

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG ỚT A RIÊU (*Capsicum frutescens* L.) TỪ HẠT TẠI HUYỆN ĐÔNG GIANG TỈNH QUẢNG NAM

Nguyễn Văn Đức*, Nguyễn Đình Thi, Hoàng Văn Du,
Phan Thị Duy Thuận, Phan Thị Hằng
Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

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

Nhận bài: 16/03/2020 Hoàn thành phản biện: 09/06/2020 Chấp nhận bài: 03/08/2020

TÓM TẮT

Ớt A Riêu (*Capsicum frutescens* L.) được xếp vào nhóm ớt hiểm; là đặc sản nổi tiếng của huyện miền núi huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam. Nghiên cứu gồm 03 thí nghiệm, mỗi thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD). Thực hiện từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2019 tại huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam nhằm xây dựng các biện pháp kỹ thuật chính, tiến tới hoàn thiện quy trình nhân giống cây ớt A Riêu phục vụ sản xuất. Kết quả nghiên cứu đã xác định được: Xử lý hạt giống ớt A Riêu với dung dịch GA₃ 30 ppm trong thời gian 04 giờ là phù hợp. Cây giống được trồng trên hỗn hợp giá thể 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun và có phun phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE theo định kỳ, thời vụ gieo trồng tốt nhất là vào tháng 4 và vườn nhân giống được che bóng 40 - 60%.

Từ khóa: Ớt A Riêu, Nhân giống từ hạt, GA₃, Phân bón lá, Thời vụ

A RESEARCH ON SOME BREEDING TECHNIQUES FROM SEEDS OF A RIEU CHILI (*Capsicum frutescens* L.) IN DONG GIANG DISTRICT, QUANG NAM PROVINCE

Nguyen Van Duc*, Nguyen Dinh Thi, Hoang Van Du,
Phan Thi Duy Thuan, Phan Thi Hang
University of Agriculture and Forestry, Hue University

ABSTRACT

A Rieu chili (*Capsicum frutescens* L.) called the bird's eye chili, a local specialties of Dong Giang district, Quang Nam province. The study consisted of 03 experiments. Each experiment was arranged in a Randomized Completely Block Design (RCBD) with 03 replications and implemented from January to May 2019 with the objective to develop technical practices in propagating A Rieu chili for production. The research results determined that treatment of A Rieu chili seed with 30 ppm GA₃ for 4 hours was appropriate. Seedlings which were planted on mixture of 60% alluvial soil + 1% super phosphate + 29% manure + 10% rice ash and sprayed with foliar fertilizer Yogen 30-10-10 + TE showed the best performance. The best planting season is in April and suitable light condition is shaded of 40 - 60%.

Keywords: A Rieu chilli, Breeding techniques, GA₃, Foliar fertilizer, Sowing season

1. MỞ ĐẦU

Ở Việt Nam, ớt cay là loại rau quả gia vị được đánh giá có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao (Bosland và Votava, 2000), diện tích trồng lớn và phân bố khá rộng rãi

khắp các vùng trong cả nước (Nguyễn Cự Khoan và cs., 1998). Những năm gần đây, sản xuất ớt được nhiều địa phương quan tâm phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ quả tươi trong nước và xuất khẩu sang

các nước như Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Đài Loan, Singapore hoặc để cung cấp nguyên liệu cho các công ty chế biến thực phẩm tiêu thụ nội địa và xuất khẩu, góp phần tăng thu nhập cho người dân (Nguyễn Thị Giang, 2005).

Ớt A Riêu (*Capsicum frutescens* L.) là giống ớt cay chỉ thiên bản địa với đặc điểm ít sâu bệnh hại, quả nhỏ, rất cay và có mùi thơm đặc trưng, khi chín quả có màu đỏ, cây mọc tự nhiên trên nương rẫy của người đồng bào ở huyện miền núi Đông Giang tỉnh Quảng Nam, quả được người dân thu hái lúc còn xanh hoặc chín dùng để ăn tươi hoặc phơi khô. Những năm gần đây, quả ớt A Riêu được nhiều người tiêu dùng trong và ngoài tỉnh biết đến và trở thành mặt hàng đặc sản độc đáo của địa phương có giá trị kinh tế cao, sản lượng ớt tự nhiên không đủ đáp ứng nhu cầu thị trường, người dân đã bắt đầu biết trồng và chăm sóc để cây ớt cho năng suất và chất lượng mẫu mã cao hơn, nhưng nhìn chung diện tích canh tác còn manh mún, sản lượng thấp (Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam, 2018).

