ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH HỌC VÀ DIỄN BIẾN MẬT ĐỘ QUẦN THỂ CỦA BỌ VÒI VOI ĐỤC THÂN GIẢ CHUỐI (*Odoiporus longicollis* Olivier) (Coleoptera: Curculionidae) TẠI LÀO CAI

Tạ Hoàng Anh[1], Nguyễn Thị Thúy[1], Lại Tiến Dũng[1], Đỗ Xuân Đạt[1*]

TÓM TẮT

Bọ vòi voi đục thân giả chuối (*Odoiporus longicollis* Olivier) là loài sâu hại nguy hiểm, gây thiệt hại đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng chuối tại Việt Nam. Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01/2025 đến tháng 4/2026 nhằm xác định sự phân bố, đặc điểm sinh học và diễn biến mật độ quần thể của loài tại tỉnh Lào Cai. Kết quả điều tra tại sáu vùng trồng chuối cho thấy bọ vòi voi phân bố ở tất cả các điểm khảo sát, với mức độ gây hại từ trung bình đến rất nặng và mật độ quần thể dao động từ 3 đến 22 cá thể/cây. Mật độ cao nhất được ghi nhận trên giống chuối Ngự Đại Hoàng và thấp nhất trên giống Cavendish. Ở điều kiện nhiệt độ 31,56 ± 1,87°C và ẩm độ 84,42 ± 2,43% thì vòng đời là 74,34 ± 2,68 ngày; trong khi ở 20,85 ± 4,62°C và 86,59 ± 3,24%, vòng đời kéo dài 111,32 ± 5,81 ngày. Tỷ lệ sống tích lũy của cả vòng đời đạt 82,2% tại Hà Nội và 73,8% tại Lào Cai. Trưởng thành cái đẻ trung bình 36,1 trứng/con, thời gian đẻ 48,83 ngày và tỷ lệ trứng nở đạt 85,93%. Quần thể bọ vòi voi phát sinh mạnh từ tháng 4 đến tháng 6, đạt từ 16 đến 22 cá thể/cây; sâu non chiếm tỷ lệ cao nhất và là pha gây hại chủ yếu.

Từ khóa: *Odoiporus longicollis* Olivier, bọ vòi voi đục thân giả chuối, vòng đời, mật độ quần thể

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chuối (*Musa* spp.) là một trong những cây ăn quả nhiệt đới quan trọng tại Việt Nam, với diện tích trồng đạt 160,9 nghìn ha và sản lượng khoảng 2,64 triệu tấn/năm (Cục Thống kê, 2024). Ngoài vai trò cung cấp thực phẩm ăn tươi và chế biến, chuối còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị kinh tế cao, với kim ngạch xuất khẩu đạt 378,1 triệu USD vào năm 2024, xếp thứ 9 trên thế giới; trong đó, thị trường Trung Quốc chiếm tỷ trọng lớn nhất (Trung tâm Thông tin và Dịch vụ Nông nghiệp và Môi trường, 2025). Tại Lào Cai, chuối đang được phát triển như cây trồng chủ lực với diện tích khoảng 3.800 - 3.900 ha và sản lượng khoảng 58.000 tấn/năm, góp phần nâng cao thu nhập cho người dân và thúc đẩy xuất khẩu nông sản của địa phương.

Tuy nhiên, sản xuất chuối đang chịu tác động lớn từ các loài sâu, bệnh hại. Trên thế giới đã ghi nhận hơn 250 loài côn trùng và nhện gây hại trên cây chuối, ảnh hưởng đến hầu hết các bộ phận của cây (Ostmark, 1974). Tại một số quốc gia sản xuất lớn như Ấn Độ, các loài như *Cosmopolites sordidus*, *Odoiporus longicollis* và *Pentalonia nigronervosa* có thể làm giảm năng suất đáng kể nếu không được kiểm soát hiệu quả (Shanker *et al*., 2021). Ở Việt Nam, nhiều nghiên cứu đã ghi nhận sự đa dạng của sâu bệnh hại trên cây chuối, tuy nhiên, các nghiên cứu chuyên sâu về đặc điểm sinh học và sinh thái của các loài sâu hại quan trọng vẫn còn hạn chế.

Trong đó, bọ vòi voi đục thân giả chuối (*Odoiporus longicollis*) là đối tượng gây hại nghiêm trọng, làm suy giảm sinh trưởng, năng suất và chất lượng quả. Trong một số tài liệu của tác giả Đỗ Xuân Đạt và Lại Tiến Dũng (2025), loài *O. longicollis* được gọi là sâu đục thân chuối. Tuy nhiên, để phù hợp với đặc điểm phân loại học và vị trí gây hại của loài, nghiên cứu này sử dụng tên gọi bọ vòi voi đục thân giả chuối. Trước thực trạng đó, việc nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học và sinh thái học của loài *O. longicollis* là cần thiết nhằm làm cơ sở đề xuất các biện pháp quản lý hiệu quả, góp phần phát triển bền vững sản xuất chuối tại Lào Cai. Nghiên cứu này nhằm bổ sung ảnh hưởng của điều kiện sinh thái khác nhau đến thời gian phát dục và vòng đời của loài, diễn biến quần thể và tỷ lệ các pha phát dục ngoài đồng ruộng theo thời gian và sự khác biệt về mức độ gây hại giữa các giống chuối và các vùng sinh thái có độ cao khác nhau, qua đó cung cấp cơ sở khoa học cho dự báo phát sinh và xây dựng các biện pháp quản lý tổng hợp *O. longicollis* phù hợp với điều kiện sinh thái vùng trung du và miền núi phía Bắc.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu, đối tượng nghiên cứu

Bọ vòi voi đục thân giả chuối được thu thập trên các giống chuối (chuối tiêu xanh; chuối ngự Đại Hoàng; chuối già Nam Mỹ; chuối lá; chuối tiêu bản địa) tại một số vùng trồng chuối tập trung tại tỉnh Lào Cai.

Nguồn thức ăn nhân nuôi là giống chuối đang được trồng phổ biến hiện nay (chuối tiêu xanh) tại các vùng điều tra nghiên cứu.

Các dụng cụ, nguyên liệu hóa chất chuyên dụng trong nghiên cứu thu thập mẫu, nuôi sinh học và làm mẫu trong phòng thí nghiệm như: Panh, kẹp côn trùng,

[1]Viện Bảo vệ Thực vật
[*]Tác giả liên hệ, email: doxuandatct@yahoo.com

đĩa Petri các kích cỡ, chổi lông mềm, hộp nhựa có nắp đậy (0,5 đến 5 L), hộp nhựa nuôi côn trùng nhiều kích cỡ, giấy thấm giữ ẩm, thước kẹp điện tử (độ chính xác 0,01 mm), cồn 70% và ethanol 95%, nhiệt kế và ẩm kế, máy ảnh kỹ thuật số...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra thu thập mẫu

Điều tra thu thập mẫu sinh vật hại được thực hiện theo phương pháp nghiên cứu của Viện Bảo vệ thực vật (1997) và Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 13268-4:2021 - Tiêu chuẩn Quốc gia về Bảo vệ thực vật - Phương pháp điều tra sinh vật gây hại - Phần 4: Nhóm Cây ăn quả).

