

- Liu Y., Li Z.G., Cheng H., Yang X., Li M.Y., Liu H.Y., Gan R.Y., Yang Q.C., 2024. Plant factory speed breeding significantly shortens rice generation time and enhances metabolic diversity. *Engineering* [online]. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2024.09.019> (Accessed on 10/05/2025).
- Sharma T.R., Madhav M.S., Singh B.K., Shanker P., Jana T.K., Dalal V., Pandit A., Singh A., Gaikwad K., Upreti H.C., Singh N.K., 2005. High-resolution mapping, cloning and molecular characterization of the Pi-k^h gene of rice, which confers resistance to *Magnaporthe grisea*. *Molecular Genetics and Genomics*, 274: 569-578. DOI: 10.1007/s00438-005-0035-2.
- Thomson M.J., de Ocampo M., Egdane J.A., Rahman M.A., Sajise A.G., Adorada D.L., Tumimbang-Raiz E., Blumwald E., Seraj Z.I., Singh R.K., Gregorio G.B., Ismail A.M., 2010. Characterizing the Saltol quantitative trait locus for salinity tolerance in rice. *Rice*, 3 (2-3): 148-160. DOI: 10.1007/s12284-010-9053-8.
- Saw B.D., Nguyen C.D., Sanada-Morimura S., Zheng S.H., Fujita D., 2024. Substitution mapping and characterization of brown planthopper resistance genes from traditional rice cultivar 'Rathu Heenati' (*Oryza sativa* L.). *Breeding Science*, 74 (3): 183-192. DOI: 10.1270/jsbbs.23066.
- Van Schepler-Luu., Mary Jeanie Telebanco-Yanoria, Casiana M. Vera Cruz., 2025. History of IRRI - JIRCAS bacterial blight and blast near-isogenic lines: Cornerstones of global rice pathology. International Rice Research Institute (IRRI) & JIRCAS.
- Watson A., Ghosh S., Williams M.J., Cuddy W.S., Simmonds J., Rey M.D., Hickey L.T., 2018. Speed breeding is a powerful tool to accelerate crop research and breeding. *Nature Plants*, 4 (1): 23-29. <https://doi.org/10.1038/s41477-017-0083-8>.

Application of rapid generation advancement to shorten rice breeding cycles in the Mekong Delta Region

Nguyen Khac Thang, Tran Thu Thao, Tran Thi Hang, Doan Thi Men, Bui Minh Sang, Nguyen Khoa Nam, Lam Huynh Nhu, Lam Thai Duy, Tran Thi Nhen, Nguyen Thuy Kieu Tien, Tran Ngoc Thach

Abstract

The application of rapid generation advancement (RGA) in rice breeding populations under net-house conditions in the Mekong Delta was evaluated using 31 newly developed populations. The results showed that the number of generations achieved per year ranged from 4.1 to 4.7, with an average of 4.4, more than doubling the efficiency of conventional breeding methods, which typically produce only two generations annually. The optimal timing for advancing to the next generation was identified as approximately 11 days after heading in the majority of individuals. Furthermore, five elite pure lines: DTG285, DTG286, DTG287, DTG288, and DTG289 were selected, combining superior parental traits such as high yield potential and good grain quality. These results demonstrate that RGA not only shortens the breeding cycle but also effectively preserves and integrates favorable traits from parental sources, providing a promising approach for accelerating rice genetic improvement.

Keywords: Rapid generation advancement, rice breeding populations, breeding cycle, generation

Ngày nhận bài: 30/5/2025

Ngày phản biện: 16/9/2025

Người phản biện: TS. Võ Thị Minh Tuyền

Ngày duyệt đăng: 18/12/2025

ĐÁNH GIÁ VÀ XÁC ĐỊNH VÙNG TRỒNG TRỌT HỮU CƠ TIỀM NĂNG TẠI TỈNH HÀ TĨNH

Nguyễn Thị Thu Trang¹, Vũ Thị Hào¹, Trần Quang Tùng¹, Phạm Công Sơn¹, Sái Ngọc Anh¹

TÓM TẮT

Hà Tĩnh sở hữu những lợi thế để phát triển nông nghiệp nhờ điều kiện tự nhiên đa dạng, phong phú cùng với nhiều sản phẩm nông nghiệp đặc sản, những yếu tố này tạo nền tảng thuận lợi cho việc hình thành và phát triển sản xuất trồng trọt hữu cơ. Để đảm bảo hiệu quả và cơ sở khoa học, nghiên cứu đã xây dựng bộ tiêu chí xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng của tỉnh, gồm 19 tiêu chí: 6 tiêu chí bắt buộc và 13 tiêu chí ưu tiên, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và quy hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh Hà Tĩnh. Quá trình lựa chọn và đánh giá tập trung các nhóm cây trồng chủ lực của tỉnh bao gồm lúa, rau củ quả và cây ăn quả. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 143 vùng tại 43 xã, với tổng diện tích 8.537,8 ha có tiềm năng phát triển trồng trọt hữu cơ. Trong đó, 26 xã với tổng diện tích 4.931,3 ha phù hợp phát triển sản xuất lúa hữu cơ, 13 xã với tổng diện tích 351,5 ha phù hợp sản xuất rau củ quả hữu cơ và 17 xã với tổng diện tích 3.255 ha được xác định là vùng tiềm năng cho sản xuất cây ăn quả hữu cơ. Những kết quả này cung cấp cơ sở khoa học quan trọng cho việc quy hoạch vùng, xây dựng chính sách và định hướng đầu tư phát triển nông nghiệp hữu cơ tại tỉnh Hà Tĩnh, góp phần thực hiện mục tiêu dài hạn của tỉnh về phát triển nông nghiệp bền vững và bảo vệ môi trường.

Từ khóa: Nông nghiệp hữu cơ, trồng trọt hữu cơ, tỉnh Hà Tĩnh, lúa, cây ăn quả, rau củ quả

¹ Trung tâm Chuyển giao Công nghệ và Khuyến nông

* Tác giả liên hệ, email: nguyentrang1208@gmail.com

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh hiện nay, xu thế phát triển nông nghiệp xanh, bền vững và thân thiện với môi trường đang trở thành định hướng tất yếu của thế giới và Việt Nam. Việc phát triển nông nghiệp hữu cơ nói chung, trồng trọt hữu cơ nói riêng được xác định là hướng đi quan trọng nhằm nâng cao giá trị gia tăng, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và góp phần thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững.

