

ẢNH HƯỞNG CỦA HAI CHỦNG VI KHUẨN VÙNG RỄ
***Stenotrophomonas maltophilia* RDL1B41 VÀ *Enterobacter mori* RDL3B74**
ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA CÂY LÚA TÍM
TRONG ĐIỀU KIỆN NHÀ MÀNG

**Nguyễn Thị Hương Cẩm¹, Trần Văn Huân², Trần Thanh Tân², Nguyễn Minh Quang²,
 Lê Thị Thu Uyên³, Nguyễn Văn Trọng³, Nguyễn Hữu Hưng⁴, Trần Thị Biên Thùy¹,
 Trần Thị Huế¹, Đỗ Thị Kiều An¹, Trần Ngọc Duyên¹,
 Nguyễn Văn Nam¹**

Ngày nhận bài: 22/11/2022; Ngày phản biện thông qua: 09/12/2022; Ngày duyệt đăng: 30/01/2023

TÓM TẮT

Hai chủng vi khuẩn *Stenotrophomonas maltophilia* RDL1B41 và *Enterobacter mori* RDL3B74 được phân lập từ đất vùng rễ cây lúa tím trồng tại tỉnh Đắk Lắk sử dụng để đánh giá ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống lúa tím VH1 trong điều kiện nhà màng. Thí nghiệm gồm 4 công thức được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), một yếu tố, 3 lần nhắc lại. Kết quả ghi nhận, cả hai chủng vi khuẩn nghiên cứu đã làm tăng khả năng tích lũy đạm, phospho trong lá cây lúa. Giai đoạn trổ bông, hàm lượng N% trong lá tăng khoảng 11,18 - 40,08%; hàm lượng P% trong lá tăng từ 22,22 - 82,61% so với công thức đối chứng. Sau 4 tháng chủng nhiễm vi khuẩn, sinh trưởng, phát triển của giống lúa VH1 ở những công thức có chủng các vi khuẩn này cũng tốt hơn: chiều cao cây tăng 4,79 - 19,62%; số lá tăng 6,70 - 23,85%; khối lượng cây tươi tăng 4,04 - 13,64%; chiều dài bông lúa tăng 11,90 - 19,53%; số bông/m² tăng 8,49 - 22,01%; số hạt/bông tăng 4,56 - 23,64%; tỷ lệ hạt chắc tăng 0,70 - 14,15% và khối lượng 1.000 hạt tăng 1,23 - 5,53%. Do đó, năng suất của cây lúa tím thí nghiệm chủng nhiễm vi khuẩn đạt đến 86,38 tạ/ha, gấp từ 1,23 - 1,71 lần so với ở các công thức đối chứng. Kết quả cho thấy, vi khuẩn *Stenotrophomonas maltophilia* RDL1B41 là chủng vi khuẩn vùng rễ tiềm năng có thể xem xét sử dụng trong việc nghiên cứu sản xuất phân sinh học ứng dụng trong canh tác lúa bền vững.

Từ khóa: lúa tím, nhà màng, *Stenotrophomonas maltophilia* RDL1B41 và *Enterobacter mori* RDL3B74.

1. MỞ ĐẦU

Lúa tím (*Oryza sativa* L.) là một trong những loại trồng quý hiếm đặc trưng ở châu Á (Pusadee và cs, 2019). Màu sắc của lúa tím quy định bởi sắc tố tím trong lớp vỏ, có thể thay đổi từ màu tím sang tím sẫm (màu đen) do sự tích tụ của các axit phenolic, flavonoid và anthocyanin tạo thành (Abdel-Aal El và cs, 2006; Das và cs, 2014; Pusadee và cs, 2019). Lúa tím không những được đánh giá là loại thực phẩm dinh dưỡng, lành mạnh mà còn là loại dược phẩm quan trọng cho con người (Pengnoi và cs, 2017; Callcott và cs, 2019; Veeradittakit và cs, 2021; Yamuangmorn và Prom-U-Thai, 2021). Hiện nay, ở Việt Nam cây lúa tím đã và đang dần được quan tâm, lợi ích của nó cũng đã được thừa nhận trong thực tiễn và được sử dụng làm thực phẩm thương mại, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và dược phẩm. Tuy nhiên, ngành sản xuất lúa gạo ở Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều thách thức, trong đó có vấn đề lạm dụng

phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật để tăng nhanh năng suất (Phạm Quang Hà và Nguyễn Văn Bộ, 2013; Lê Thanh Phong và Trần Anh Thông, 2020). Điều này chẳng những làm gia tăng chi phí sản xuất, làm giảm khả năng chống chịu của cây lúa dẫn đến bùng nổ dịch bệnh, ảnh hưởng không tốt đến chất lượng lúa gạo mà còn dẫn đến thoái hóa đất canh tác, ô nhiễm nguồn nước, môi trường sống và sản xuất kém bền vững. Do đó, việc tìm kiếm giải pháp mới thay thế phân hóa học, thân thiện hơn với môi trường đồng thời vẫn đảm bảo khả năng sinh trưởng, phát triển của cây lúa là việc làm hết sức cần thiết. Trong những năm gần đây, những phương pháp sinh học được khuyến khích ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp. Vi khuẩn vùng rễ kích thích sinh trưởng ở thực vật (Plant Growth Promoting Rhizobacteria - PGPR) được biết đến với rất nhiều lợi ích nổi bật cho cây trồng nói chung và cây lúa nói riêng. Một số kết quả nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam đã cho

¹Khoa Nông Lâm nghiệp, Trường Đại học Tây Nguyên;

²Lớp Khoa học cây trồng K2017, Trường Đại học Tây Nguyên;

³Lớp Bảo vệ thực vật K2019, Trường Đại học Tây Nguyên;

⁴Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Đắk Lắk;

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hương Cẩm; ĐT: 0974996119; Email: nthcam@ttn.edu.vn.