Mức độ xuất hiện của bọ vòi voi đục thân giả chuối được điều tra định kỳ 15 ngày/lần. Mỗi đợt khảo sát, lựa chọn ngẫu nhiên 10 vườn chuối; tại mỗi vườn, điều tra theo phương pháp 5 điểm chéo góc, mỗi điểm chọn 3 cây ngẫu nhiên (tổng số 15 cây/vườn). Trên mỗi cây điều tra, ghi nhận triệu chứng gây hại, sau đó bóc toàn bộ thân giả từ gốc đến đỉnh để thu thập và ghi nhận số lượng các pha phát dục của *O. longicollis* (trứng, sâu non, nhộng và trưởng thành).

Địa điểm điều tra, vị trí thu thập mẫu bọ vòi voi đục thân giả chuối trên các giống chuối tại vùng nghiên cứu thuộc tỉnh Lào Cai.

Mức độ xuất hiện của sâu hại được xác định theo công thức: Mức độ xuất hiện (%) = (Số lần điều tra bắt gặp loài sâu hại/Tổng số lần điều tra) × 100.

Mức độ hiện diện của bọ vòi voi đục thân giả chuối được đánh giá như sau: ++++: mức độ xuất hiện rất cao > 50%; +++: mức độ xuất hiện cao 30 - 50%; ++: mức độ xuất hiện trung bình 10 - 30%; +: mức độ xuất hiện thấp 1 - 10%; -: ghi nhận rất thấp < 1%.

Phương pháp xác định tọa độ địa lý (vĩ độ và kinh độ) và độ cao so với mực nước biển theo đơn vị mét (m) được xác định bằng phần mềm ứng dụng GPS, Altimeter và Google Earth Pro trên điện thoại thông minh với hệ quy chiếu WGS84 dưới dạng độ thập phân. Đối với độ cao so với mực nước biển được đo 3 lần, sau đó lấy giá trị trung bình.

2.2.2. Phương pháp mô tả đặc điểm hình thái của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Đặc điểm hình thái của cá thể trưởng thành và các pha phát dục được mô tả dựa trên những đặc điểm thích nghi và có giá trị định loại theo phương pháp của các tác giả Singh và cộng sự (2018b), Justin và cộng sự (2008), Azam và cộng sự (2010) và Viện Bảo vệ thực vật (1997).

Đối với trứng: mô tả hình dạng, màu sắc, kích thước... Đối với sâu non: mô tả các tuổi về hình dạng chung, màu sắc, kích thước, hình thái phần đầu, phần phụ đầu, miệng và phần bụng; đối với nhộng: mô tả đặc điểm, chân, vòi, màu sắc và kích thước; đối với trưởng thành: mô tả hình dạng, màu sắc, kích thước, phần đầu, phần phụ đầu, râu đầu, cơ quan miệng, phần ngực, chân, cánh, phần bụng và đặc điểm phân biệt giữa con đực và con cái của loài. Đo kích thước chiều dài, chiều rộng của mỗi pha phát dục của 30 cá thể bằng thước cặp điện tử Mitutoyo 550-301-20 (0 - 200 mm).

2.2.3. Phương pháp nghiên cứu một số đặc điểm sinh học

Trong điều kiện phòng thí nghiệm tại Trung tâm Đấu tranh Sinh học, Viện Bảo vệ thực vật. Các nghiên cứu xác định thời gian các pha phát dục, vòng đời và một số đặc điểm sinh học của bọ vòi voi đục thân giả chuối theo phương pháp của Shukla và Kumar (1969), Justin và cộng sự (2008), Azam và cộng sự (2010) và Viện Bảo vệ thực vật (1997).

Thu thập toàn bộ các pha phát dục (trứng, sâu non, nhộng và trưởng thành) ngoài đồng ruộng, sau đó đưa về phòng thí nghiệm và nuôi riêng từng pha phát dục trong các hộp nhựa có kích thước 10 × 15 cm, đậy lắp đã được đục lỗ thông khí. Nguồn thức ăn là bẹ thân (thân giả) của giống chuối tiêu xanh (được trồng cách ly trong nhà lưới, không bị nhiễm thuốc BVTV), hàng ngày theo dõi và bổ sung thức ăn đối với pha sâu non và trưởng thành.

Sau khi vũ hóa trưởng thành ổn định (sau 24 giờ), tiến hành ghép đôi từng cặp (01 đực + 01 cái) dựa vào đặc điểm bộ phận sinh dục ngoài và màu sắc để ghép đôi (con đực có màu nâu vàng, con cái có màu đen bóng). Mỗi cặp được nuôi trong một hộp nhựa trong suốt có đường kính 5 cm, chiều cao 10 cm và có lắp đậy được đục lỗ thông khí, bên trong đặt một đoạn thân giả chuối tiêu xanh được rửa sạch để chúng ăn và đẻ trứng. Thí nghiệm được bố trí thành 35 cặp, hàng ngày thay thức ăn, theo dõi và ghi chép thời gian sống của từng cá thể (ngày), thời điểm bắt đầu đẻ trứng (ngày), thời gian đẻ trứng (ngày), số trứng đẻ (số trứng/con cái), thời gian sau đẻ trứng (ngày) và thời gian sống của cá thể trưởng thành đực và cái (ngày).

Trứng thu được đặt vào lớp mô xốp của bẹ thân chuối và đánh số, với số lượng theo dõi là 120 trứng ở mỗi điểm nghiên cứu (Hà Nội và Lào Cai). Sâu non mới nở được tách và nuôi riêng từng cá thể trong ống nghiệm có đường kính 2 cm và chiều dài 15 cm, được bổ sung nguồn thức ăn sẵn là bẹ thân cây chuối tiêu xanh. Hàng ngày thay thức ăn, quan sát tập tính sống và gây hại, theo dõi thời gian các tuổi thông qua sâu non lột xác (phát hiện mảnh đầu sâu non), thời gian pha sâu non, tiền nhộng, nhộng và tiền đẻ trứng. Trong suốt quá trình nghiên cứu, nhiệt độ và ẩm

độ được ghi chép hàng ngày thông qua thiết bị đo nhiệt ẩm kế điện tử Nakata NJ-2099-TH.

2.2.4. Phương pháp nghiên cứu diễn biến phát sinh gây hại của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Điều tra được tiến hành định kỳ 2 lần/tháng (15 ngày/lần) trên những vườn chuối năm thứ 2 - 3, mỗi giống chuối lựa chọn 03 vườn đại diện (vườn có diện tích ≥ 300 m^2). Tại mỗi vườn, điều tra ngẫu nhiên theo phương pháp 5 điểm chéo góc; ở mỗi điểm khảo sát, chọn ngẫu nhiên 03 cây (bụi) liền kề/điểm (tổng số 15 cây (bụi)/vườn). Trên mỗi cây điều tra, tiến hành bóc lần lượt toàn bộ phần thân giả từ vị trí sát mặt đất đến đỉnh thân giả và đếm số lượng từng pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối (trứng, sâu non, nhộng và trưởng thành). Số lượng tổng số các pha phát dục (con/cây) bọ vòi voi đục thân giả chuối được tính theo công thức: Mật độ bọ vòi voi đục thân chuối (con/cây) = Tổng số sâu ở các pha (con)/Tổng số cây điều tra (cây).

Tỷ lệ từng pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối được xác định bằng công thức: Tỷ lệ pha phát dục (%) = [Tổng số sâu ở từng pha (trứng, sâu non, nhộng, trưởng thành)/Tổng số sâu điều tra (con)] × 100.

