

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT GIEO ƯƠM HẠT GIỐNG BA KÍCH (*MORINDA OFFICINALIS* HOW) PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN

Phạm Xuân Luân¹, Lê Chí Hoàn², Trần Trung Nghĩa³,
Phạm Văn Cường⁴, Nhữ Mai Thuật⁵

TÓM TẮT

Kỹ thuật gieo ươm hạt giống Ba kích thật sự ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của cây giống ở vườn ươm: Hạt tươi có tỷ lệ mọc mầm cao nhất (82,41%), thời gian hạt mọc mầm ngắn nhất (bắt đầu 49 ngày, kết thúc 57 ngày). Gieo hạt trên luống có tỷ lệ mọc mầm của hạt cao nhất (79,16%), thời gian mọc mầm của hạt ngắn nhất (bắt đầu 47 ngày, kết thúc 58 ngày), cây sinh trưởng, phát triển nhanh nhất khi cây 8 - 10 tháng tuổi (cây cao 65,62cm, đường kính gốc 0,42cm, số lá thật 7,21 đôi). Khoảng cách gieo hạt tốt nhất: 10x5cm, khi cây 8 - 10 tháng tuổi năng suất cây giống cao nhất 1.357.600 cây/ha có chiều cao cây 66,38cm, đường kính gốc 0,4cm, số lá thật 8,65 đôi. Thời vụ gieo hạt tốt nhất từ tháng 12 đến tháng 01, tỷ lệ mọc mầm của hạt cao nhất (75,16 - 83,47%), thời gian mọc mầm ngắn nhất (bắt đầu 48 ngày, kết thúc 70 ngày), chiều cao cây 80,23 - 82,3cm, có 8,67 - 9,5 đôi lá thật (đạt tiêu chuẩn đánh trồng). Liều lượng bón phân NPK tổng hợp cho năng suất cây giống cao nhất (1.435.100 - 1.447.000 cây/ha) với tiêu chuẩn là chiều cao cây giống 67,65cm, đường kính gốc 0,4cm, số lá thật 9,25 đôi.

Từ khóa: Cây Ba kích, gieo ươm hạt giống.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Ba kích tên khoa học *Morinda officinalis* How, họ cà phê (Rubiaceae) là cây thuốc quý, có giá trị phòng chữa bệnh và kinh tế cao. Rễ Ba kích là vị thuốc thiết yếu trong y học cổ truyền Việt Nam, có tác dụng ôn thận dương, mạnh gân cốt, trừ phong thấp, hạ huyết áp, tăng cường sức dẻo dai và sức đề kháng của cơ thể đối với các yếu tố độc hại.

Nhiều nghiên cứu khoa học cho thấy, trước đây Ba kích mọc hoang ở nhiều tỉnh phía Bắc nước ta, nhưng do khai thác quá mức nên tiềm năng này đã nhanh chóng cạn kiệt. Ba kích tái sinh bằng hạt, hom thân hoặc nuôi cấy mô [2]. Về cây giống Ba kích, theo khuyến cáo của Viện Dược liệu từ năm 2005: Sản xuất dược liệu Ba kích chủ yếu trồng bằng cây giống ươm từ hạt, chỉ thiếu giống, tận dụng giống mới trồng bằng hom thân.

Thực tiễn cho thấy, chưa thấy bất cứ tài liệu chính thống nào về kỹ thuật nhân giống Ba kích từ hạt làm cơ sở khoa học áp dụng vào sản xuất, đáp ứng nhu cầu nguồn cây giống, trong khi quy mô trồng Ba kích ở trong nước ngày càng mở rộng với nguồn cây giống chủ yếu từ hom thân chưa thực sự hấp dẫn đối với thị trường.