Trên phạm vi toàn cầu, nông nghiệp hữu cơ đã phát triển mạnh mẽ với nhiều mô hình đặc trưng ở từng quốc gia, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế và văn hóa của mỗi vùng. Theo Báo cáo Nông nghiệp hữu cơ toàn cầu hàng năm của Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Hữu cơ (FiBL) hợp tác với Tổ chức hữu cơ quốc tế (IFOAM), diện tích nông nghiệp hữu cơ trên thế giới tăng qua các năm, từ 26,6 triệu ha năm 2003, đạt 37,5 triệu ha năm 2013 và đến năm 2023 đạt 98,9 triệu ha, tăng 4,4 lần so với 2003 (Hega *et al.*, 2025). Các số liệu thống kê này cho thấy nông nghiệp hữu cơ đang ngày càng khẳng định vai trò quan trọng ở nhiều quốc gia, đồng thời thu hút sự quan tâm của người tiêu dùng, nhà sản xuất và các chính phủ.

Tại tỉnh Hà Tĩnh, với lợi thế về điều kiện tự nhiên đa dạng, đất đai phong phú, cùng với sự hiện diện của sản phẩm nông nghiệp đặc sản, lĩnh vực trồng trọt hữu cơ đã từng bước hình thành và phát triển dưới sự quan tâm chỉ đạo của các cấp, ngành. Đây là nền tảng quan trọng để xây dựng các vùng sản xuất hàng hóa nông nghiệp an toàn, chất lượng cao. Theo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh, đến cuối năm 2024, toàn tỉnh có 17 cơ sở sản xuất trồng trọt được chứng nhận đạt tiêu chuẩn hữu cơ với tổng diện tích 93,52 ha, trong đó, cây lúa 11 ha; rau các loại 4,3ha; cam 38,5 ha; bưởi 6,7 ha; vườn cây ăn quả hỗn hợp 29,3 ha và cây hồng 3,72 ha (Hoài Phương, 2024).

Để sản xuất trồng trọt hữu cơ đạt hiệu quả, cần có sự đánh giá khoa học, toàn diện và xác định rõ các vùng tiềm năng, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và quy hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh Hà Tĩnh. Hiện nay, tỉnh đã xác định lúa, cây ăn quả và rau củ quả là những cây trồng chủ lực, do đó đề tài tập trung nghiên cứu khoanh vùng sản xuất hữu cơ cho các đối tượng cây trồng này. Kết quả đánh giá, xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng cho tỉnh Hà Tĩnh được tổng hợp từ tất cả các cơ sở dữ liệu gồm (i) kết quả điều tra, khảo sát vùng tiềm năng trồng trọt hữu cơ; (ii) định hướng phát triển vùng hữu cơ cho cây lúa, rau củ quả, cây ăn quả của UBND các xã điều tra; (iii) kết quả phân tích chất lượng đất và nước tại các vùng; (iv) kết quả rà soát các vùng trồng trọt theo bộ tiêu chí.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và đối tượng nghiên cứu

Đất sản xuất trồng trọt một số cây trồng chủ lực của tỉnh Hà Tĩnh.

Đối tượng cây trồng nghiên cứu: cây lúa, rau củ quả, cây ăn quả

Cơ sở dữ liệu để xác định vùng có tiềm năng trồng trọt hữu cơ trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp xây dựng bộ tiêu chí

Bộ tiêu chí lựa chọn vùng trồng trọt hữu cơ được xây dựng căn cứ vào tổng hợp, phân tích từ các văn bản quy định (TCVN 11041-1:2017, TCVN 11041-2:2017), các nghiên cứu xác định vùng nông nghiệp hữu cơ trong và ngoài nước, thực tiễn sản xuất nông nghiệp hữu cơ tại Hà Tĩnh và tham vấn ý kiến chuyên gia để lựa chọn tiêu chí phù hợp.

2.2.2. Phương pháp lấy và phân tích mẫu đất, nước

Đánh giá chất lượng đất và nước tại các vùng trồng trọt được thực hiện thông qua việc thu thập và phân tích mẫu đại diện tại các xã, phường có vùng dự kiến khoanh vùng sản xuất hữu cơ. Mỗi mẫu được lấy tại 5 điểm trong khu vực canh tác; đối với các vùng có diện tích lớn hoặc áp dụng các phương thức sản xuất khác nhau (nông hộ, trang trại), số lượng mẫu được điều chỉnh phù hợp với điều kiện thực tế sản xuất. Tổng số mẫu được thu thập và phân tích gồm 48 mẫu đất trồng và 48 mẫu nước tưới (trong đó có 23 mẫu nước mặt và 25 mẫu nước ngầm).

Phương pháp phân tích mẫu đất, nước áp dụng theo: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng đất; QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng nước mặt; QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng nước dưới đất.

2.2.3. Phương pháp xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng

Vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng của tỉnh Hà Tĩnh được xác định dựa trên các tiêu chí đã được xây dựng. Quy trình rà soát được thực hiện lần lượt theo các tiêu chí bắt buộc, loại bỏ các vùng không đạt tiêu chí lựa chọn vùng trồng trọt hữu cơ cho tỉnh Hà Tĩnh.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3 năm 2024 đến tháng 9 năm 2025 tại 44 xã, phường sau sắp xếp đơn vị hành chính trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Xác định bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ tiềm năng cho tỉnh Hà Tĩnh

3.1.1. Căn cứ để xây dựng bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ cho tỉnh Hà Tĩnh

Việc xây dựng bộ tiêu chí xác định vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ tiềm năng được thực hiện trên cơ sở tổng hợp các quy định về sản xuất trồng trọt hữu cơ, kết quả các nghiên cứu liên quan đến xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng, thực tiễn sản xuất tại địa phương, cùng với các quy định hiện hành về phát triển nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

a) Các tiêu chuẩn quy định các yêu cầu đối với sản xuất nông nghiệp, sản xuất trồng trọt hữu cơ

Tiêu chuẩn TCVN 11041-1:2017 về Nông nghiệp hữu cơ - Phần 1: yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến và ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ. Tiêu chuẩn yêu cầu khu vực sản xuất hữu cơ phải được khoanh vùng, phải có vùng đệm hoặc hàng rào vật lý tách biệt với khu vực không sản xuất hữu cơ, cách xa khu vực môi trường bị ô nhiễm hoặc khu tập kết, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, bệnh viện (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2017).