Số trung bình mẫu được tính theo công thức:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi}{N} \pm S$$

Trong đó: Xi: Số mẫu thu thập của từng cá thể thứ I; N: Số cá thể theo dõi; S: Độ lệch chuẩn.

Tính độ lệch chuẩn của mẫu:

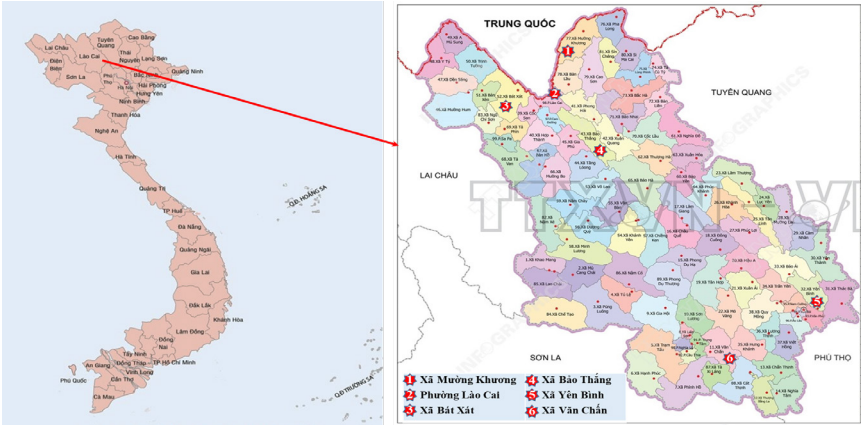
$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - \overline{x})^2}{n - 1}}$$

Trong đó: S: Độ lệch chuẩn của mẫu; xi: Trị số của mẫu thứ I; $\overline{x}$: Trị số trung bình của mẫu; n: Tổng số mẫu nghiên cứu.

Số liệu về thời gian các pha phát dục, vòng đời và tỷ lệ sống sót của các pha của bọ vòi voi được tổng hợp bằng phần mềm Microsoft Excel, trình bày dưới dạng số trung bình cộng ± độ lệch chuẩn (Mean ± S). Sự khác biệt giữa hai quần thể được so sánh cho hai mẫu độc lập (Independent Samples t-test) ở mức ý nghĩa $p < 0,001$.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 năm 2025 đến tháng 4 năm 2026. Địa điểm điều tra và thu thập mẫu bọ vòi voi đục thân giả chuối được thực hiện trên các giống chuối (chuối già Nam Mỹ, chuối ngự Đại Hoàng, chuối lá, chuối tiêu, chuối tiêu địa phương) tại các vùng trồng tập trung xã Mường Khương (22°42'46.10", 104°03'58.70"E, cao 1.026 m so với mực nước biển), Phường Lào Cai (22°27'36.24", 104°00'53.31"E, 419 m) xã Bát Xát (22°30'59.48"N, 103°50'41.32"E; 1.038 m), xã Bảo Thắng (22°23'09.69"N, 104°08'05.94"E; 919 m), xã Văn Chấn (21°29'19.16"N, 104°49'51.54"E ; 121 m) và xã Yên Bình (21°46'35.94"N, 104°57'02.04"E; 73 m), thuộc tỉnh Lào Cai.



Hình 1. Địa điểm điều tra và thu thập mẫu bọ vòi voi đục thân giả chuối tại tỉnh Lào Cai

Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, nuôi sinh học được thực hiện tại phòng thí nghiệm của Trung tâm Đấu tranh Sinh học, Bộ môn Bệnh cây và Miễn dịch thực vật, Viện Bảo vệ thực vật.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Điều tra thu thập mẫu bọ vòi voi đục thân giả chuối

Từ tháng 01/2025 đến tháng 4/2026, tiến hành điều tra và thu thập mẫu bọ vòi voi đục thân giả chuối trên các giống chuối tiêu xanh, chuối già Nam Mỹ, chuối ngự Đại Hoàng, chuối lá và giống chuối tiêu bản đại (địa phương) đang được trồng phổ biến ở các xã Mường Khương, Phường Lào Cai, xã Bát Xát, xã Bảo Thắng, xã Văn Chấn và xã Yên Bình, thuộc tỉnh Lào Cai (Bảng 1).

Bảng 1. Địa điểm thu mẫu, giống chuối và mức độ xuất hiện của bọ vòi voi đục thân giả chuối (*Odoiporus longicollis*) tại Lào Cai, năm 2025 - 2026

TT	Địa điểm thu mẫu	Giống chuối	Các pha phát dục	Mức độ xuất hiện	Độ cao so với mực nước biển (m)	Vị trí thu mẫu (vĩ độ Bắc/kinh độ Đông)
1	Xã Mường Khương	Chuối tiêu xanh, tiêu bản địa	T, SN, N và TT	++++	1.026	22°42'46.10"N 104°03'58.70"E
2	Phường Lào Cai	Tiêu xanh, tiêu bản địa	T, SN, N và TT	+++	419	22°27'36.24"N 104°00'53.31"E
3	Xã Bát Xát	Chuối tiêu xanh, chuối lá	T, SN, N và TT	++++	1.038	22°30'59.48"N 103°50'41.32"E
4	Xã Bảo Thắng	Ngự Đại Hoàng, chuối tiêu xanh	T, SN, N và TT	+++	919	22°23'09.69"N 104°08'05.94"E
5	Xã Yên Bình	Tiêu xanh, tiêu bản địa	T, SN, N và TT	++	73	21°46'35.94"N 104°57'02.04"E
6	Xã Văn Chấn	Chuối tiêu xanh	T, SN, N và TT	+++	121	21°29'19.16"N 104°49'51.54"E

Ghi chú: MĐXH: Mức độ xuất hiện; ++++: Mức độ xuất hiện rất cao > 50%; +++ : Mức độ xuất hiện cao 30 - 50%; ++ : Mức độ xuất hiện trung bình 10 - 30%; + : Mức độ xuất hiện thấp 1 - 10%; - : Ghi nhận rất thấp < 1%; T - Trứng; SN - Sâu non; N - Nhộng; TT - Trưởng thành.