Nhằm góp phần bổ sung, hoàn thiện quy trình sản xuất cây giống Ba kích từ hạt, chúng tôi thực hiện đề tài: *Nghiên cứu kỹ thuật gieo ươm hạt giống Ba kích phục vụ phát triển.*

^{1,2,3,4,5} Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Hạt giống Ba kích được thu từ những cây mẹ có 4 - 6 năm tuổi. Đất làm luống và đóng bầu ươm là đất feralit đỏ vàng, pH: 5-6,5. Bầu ươm hạt là túi PE thùng 1 đầu kích thước 15x8cm, có 6 lỗ thoát nước, đất bột mịn trộn lẫn phân chuồng mục đóng bầu (4g phân/bầu), bầu được lấp đất sao cho miệng bầu cao hơn mặt luống 1cm. Phân bón NPK tổng hợp có tỷ lệ N:P:K là 5:8:5 do công ty cổ phần phân bón Tiến Nông Thanh Hóa sản xuất.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên (RCD) mỗi công thức nhắc lại 3 lần.

2.2.1. Kỹ thuật gieo hạt tươi và khô

Hạt Ba kích tươi đạt tiêu chuẩn cơ sở được chia thành 4 lô như nhau, tương ứng 4 công thức và được gieo với diện tích 12m².

Công thức 1: Hạt tươi được gieo ngay. Công thức 2: hạt tươi được làm khô (phơi nắng nhẹ) đảm bảo P₁₀₀₀ hạt giảm 15% gieo ngay. Công thức 3: hạt tươi được làm khô (phơi nắng nhẹ) đảm bảo P₁₀₀₀ hạt giảm 30% gieo ngay. Công thức 4: hạt tươi được làm khô (phơi nắng nhẹ) đảm bảo P₁₀₀₀ hạt giảm 45%, gieo ngay.

Các yếu tố phi thí nghiệm: Phân chuồng mục 20 tấn (bón lót)/ha + Phân NPK 400kg (bón thúc)/ha; Khoảng cách gieo hạt: 10x5cm, mật độ 2.000.000 hạt/ha, thời vụ gieo hạt: tháng 1 hàng năm.

2.2.2. Kỹ thuật gieo hạt trên luống và trong bầu

Hạt tươi được chia đều cho 2 công thức, công thức 1 được gieo trên luống; công thức 2 gieo hạt trong bầu, diện tích được gieo hạt ở các công thức là 12m².

Các yếu tố phi thí nghiệm: phân chuồng mục 20 tấn (bón lót)/ha + 400kg NPK (bón thúc)/ha. Khoảng cách gieo hạt 10x5cm, mật độ 2.000.000 hạt/ha, thời vụ gieo hạt: tháng 1. Điều kiện canh tác khác nhau.

2.2.3. Ảnh hưởng của mật độ gieo hạt đến sinh trưởng cây con trong vườn ươm

Thí nghiệm gồm 3 công thức với diện tích 9m²: Công thức 1: khoảng cách gieo hạt 10x3cm, mật độ 3.333.333 hạt/ha. Công thức 2: khoảng cách gieo hạt 10x5cm, mật độ 2.000.000 hạt/ha. Công thức 3: khoảng cách gieo hạt 10 x 7cm, mật độ 1.428.571 hạt/ha. Các yếu tố phi thí nghiệm: phân chuồng mục 20 tấn (bón lót)/ha + 400kg NPK (bón thúc)/ha. Thời vụ gieo hạt: ngày 20/12. Sử dụng hạt tươi, gieo thẳng trên luống. Điều kiện canh tác khác nhau.

2.2.4. Thời vụ gieo hạt Ba kích

Thí nghiệm được bố trí 4 công thức thời vụ với diện tích gieo hạt 12m². Công thức 1: gieo hạt ngày 20/11 (đầu vụ). Công thức 2: gieo hạt ngày 20/12. Công thức 3: gieo hạt ngày 20/1. Công thức 4: gieo hạt ngày 20/2 (cuối vụ).