Để hỗ trợ người đồng bào miền núi huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam tăng hiệu quả sản xuất ớt A Riêu góp phần ổn định và phát triển kinh tế, từ năm 2018 đến nay, nhóm nghiên cứu chúng tôi tại Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế đã ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ triển khai nhiều thí nghiệm nhằm xây dựng và hoàn thiện các quy trình nhân giống đảm bảo số lượng và chất lượng cây giống, quy trình canh tác an toàn và hiệu quả cũng như các quy trình bảo quản và chế biến ớt quả thương phẩm, tiến tới chuyển giao cho địa phương (Nguyễn Văn

Đức và cs., 2018). Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi công bố một số kết quả nghiên cứu mới về các biện pháp kỹ thuật nhân giống ớt A Riêu từ hạt.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

Giống: Hạt giống cây ớt A Riêu (*Capsicum frutescens* L.) được thu hái từ tự nhiên tại huyện Đông Giang.

Giá thể: Đất phù sa, vụn xơ dừa, trấu hun, phân supe lân, vôi.

Phân bón lá: BM Nitrophos, Yogen 30:10:10 + TE, Seaweed - Rong biển 95%.

Thời gian thực hiện: tháng 1/2019 - tháng 5/2019.

Địa điểm: Vườn ươm của Hợp tác xã Nông nghiệp thôn A Zail, xã Mà Cooih, huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam. Trước khi tiến hành thí nghiệm, vườn ươm được vệ sinh sạch sẽ theo phương pháp của Bùi Bách Tuyền (1998) để hạn chế tối đa các mầm bệnh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật nhân giống ớt A Riêu từ hạt bao gồm 03 thí nghiệm, mỗi thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD) với 03 lần nhắc lại. Các công thức, chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu ở mỗi thí nghiệm cụ thể:

* *Thí nghiệm 1:* Ảnh hưởng của nồng độ chất kích thích Gibberellin (GA₃) và thời gian ngâm hạt đến cây giống ớt A Riêu.

Thí nghiệm gồm 12 công thức được thể hiện như ở bảng dưới.

Bảng 1. Các công thức về nồng độ và thời gian của chất kích thích Gibberellin

Công thức	Nồng độ GA ₃ (ppm)	Thời gian ngâm (giờ)	Công thức	Nồng độ GA ₃ (ppm)	Thời gian ngâm (giờ)
I	0	4	VII	20	8
II	10	4	VIII	30	8
III	20	4	IX	0	12
IV	30	4	X	10	12
V	0	8	XI	20	12
VI	10	8	XII	30	12

Hạt giống được làm sạch trước khi xử lý GA₃. Mỗi lần nhắc lại gieo 32 hạt trên 1 khay nhựa nhân giống cây ớt loại 4 x 8 = 32 lỗ chứa hỗn hợp giá thể gồm 80% đất phù sa + 1% supe lân + 19% phân chuồng.

* *Thí nghiệm 2*: Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến cây giống ớt A Riêu gieo từ hạt.

Sử dụng công thức IV của thí nghiệm 01 để tiến hành thí nghiệm 02. Thí nghiệm có 02 nhân tố là phân bón lá (X) và hỗn hợp giá thể (Y) gồm 12 công thức, mỗi lần nhắc lại gieo 32 hạt trên 01 khay

Bảng 2. Các công thức về và hỗn hợp giá thể ảnh hưởng đến cây ớt A Riêu gieo từ hạt

Công thức (CT)	X + Y	Công thức (CT)	X + Y
CT1	X1 + Y1	CT7	X3 + Y2
CT2	X2 + Y1	CT8	X4 + Y2
CT3	X3 + Y1	CT9	X1 + Y3
CT4	X4 + Y1	CT10	X2 + Y3
CT5	X1 + Y2	CT11	X3 + Y3
CT6	X2 + Y2	CT12	X4 + Y3

* *Thí nghiệm 3*: Ảnh hưởng của thời vụ gieo và độ che bóng đến cây giống ớt A

Bảng 3. Các công thức về thời vụ và độ che bóng ảnh hưởng đến giống ớt A Riêu gieo từ hạt

Công thức	Thời vụ gieo (Tháng)	Độ che bóng (%)
I	2	20
II	2	40
III	2	60
IV	3	20
V	3	40
VI	3	60
VII	4	20
VIII	4	40
IX	4	60

Hạt giống được gieo trên khay nhựa 32 lỗ, nền hỗn hợp giá thể là 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun. Vật liệu dùng để che bóng là lưới xanh đen dùng để che bóng cho cây giống, hoa và cây cảnh.