Tiêu chuẩn TCVN 11041-2:2017 về Nông nghiệp hữu cơ - Phần 2: Trồng trọt hữu cơ quy định đất canh tác trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng các quy định hiện hành về giới hạn kim loại nặng và dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật, Và nước sử dụng trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng các yêu cầu theo quy định hiện hành (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2017). Các quy định về phân tích chất lượng đất và nước bao gồm: QCVN 03:2023/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; QCVN 08:2023/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 09:2023/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

b) Các kết quả nghiên cứu xác định vùng nông nghiệp hữu cơ trong và ngoài nước

Việc xây dựng các tiêu chí lựa chọn vùng trồng trọt hữu cơ cho tỉnh Hà Tĩnh được thực hiện trên cơ sở tham khảo kinh nghiệm và kết quả nghiên cứu của các quốc gia trên thế giới. Tok và cộng sự (2013), đã tiến hành xác định và lập bản đồ các khu vực nông nghiệp hữu cơ tiềm năng tại Istanbul, trong đó vùng đệm được xác định là khu vực bao quanh các vùng canh tác hữu cơ nhằm hạn chế nguy cơ ô nhiễm. Theo nghiên cứu này, vùng nông nghiệp hữu cơ phải cách khu công nghiệp, nhà máy điện, khu vực khai thác mỏ và cơ sở xử lý chất thải tối thiểu 3 km; cách các tuyến đường chính và khu dân cư đô thị 1 km; và cách khu dân cư nông thôn 0,5 km.

Hakan và cộng sự (2021) đã xây dựng hệ thống tiêu chí chấm điểm ưu tiên cho việc lựa chọn vùng sản xuất nông nghiệp hữu cơ, bao gồm các yếu tố: vị trí vùng, khả năng sử dụng đất, mức độ ô nhiễm, ảnh hưởng của hệ thống giao thông, tác động của khu dân cư, mức độ thâm canh nông nghiệp, ô nhiễm đất và nước, ảnh hưởng của khu công nghiệp, mức độ xói mòn và nhóm đất.

Tại Việt Nam, Trần Thị Hương và cộng sự (2021), đã thực hiện nghiên cứu lựa chọn vùng tiềm năng sản xuất nông nghiệp hữu cơ trên địa bàn thành phố Hà Nội. Kết quả nghiên cứu đã xây dựng bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất nông nghiệp hữu cơ tiềm năng gồm 20 tiêu chí, trong đó có 7 tiêu chí bắt buộc và 13 tiêu chí ưu tiên. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đã lựa chọn và đề xuất 71 xã thuộc 14 huyện đạt tiêu chí vùng sản xuất hữu cơ tiềm năng, đồng thời xác định mức độ ưu tiên đầu tư đối với các vùng sản xuất này.

c) Thực tiễn sản xuất và một số văn bản quy định trong sản xuất nông nghiệp tại Hà Tĩnh

Kết quả điều tra và đánh giá về vùng sản xuất trồng trọt tại tỉnh Hà Tĩnh cho thấy, địa phương đã triển khai các kế hoạch đồn điền đổi thửa, tích tụ ruộng đất nhằm hướng tới phát triển nền nông nghiệp tập trung, theo định hướng sản xuất hàng hóa. Tuy nhiên, quá trình đồn điền đổi thửa hiện vẫn đang trong giai đoạn thực hiện, do đó các khu vực canh tác còn phân tán, nhỏ lẻ. Diện tích trồng trọt được chứng nhận hữu cơ của tỉnh còn hạn chế, chỉ chiếm 0,068% diện tích đất sản xuất nông nghiệp. Quy mô các vùng sản xuất được công nhận hữu cơ tương đối nhỏ, trong đó diện tích nhỏ nhất chỉ đạt 1 ha. Thực trạng này gây khó khăn cho công tác quy hoạch, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất hữu cơ, cũng như việc hình thành và phát triển chuỗi giá trị sản phẩm hàng hóa hữu cơ.

Nghị quyết số 06-NQ/TU của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Hà Tĩnh về lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện tập trung, tích tụ ruộng đất gắn với xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025 và các năm tiếp theo đã đặt ra mục tiêu cụ thể: đối với hộ gia đình, cá nhân sử dụng đất trong vùng sản xuất nông nghiệp tập trung, quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao cần đạt diện tích tối thiểu từ 2 ha trở lên; đối với doanh nghiệp và hợp tác xã, việc tập trung ruộng đất nhằm hình thành các vùng sản xuất tập trung phải đạt quy mô từ 30 ha trở lên (Tỉnh ủy Hà Tĩnh, 2021).

Những nội dung này là cơ sở khoa học và thực tiễn quan trọng cho việc xây dựng các tiêu chí bắt buộc và tiêu chí ưu tiên trong quá trình khoanh vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ tại tỉnh Hà Tĩnh.