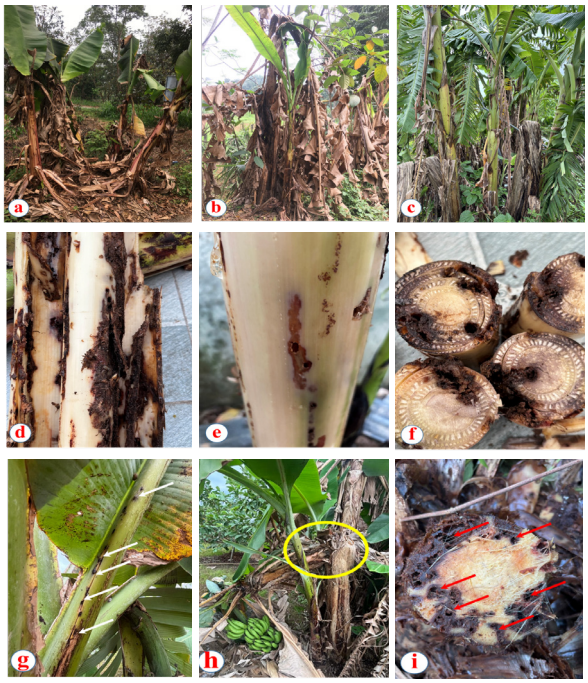
Kết quả điều tra cho thấy, bọ vòi voi đục thân giả chuối (*O. longicollis*) xuất hiện ở tất cả các điểm khảo sát tại Lào Cai, tuy nhiên, mức độ gây hại có sự khác biệt rõ theo độ cao và giống chuối. Mức độ xuất hiện cao nhất (++++) được ghi nhận tại các khu vực xã Bát Xát (có độ cao so với mực nước biển 1.038 m), xã Mường Khương (1.026 m); mức độ xuất hiện trung bình (++) ở xã Yên Bình (73 m). Ở các khu vực trồng giống chuối tiêu xanh và chuối bản địa, mức độ xuất hiện thường cao hơn so với giống Ngự Đại Hoàng, điển hình tại Bảo Thắng (+++) và Yên Bình (++); điều này cho thấy yếu tố giống cây trồng có thể ảnh hưởng đến mức độ gây hại của bọ vòi voi. Nhìn chung, sự phân bố rộng và mức độ gây hại cao của *O. longicollis* tại các vùng trồng chuối ở Lào Cai cho thấy đây là đối tượng gây hại quan trọng cần được theo dõi và có biện pháp quản lý hiệu quả. Kết quả ghi nhận tại các vùng thu mẫu chỉ có duy nhất một loài sâu đục thân chuối là *O. longicollis* Olivier. Kết quả này phù hợp với nhận định của Padmanaban và Sathiamoorthy (2001), Gold và cộng sự (2001), Đỗ Xuân Đạt và Lại Tiến Dũng (2025), khi cho rằng *O. longicollis* là loài gây hại quan trọng trên chuối, phân bố rộng và gây hại nghiêm trọng ở nhiều vùng trồng chuối nhiệt đới.

3.2. Tập tính phát sinh và triệu chứng gây hại của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Sâu non mới nở ăn phần mô mềm bên trong bẹ thân, sang tuổi 2, chúng đục vào phía trong bẹ của thân giả để tiếp tục gây hại và phát triển. Đường đục là những đường ngoằn ngoèo, ngang dọc trong thân cây và càng ngày càng lớn dần cùng với tuổi của sâu non. Khi mật độ cao và nguồn thức ăn khan hiếm, chúng đục xuống thân chính (củ chuối, Hình 2i) hoặc đục lên cuống lá, nõn non và cả cuống buồng quả. Sâu non đục đến đâu thì để lại lớp phân màu nâu đen theo sau đường di chuyển của chúng. Sâu non đẫy sức đục ra phía ngoài thân cây hoặc củ chuối, sau đó cuộn những sợi tơ chuối để làm kén và hóa nhộng trong đó.

Trưởng thành gây hại bằng cách chích vòi vào trong thân, bẹ lá, củ và cuống lá để gây hại và đẻ trứng (Hình 2g). Trên những cây bị hại nặng, ở trong thân có nhiều đường đục rỗng làm cho cây con không phát triển được và dẫn đến chết. Cây trưởng thành khô các bẹ thân giả, thụt ngọn, bị đổ gục ngang thân (Hình 2h). Trên những vườn chuối, bọ vòi voi gây hại từ cây này sang cây khác, từ khóm này sang khóm khác và từ vườn này sang vườn khác chủ yếu do sự di chuyển của trưởng thành (chỉ ghi nhận trưởng thành bò, chưa quan sát thấy trưởng thành bay) và do hoạt động của con người trong quá trình chăm sóc, thu hoạch. Ban ngày, trưởng thành ít hoạt động và thường ẩn nấp trong các bẹ lá phía ngoài của thân giả, phía trên mặt đất, rất ít khi gặp ở củ. Đến ban đêm, trưởng thành mới bò ra ngoài để gây hại và đẻ trứng. Trưởng thành di chuyển chậm và dùng vòi chích vào phía trong bẹ để gây hại và đẻ trứng vào tầng xốp ở giữa hai lớp ngoài của bẹ lá. Trưởng thành đẻ trứng chủ yếu trên các bẹ thân giả, từ sát mặt đất đến nách cuống lá; ít khi đẻ trên củ (thân chính) và cuống lá. Trưởng thành cái thường chỉ đẻ một trứng mỗi ngày, hiếm khi đẻ 2 trứng mỗi ngày, đồng thời có tập tính đẻ trứng cách ngày (không liên tục). Trên thân cây chuối bị vòi voi gây hại thường xuất hiện các vết nhựa sùi màu vàng nhạt, trong suốt, có tính chất nhầy và dính tại vị trí sâu non gây hại. Những cây bị hại thường tồn tại ở các pha phát dục, cây bị hại nặng có thể tồn tại từ 10 đến 30 con sâu non/cây (cá biệt có cây thu được 60 cá thể ở các pha khác nhau). Loài này thường gây hại nặng trên các vườn chuối ít được chăm sóc, không đào gốc cũ (đánh mọ)

sau thu hoạch, cắt tỉa lá già và trên những vườn trồng lâu năm (trên 3 đến 5 năm). Giống chuối ngự và chuối tiêu thường bị hại nặng hơn so với giống chuối lá, chuối già Nam Mỹ, chuối tiêu địa phương, chuối hạt (chuối hột).



Hình 2. Triệu chứng do bọ vòi voi đục thân giả chuối gây hại

Ghi chú: a - Triệu chứng trên chuối tiêu bản địa; b - Triệu chứng trên chuối ngự Đại Hoàng; c - Triệu chứng trên giống chuối lá; d, e, f - Triệu chứng sâu non gây hại trong thân giả chuối; g - Triệu chứng gây hại trên cuống lá; h - Triệu chứng cây bị gãy đổ ngang thân và i - Triệu chứng gây hại trên thân chính (củ chuối).

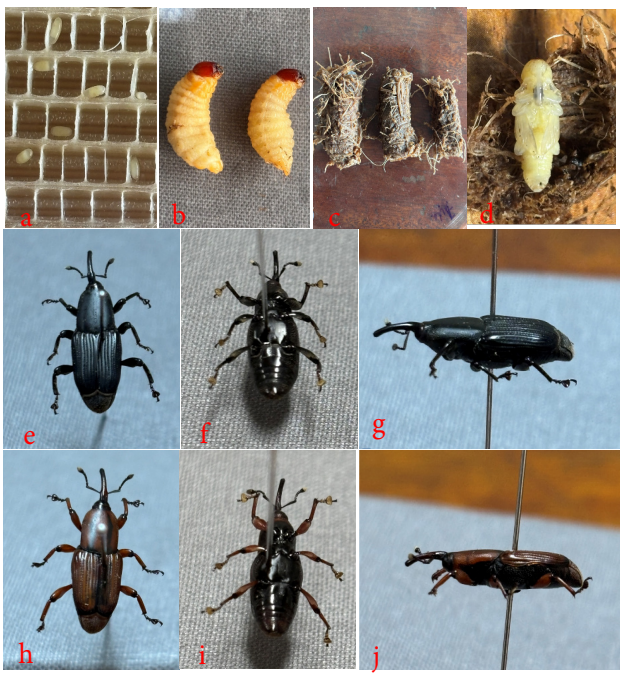
3.3. Đặc điểm hình thái các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Trứng được đẻ rời rạc trong lớp mô xốp của bẹ thân hoặc cuống lá. Trứng mới đẻ có màu trắng đục, hình bầu dục dài, kích thước trung bình khoảng 2 mm chiều dài và 1,1 mm chiều rộng. Khi chuẩn bị nở, một đầu trở nên trong suốt, phần giữa phình to hơn và vẫn giữ màu trắng đục (Hình 3a).

