độ sâu tăng từ 9,4 lên 11,5 con/m². Điều này cho thấy khi sử dụng các loại thuốc trừ sâu cuốn lá nhỏ đã làm giảm mật độ sâu sau 1, 3, 5 và 7 ngày sau phun thuốc.

Bảng 3. Mật độ (con/m²) sâu cuốn lá trước và sau khi phun thuốc

Loại thuốc	Mật độ sâu cuốn lá trước phun thuốc	Mật độ sâu cuốn lá sau phun thuốc... (ngày)			
		1	3	5	7
Bạch Hồ 150SC	10,5 ^a	5,3 ^a	4,1 ^a	2,5 ^a	1,1 ^a
Obaone 95WG	10,6 ^a	6,0 ^{ab}	4,1 ^a	2,7 ^a	1,8 ^{ab}
Bemad 3.8EC	10,5 ^a	6,7 ^b	5,3 ^b	3,7 ^b	2,5 ^b
Đối chứng	10,3 ^a	9,4 ^c	9,4 ^c	9,7 ^c	11,5 ^c

Giá trị trung bình trong cùng một cột có các kí tự chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê sinh học ($p < 0,05$)

Đặc biệt sau phun 3 và 5 ngày mật độ sâu ở công thức Bạch Hồ 150SC và Obaone 95WG có sai khác có ý nghĩa so với đối chứng và Bemad 3.8EC, điều này cho thấy khi dùng thuốc có 2 hoạt chất có khả năng hạn chế sâu cuốn lá tốt hơn so với đơn chất. Theo Takenori (1985) mật độ và mức độ gây hại của sâu cuốn lá có thể giảm rõ rệt nếu áp dụng thuốc có phổ tác động mạnh trong giai đoạn gây hại cao. Arshed và cs. (2025) cũng cho thấy khi dùng Milzon 0,30% G (emamectin benzoate + chlorantraniliprole) và Forecast 0,69% G (chlorantraniliprole + thiamethoxam) và Sirma 0,45% G (fipronil + chlorantraniliprole) cho hiệu quả cao nhất trong việc hạn chế mật độ sâu cuốn lá. Như vậy, số liệu thí nghiệm cho thấy các công thức thuốc, đặc biệt là Bạch Hồ 150SC và Obaone 95WG, có tiềm năng ứng dụng cao trong quản lí sâu cuốn lá nhỏ trên đồng ruộng.

3.3. Hiệu lực của thuốc trừ sâu cuốn lá nhỏ hại lúa

Bảng 4 phản ánh sự khác biệt rõ rệt về hiệu lực phòng trừ giữa các loại thuốc. Sau 1 ngày xử lí, Bạch Hồ 150SC đạt hiệu lực cao nhất (42,6%), tiếp đến là Obaone 95WG (35,0%) và Bemab 3.8EC (27,0%). Hiệu lực tăng dần theo thời gian và đạt đỉnh ở ngày 7, trong đó Bạch Hồ 150SC đạt 90,3%, Obaone 84,3% và Bemab 78,5%. Như vậy, Bạch Hồ 150SC vừa cho hiệu quả nhanh, vừa duy trì hiệu lực dài hơn so với các công thức khác. Tương tự, Meena và