3.1.2. Bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ cho tỉnh Hà Tĩnh

Đề tài đã xây dựng và hoàn thiện bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ cho Hà Tĩnh với 19 tiêu chí, trong đó có 6 tiêu chí bắt buộc và 13 tiêu chí ưu tiên.

a) Các tiêu chí bắt buộc

- (1) Thuộc vùng quy hoạch sản xuất nông nghiệp ổn định, đã hoặc đang hình thành các vùng sản xuất nông sản an toàn/sản xuất hữu cơ hoặc theo hướng hữu cơ;
- (2) Cách xa các vùng ô nhiễm tự nhiên và ô nhiễm do

các hoạt động kinh tế (bệnh viện, khu công nghiệp, khu chứa rác rưởi, nghĩa trang, đông dân cư...) tối thiểu 500 m; (3) Tại các xã, có ít nhất một vùng có quy mô tối thiểu để thuận lợi cho việc quy hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng là 30 ha đối với lúa, 5 ha đối với rau củ quả, 10 ha đối với cây ăn quả; (4) Chất lượng đất đáp ứng yêu cầu tại QCVN 03:2023/BTMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; (5) Chất lượng nước mặt đáp ứng yêu cầu tại QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; (6) Chất lượng nước ngầm đáp ứng yêu cầu tại QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

b) Các tiêu chí ưu tiên

(7) Lịch sử sản xuất có mức độ đầu tư thâm canh thấp, ít sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; (8) Có vùng đệm hoặc hàng rào vật lý tách biệt với các khu vực khác. Nếu vùng đệm là cây trồng khác yêu cầu có chiều rộng tối thiểu 1 m, nếu nguy cơ ô nhiễm cao thì vùng đệm sẽ phải được tính toán và bổ sung rộng hơn. Khu vực canh tác hữu cơ không được xen lẫn với khu vực canh tác thông thường; (9) Có ranh giới rõ ràng, thuận tiện cho việc khoanh vùng và hạn chế sự xâm nhập của các tác nhân ô nhiễm từ bên ngoài qua nguồn nước, giao thông và các hoạt động kinh tế khác; (10) Có hệ sinh thái bền vững, đa dạng sinh học; (11) Có hệ thống tưới tiêu chủ động, độc lập, không xảy ra ngập úng; (12) Có thời tiết, khí hậu phù hợp với đối tượng cây trồng dự kiến quy hoạch vùng sản

xuất hữu cơ; (13) Có điều kiện đất đai, độ phì và tính chất đất phù hợp cho việc sản xuất trồng trọt hữu cơ theo kế hoạch; (14) Có khả năng, dễ dàng tiếp cận nguồn nước mặt và nước ngầm sạch; (15) Đã có cơ sở hạ tầng phù hợp cho sản xuất nông nghiệp hữu cơ; (16) Có nguồn vốn để đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và sản xuất hữu cơ; (17) Người dân có kinh nghiệm và năng lực sản xuất tốt đối với đối tượng cây trồng dự kiến quy hoạch; (18) Thuận tiện cho việc tiếp cận thị trường và giới thiệu sản phẩm; (19) Có khả năng xây dựng được hệ thống tổ chức từ sản xuất - chế biến - lưu thông - phân phối theo chuỗi giá trị, đảm bảo minh bạch, công bằng, bền vững.

3.2. Đánh giá, xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng tại tỉnh Hà Tĩnh

3.2.1. Rà soát các vùng trồng trọt theo các tiêu chí bắt buộc

a) Kết quả rà soát các vùng trồng trọt theo tiêu chí 1, 2, 3

Thông qua kết quả điều tra và khảo sát tại các địa phương, đồng thời trên cơ sở tích hợp, phân tích các loại bản đồ hành chính, bản đồ quy hoạch và bản đồ hiện trạng sử dụng đất của tỉnh Hà Tĩnh, đề tài đã tiến hành đánh giá các vùng sản xuất theo các tiêu chí đã xây dựng. Kết quả xác định được 44 xã, phường với tổng số 144 vùng trồng trọt đáp ứng đầy đủ tiêu chí 1, tiêu chí 2 và tiêu chí 3. Trong đó, có 73 vùng sản xuất lúa tập trung, 24 vùng sản xuất rau củ quả tập trung và 47 vùng sản xuất cây ăn quả tập trung (chủ yếu là cam và bưởi).

Bảng 1. Số lượng các vùng sản xuất trồng trọt đáp ứng tiêu chí 1, tiêu chí 2 và tiêu chí 3

TT	Đơn vị hành chính	Số lượng vùng tập trung đáp ứng tiêu chí			TT	Đơn vị hành chính	Số lượng vùng tập trung đáp ứng tiêu chí		
		Lúa	Rau, củ, quả	Cây ăn quả			Lúa	Rau, củ, quả	Cây ăn quả
1	Trần Phú	1	-	-	23	Hương Xuân	-	-	2
2	Thành Sen	-	1	-	24	Phúc Trạch	-	-	7
3	Thạch Lạc	-	4	-	25	Hương Đô	-	-	3
4	Cẩm Bình	4	-	-	26	Hương Phố	-	-	2
5	Bắc Hồng Lĩnh	2	-	-	27	Hà Linh	-	-	1
6	Hương Sơn	-	-	1	28	Hương Bình	-	-	2
7	Kim Hoa	-	-	1	29	Thạch Hà	1	-	-
8	Đức Thọ	2	2	-	30	Đồng Kinh	1	-	-
9	Đức Minh	2	3	-	31	Hồng Lộc	1	-	-
10	Đức Đông	-	-	4	32	Cẩm Xuyên	2	-	-
11	Đức Quang	3	1	-	33	Thiên Cẩm	3	-	-
12	Đức Thịnh	2	-	-	34	Cẩm Duệ	2	-	-
13	Thượng Đức	2	-	5	35	Cẩm Hưng	3	-	-
14	Mai Hoa	-	-	4	36	Cẩm Lạc	2	1	-
15	Vũ Quang	-	-	5	37	Cẩm Trung	-	2	-
16	Nghi Xuân	-	2	-	38	Yên Hòa	5	1	-
17	Tùng Lộc	4	-	-	39	Kỳ Xuân	4	1	-
18	Cạn Lộc	3	-	-	40	Kỳ Anh	10	-	-
19	Đồng Lộc	1	1	4	41	Kỳ Văn	4	2	1
20	Gia Hanh	4	-	-	42	Kỳ Khang	1	1	-
21	Trường Lưu	4	-	1	43	Kỳ Thượng	-	-	3
22	Xuân Lộc	-	-	1	44	Kỳ Hoa	-	2	-
Tổng vùng tập trung		Lúa				73			
		Rau củ quả				24			
		Cây ăn quả				47			

Các vùng trồng trọt tập trung có những đặc điểm chung như sau:

Được quy hoạch ổn định trong vùng sản xuất trồng trọt tập trung, không chồng lấn với quy hoạch đất ở, khu thương mại - dịch vụ hay cụm công nghiệp.