* *Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, xử lý số liệu*

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: chiều cao cây (đo từ gốc đến đỉnh sinh trưởng, xác định bằng thước cm), số lá/cây (đếm số lá), chiều dài lá (xác định bằng thước cm), chiều rộng lá (xác định bằng thước cm), đường kính thân ở thời điểm xuất vườn sau

nhựa. Nhân tố phân bón gồm: X1 = Không phun phân bón lá; X2 = Phun BM Nitrophos; X3 = Phun Yogen 30-10-10 + TE; X4 = Phun Seaweed - Rong biển 95%. Nhân tố hỗn hợp giá thể gồm: Y1 = 80% đất phù sa + 1% supe lân + 19% phân chuồng; Y2 = 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% xơ dừa; Y3 = 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun. Thí nghiệm được tiến hành trong tháng 3/2019 với độ che bóng 20%.

Các công thức thí nghiệm:

Riêu gieo từ hạt. Các công thức thí nghiệm như sau:

trồng khoảng 1 tháng (đo ở sát gốc, xác định bằng thước kẹp Mitutoyo). Mỗi chỉ tiêu được xác định bằng phương pháp quan sát, đo, đếm tương ứng (Nguyễn Thị Giang, 2005). Các chỉ tiêu lệ này mầm, thời gian và tính tốc độ nảy mầm được xác định như sau:

Sau gieo, đếm số hạt nảy mầm từ ngày 1 đến ngày không còn hạt nảy mầm (ngày d).

- *Tỷ lệ nảy mầm (%)*: Tỷ lệ nảy mầm là phần trăm số hạt nảy mầm trên tổng số hạt thí nghiệm và được tính theo công

thức. $G \% = (\text{số hạt nảy mầm}/\text{số hạt thí nghiệm}) \times 100$.

- *Thời gian nảy mầm (ngày)*: Thời gian nảy mầm là số ngày gieo cần thiết để hạt đảm bảo sự nảy mầm và được tính trung bình cho mẫu. Công thức tính: $D = \frac{\sum d \cdot n}{\sum n}$. Trong đó D là số ngày nảy mầm trung bình, d là ngày nảy mầm thứ d, n là số hạt nảy mầm tại ngày d.

- *Tốc độ nảy mầm (%/ngày)*: Tốc độ nảy mầm được ký hiệu là R và được tính theo công thức: $R = 100 \cdot \frac{1}{D} = \frac{\sum n}{\sum d \cdot n} \cdot 100$.

Số liệu thu thập (chiều cao cây, số lá/cây, chiều dài lá, chiều rộng lá, đường kính thân ở thời điểm xuất vườn sau trồng khoảng 1 tháng) được xử lý thống kê trên phần mềm Excel 2019 và Statistix 10.0.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của nồng độ GA₃ và thời gian ngâm hạt đến cây giống ớt A Riêu

3.1.1. Ảnh hưởng của nồng độ GA₃ và thời gian ngâm hạt đến sự nảy mầm hạt ớt A Riêu

Quá trình nảy mầm hạt giống ớt A Riêu chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố như chất lượng hạt giống, điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật gieo. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ GA₃ đến tỷ lệ nảy mầm, thời gian nảy mầm và tốc độ nảy mầm được thể hiện ở Bảng 4. Các công thức có tỷ lệ nảy mầm dao động từ 91,1 - 100%, các công thức có tỷ lệ nảy mầm cao là IV, VI và VII (98,6 - 100%). Thời gian nảy mầm ở các công thức dao động trong khoảng 9,8 - 10,2 ngày và tốc độ nảy mầm dao động trong khoảng 9,8 - 10,2%/ ngày. Giữa các công thức ít có sự khác biệt lớn về thời gian nảy mầm và tốc độ nảy mầm của hạt, trong đó công thức IV, VII và VIII có thời gian và tốc độ nảy mầm nhanh hơn, công thức I có thời gian và tốc độ nảy mầm chậm nhất. Nhìn chung, khi ngâm hạt giống với thời gian và nồng độ xử lý GA₃ đã thay đổi các chỉ tiêu nảy mầm, trong đó công thức IV đạt tỉ lệ nảy mầm cao nhất, có tốc độ nảy mầm và thời gian nảy mầm nhanh hơn.

Bảng 4. Ảnh hưởng của nồng độ GA₃ và thời gian ngâm hạt đến sự nảy mầm hạt ớt A Riêu

Công Thức	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian nảy mầm (ngày)	Tốc độ nảy mầm (%/ngày)
I	91,1 ^c	10,2 ^a	9,8 ^c
II	93,3 ^d	10,1 ^{ab}	9,9 ^{bc}
III	97,8 ^b	10,0 ^b	10,0 ^b
IV	100,0 ^a	9,8 ^c	10,2 ^a
V	96,7 ^{bc}	10,1 ^{ab}	9,9 ^{bc}
VI	98,9 ^{ab}	10,0 ^b	10,0 ^b
VII	98,6 ^{ab}	9,9 ^{bc}	10,1 ^{ab}
VIII	97,3 ^{bc}	9,9 ^{bc}	10,1 ^{ab}
IX	95,9 ^c	10,1 ^{ab}	9,9 ^{bc}
X	97,6 ^{bc}	10,1 ^{ab}	9,9 ^{bc}
XI	97,7 ^b	10,0 ^b	10,0 ^b
XII	95,8 ^c	10,0 ^b	10,0 ^b
LSD _{0,05}	1,75	0,18	0,19

a, b, c, d, e: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác ý nghĩa thống kê ở $\alpha = 0,05$