Sâu non mới nở (tuổi 1) ban đầu có màu trắng sữa, sau đó chuyển dần sang màu nâu vàng; kích thước trung bình đạt 2,91 ± 0,22 mm. Từ tuổi 2 đến tuổi 6, màu sắc phần đầu của sâu non tương đối ổn định, có màu nâu vàng; vùng miệng phát triển với hai răng trước dài và chắc khỏe. Cơ thể sâu non có màu trắng đục đến vàng nhạt, biến đổi tùy theo nguồn thức ăn; hình dạng cong đặc trưng kiểu chữ C, phần giữa cơ thể phình to (Hình 3b). Kích thước cơ thể trung bình của sâu non tăng dần qua các tuổi từ tuổi 2 đến tuổi đẫy sức lần lượt là: 5,59 ± 0,45 mm; 8,72 ± 0,59 mm; 10,39 ± 0,46 mm; 12,54 ± 0,39 mm và 14,29 ± 0,76 mm. Khi đẫy sức, sâu non thường đục ra phía ngoài thân giả và tạo một lớp kén mỏng bằng sợi xơ chuối để hóa nhộng (Hình 3c).

Nhộng là loại nhộng trần, nằm trong lớp kén mỏng bằng tơ chuối, có thể quan sát rõ vòi dài cong xuống dưới và ba đôi chân áp sát trước ngực. Khi mới hóa nhộng, có màu trắng đục, hình bầu dục thon dài, ở cuối đốt bụng có hai đôi lông cứng màu vàng sẫm. Sau 2 - 3 ngày, nhộng chuyển màu vàng nhạt, kích thước cơ thể dài 13 - 14 mm, rộng 4,5 - 5 mm (Hình 3d).

Trưởng thành cái có màu đen bóng, thường lớn hơn trưởng thành đực và có kích thước 13 - 15 mm, chiều rộng 5 - 6 mm (Hình 3e, 3f và 3g). Trưởng thành đực có màu nâu xám và kích thước dài 12 - 14 mm, rộng 4 - 5 mm (Hình 3h, 3i và 3j). Trưởng thành có thể giao phối nhiều lần trong ngày và khi bị động, chúng có tính giả chết (bất động) khá lâu từ 2 đến 5 phút. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với những công bố của Kung (1955), Dutt và Maiti (1972).



Hình 3. Đặc điểm hình thái của bọ vòi voi đục thân giả chuối (*O. longicollis*)

Ghi chú: a - Trứng; b - Sâu non; c - Kén; d - Nhộng; e - Mặt lưng trưởng thành cái; f - Mặt bụng trưởng thành cái; g - Mặt bên trưởng thành cái; h - Mặt lưng trưởng thành đực; i - Mặt bụng trưởng thành đực; j - Mặt bên trưởng thành đực.

3.4. Một số đặc điểm sinh học của bọ vòi voi đục thân giả chuối

3.4.1. Thời gian các pha phát dục và vòng đời của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Theo dõi thời gian các pha phát dục và vòng đời của bọ vòi voi đục thân giả chuối tại Lào Cai kết quả cho thấy: ở điều kiện nhiệt trung bình 20,85 ± 4,62°C, ẩm độ

86,59 ± 3,24% thời gian trứng là 10,1 ± 1,84 ngày; thời gian sâu non kéo dài trung bình 54,64 ± 2,87 ngày (trong đó, tuổi 1 là 8,25 ± 1,58 ngày, tuổi 2 là 7,46 ± 1,82 ngày, tuổi 3 là 9,86 ± 2,46 ngày, tuổi 4 là 9,82 ± 1,63 ngày, tuổi 5 là 8,34 ± 1,75 ngày, tuổi 6 là 10,91 ± 4,56 ngày), thời gian tiền nhộng 9,46 ± 1,58 ngày, thời gian nhộng 11,42 ± 1,32 ngày, thời gian tiền đẻ trứng 25,34 ± 7,38 ngày và thời gian vòng đời 111,32 ± 5,81 ngày (Bảng 2).

Bảng 2. Thời gian các pha phát dục và vòng đời của sâu đục thân chuối (*O. longicollis*), năm 2025 - 2026

Các pha phát dục		Thời gian phát dục và tỷ lệ sống sót				Mức ý nghĩa
		Nuôi tại Hà Nội		*Nuôi tại Lào Cai*		
		Thời gian (M ± S) (ngày)	*Tỷ lệ sống sót (%)*	*Thời gian (M ± S) (ngày)*	*Tỷ lệ sống sót (%)*	
Trứng (n = 120)		5,70 ± 0,47	87,5	10,14 ± 1,84	85,9	***
Sâu non	Tuổi 1	6,15 ± 1,18	87,5	8,25 ± 1,58	85,9	***
	Tuổi 2	6,25 ± 1,58	83,8	7,46 ± 1,82	84,5	***
	Tuổi 3	5,73 ± 1,29	84,1	9,86 ± 2,46	89,7	***
	Tuổi 4	6,41 ± 1,41	93,2	9,82 ± 1,63	92,3	***
	Tuổi 5	5,23 ± 1,28	95,7	8,34 ± 1,75	86,1	***
	Tuổi 6	7,16 ± 2,37	89,4	10,91 ± 4,56	91,9	***
Thời gian sâu non		35,93 ± 1,84		54,64 ± 2,87		***
Thời gian tiền nhộng		6,53 ± 2,46	93,2	9,46 ± 1,58	93,0	***
Thời gian nhộng		7,24 ± 1,37	92,7	11,42 ± 1,32	92,5	***
Thời gian trước đẻ		18,94 ± 6,24	95,7	25,34 ± 7,38	93,3	***
Thời gian vòng đời		74,34 ± 2,68	82,2	111,32 ± 5,81	73,8	***
Nhiệt độ trung bình (°C)		31,56 ± 1,87		20,85 ± 4,62		
Ẩm độ trung bình (%)		84,42 ± 2,43		86,59 ± 3,24		

*Ghi chú: Thời gian nuôi từ tháng 3/2025 đến tháng 10/2025; nguồn thức ăn nuôi sinh học bằng bẹ thân giả của giống chuối tiêu xanh. Dữ liệu được trình bày dưới dạng số trung bình mẫu ± độ lệch chuẩn. Tỷ lệ sống (%) được tính trên số cá thể chuyển sang pha phát dục tiếp theo. *** biểu thị mức ý nghĩa thống kê của phép so sánh giữa hai quần thể; p < 0,001 được coi là khác biệt rất có ý nghĩa thống kê.*