Kumar (2024) cũng khẳng định thuốc có sự phối hợp nhiều hoạt chất mang lại hiệu quả vượt trội so với đơn hoạt chất. Kết quả của Arshed và cs. (2025) cho thấy Milzon 0,30% G (emamectin benzoate + chlorantraniliprole), Forecast 0,69% G (chlorantraniliprole + thiamethoxam) và Sirma 0,45% G (fipronil + chlorantraniliprole) cho hiệu quả cao nhất, với tỉ lệ chết của sâu hại lúa là 90,72%, 88,82% và 89,67% sau 72 giờ và 95,71%, 92,88% và 93,94% sau một tuần. Ngược lại, Rector Super 0,35% G (chlorantraniliprole + emamectin benzoate) và nhóm đối chứng không có hiệu quả, với tỷ lệ chết lần lượt là 79,26% và 0,00%. Milzon 0,30% G, Prospect 0,69% G và Sirma 0,45% G đã được Arshed và cs. (2025) chứng minh là những giải pháp khả thi cho việc kiểm soát dịch hại tổng hợp trên cây lúa. So với kết quả của Arshed và cs. (2025) cho thấy các loại thuốc thí nghiệm tại Huế cho hiệu lực chậm hơn, đặc biệt sau 5 đến 7 ngày mật độ mới giảm hẳn, tuy nhiên hoạt chất fipronil tại Việt Nam đã bị cấm sử dụng. Theo Zala và Sipai (2021) cho thấy việc phun 2 đợt flubendiamide 20 WG 0,005% hoặc thiodicarb 75 WP 0,15% vào ngày thứ 30 và 45 sau khi cấy cho hiệu quả tốt trong việc hạn chế sâu cuốn lá. Điều này khẳng định tầm quan trọng của việc phối hợp hoạt chất trong quản lí sâu hại, đồng thời cần thiết phải thử nghiệm số lần phun thuốc trong vụ sản xuất để cho hiệu lực cao và ổn định lâu dài.

Bảng 4. Hiệu lực (%) đối với sâu cuốn lá nhỏ của các loại thuốc trừ sâu

Loại thuốc	Hiệu lực của thuốc sau khi xử lí ngày			
	1	3	5	7
Bạch Hồ 150SC	42,6 ^a	57,3 ^a	74,4 ^a	90,3 ^a
Obaone 95WG	35,0 ^{ab}	56,7 ^a	72,3 ^a	84,3 ^{ab}
Bemab 3.8EC	27,0 ^b	42,9 ^b	61,7 ^b	78,5 ^b

Giá trị trung bình trong cùng một cột có các kí tự chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê sinh học ($p < 0,05$)

3.4. Tỷ lệ bệnh, chỉ số bệnh và giá trị AUDPC của bệnh đạo ôn trước và sau khi phun thuốc

Bảng 5 cho thấy các công thức xử lí đều làm giảm tỉ lệ bệnh đạo ôn so với đối chứng. Trước phun, tỉ lệ bệnh gần như tương đồng (12,4–12,7%). Sau 15 ngày, đối chứng tăng mạnh lên 33,7%, trong khi các công thức xử lí chỉ dao động 22,6–24,7%. Trong đó, Salame 602WP đạt tỉ lệ bệnh thấp nhất (22,6%), kèm theo chỉ số AUDPC thấp nhất (296,5), thể hiện khả năng kìm hãm sự phát triển bệnh tốt hơn. Kết quả này cho thấy hiệu lực xử lí tương đương với công bố của Mai Văn Hào và cs. (2018) khi kết luận ba loại thuốc là Rizasa 3SL (Oligo - Chitosan), Abi - Kentomium (*Chatomium* sp.) và Novinano 55WDG (Kasugamycin +

Streptomycin sulface) có hiệu quả phòng trừ cao đối với bệnh đạo ôn hại lúa (14 ngày sau khi xử lí 2 lần thuốc cho tỉ lệ bệnh đạo ôn từ 19,6% - 26,5%). Ngoài ra, Vũ Anh Pháp (2013) cũng khẳng định việc áp dụng thuốc hóa học trong canh tác VietGAP vẫn cần thiết để hạn chế thiệt hại nặng từ *P. oryzae*. Kết quả của Wilson và Talbot (2009) cũng chỉ ra rằng sự phát triển nhanh của *P. oryzae* trên đồng ruộng chỉ có thể được kiểm soát hiệu quả nhờ sự kết hợp giữa thuốc trừ bệnh và biện pháp canh tác. Như vậy, số liệu Bảng 5 cho thấy Salame 602WP là công thức có sự khác biệt so với FuNhat 40EC, giúp giảm tỉ lệ bệnh và duy trì hiệu quả phòng trừ ổn định sau 15 ngày kể từ khi xử lí 1 lần thuốc.