3.1.2. Ảnh hưởng của nồng độ GA₃ và thời gian ngâm hạt đến chiều cao và số lá trên cây

Chiều cao và số lá trên cây là hai chỉ tiêu quan trọng, là tiêu chí để đánh giá cây

giống ớt xuất vườn sau khi gieo khoảng 1 tháng.

Kết quả nghiên cứu tăng trưởng chiều cao cây giống ớt A Riêu ở Bảng 5 cho thấy: sau nảy mầm với định kỳ theo

đổi cách nhau 05 ngày, chiều cao cây ớt A Riêu có sự tăng trưởng dần theo thời gian ở mức sai khác nhất định và không chênh lệch nhiều giữa các công thức khác nhau về thời gian ngâm hạt. Chiều cao cây tăng khá rõ theo nồng độ xử lý GA_3 cho hạt giống do tăng tỷ lệ nảy mầm và tăng sinh trưởng chiều cao cây là những vai trò sinh lý quan trọng của

GA_3 . Các công thức IV, VIII và XII được xử lý GA_3 nồng độ 30 ppm cho chiều cao cây giống đạt giá trị lớn hơn so với đối chứng và các công thức có nồng độ xử lý thấp hơn. Như vậy, trong điều kiện thí nghiệm thì chiều cao cây tăng tỷ lệ thuận với nồng độ GA_3 .

Bảng 5. Ảnh hưởng của các nồng độ GA_3 và thời gian ngâm hạt đến chiều cao cây ớt A Riêu

Công thức	Chiều cao cây ớt saungày nảy mầm (cm)				
	5	10	15	20	25
I	1,3 ^d	1,7 ^d	2,1 ^d	2,7 ^c	3,6 ^d
II	1,6 ^{bc}	1,9 ^c	2,3 ^c	2,8 ^c	3,9 ^{cd}
III	1,9 ^a	2,2 ^{ab}	2,6 ^b	3,2 ^b	4,5 ^b
IV	1,8 ^{ab}	2,3 ^a	2,7 ^{ab}	3,5 ^a	4,8 ^{ab}
V	1,4 ^{cd}	1,8 ^{cd}	2,0 ^d	2,6 ^c	3,5 ^d
VI	1,5 ^c	1,9 ^c	2,5 ^b	3,2 ^b	4,3 ^{cd}
VII	1,7 ^b	1,9 ^c	2,6 ^b	3,3 ^{ab}	4,5 ^b
VIII	1,8 ^{ab}	2,1 ^b	2,6 ^b	3,4 ^{ab}	4,7 ^{ab}
IX	1,3 ^d	1,8 ^{cd}	2,1 ^d	2,8 ^c	3,6 ^d
X	1,6 ^{bc}	2,0 ^{bc}	2,3 ^c	3,0 ^{bc}	4,0 ^c
XI	1,8 ^{ab}	2,1 ^b	2,7 ^{ab}	3,4 ^{ab}	4,8 ^{ab}
XII	1,7 ^b	2,1 ^b	2,8 ^a	3,5 ^a	4,9 ^a
LSD _{0,05}	0,17	0,14	0,18	0,21	0,38

a, b, c, d: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác thống kê tại $\alpha = 0,05$

Lá là bộ phận quan trọng, thông qua đó có thể đánh giá chất lượng cây giống. Kết quả theo dõi số lá của cây giống ớt A Riêu trong vườn ươm qua các thời điểm từ hạt nảy mầm đến 25 ngày cho thấy số lá xanh trên cây giống tăng dần và sai khác có ý nghĩa thống kê giữa các nồng độ phun

GA_3 . Các công thức có nồng độ 20 - 30 ppm nhìn chung số lá xanh trên cây cao hơn đối chứng và nồng độ 10ppm. Tại thời điểm 25 ngày sau nảy mầm, số lá trên cây dao động trong khoảng 04 - 05 lá/cây. Thời gian ngâm hạt giống ít ảnh hưởng đến chỉ tiêu số lá trên cây.