Các yếu tố phi thí nghiệm: Phân chuồng mục 20 tấn (bón lót)/ha + 400kg NPK (bón thúc)/ha. Khoảng cách gieo hạt: 10x5cm, gieo hạt tươi và trên luống. Điều kiện canh tác khác như nhau.

2.2.5. Ảnh hưởng của phân bón NPK tổng hợp

Thí nghiệm gồm 4 công thức với diện tích 12m². Công thức 1: 0kg/ha (đối chứng); Công thức 2: 500kg/ha; Công thức 3: 600kg/ha; Công thức 4: 700kg/ha.

Các yếu tố phi thí nghiệm: Phân chuồng mục 20 tấn (bón lót)/ha. Riêng phân NPK bón thúc, khoảng cách gieo hạt 10x5cm, thời vụ gieo hạt ngày 15/1, sử dụng hạt tươi gieo trên luống. Điều kiện canh tác khác như nhau.

2.3. Diện tích nghiên cứu: 57m² (không tính rãnh và hàng bảo vệ).

2.4. Địa điểm nghiên cứu: Tại vườn ươm giống cây thuốc của Trung tâm nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ.

2.5. Thời gian thực hiện: 01/2010 - 12/2012.

3. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ, CHỈ TIÊU THEO DÕI VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

3.1. Phương pháp đánh giá

Chất lượng hạt giống được gieo đánh giá theo phương pháp kiểm tra chất lượng giống và hạt giống của Viện Dược liệu [7, tr.32-37]: Xác định P₁₀₀₀ hạt tươi bằng phương pháp cân (cân điện tử Presica HA 300). Thử tỷ lệ nảy mầm của hạt trong đĩa Petri trên nền giấy thấm nước.

$$\text{Tỷ lệ hạt nảy mầm (\%)} = \frac{\text{Số hạt nảy mầm}}{\text{Tổng số hạt thử}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ mọc mầm của hạt (\%)} = \frac{\text{Số hạt mọc mầm}}{\text{Tổng số hạt gieo}} \times 100$$

Các chỉ tiêu sinh trưởng phát triển cây giống Ba kích từ hạt trong vườn ươm đánh giá theo 5 điểm chéo góc của ô thí nghiệm. Số lượng đánh giá không quá 30 cá thể. Sử dụng phương pháp đo đếm bằng thước dây, thước palme xác định chiều cao cây, đường kính gốc, số đôi lá.

Đánh giá số lượng cây đạt tiêu chuẩn đánh trồng được giới hạn không quá 10 tháng tuổi kể từ khi gieo hạt và được tính:

$$\text{Cây đạt tiêu chuẩn đánh trồng (cây/ha)} = \frac{10.000\text{m}^2 \times \text{số cây đánh trồng/ô}}{\text{Diện tích ô thí nghiệm}}$$

Thời gian hạt bắt đầu mọc: được đánh giá khi cây mầm nhú lên khỏi mặt đất 3-5% số hạt đã gieo. Thời gian kết thúc hạt mọc được đánh giá từ khi gieo hạt đến sau hạt mọc tập trung 3 - 5 ngày (khi quan sát thấy hạt mọc, rất ít hoặc không mọc).

3.2. Các chỉ tiêu theo dõi

P_{1000} hạt (g); Tỷ lệ nảy mầm của hạt (%); Tỷ lệ mọc mầm của hạt (%), thời gian bắt đầu, kết thúc mọc mầm của hạt (ngày), chiều cao cây (cm), đường kính gốc (cm), số lá (đôi), năng suất cây giống đạt mức đánh trồng (cây/ha).

3.3. Phương pháp xử lý số liệu

Theo chương trình IRRISTAT 5.0 [4].