Các địa phương hiện đang triển khai sản xuất theo hướng an toàn, áp dụng các tiêu chuẩn GAP, hữu cơ hoặc hướng tới sản xuất hữu cơ; đồng thời có kế hoạch xây dựng và mở rộng các mô hình trồng trọt hữu cơ. Những vùng được định hướng sản xuất theo tiêu chuẩn hữu cơ đã được chính quyền xã, phường xác định và nhận được sự đồng thuận, mong muốn chuyển đổi của người dân. Nông hộ tại các khu vực này đã từng bước thay đổi tập quán canh tác theo hướng bền vững hơn, giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học và tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ trong sản xuất.

Các vùng trồng trọt được bố trí cách xa tối thiểu 500 m so với các khu vực có nguy cơ gây ô nhiễm tự nhiên và ô nhiễm do hoạt động kinh tế - xã hội như khu đô thị, bệnh viện, khu công nghiệp, bãi chứa rác thải, nghĩa trang và khu vực dân cư đông đúc.

b) Kết quả phân tích chất lượng đất, nước tại các vùng trồng trọt (tiêu chí 4, 5, 6)

Kết quả phân tích chất lượng đất tại các vùng trồng trọt tập trung được đánh giá theo QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng đất.

Phân tích 48 mẫu đất trồng đối với 9 chỉ tiêu kim loại nặng cho thấy, tất cả các mẫu đều có hàm lượng các kim loại nặng nằm dưới giới hạn quy chuẩn cho phép đối với đất loại 1 (nhóm đất nông nghiệp). Tuy nhiên, có 8 điểm lấy mẫu ghi nhận hàm lượng một số kim loại nặng (As, Cu, tổng Cr, Zn, Ni) ở mức cao, cần được lưu ý trong quá trình tổ chức sản xuất trồng trọt hữu cơ là: 1 điểm trồng rau tại xã Thành Sen, 4 điểm trồng lúa tại các xã Bắc Hồng Lĩnh, Đức Quang, Thượng Đức và Hồng Lộc, cùng 3 điểm trồng cây ăn quả tại các xã Thượng Đức, Đồng Lộc và Kỳ Sơn.

Đối với chỉ tiêu dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV), tất cả các mẫu đất đều có hàm lượng cyanide và phenol < 0,05 mg/kg; các dư lượng hoá chất BVTV khác nằm cũng dưới ngưỡng phát hiện của thiết bị, cho thấy các mẫu đất đạt tiêu chuẩn QCVN về chỉ tiêu dư lượng hóa chất BVTV.

Kết quả phân tích chất lượng nước được đánh giá theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng nước mặt và QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

Việc phân tích tập trung vào các chỉ tiêu cơ bản phản ánh mức độ ô nhiễm hữu cơ, kim loại nặng và một số hóa chất BVTV nhóm clo hữu cơ và photpho hữu cơ -

các nhóm có khả năng gây ô nhiễm bền vững và tích lũy cao trong môi trường nước. Kết quả phân tích cho thấy, nguồn nước sử dụng tưới cho cây trồng tại các vùng tiềm năng được lựa chọn nhìn chung không bị ô nhiễm bởi các yếu tố độc hại, hàm lượng các chất ô nhiễm hữu cơ, kim loại nặng và hóa chất BVTV đều dưới ngưỡng quy định.

Đối với nước mặt, kết quả cho thấy hàm lượng nitrit/nitrite và amoni ở mức cao tại phần lớn mẫu phân tích (18/25 mẫu), trong đó giới hạn cho phép đối với nitrit là 0,05 mg/L và amoni là 0,3 mg/L. Ngoài ra, có 8/25 mẫu có hàm lượng sắt ở ngưỡng cao (0,399 - 0,495 mg/L, giới hạn cho phép 0,5 mg/L); 4/25 mẫu có hàm lượng *E. coli* vượt giới hạn (20 MPN/100 mL); và 3/25 mẫu có tổng phenol dao động từ 0,003 - 0,004 mg/L (ngưỡng cho phép 0,005 mg/L).

Đối với nước ngầm, kết quả phân tích 23 mẫu cho thấy các chỉ tiêu cơ bản, kim loại nặng và hóa chất BVTV đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, một số mẫu nước ngầm tại các vùng có hàm lượng nitrate, amoni, cadimi, chì và sắt ở mức cao, cần lưu ý khi chuyển đổi sang trồng trọt hữu cơ bao gồm: vùng sản xuất rau củ quả tại xã Thành Sen có hàm lượng amoni 0,664 mg/L (giới hạn cho phép 1 mg/L); các vùng cây ăn quả tại xã Hương Sơn có hàm lượng sắt là 3,791 mg/L (giới hạn cho phép 5 mg/L), hàm lượng chì là 0,007 mg/L (giới hạn cho phép là 0,01 mg/L), xã Hương Đô có hàm lượng Cadimi là 0,004 mg/L (giới hạn cho phép 0,005 mg/L), hàm lượng chì là 0,008 mg/L; xã Kỳ Thượng có hàm lượng nitrate là 11,56 mg/L (giới hạn cho phép là 15 mg/L), có hàm lượng chì là 0,006 mg/L.

Trên cơ sở tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất và nước, đối chiếu với các tiêu chí bắt buộc, đồng thời rà soát các định hướng phát triển vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ của các địa phương, đề tài đã xác định được 143/144 vùng phù hợp để phát triển trồng trọt hữu cơ. Riêng 01 vùng trồng rau củ quả tại xã Thành Sen không đủ điều kiện khoanh vùng do địa phương không định hướng tiếp tục kế hoạch chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ trong giai đoạn tới và một số chỉ tiêu chất lượng đất, nước có giá trị ở ngưỡng cao (hàm lượng kim loại nặng trong đất 113,4 mg/kg so với giới hạn cho phép 150 mg/kg; hàm lượng amoni trong nước 0,664 mg/L so với giới hạn 1 mg/L).