Bảng 6. Ảnh hưởng của nồng độ GA_3 và thời gian ngâm hạt đến số lá trên cây giống ớt A Riêu

Công thức	Số lá ớt sau....ngày nảy mầm (lá/cây)				
	5	10	15	20	25
I	1,0 ^b	1,8 ^d	2,5 ^c	3,3 ^c	4,1 ^c
II	1,1 ^b	2,1 ^{bc}	2,8 ^d	3,5 ^{bc}	4,3 ^{bc}
III	1,2 ^{ab}	2,2 ^b	3,1 ^c	4,1 ^{ab}	4,6 ^b
IV	1,2 ^{ab}	2,4 ^a	3,5 ^a	4,4 ^a	5,0 ^a
V	1,1 ^b	1,9 ^{cd}	2,3 ^f	3,3 ^c	4,0 ^c
VI	1,2 ^{ab}	2,0 ^c	2,9 ^d	3,7 ^b	4,3 ^{bc}
VII	1,3 ^a	2,2 ^b	3,0 ^{ed}	4,2 ^a	4,7 ^{ab}
VIII	1,3 ^a	2,3 ^{ab}	3,2 ^{bc}	4,3 ^a	4,9 ^{ab}
IX	1,1 ^b	1,9 ^{cd}	2,4 ^{ef}	3,2 ^c	4,0 ^c
X	1,2 ^{ab}	2,1 ^{bc}	2,8 ^d	3,8 ^b	4,4 ^{bc}
XI	1,3 ^a	2,1 ^{bc}	3,1 ^c	4,2 ^a	4,7 ^{ab}
XII	1,3 ^a	2,2 ^b	3,3 ^b	4,2 ^a	4,8 ^{ab}
LSD _{0,05}	0,15	0,18	0,12	0,37	0,39

a, b, c, d, e, f: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác thống kê ở mức $\alpha = 0,05$

3.2. Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến cây giống ớt A Riêu

3.2.1. Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến chiều cao và số lá trên cây

Chiều cao cây giống phụ thuộc vào lượng chất dinh dưỡng mà cây hút được qua rễ trong giá thể hoặc hấp thu qua lá. Theo dõi ảnh hưởng của các hỗn hợp giá thể và các loại phân bón lá: BM Nitrophos, Yogen 30-10-10 + TE, Rong biển 95% đến tăng trưởng chiều cao cây, kết quả Bảng 7 cho thấy: Khi được phun bổ sung phân bón lá, chiều cao cây giống ớt A Riêu tăng

đáng kể. Trong các loại phân bón lá thí nghiệm, công thức phân Yogen có chiều cao cây lớn hơn so với các công thức khác ở các định kỳ theo dõi, đạt: trên các hỗn hợp giá thể trồng và đạt ở mức 5,5 - 6,1 cm/cây.

Thay đổi hỗn hợp giá thể trồng có ảnh hưởng nhất định đến chỉ tiêu sinh trưởng chiều cao cây. Trong 03 loại hỗn hợp giá thể, nhìn chung hỗn hợp với thành phần 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun có chiều cao cây cao hơn so với 02 loại hỗn hợp giá thể còn lại.

Bảng 7. Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến chiều cao cây ớt A Riêu

Công thức	Chiều cao cây ớt sau...ngày nảy mầm (cm)				
	5	10	15	20	25
I	1,0 ^c	1,7 ^{de}	2,3 ^d	3,3 ^c	4,6 ^f
II	1,1 ^{de}	1,9 ^d	2,9 ^c	3,7 ^d	4,9 ^e
III	1,9 ^b	2,4 ^b	3,2 ^{bc}	4,1 ^{cd}	5,5 ^c
IV	1,8 ^{bc}	2,1 ^c	3,5 ^b	4,2 ^e	5,1 ^{de}
V	1,2 ^d	1,8 ^d	2,4 ^d	3,9 ^d	4,8 ^{ef}
VI	1,4 ^c	2,0 ^{cd}	2,9 ^c	4,1 ^{cd}	5,1 ^{de}
VII	1,9 ^b	2,5 ^{ab}	3,7 ^{ab}	4,6 ^b	5,8 ^b
VIII	1,7 ^c	2,3 ^b	3,5 ^b	4,3 ^c	5,4 ^{cd}
IX	1,3 ^{cd}	2,0 ^{cd}	2,9 ^c	4,1 ^{cd}	5,2 ^d
X	1,9 ^b	2,5 ^{ab}	3,1 ^c	4,3 ^c	5,4 ^{cd}
XI	2,1 ^a	2,6 ^a	3,9 ^a	4,9 ^a	6,1 ^a
XII	2,0 ^{ab}	2,3 ^b	3,4 ^{bc}	4,7 ^{ab}	5,6 ^{bc}
LSD _{0,05}	0,15	0,17	0,39	0,22	0,27

a, b, c, d, e, f: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác ý nghĩa thống kê ở $\alpha = 0,05$