Bảng 5. Tỷ lệ (%) bệnh đạo ôn trước và sau khi phun thuốc

Loại thuốc	Tỉ lệ bệnh trước phun thuốc	Tỉ lệ bệnh sau phun thuốc...ngày			AUDPC
		5	10	15	
Fuji-One 40EC	12,5 ^a	17,4 ^a	22,6 ^a	23,9 ^a	305,95 ^{ab}
Salame 602WP	12,7 ^a	16,8 ^a	21,9 ^a	22,6 ^a	296,50 ^a
FuNhat 40EC	12,4 ^a	19,2 ^a	22,9 ^a	24,7 ^a	319,05 ^b
Đối chứng	12,6 ^a	24,8 ^b	29,5 ^b	33,7 ^b	405,95 ^c

AUDPC - Tỉ lệ diện tích bên dưới đường cong tiến triển bệnh; Giá trị trung bình trong cùng một cột có các kí tự chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê sinh học ($p < 0,05$)

Chỉ số bệnh đạo ôn phản ánh mức độ nặng nhẹ của bệnh, từ đó cho thấy được hiệu quả của các loại thuốc, Bảng 6 cho thấy trước xử lí, các công thức đồng đều (0,91–0,93%). Sau 15 ngày, đối chứng tăng lên 6,97%, trong khi các công thức xử lí chỉ dao động 2,96–3,34%. Trong đó, Salame 602WP có chỉ số bệnh thấp nhất (2,96%) và AUDPC nhỏ nhất (27,39), chứng tỏ Salame 602WP cho hiệu quả vượt trội so với Fuji-One 40EC (29,15) và FuNhat 40EC (32,60). Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Thủy và cs. (2020), khi thử nghiệm cao chiết thảo mộc cũng cho thấy hiệu quả ức chế *Pyricularia oryzae* nhưng không thể đạt

hiệu lực như các thuốc hóa học gốc Tricyclazole và Difenoconazole (Nguyễn Thị Thu Thủy và cs., 2020). Đồng thời theo kết quả của Mai Văn Hào và cs. (2018) cho thấy ở giai đoạn 14 ngày sau khi xử lí thuốc 2 lần cho chỉ số bệnh từ 2,2 – 2,9%. Trên thế giới, Bruce (2020) cũng nhấn mạnh rằng chỉ số tích lũy bệnh giảm mạnh nhất khi sử dụng các chất ức chế khử methyl (Demethylation inhibitors: DMI) hoặc ức chế sinh tổng hợp melanin như Tricyclazole. Wilson và Talbot (2009) cũng nhấn mạnh *M. oryzae* có tốc độ lây nhiễm mạnh, do đó chỉ những thuốc có phổ tác động bền vững mới duy trì được hiệu quả phòng trừ. Ngoài

ra, Sunder và cs. (2014) cũng ghi nhận vai trò quan trọng của thuốc nhóm Triazole

trong duy trì hiệu lực dài ngày đối với bệnh hại lúa.

Bảng 6. Chỉ số (%) bệnh đạo ôn trước và sau khi phun thuốc

Loại thuốc	Chỉ số bệnh trước phun thuốc	Chỉ số bệnh sau phun thuốc ... ngày			AUDPC
		5	10	15	
Fuji-One 40EC	0,93 ^a	1,42 ^a	2,16 ^a	3,10 ^{ab}	29,15 ^{ab}
Salame 602WP	0,91 ^a	1,31 ^a	2,01 ^a	2,96 ^a	27,39 ^a
FuNhat 40EC	0,92 ^a	1,68 ^a	2,45 ^b	3,34 ^b	32,60 ^b
Đối chứng	0,92 ^a	2,95 ^b	3,51 ^c	6,97 ^c	53,96 ^c

AUDPC – Chỉ số diện tích bên dưới đường cong tiến triển bệnh; Giá trị trung bình trong cùng một cột có các kí tự chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê sinh học ($p < 0,05$)

4. KẾT LUẬN

Tại thành phố Huế trong vụ Đông Xuân năm 2024 – 2025 có 8 loài sâu hại, 5 loài bệnh hại và 2 loài động vật hai gây hại trên giống lúa HT1. Trong đó sâu cuốn lá nhỏ (*C. medinalis*) là đối tượng xuất hiện gây hại rất phổ biến, xuất hiện phổ biến là bệnh đạo ôn lá (*M. oryzae*).