3.2.2. Xác định vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng tại Hà Tĩnh

Đánh giá các vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng theo hệ thống tiêu chí từ 1 đến 6, nghiên cứu đã xác định và lựa chọn được các vùng trồng lúa, rau củ quả và cây ăn quả trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh với tổng diện tích 8.537,8 ha. Sau khi hoàn thành bước đánh giá mức độ phù hợp của các vùng sản xuất theo 6 tiêu chí bắt buộc, nhóm nghiên cứu tiếp tục tiến hành khảo sát thực địa và phỏng vấn lãnh đạo các địa phương đã được lựa chọn nhằm

xác định các vùng sản xuất có mức độ ưu tiên đầu tư phát triển trồng trọt hữu cơ.

Kết quả khảo sát thực tế cho thấy, quá trình chuyển đổi sang canh tác hữu cơ tại tỉnh Hà Tĩnh hiện gặp một số khó khăn chủ yếu, bao gồm: (i) Mức độ sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hóa học trong các vùng sản xuất còn cao, đòi hỏi thời gian dài để cải tạo và phục hồi chất lượng đất; (ii) Ảnh hưởng của điều kiện khí hậu khắc nghiệt, đặc biệt là mưa bão và nguy cơ ngập lụt thường xuyên; (iii) Cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất chưa được đầu tư đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu của mô hình canh tác hữu cơ; (iv) Chuỗi liên kết từ sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm hữu cơ còn thiếu tính bền vững.

Trên cơ sở đó, việc xác định mức độ ưu tiên đầu tư được thực hiện nhằm đảm bảo tính tập trung, hiệu quả và có lộ trình phù hợp cho phát triển trồng trọt hữu cơ. Phương pháp xác định ưu tiên được áp dụng theo hình thức chấm điểm trên 13 tiêu chí ưu tiên, trong đó mỗi tiêu chí đạt được tính 1 điểm, không đạt tính 0 điểm.

Các vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng sau khi chấm điểm được phân loại thành ba cấp độ ưu tiên theo tổng số điểm đạt được như sau:

Vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng ưu tiên 1 đạt từ 10 - 13 điểm.

Vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng ưu tiên 2 đạt từ 5 - 9 điểm.

Vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng ưu tiên 3 đạt từ 1 - 4 điểm.

a) Các vùng sản xuất lúa hữu cơ tiềm năng tại Hà Tĩnh

Kết quả rà soát các vùng trồng lúa theo các tiêu chí bắt buộc đã xác định được 26 xã tại tỉnh Hà Tĩnh có vùng sản xuất lúa hữu cơ tiềm năng với tổng diện tích 4.931,3 ha. Kết quả lựa chọn vùng và xếp ưu tiên đối với các vùng lúa hữu cơ tiềm năng được thể hiện qua bảng 2. Việc lựa chọn ưu tiên bằng hình thức tính điểm 13 tiêu chí ưu tiên cho thấy, có 9/26 xã thuộc nhóm ưu tiên 1; 16/26 xã thuộc nhóm ưu tiên 2; 1/26 xã thuộc nhóm ưu tiên 3.

Bảng 2. Các vùng trồng lúa hữu cơ tiềm năng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên	TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên
1	Trần Phú	30	1	14	Thạch Hà	45	2
2	Cẩm Bình	320	1	15	Đông Kinh	56	2
3	Bắc Hồng Lĩnh	133	1	16	Hồng Lộc	100	2
4	Đức Thọ	185	2	17	Cẩm Xuyên	290	2
5	Đức Minh	140	2	18	Thiên Cẩm	230	2
6	Đức Quang	137	1	19	Cẩm Duệ	143	2
7	Đức Thịnh	184	1	20	Cẩm Hưng	190	3
8	Thượng Đức	142,3	2	21	Cẩm Lạc	400	2
9	Tùng Lộc	200	2	22	Yên Hòa	180	2
10	Can Lộc	122	1	23	Kỳ Xuân	251	1
11	Đồng Lộc	50	2	24	Kỳ Anh	485	1
12	Gia Hanh	352	2	25	Kỳ Văn	218	2
13	Trường Lưu	210	2	26	Kỳ Khang	138	1
Tổng diện tích				4.931,3			

b) Các vùng sản xuất rau củ quả hữu cơ tiềm năng tại Hà Tĩnh

Sau khi tiến hành rà soát các vùng sản xuất rau củ quả tại tỉnh Hà Tĩnh, căn cứ theo các tiêu chí bắt buộc và tham vấn ý kiến của các địa phương, kết quả đã xác định được 13 xã có tiềm năng sản xuất rau củ quả hữu cơ, với tổng diện

tích 351,5 ha. Việc đánh giá và phân loại ưu tiên các xã có vùng sản xuất rau củ quả hữu cơ tiềm năng cho thấy, không có xã nào đạt 13/13 điểm theo các tiêu chí ưu tiên. Trong đó, có 4/13 xã được xếp vào nhóm ưu tiên 1; 6/13 xã xếp vào nhóm ưu tiên 2; và 3/13 xã xếp vào nhóm ưu tiên 3.

Bảng 3. Các vùng sản xuất rau củ quả hữu cơ tiềm năng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên	TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên
1	Thạch Lạc	32	1	8	Cẩm Trung	40	1
2	Đức Thọ	76	3	9	Yên Hòa	8	1
3	Đức Minh	30	3	10	Kỳ Xuân	10	3
4	Đức Quang	10	2	11	Kỳ Văn	20,5	2
5	Nghi Xuân	40	2	12	Kỳ Khang	8	2
6	Đồng Lộc	6	1	13	Kỳ Hoa	31	2
7	Cẩm Lạc	40	2				
	Tổng diện tích	351,5					

c) Các vùng sản xuất cây ăn quả hữu cơ tiềm năng tại Hà Tĩnh

Sản xuất cây ăn quả tại tỉnh Hà Tĩnh chủ yếu tập trung vào các loại như cam búp, cam chanh, bưởi Phúc

Trạch và các vườn cây ăn quả hỗn hợp. Kết quả đánh giá các vùng cây ăn quả tập trung cho thấy, tỉnh có 17 xã với tổng diện tích 3.255 ha cây ăn quả có tiềm năng sản xuất

hữu cơ. Qua quá trình đánh giá và phân loại ưu tiên các xã có vùng sản xuất cây ăn quả hữu cơ tiềm năng, kết quả cho thấy không có xã nào đạt 13/13 điểm theo các tiêu chí ưu tiên. Trong đó, 11/17 xã được xếp vào nhóm ưu tiên 1, 5/17 xã xếp vào nhóm ưu tiên 2, và 1/17 xã xếp vào nhóm ưu tiên 3.