Số lá trên cây có quan hệ khá chặt chẽ với chiều cao và chịu sự chi phối lớn của thành phần và điều kiện dinh dưỡng. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến số lá trên cây giống ớt A Riêu cho thấy: Khi phun phân bón lá, số lá trên cây tăng ở mức sai khác thống kê so với đối chứng. Tại thời điểm 25 ngày sau nảy mầm,

phân Yogen 30-10-10 + TE có tác dụng tăng số lá trên cây cao nhất (5,4 - 5,8 lá/cây), tiếp đến là Seaweed – Rong biển 95% (5,2 - 5,5 lá/cây). Công thức IX phun phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE trên nền hỗn hợp giá thể 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun cho số lá trên cây đạt giá trị cao nhất trong các công thức thí nghiệm.

Bảng 8. Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến sự ra lá ở cây ớt giống A Riêu

Công thức	Số lá sau....ngày nảy mầm (lá/cây)				
	5	10	15	20	25
I	1,1 ^c	1,8 ^{bc}	2,7 ^{de}	3,8 ^{bc}	4,5 ^{gh}
II	1,2 ^{bc}	1,9 ^{bc}	2,8 ^d	3,9 ^{bc}	4,7 ^{fg}
III	1,4 ^b	2,1 ^{ab}	3,2 ^b	4,2 ^{bc}	5,4 ^e
IV	1,3 ^{bc}	2,0 ^b	3,0 ^c	4,0 ^b	5,3 ^{cd}
V	1,2 ^{bc}	1,8 ^{bc}	2,6 ^c	3,6 ^c	4,4 ^h
VI	1,3 ^{bc}	2,0 ^b	3,0 ^c	3,9 ^{bc}	4,8 ^f
VII	1,5 ^{ab}	2,3 ^a	3,3 ^b	4,4 ^b	5,6 ^b
VIII	1,3 ^{bc}	2,1 ^{ab}	3,4 ^{ab}	4,2 ^{bc}	5,2 ^d
IX	1,2 ^{bc}	1,7 ^c	2,9 ^{cd}	3,7 ^c	4,6 ^g
X	1,4 ^b	1,9 ^{bc}	3,3 ^b	4,3 ^b	5,0 ^e
XI	1,7 ^a	2,2 ^{ab}	3,5 ^a	4,7 ^a	5,8 ^a
XII	1,5 ^{ab}	2,1 ^{ab}	3,4 ^{ab}	4,3 ^b	5,5 ^{bc}
LSD _{0,05}	0,22	0,25	0,13	0,29	0,18

a, b, c, d, e, f, g, h: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sai khác thống kê ở mức $\alpha = 0,05$

3.2.2. Ảnh hưởng của loại phân bón lá và hỗn hợp giá thể đến các chỉ tiêu cây giống ớt A Riêu khi xuất vườn

Đánh giá các chỉ tiêu xuất vườn của cây giống ớt A Riêu đã được tiến hành và trình bày ở Bảng 9.

* *Tỷ lệ sống*: Tỷ lệ sống giữa các công thức không khác biệt lớn và đạt giá trị cao > 96,7%. Điều này có thể lý giải là cây giống ớt A Riêu là cây bản địa nên có khả năng thích ứng với điều kiện ngoại cảnh tại địa bàn nghiên cứu rất tốt. Tuy

nhiên, các công thức có phun phân bón lá vẫn cho tỷ lệ sống cao hơn so với không phun.

* *Chiều cao cây*: Giữa các công thức thí nghiệm đều có sự biến động tương đối, dao động trong khoảng từ 4,9 - 6,8 cm/cây, công thức XI và XII có chiều cao lớn hơn các công thức khác ở mức sai khác thống kê, phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE và Seaweed - Rong biển 95% có tác dụng tăng chiều cao cây tốt.

Bảng 9. Ảnh hưởng của phân bón lá và giá thể đến các chỉ tiêu cây giống sau gieo 1 tháng