Khi nuôi tại Viện Bảo vệ thực vật trong điều kiện nhiệt độ trung bình cao (31,56 ± 1,87°C; ẩm độ 84,42 ± 2,43%), các pha phát dục diễn ra nhanh hơn rõ rệt. Thời gian trứng trung bình 5,70 ± 0,47 ngày, thời gian sâu non 35,93 ± 1,84 ngày và thời gian vòng đời trung bình 74,34 ± 2,68 ngày. Ngược lại, trong điều kiện nhiệt độ thấp hơn tại Lào Cai, các pha phát dục bị kéo dài rõ rệt, đặc biệt là pha sâu non tăng trung bình 18,71 ngày, thời gian trứng tăng 4,44 ngày và vòng đời kéo dài thêm 36,98 ngày. Sự sai khác này cho thấy nhiệt độ thấp và biên độ dao động nhiệt ngày - đêm lớn ở Lào Cai đã làm chậm quá trình sinh trưởng, kéo dài thời gian tồn tại của các pha, đặc biệt là pha sâu non - giai đoạn gây hại trực tiếp ngoài đồng ruộng. Việc kéo dài thời gian sâu non không chỉ làm gia tăng mức độ gây hại tích lũy mà còn khiến việc phòng trừ trở nên khó khăn hơn do quần thể bọ vòi voi tồn tại trong thân và gối lứa trong thời gian dài.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ sống sót của từng pha phát dục giữa hai điều kiện không có sự khác biệt lớn. Tỷ lệ sống (tỷ lệ nở) của trứng đạt 87,5% tại Hà Nội và 85,9% tại Lào Cai. Ở các tuổi của pha sâu non, tỷ lệ sống dao động từ 83,8% đến 95,7% tại Hà Nội và từ 84,5% đến 92,3% tại Lào Cai. Tỷ lệ sống của tiền nhộng và nhộng đều duy trì trên 92% ở cả hai địa điểm. Tuy nhiên, do vòng đời kéo dài hơn tại Lào Cai nên tỷ lệ sống tích lũy của cả vòng đời chỉ đạt 73,8%, thấp hơn so với 82,2% ở Hà Nội. Điều này cho thấy mặc dù nhiệt độ thấp không làm tăng đáng kể tỷ lệ chết ở từng pha riêng lẻ, nhưng việc kéo dài thời gian sinh trưởng làm tăng nguy cơ chịu tác động của các yếu tố bất lợi trong suốt vòng đời.

Quan sát ngoài đồng ruộng cũng củng cố kết quả thí nghiệm khi ghi nhận mật độ và mức độ gây hại của sâu đục thân chuối có mật độ tăng từ tháng 01 và đạt đỉnh cao gây hại vào tháng 5 đến tháng 6. Ngược lại, trong các tháng mùa hè (từ tháng 5 đến tháng 9), nhiệt độ cao thúc đẩy quá trình phát dục nhanh, làm tăng tỷ lệ xuất hiện của trưởng thành so với các pha khác, qua đó rút ngắn thời gian gây hại trực tiếp.

3.4.2. Thời gian đẻ trứng, khả năng đẻ trứng, tỷ lệ trứng nở và thời gian sống của trưởng thành bọ vòi voi đục thân giả chuối

Theo dõi một số chỉ tiêu sinh học của bọ vòi voi đục thân giả chuối ở điều kiện phòng thí nghiệm có nhiệt độ trung bình 15,7 ± 3°C và ẩm độ 79,4 ± 4,5% tại Lào Cai. Kết quả cho thấy, thời gian đẻ trứng của bọ vòi voi kéo dài trung bình 48,83 ± 12,25 ngày, một trưởng thành cái có khả năng đẻ trung bình 36,10 ± 11,40 quả/con cái và tỷ lệ trứng nở khá cao, 85,93%. Thời gian sống của trưởng thành đực trung bình 82,57 ± 11,05 ngày, trưởng thành cái có thời gian sống dài hơn trung bình 90,33 ± 14,91 ngày (Bảng 3).

Bảng 3. Khả năng đẻ và tỷ lệ trứng nở của sâu đục thân chuối (*O. longicollis*) tại Lào Cai, năm 2025 - 2026

TT	Chỉ tiêu theo dõi	Giá trị (Trung bình ± S)	Điều kiện thí nghiệm	
			Nhiệt độ trung bình (°C)	*Ẩm độ trung bình (%)*
1	Thời gian đẻ trứng (ngày)	48,83 ± 12,25	15,7 ± 3	79,4 ± 4,5
2	Số trứng đẻ (quả/con cái)	36,10 ± 11,40		
3	Tỷ lệ trứng nở (%)	85,93		
4	Thời gian sống của trưởng thành đực (ngày)	82,57 ± 11,05		
5	Thời gian sống của trưởng thành cái (ngày)	90,33 ± 14,91		

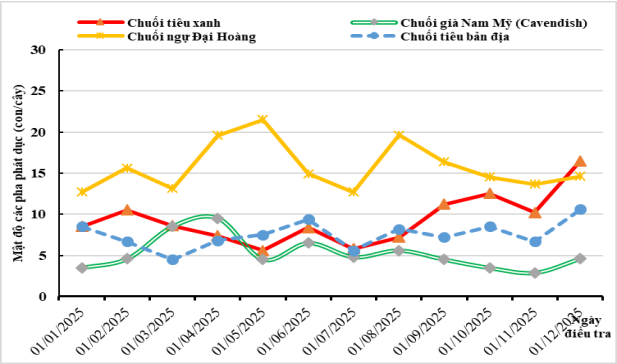
Ghi chú: Thời gian nuôi từ tháng 9/2025 đến tháng 3/2026; nguồn thức ăn nuôi sinh học bằng bẹ thân giả của giống chuối tiêu xanh.

Kết quả theo dõi này phù hợp với điều tra thực tế trên đồng ruộng, đó là ở các tháng có điều kiện nhiệt độ thấp từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau luôn thấy mật độ trứng và sâu non cao, trong khi các tháng có nhiệt độ cao từ tháng 5 đến tháng 9 thì mật độ trưởng thành cao hơn so với mật độ sâu non. Bên cạnh đó, thời gian đẻ trứng kéo dài có liên quan chặt chẽ tới số lượng trứng ngoài đồng ruộng, trưởng thành đẻ trứng trong thời gian dài và rải rác như vậy phần nào gây khó khăn trong công tác phòng trừ. Cho đến thời điểm hiện nay, chưa có ghi nhận, theo dõi tuổi thọ của cá thể trưởng thành ngoài đồng ruộng. Điều này có ý nghĩa quan trọng trong việc chọn thời điểm để xử lý thuốc cũng như có biện pháp phòng chống kịp thời, hiệu quả.

3.5. Diễn biến số lượng và tỷ lệ các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối

3.5.1. Diễn biến số lượng các pha phát dục

Mật độ các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối biến động theo mùa vụ, tăng từ tháng 1 (trung bình 8 đến 13 con/cây) và đạt đỉnh vào tháng 5 đến tháng 6. Cao nhất được ghi nhận trên chuối ngự Đại Hoàng với số lượng 22 con/cây (tháng 5), sau đó giảm xuống 12 - 15 con/cây vào tháng 7. Chuối tiêu xanh dao động từ 6 đến 16 con/cây, tăng mạnh vào cuối năm và đạt đỉnh cao 16 con/cây vào tháng 12. Chuối tiêu bản địa có biên độ biến động hẹp hơn (5 - 11 con/cây), có đỉnh cao phụ vào tháng 6 và tháng 12 (từ 10 đến 11 con/cây). Trong khi đó, chuối già Nam Mỹ (Cavendish) luôn có mật độ thấp nhất, chỉ 3 - 9 con/cây, cho thấy khả năng chống chịu tương đối tốt. Sau giai đoạn cao điểm (tháng 5 và tháng 6), mật độ giảm rõ rệt ở tất cả các giống vào tháng 7 (còn khoảng 5 - 13 con/cây), có thể liên quan đến yếu tố khí hậu bất lợi. Từ tháng 8 đến tháng 10, quần thể bọ vòi voi tăng nhẹ, đặc biệt trên chuối ngự Đại Hoàng (từ 13,6 đến 16,4 con/cây). Xu hướng giảm tiếp tục được ghi nhận vào tháng 11 (từ 3 đến 14 con/cây), trước khi tăng trở lại vào tháng 12. Sự khác biệt định lượng giữa các giống cho thấy vai trò quan trọng của cây chủ trong việc điều hòa quần thể. Nhìn chung, giai đoạn phát sinh mạnh tập trung từ tháng 4 đến tháng 6 và có một đỉnh phụ vào cuối năm (tháng 11 đến tháng 12).