Bạch Hồ 150SC và Obaone 95WG là 2 thuốc có hiệu lực cao đối với sâu cuốn lá (tương ứng 90,3% và 84,3% sau xử lí thuốc 7 ngày). Salame 602WP là thuốc có chỉ số diện tích bên dưới đường cong tiến triển bệnh (AUDPC) thấp nhất (27,39) không sai khác với thuốc Fuji-One 40EC (AUDPC = 29,15).

Nên sử dụng thuốc Bạch Hồ 150SC, Obaone 95WG, Salame 602WP để quản lí sâu cuốn lá nhỏ và bệnh đạo ôn trên cây lúa tại thành phố Huế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

Mai Văn Hào, Nguyễn Văn Chính, Trần Thị Hồng, Lê Bá Tín, Trương Công Kiên Quốc và Phan Công Kiên. (2018). Thành phần bệnh hại lúa, diễn biến bệnh đạo ôn và hiệu lực phòng trừ bệnh của một số thuốc sinh học tại huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 12(97), 44-49.

Nguyễn Minh Hiếu, Phạm Tiến Dũng và Lê Đình Phùng. (2013). *Giáo trình phương pháp thí nghiệm trong nông học*. Nhà xuất bản Đại học Huế, Huế.

Trần Đăng Hòa, Trần Thị Hoàng Đông, Nguyễn Thị Giang và Lê Khắc Phúc. (2017). *Giáo trình côn trùng nông nghiệp*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 320 tr.

Vũ Anh Pháp. (2013). Hiệu quả của biosar phòng trừ bệnh đạo ôn (*Pyricularia grisea*) trong mô hình canh tác lúa theo tiêu chuẩn VietGAP tại huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học*, 26(2013), 1-11

TCVN 12561:2022. (2022). Tiêu chuẩn quốc gia về Thuốc bảo vệ thực vật - Khảo nghiệm hiệu lực sinh học trên đồng ruộng.

TCVN 13268-1:2021. (2022). Tiêu chuẩn quốc gia về Bảo vệ thực vật - Phương pháp điều tra sinh vật gây hại - Phần 1: Nhóm cây lương thực.

Nguyễn Thị Thu Thủy, Nguyễn Thanh Hải, Nguyễn Tiến Long và Nguyễn Thị Ái Nhung. (2020). *Nghiên cứu khả năng ức chế nấm Pyricularia oryzae gây bệnh đạo ôn trên cây lúa của các cao dịch chiết thảo mộc trong điều kiện invitro*. Kỷ yếu hội thảo Quốc gia Bệnh hại thực vật Việt Nam lần thứ 19, 23-25/10/2020, 344-350.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Arshed, M. S., Bilal A., Muhammad, D. G., Muhammad, A. F., Muhammad, I., Muhammad, A. A., & Amjed, K. (2025) Effectiveness of New Systemic Insecticides on Rice Leafhopper (*Cnaphalocrocis medinalis* Guenée) and Influence on Beneficial Insect Fauna. *Journal of Agriculture and Biology*, 03(1), 277-284. <https://doi.org/10.55627/agribiol.003.01.1196>

Bruce, C., Paul, K., Gregg, M., & Paul, V. (2020) Chemical Control of Turfgrass Diseases 2020. *Commercial Turfgrass And Landscape Maintenance Publications*. University of Kentucky Cooperative Extension Service in cooperation with