Công thức	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao cây (cm)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Đường kính thân (mm)
I	96,7 ^b	4,9 ^e	4,1 ^{bc}	3,0 ^d	1,8 ^c
II	98,9 ^{ab}	5,4 ^d	4,2 ^{bc}	3,1 ^d	1,9 ^c
III	99,0 ^{ab}	6,0 ^c	4,4 ^{ab}	3,3 ^c	2,0 ^{bc}
IV	99,0 ^{ab}	5,8 ^{cd}	4,2 ^{bc}	3,2 ^{cd}	1,9 ^c
V	96,7 ^b	5,2 ^{de}	4,0 ^c	3,2 ^{cd}	2,0 ^{bc}
VI	100 ^a	5,5 ^d	4,3 ^b	3,5 ^b	2,1 ^b
VII	100 ^a	6,4 ^b	4,5 ^{ab}	3,7 ^a	2,2 ^{ab}
VIII	100 ^a	5,8 ^{cd}	4,4 ^{ab}	3,4 ^{bc}	2,1 ^b
IX	96,7 ^b	5,3 ^{de}	4,2 ^{bc}	3,2 ^{cd}	2,0 ^{bc}
X	100 ^a	6,1 ^{bc}	4,3 ^b	3,4 ^{bc}	2,2 ^{ab}
XI	100 ^a	6,8 ^a	4,6 ^a	3,7 ^a	2,3 ^a
XII	100 ^a	6,5 ^{ab}	4,4 ^{ab}	3,6 ^{ab}	2,1 ^b
LSD _{0,05}	3,06	0,36	0,27	0,19	0,11

a, b, c, d, e: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác thống kê ở mức $\alpha = 0,05$

* *Chiều dài và chiều rộng lá*: Theo kết quả thí nghiệm, chiều dài và chiều rộng lá giữa các công thức biến động tương đối lớn, chiều dài lá dao động từ 4,0 - 4,6

cm/lá, chiều rộng lá dao động từ 3,0 - 3,7 cm/lá. Các công thức phun phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE có chiều dài và chiều rộng lá lớn hơn so với các loại phân

bón lá khác khi trồng trên cùng hỗn hợp giá thể.

* *Đường kính thân*: Đường kính thân cây giống ớt A Riêu ở công thức được phun phân bón lá lớn hơn so với đối chứng không phun, dao động từ 1,8 - 2,3 mm, hỗn hợp giá thể cũng ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính thân.

Thông qua các chỉ tiêu xuất vườn của cây giống, có thể thấy công thức phun phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE trên nền hỗn hợp giá thể 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun tốt vượt trội hơn các công thức còn lại.

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo và độ che bóng đến cây giống ớt A Riêu

Ớt là loại cây trồng ưa ẩm và khá mẫn cảm với chế độ chiếu sáng, vì vậy, khi thay đổi yếu tố thời vụ gieo trồng và độ che bóng sẽ ảnh hưởng đến cây giống mà trực tiếp là chiều cao và số lá trên cây. Theo dõi tăng trưởng chiều cao cây giống ớt A Riêu ở các thời vụ và độ che bóng, kết quả ở Bảng 10 cho thấy có sự thay đổi khá lớn. Chiều cao cây giống khi được gieo vào tháng 2 hoặc tháng 3 lớn hơn so với gieo vào tháng 4. Bên cạnh đó, tăng độ che bóng lên 60% cây giống ớt A Riêu cao hơn hẳn so với đối chứng chỉ che bóng 20%. Tại thời điểm 25 ngày sau nảy mầm, công thức có chiều cao cây lớn nhất là gieo vào tháng 3 và che bóng 60%.

Bảng 10. Ảnh hưởng của thời vụ gieo và độ che bóng đến chiều cao cây giống ớt A Riêu

Công thức	Chiều cao cây ớt sau...ngày nảy mầm (cm)				
	5	10	15	20	25
I	1,2 ^{ab}	2,3 ^c	3,2 ^b	4,4 ^c	5,2 ^c
II	1,3 ^a	2,5 ^b	3,4 ^{ab}	4,6 ^{bc}	5,5 ^b
III	1,3 ^a	2,7 ^a	3,6 ^a	4,9 ^{ab}	5,8 ^{ab}
IV	1,1 ^b	2,2 ^{cd}	3,1 ^b	4,3 ^{cd}	5,0 ^{cd}
V	1,2 ^{ab}	2,5 ^b	3,5 ^a	4,7 ^b	5,6 ^b
VI	1,3 ^a	2,6 ^{ab}	3,6 ^a	5,0 ^a	6,0 ^a
VII	1,0 ^b	2,1 ^d	3,0 ^b	4,1 ^d	4,9 ^d
VIII	1,1 ^b	2,3 ^c	3,5 ^a	4,7 ^b	5,4 ^{bc}
IX	1,2 ^{ab}	2,5 ^b	3,6 ^a	4,8 ^{ab}	5,6 ^b
LSD _{0,05}	0,15	0,16	0,29	0,21	0,27

a, b, c, d: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác thống kê ở mức $\alpha = 0,05$

Theo dõi sự ra lá của cây giống ớt A Riêu khi được gieo ở các thời vụ và độ che bóng trong vườn ươm qua các giai đoạn,

kết quả thu được ở Bảng 11 cho thấy số lá trên cây tăng sau mỗi lần đo và có sự sai khác tương đối giữa các công thức.