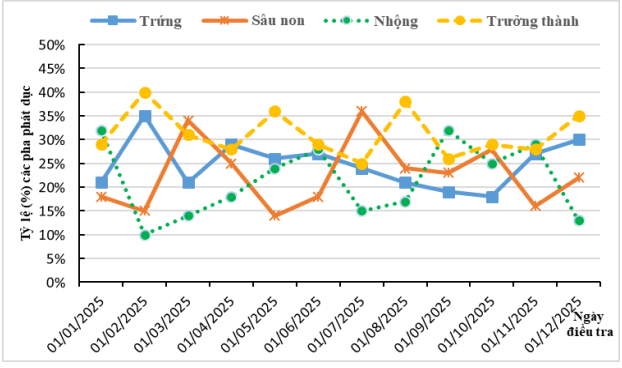
Hình 4. Diễn biến số lượng các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối (*O. longicollis)* trên một số giống chuối tại Lào Cai, năm 2025

Kết quả nghiên cứu còn cho thấy mật độ quần thể *O. longicollis* khác nhau rõ rệt giữa các giống chuối, trong đó chuối ngự Đại Hoàng có mật độ cao nhất, còn chuối già Nam Mỹ (Cavendish) có mật độ thấp nhất. Sự khác biệt này có thể liên quan đến đặc điểm hình thái và cấu trúc thân giả của từng giống, ảnh hưởng đến khả năng đẻ trứng và phát triển của sâu non. Theo Padmanaban và Sathiamoorthy (2001), bọ vòi voi đục thân giả chuối *O. longicollis* thường gây hại nặng trên các giống chuối có thân giả mềm và nhiều mô xốp. Gold và cộng sự (2001) cũng cho rằng đặc điểm của cây ký chủ là một trong những yếu tố quyết định sự phân bố và mật độ quần thể của bọ vòi voi hại chuối. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Đỗ Xuân Đạt và Lại Tiến Dũng (2025) khi ghi nhận chuối ngự và chuối tiêu bị gây hại nặng hơn so với giống lá, chuối hạt. Những kết quả trên cho thấy giống chuối có ảnh hưởng đáng kể đến khả năng phát sinh của *O. longicollis*, là cơ sở quan trọng để lựa chọn giống và xây dựng các biện pháp quản lý sinh vật hại phù hợp theo từng vùng sản xuất.

3.5.2. Tỷ lệ các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối

Kết quả điều tra cho thấy, tỷ lệ các pha phát dục biến động rõ theo các tháng trong năm, trong đó tỷ lệ trứng dao động từ 18% đến 35%, pha sâu non dao động từ 15% đến 37%, pha nhộng từ 10% đến 32% và trưởng thành từ 25% đến 40%. Tỷ lệ các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối biến động rõ theo thời gian và xuất hiện

các đỉnh cao lệch pha. Cụ thể, pha trứng đạt đỉnh sớm với tỷ lệ từ 34% đến 36% (tháng 2), sau đó giảm xuống từ 20% đến 25%. Tiếp theo, tỷ lệ pha sâu non đạt đỉnh cao từ 35% đến 37% (tháng 3 và tháng 7). Sau đó, tỷ lệ pha nhộng xuất hiện muộn hơn với đỉnh cao từ 28% đến 32% (tháng 9). Trong khi đó, trưởng thành đạt tỷ lệ cao nhất từ 38% đến 40% vào các thời điểm đỉnh cao của pha sâu non (tháng 2 và tháng 8). Khoảng cách giữa các đỉnh khoảng sau 1 đến 2 tháng, kết quả này phù hợp với kết quả nuôi sinh học về thời gian các pha phát dục. Sự chồng lấn các pha cho thấy hiện tượng gối lứa rõ rệt ngoài đồng ruộng, làm quần thể tồn tại liên tục và kéo dài thời gian gây hại ngoài đồng ruộng (Hình 5).



Hình 5. Biến động tỷ lệ (%) các pha phát dục của bọ vòi voi đục thân giả chuối (*O. longicollis*) tại Lào Cai theo các tháng trong năm 2025

Kết quả theo dõi này cũng phù hợp với các nghiên cứu trước đây, trong đó mật độ sâu non quyết định mức độ gây hại, trưởng thành quyết định khả năng bùng phát quần thể (Pedigo & Rice, 2009). Ngoài ra, Dent và Binks (2000) cũng cho rằng quần thể côn trùng thường biến động theo chu kỳ và chịu ảnh hưởng mạnh của điều kiện sinh thái. Đối với nhóm bọ vòi voi đục thân giả chuối, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Gold và cộng sự (2001), trong đó sâu non luôn là pha gây hại nghiêm trọng nhất trong quần thể.

IV. KẾT LUẬN

Đã xác định được bọ vòi voi đục thân giả chuối (*Odoiporus longicollis* Olivier) gây hại trên các giống chuối Ngự Đại Hoàng, chuối tiêu xanh, chuối già Nam Mỹ, chuối lá, chuối tiêu địa phương ở tất cả vùng trồng chuối tại Lào Cai với mức độ xuất hiện từ (++) đến (++++), trong đó mức rất cao (++++) tại xã Mường Khương, xã Bát Xát (có độ cao so với mực nước biển 1.026 đến 1.038 m).

Ở điều kiện nhiệt độ cao 31,56 ± 1,87°C, ẩm độ 84,42 ± 2,43%, bọ vòi voi có thời gian vòng đời 74,34 ± 2,68 ngày; ở điều kiện thấp hơn 20,85 ± 4,62°C, 86,59 ± 3,24% có thời gian vòng đời kéo dài đến 111,32 ± 5,81 ngày. Một trưởng thành cái có thể đẻ trung bình 36,10 ± 11,40 trứng/con, thời gian đẻ trứng 48,83 ± 12,25 ngày với tỷ lệ trứng nở cao (85,93%) và thời gian sống của trưởng thành từ 82,57 đến 90,33 ngày.

Quần thể bọ vòi voi đục thân giả chuối *O. longicollis* xuất hiện quanh năm trên đồng ruộng và có hiện tượng gối lứa phát sinh gây hại với mật độ từ 3 đến 22 cá thể/cây, cao nhất trên giống chuối Ngự Đại Hoàng (22 con/cây). Đỉnh cao gây hại vào tháng 4 đến tháng 6 và pha sâu non đạt tỷ lệ cực đại (37%) và là pha gây hại trực tiếp chủ yếu.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lào Cai đã hỗ trợ kinh phí thực hiện đề tài nghiên cứu. Xin chân thành cảm ơn các cơ quan chuyên môn, cán bộ kỹ thuật và các hộ trồng chuối tại tỉnh Lào Cai đã phối hợp, hỗ trợ trong quá trình điều tra, thu thập số liệu và triển khai nghiên cứu. Sự hỗ trợ quý báu của các đơn vị và cá nhân đã góp phần quan trọng vào việc hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục Thống kê, 2024. *Niên giám Thống kê Việt Nam 2024*. Nhà xuất bản Thống kê, tr. 639-664.