Bảng 4. Các vùng sản xuất cây ăn quả hữu cơ tiềm năng trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên	TT	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Xếp ưu tiên
1	Hương Sơn	21	3	10	Hương Xuân	220	2
2	Kim Hoa	670	1	11	Phúc Trạch	350	1
3	Đức Đồng	73	2	12	Hương Đô	360	1
4	Thượng Đức	211	1	13	Hương Phố	600	1
5	Mai Hoa	232	1	14	Hà Linh	10	1
6	Vũ Quang	111	1	15	Hương Bình	40	2
7	Đồng Lộc	150	1	16	Kỳ Văn	15	2
8	Trường Lưu	61	1	17	Kỳ Thượng	96	1
9	Xuân Lộc	35	2				
	Tổng diện tích				3.255		

Với kết quả đánh giá trên, số xã được xếp vào nhóm ưu tiên 1 để phát triển sản xuất hữu cơ đối với cây ăn quả vượt trội so với lúa và rau củ quả. Điều này phản ánh rõ thực tế sản xuất nông nghiệp hữu cơ của tỉnh Hà Tĩnh hiện nay, với các yếu tố thuận lợi như điều kiện tự nhiên và địa hình đa dạng, phù hợp với sự phát triển của các loại cây ăn quả đặc sản. Bên cạnh đó, danh tiếng của các sản phẩm cây ăn quả, như cam Khe Mây, bưởi Phúc Trạch, hồng Bình Du, cũng góp phần quan trọng vào sự phát triển này.

IV. KẾT LUẬN

Tỉnh Hà Tĩnh, với điều kiện tự nhiên đa dạng và đất đai phong phú, đã tạo ra một nền tảng vững chắc để phát triển sản xuất nông nghiệp hữu cơ. Để sản xuất trồng trọt hữu cơ đạt hiệu quả, nghiên cứu đã xây dựng và hoàn thiện bộ tiêu chí để xác định các vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và quy hoạch phát triển nông nghiệp của tỉnh Hà Tĩnh. Bộ tiêu chí lựa chọn vùng sản xuất trồng trọt hữu cơ tiềm năng cho Hà Tĩnh gồm 19 tiêu chí, trong đó có 6 tiêu chí bắt buộc và 13 tiêu chí ưu tiên.

Kết quả lựa chọn vùng trồng trọt hữu cơ tiềm năng cho các cây trồng chủ lực của tỉnh Hà Tĩnh đã chỉ ra rằng Hà Tĩnh có tiềm năng rất lớn trong sản xuất hữu cơ, với 143 vùng tiềm năng tại 43 xã, tổng diện tích lên đến 8.537,8 ha. Trong đó, có 26 xã với tổng diện tích 4.931,3 ha có tiềm năng phát triển sản xuất lúa hữu cơ, 13 xã với tổng diện tích 351,5 ha phù hợp sản xuất rau củ quả hữu

cơ và 17 xã với tổng diện tích 3.255 ha được xác định là vùng tiềm năng cho sản xuất cây ăn quả hữu cơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trần Thị Hương, Bùi Thị Lan Hương, Đào Văn Thông, Hà Mạnh Thắng, Ngô Đức Minh, Nguyễn Thị Huệ, Nguyễn Thị Mai, 2021. Nghiên cứu lựa chọn vùng tiềm năng sản xuất nông nghiệp hữu cơ trên địa bàn thành phố Hà Nội. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 126 (5): 76-83.

Hoài Phương, 2024. *Phân đầu diện tích sản xuất vụ đông năm 2024 đạt 12.993 ha, 29/8/2024*. Địa chỉ: <https://baohatinh.vn/phan-dau-dien-tich-san-xuat-vu-dong-nam-2024-dat-12993-ha-post272716.html>.

TCVN 11041-1:2017. Tiêu chuẩn Việt Nam về Nông nghiệp hữu cơ - Phần 1: yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến và ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ.

TCVN 11041-2:2017. Tiêu chuẩn Việt Nam về Nông nghiệp hữu cơ - Phần 2: Trồng trọt hữu cơ.

Tỉnh ủy tỉnh Hà Tĩnh, 2021. Nghị quyết số 06-NQ/TU, 18/11/2021 về lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện tập trung, tích tụ ruộng đất gắn với xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025 và những năm tiếp theo.

Ezgi Tok, F. Peker, Yusuf Kurucu, H.H. Tok, E. Saygili, 2013. Determining and mapping the potential organic farming areas in Istanbul. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 14 (2): 675-684.

Helga Willer, Jan Trávníček, Bernhard Schlatter (Eds.), 2025. *The world of organic agriculture 2025*. 26. FIBL, IFOAM-Organics International, pages 350.

Assessment and identification of potential areas for organic farming areas in Ha Tinh province

Nguyen Thi Thu Trang, Vu Thi Hao, Tran Quang Tung, Pham Cong Son, Sai Ngoc Anh

Abstract

Ha Tinh province possesses substantial comparative advantages in agricultural development, owing to its diverse natural conditions, and the presence of numerous speciality agricultural products. These factors provide a favorable foundation for the development of organic crop production. To ensure both effectiveness and a scientific basis, this study developed a comprehensive set of criteria to identify potential areas with potential suitability for organic production, consisting of 19 criteria, including 6 mandatory indicators and 13 preferential indicators, aligned with Ha Tinh province's natural conditions, socio-

economic context, and agricultural development plans. The selection and assessment focused on key crops in the province, namely rice, vegetables, and fruit trees. The research results identified 143 potential zones for organic crop development across 43 communes, covering a total area of 8,537.8 hectares with strong potential for organic crop development. Among these, 26 communes (4,931.3 hectares) were suitable for organic rice cultivation; 13 communes (351.5 hectares) were suitable for organic vegetable production; and 17 communes (3,255 hectares) were suitable for organic fruit tree cultivation. These findings provide an important scientific basis for spatial planning, policy-making, and investment strategies in organic agriculture development in Ha Tinh province, contributing to the province's long-term goals of sustainable agriculture and environmental protection.