- Rutgers NJAES and the University of Wisconsin-Madison. *AI*, 1-34.
- Giuliano, D., Giulia, D., Jinwoo, K., Ingyu, H., & Vittorio, V. (2008). Identification, characterization and regulation of two secreted polygalacturonases of the emerging rice pathogen *Burkholderia glumae*. *Fems Microbiology Ecology*, 65, 251-262.
- Henderson, C.F., & Tilton, E. W. (1955). Tests with acaricides against the brown wheat mite, *Journal of Economic Entomology*, 48, 157-161.
- Hopkins, C. M., White, F. F., Choi, S. H., Guo, A., & Leach, J. E. (1992). Identification of a Family of Avirulence Genes from *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 5(6), 451-495.
- Ivan, S., & Hans, P. P. (2012). *Analytical and Theoretical Plant Pathology*, 102(4), 381-389. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-07-11-0216>
- Krystufek, B., Palomo L., Hutterer, R., Mitsainas, G., & Yigit, N. (2021). "*Rattus rattus*". *IUCN Red List of Threatened Species*. 2021:e.T19360A192565917. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T19360A192565917.en>.
- Maha, S. J., O P C., Sushil, A., & Jayant, Y. (2023). Bio-efficacy of chlorantraniliprole 0.4% gr against *Cnaphalocrocis medinalis* and *Scirpophaga incertulas* in rice (*Oryza sativa*). *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 93(2), 157-162. <https://doi.org/10.56093/ijas.v93i2.119318>
- Meena, R., & K. Kumar. (2024). Efficacy of Chlorantraniliprole in Combination With Lambda-cyhalothrin (Ampligo 150 ZC) Against the Leaf Folder, *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee) in Rice Field. *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, 45(5), 145-51. <https://doi.org/10.56557/upjoz/2024/v45i53940>.
- Nguyen, T. T. H., Thanh, Q. B., Tran, T. A. M., Huynh, T. P. L., Tran, T. H., Phan, T. Q., Nguyen, T. T. T., Dang, T. N., & Nguyen, T. A. N. (2021). In Silico Inhibibility of Copper Carbenes and Silylenes against *Rhizoctonia solani* and *Magnaporthe oryzae*. *Journal of Chemistry*, 2021(1), 5555521. <https://doi.org/10.1155/2021/5555521>
- Pastorino, G., & Darrigan, G. (2012). *Pomacea canaliculata*. *IUCN Red List of Threatened Species*. 2012:e.T166261A1124485. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T166261A1124485.en>.
- Prakash, C. J., Jeffrey, A. L., Vashishth, N., & Singh, A. (1999). Grasshopper (Orthoptera: Acridoidea) Community Dynamics in a Moist Deciduous Forest in India. *Journal of Orthoptera Research*, 8, 17-23.
- Ruedas, L., & Aplin, K. (2016). *Rattus argentiventer*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016:e.T19322A115146014. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T19322A22444070.en>.
- Serge, S., Laetitia, W., Sarah, J. P., Paul, E., Neil, M., & Andy, N. (2019). The global burden of pathogens and pests on major food crops. *Nature Ecology & Evolution*, 3, 430-439. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0793-y>
- Sunder, S., Singh, R., & Agarwal, R. (2014). Brown spot of rice: an overview. *Indian Phytopath*, 67(3), 201-215.
- Takenori, M. (1985). Estimation of the Economic Injury Level in the Rice Leaf Roller, *Cnaphalocrocis medinalis* Gueneé (Lepidoptera: Pyralidae). Relation between Yield Loss and Injury of Rice Leaves at Heading or in the Grain Filling Period. *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology*, 29(1), 73-76. <https://doi.org/10.1303/jjaez.29.73>
- Wilson, R. A., & Talbot, N. J. (2009). Under pressure: Investigating the biology of plant infection by *Magnaporthe oryzae*. *Nature Reviews Microbiology*, 7(3), 185-95. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2032>.
- Yoneyama, K., Kono, Y., Yamaguchi, I., Horikoshi, M., & Hirooka, T. (1998). Toxoflavin is an essential factor for virulence of *Burkholderia glumae* causing rice seedling rot disease. *Japanese Journal of Phytopathology*, 64, 91-96.
- Zala, M.B., & Sipai, S.A. (2021). Efficacy of insecticides against rice leaf folder, *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee). *The Pharma Innovation Journal* 2021, SP-10(12), 874-879.