Đỗ Xuân Đạt & Lại Tiến Dũng, 2025. Một số đặc điểm hình thái, sinh học, sinh thái của sâu đục thân chuối *Odoiporus longicollis* Olivier (Curculionidae: Coleoptera). *Tạp chí Bảo vệ Thực vật*, (1): 3-11.

Trung tâm Thông tin và Dịch vụ Nông nghiệp và Môi trường, 2025. *Báo cáo thị trường rau quả năm 2025*. Địa chỉ truy cập: https://thitruongnongsan.gov.vn. (Ngày truy cập 10/4/2026).

Viện Bảo vệ Thực vật, 1997. *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật*. Tập 1. Phương pháp điều tra cơ bản dịch hại nông nghiệp và thiên địch của chúng. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 99 trang.

Azam M., Tara J.S., Ayri S., Feroz M., Ramamurthy V.V., 2010. Bionomics of *Odoiporus longicollis* Olivier (Coleoptera: Rhynchophoridae) on banana plant (*Musa paradisica*). *Munis Entomology and* Zoology, 5 (2): 627-635.

Dent D. & Binks R.H., 2020. *Insect pest management* (2nd ed.). CABI Publishing, pp. 1-13. DOI. org/10.1079/9780851993409.0001.

Dutt N. & Maiti B.B., 1972. Bionomics of the banana pseudostem weevil, *Odoiporus longicollis* Oliv. (Coleoptera: Curculionidae). *Indian Journal of Entomology*, 34 (1): 20-30.

Gold C.S., Pena J.E., Karamura E.B., 2001. Biology and integrated pest management for the banana weevil (*Cosmopolites sordidus*). *Integrated Pest Management Reviews*, 6 (2): 79-155.

Justin C., Leelamathi M., Nirmaljohson S.B., 2008. Bionomics and management of the pseudostem weevil *Odoiporus longicollis* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) in banana - A review. *Agricultural Reviews*, 29 (3): 185-192.

Kung K.S., 1955. The banana stem - borer weevil *Odoiporus longicollis* Olivier in Taiwan. *Journal of Agriculture and Forestry*, 4: 80-113.

Ostmark H.E., 1974. Economic insect pests of bananas. *Annual Review of Entomology*, 19 (1): 161-176. DOI:10.1146/annurev.en.19.010174.001113.

Padmanaban B. & Sathiamoorthy S., 2001. *The Banana Pseudostem Weevil, Odoiporus longicollis*. Montpellier, France: International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP): 4 p.

Pedigo L.P. & Rice M.E., 2009. *Entomology and Pest Management* (6th ed.). Pearson Prentice Hall, pp. 335-367.

Shanker R., Arya S., Patel A., Kumar P., 2021. Major insect pest of banana and their management. *Times of Agriculture a Resonance in Agriculture*, 12: 73-75.

Shukla G.S. & Kumar K., 1969. A new record of *Odoiporus longicollis* (Oliv.)(Coleoptera: Curculionidae) from Uttar Pradesh. *Science and Culture*, 35: 481-482.

Singh A.K., Jaiswal P., Patley S., 2018b. Taxonomic redescription of the weevils infesting banana (*Musa* sp.) in India. *International Journal of Pure & Applied Bioscience*, 6 (1): 806-819. DOI: http://dx.doi.org/10.18782/2320-7051.6210.

Morphological characteristics, biology and population dynamics of the banana pseudostem weevil (*Odoiporus longicollis* Olivier) (Coleoptera: Curculionidae) in Lao Cai province

Ta Hoang Anh, Nguyen Thi Thuy, Lai Tien Dung, Do Xuan Dat

Abstract

The banana pseudostem weevil, Odoiporus longicollis Olivier, is a destructive insect pest that seriously affects banana growth, yield, and fruit quality in Vietnam. This study was conducted from January 2025 to April 2026 to investigate the distribution, biological characteristics, and population dynamics of O. longicollis in Lao Cai Province, northern Vietnam. Field surveys conducted across six banana-growing areas showed that the weevil was present at all surveyed sites, with infestation levels ranging from moderate to severe. Population density varied from 3 to 22 individuals per plant, reaching the highest levels on the 'Ngu Dai Hoang' cultivar and the lowest on the Cavendish cultivar. Under laboratory conditions of 31.56 ± 1.87°C and 84.42 ± 2.43% relative humidity, the life cycle was completed in 74.34 ± 2.68 days, whereas it was extended to 111.32 ± 5.81 days at 20.85 ± 4.62°C and 86.59 ± 3.24% relative humidity. The cumulative survival rate throughout the life cycle reached 82.2% in Hanoi and 73.8% in Lao Cai. Adult females laid an average of 36.1 eggs per female over an oviposition period of 48.83 days, with an egg hatchability of 85.93%. Field population density peaked from April to June, ranging from 16 to 22 individuals per plant, with larvae accounting for the highest proportion (37%) and representing the most destructive developmental stage.

Keywords: Banana pseudostem weevil, life cycle, *Odoiporus longicollis*, population dynamics

Ngày nhận bài: 11/5/2026 Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Đức Tùng, PGS.TS. Lê Văn Trịnh

Ngày duyệt đăng: 07/8/2026 Ngày phản biện: 14/5/2026

HIỆU LỰC CỦA MỘT SỐ LOẠI THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT ĐỐI VỚI RẦY NÂU (*Nilaparvata lugens* Stål) GÂY HẠI TRÊN GIỐNG LÚA OM74

Võ Thị Bích Chi[1*], Hồ Thanh Nhàn[1], Nguyễn Đức Cương[1], Nguyễn Thúy Kiều Tiên[1], Trần Ngọc Thạch[1]

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu phòng chống rầy nâu trên giống lúa OM74 tại Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long trong vụ Hè Thu 2024 và Đông Xuân 2024 - 2025 cho thấy, áp dụng thuốc hoá học định kỳ hoặc phun Triflumezopyrim 20% w/w khi mật độ rầy nâu đạt ngưỡng khoảng 1.000 con/m^2 (giai đoạn lúa làm đòng đến trỗ) cho hiệu lực phòng trừ cao và năng suất ở các công thức xử lý thuốc cao hơn so với đối chứng. Ngoài ra, thuốc sinh học có hoạt chất Emamectin benzoate 19 g/L và chế phẩm sinh học *Metarhizium anisopliae* 1 - 1,5 × 10^8 bt/g cũng có hiệu lực phòng chống rầy nâu ở cả 2 vụ. Mật độ rầy nâu ở công thức xử lý Emamectin benzoate 19 g/L trung bình 807 con/m^2, công thức *Metarhizium anisopliae* 1 - 1,5 × 10^8 bt/g là 748 con/m^2 trong vụ Hè Thu 2024 và tương ứng là 114 con/m^2 và 118 con/m^2 trong vụ Đông Xuân 2024 - 2025, trong khi tại công thức đối chứng có mật độ trung bình rất cao, tương ứng là 1.383 con/m^2 vụ Hè Thu 2024 và 871 con/m^2 vụ Đông Xuân 2024 - 2025 ở 10 ngày trước thu hoạch.

Từ khóa: OM74, rầy nâu, *Nilaparvata lugens*, *Metarhizium anisopliae*, Emamectin benzoate

[1]Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long
[*]Tác giả liên hệ, email: vtbchi@mae.gov.vn