Keywords: Organic agriculture, organic crop production, Ha Tinh province, rice, fruit trees, vegetables

Ngày nhận bài: 30/10/2025

Người phản biện: TS. Ngô Đức Minh

Ngày phản biện: 20/11/2025

Ngày duyệt đăng: 08/12/2025

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ KHẢO NGHIỆM DIỆN HEP GIỐNG ĐẬU ĐEN ĐEV19 TẠI HÀ NỘI VÀ NGHỆ AN

Nguyễn Ngọc Quất¹, Hoàng Tuyền Cường¹, Hoàng Thị Nga², Hoàng Thị Lan Hương²

TÓM TẮT

Nghiên cứu chọn lọc giống đậu đen được thực hiện từ năm 2021 nhằm tuyển chọn giống đậu đen mới có thời gian sinh trưởng ngắn, chín tập trung, năng suất cao và đáp ứng thị hiếu tiêu dùng. Kết quả đánh giá 10 mẫu giống đậu đen cho thấy, giống ĐCB6 (ĐEV19) có dạng cây đứng, hoa màu tím, nhân hạt màu xanh, thời gian sinh trưởng 76 - 82 ngày, ngắn hơn giống đối chứng (84 - 90 ngày). Năng suất thí nghiệm trung bình đạt từ 1,81 đến 2,0 tấn/ha. Kết quả khảo nghiệm diện hep tại Hà Nội và Nghệ An cho thấy năng suất giống ĐEV19 đạt từ 1,67 đến 1,82 tấn/ha, vượt giống đối chứng từ 22,3 đến 27,27%. Giống đậu đen ĐEV19 nhiễm bệnh đốm nâu và bệnh khảm lá ở mức nhẹ (điểm 1). Mức độ gây hại của sâu cuốn lá và sâu đục quả nhẹ. Giống ít bị tách quả và khả năng chịu hạn tốt (điểm 1), vượt trội so với giống đối chứng (điểm 2).

Từ khóa: Giống đậu đen ĐEV19, khảo nghiệm hep, thời gian sinh trưởng, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu đen [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] là một trong những cây trồng cổ xưa nhất của loài người, được thuần hóa và trồng đầu tiên tại châu Phi, đây là cây thực phẩm ngắn ngày quan trọng và là một thành phần thiết yếu trong hệ thống cây trồng ở các vùng khô hạn của vùng nhiệt đới như châu Á, châu Đại Dương, Trung Đông, Nam Âu, châu Phi, Nam Mỹ và Trung Mỹ. Nước trồng đậu đen nhiều nhất là Nigeria và Colombia, tuy nhiên, Brazil, Haiti, Ấn Độ, Myanmar, Sri Lanka, Australia, Mỹ... là những nước có năng suất cao nhất (Nguyễn Đăng Khôi, 1979).

Đậu đen là một loại thực phẩm quan trọng trong chế độ ăn uống ở châu Phi và châu Á (Amadi & Okorie, 2022). Cây đậu đen có thể được sử dụng ở tất cả các giai đoạn sinh trưởng. Lá cây non, quả non có thể sử dụng như một loại rau làm thức ăn cho người và gia súc (Ahenkora *et al.*, 1998). Hạt đậu đen chứa 53% glucit, 24% protein, 1,7% lipit, các vitamin C, B1, B2, PP, C... Ngoài ra, đậu đen còn giàu axit amin như lysin, tryptophan, phenylalanin, threonin, valin, leucin, isoleusin, arginin, histidin và các nguyên tố vô cơ: Ca, P, Fe (Timko & Singh, 2008). Bên cạnh đó, cây đậu đen có vai trò lớn trong luân canh cải tạo đất, thân lá để lại trong

đất chứa nhiều chất dinh dưỡng, rễ có nhiều nốt sần cố định đạm làm tăng độ phì của đất nên có khả năng phát triển trên các loại đất nghèo dinh dưỡng và cho kết quả tốt hơn đối với cây trồng khác. Trên những vùng đất có độ chua cao, đậu đen thường được trồng với mục đích trung hòa pH đất.

Tại Việt Nam, đậu đen đã được trồng từ lâu đời, tuy nhiên hiện vẫn chỉ là cây trồng phụ, năng suất và sản lượng còn thấp. Diện tích canh tác đậu đen chỉ đạt khoảng 44,39 nghìn ha với năng suất trung bình 1,235 tấn/ha (Tổng cục Thống kê, 2023). Công tác chọn tạo giống đậu đen chưa được đầu tư đúng mức, các giống đang sử dụng chủ yếu là giống địa phương có thời gian sinh trưởng dài, năng suất thấp, khả năng thích ứng hạn chế. Kết quả nghiên cứu đánh giá một số đặc điểm nông sinh học của 11 mẫu giống đậu đen bản địa (Việt Nam) cho thấy, các giống đậu đen có thời gian sinh trưởng dài và từ 108 đến 116 ngày, năng suất đạt 7,23 - 12,89 tạ/ha (Nguyễn Thị Thanh Nga và cs., 2021). Trong sản xuất, yêu cầu giống đậu đen có thời gian sinh trưởng ngắn đến trung bình thích hợp với trồng thuận, trồng xen với cây ăn quả và sau vụ lạc Xuân ở miền Trung. Đặc biệt, giống đậu đen có mẫu mã đẹp, nhân hạt có màu xanh và có tính chịu hạn vẫn còn rất ít. Để góp phần nâng cao

¹ Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm; ² Trung tâm Tài nguyên thực vật

* Tác giả liên hệ, email: quatvaas@gmail.com