Bảng 11. Ảnh hưởng của thời vụ gieo và độ che bóng đến sự ra lá cây giống ớt A Riêu

Công thức	Số lá ớt sau...ngày sau nảy mầm (lá/cây)				
	5	10	15	20	25
I	1,2 ^{ab}	1,5 ^b	2,6 ^{cd}	3,5 ^c	4,2 ^d
II	1,2 ^{ab}	1,5 ^b	2,7 ^c	3,8 ^{bc}	4,7 ^{bc}
III	1,1 ^b	1,3 ^b	2,5 ^d	3,7 ^c	4,6 ^c
IV	1,3 ^{ab}	1,7 ^{ab}	2,9 ^b	3,6 ^c	4,3 ^d
V	1,4 ^a	1,7 ^{ab}	3,0 ^b	4,0 ^b	4,9 ^b
VI	1,3 ^{ab}	1,6 ^{ab}	2,7 ^c	3,8 ^{bc}	4,6 ^c
VII	1,4 ^a	1,8 ^a	2,7 ^c	3,7 ^c	4,5 ^{cd}
VIII	1,4 ^a	1,7 ^{ab}	3,2 ^a	4,3 ^a	5,2 ^a
IX	1,3 ^{ab}	1,6 ^{ab}	3,0 ^b	3,8 ^{bc}	4,6 ^c
LSD _{0,05}	0,21	0,22	0,14	0,26	0,21

a, b, c, d: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị sự sai khác thống kê ở mức $\alpha = 0,05$

Số lá trên cây ở các công thức có độ che bóng 40% đạt giá trị cao nhất, tiếp đến

là ở độ che bóng 60% ở tất cả các thời vụ gieo. Thời vụ gieo muộn có xu hướng số lá

trên cây cao hơn so với gieo sớm, kết quả này có thể do thời vụ gieo muộn nền nhiệt thường cao hơn, vì vậy, cần lưu ý hơn đến thời vụ gieo và trồng ớt.

4. KẾT LUẬN

Ngâm hạt giống ớt A Riêu với dung dịch GA₃ 30 ppm trong 04 giờ có tác dụng tốt đến tỷ lệ nảy mầm (100%), thời gian nảy mầm (9,8 ngày), tốc độ nảy mầm (10,2%/ngày), chiều cao và số lá trên cây giống (4,8 cm/cây và 5,0 lá/cây tại thời điểm sau nảy mầm 25 ngày).

Chiều cao cây, số lá trên cây và các chỉ tiêu xuất vườn khác của cây ớt giống A Riêu đạt kết quả cao khi được phun phân bón lá Yogen 30-10-10 + TE trên nền hỗn hợp giá thể 60% đất phù sa + 1% supe lân + 29% phân chuồng + 10% trấu hun.

Cây giống ớt A Riêu sinh trưởng chiều cao và ra lá tốt khi được gieo vào tháng 4 và có độ che bóng là 40% - 60%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

Nguyễn Văn Đức, Trần Cao Úy, Đinh Chí Thanh và Dương Văn Hậu. (2018). Đánh giá thực trạng sản xuất và tiêu thụ ớt cay A Riêu tại xã Mả Cooih, huyện Đông Giang, tỉnh Quảng Nam. *Tạp chí Khoa học và*

Công nghệ Nông nghiệp trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, 2(2), 663-672.

Nguyễn Thị Giang. (2005). *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học của một số dòng, giống ớt cay (Capsicum annuum) phục vụ phát triển vùng nguyên liệu chế biến xuất khẩu tại Thanh Hóa*. Luận văn thạc sĩ khoa học nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Nguyễn Cự Khoan, Nguyễn Thị Thái và Vũ Tuyên Hoàng. (1998). Một số kết quả khảo sát tập đoàn giống ớt cay nhập nội. *Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật Nông nghiệp*, 4(1), 882 - 891.

Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam (2018). Hà Nội: Nhà xuất bản Thống kê.

Nguyễn Đình Thi, Hồng Bích Ngọc, Đàm Thị Huế, Phùng Lan Ngọc, Lê Thị Thu Hương, Hồ Công Hưng và Nguyễn Lan Phương. (2018). *Giáo trình thực hành sinh lý thực vật*. Thừa Thiên Huế: Nhà xuất bản Đại học Huế.

Bùi Bách Tuyền. (1998). *Bệnh hại cây ớt*. Tài liệu hướng dẫn đồng ruộng (bản dịch tiếng Việt). Trung tâm nghiên cứu và phát triển rau Châu Á (AVRDC).

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

Bosland, P. W., & Votava, E. J. (2000).

Pepper - Vegetable and spice Capsicums. Wallingford, Oxfordshire, the United Kingdom: CABI Publishing.