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Kỹ thuật gieo hạt ba kích tươi và khô

Bảng 1. Ảnh hưởng của trạng thái hạt khi gieo đến tỷ lệ hạt mọc mầm

Công thức	P_{1000} hạt (g)	Thời gian hạt nảy mầm (ngày)		Tỷ lệ nảy mầm của hạt (%)	Thời gian hạt mọc mầm (ngày)		Tỷ lệ mọc mầm của hạt (%)
		BĐ	KT		BĐ	KT	
1	45,20	14,21	20,22	93,72	49,27	57,55	82,41
2	38,50	17,26	25,15	70,25	57,41	67,28	51,37
3	31,64	22,50	28,62	55,42	62,15	72,23	25,65
4	24,86	23,17	30,15	25,26	70,21	78,18	14,55
$LSD_{0,05}$				1,65			2,02
$CV\%$				1,4			3,2

Từ bảng 1 cho thấy: Tại công thức 1, hạt Ba kích tươi có thời gian nảy mầm (BĐ: 14 ngày; KT: 20 ngày) và mọc mầm (BĐ: 49 ngày; KT: 57 ngày) ngắn nhất, tỷ lệ nảy mầm 93,72% và mọc mầm 82,44% của hạt cao nhất so với các công thức còn lại. Riêng ở công thức 4 hạt được làm khô nhất (P_{1000} hạt = 24,86g – giảm 45% so với tươi) có thời gian nảy mầm (BĐ: 23 ngày, KT 30 ngày) và mọc mầm (BĐ: 70 ngày; KT: 78 ngày) dài nhất. Tỷ lệ nảy mầm 25,26% và mọc mầm 14,55% đạt mức thấp nhất. Thời gian và tỷ lệ nảy mầm, mọc mầm của hạt có sự khác biệt rõ rệt giữa các công thức nằm trong phạm vi sai số thí nghiệm.

Nhận xét: Kỹ thuật gieo hạt Ba kích tươi và khô ảnh hưởng mạnh đến chất lượng hạt giống. Hạt Ba kích tươi khi gieo có thời gian nảy mầm, mọc mầm ngắn nhất, tỷ lệ nảy mầm, mọc mầm cao nhất. Hạt càng làm khô, P_{1000} hạt càng giảm, hạt càng nhanh mất sức nảy mầm. Vì vậy, chỉ sử dụng hạt tươi trong sản xuất cây giống Ba kích.

4.2. Kỹ thuật gieo hạt Ba kích trên luống và trong bầu

4.2.1 Ảnh hưởng của kỹ thuật gieo hạt trên luống và trong bầu đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm

Bảng 2. Ảnh hưởng của kỹ thuật gieo hạt trên luống và trong bầu đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm

Công thức	Thời gian hạt nảy mầm (ngày)		Tỷ lệ nảy mầm của hạt (%)	Thời gian hạt mọc mầm (ngày)		Tỷ lệ mọc mầm của hạt (%)
	BĐ	KT		BĐ	KT	
1	15,32	21,67	89,62	47,25	58,35	79,16
2	15,57	21,52	90,45	52,76	65,18	73,45
$LSD_{0,05}$			3,55			3,71
$CV\%$			1,1			3,3

Từ bảng 2 cho thấy: Hạt giống ở công thức 1 (gieo hạt trên luống) và công thức 2 (gieo hạt trong bầu) có thời gian hạt nảy mầm 15 - 21 ngày tỷ lệ nảy mầm 89,62 - 90,45% là tương đương nhau, sự khác biệt giữa các công thức không rõ rệt nằm trong phạm vi sai số thí nghiệm. Tuy nhiên ở công thức 1 thời gian hạt mọc mầm (BĐ: 47 ngày; KT: 58 ngày) ngắn, tỷ lệ mọc mầm của hạt 79,16% cao hơn ở công thức 2, sự khác biệt giữa các công thức rõ rệt trong phạm vi sai số thí nghiệm.

Nhận xét: Hạt Ba kích được gieo trên luống và trong bầu có thời gian và tỷ lệ nảy mầm tương đương nhau, chất lượng hạt đồng đều (tỷ lệ nảy mầm 89,62 - 90,45%). Tuy nhiên kỹ thuật gieo hạt trên luống và trong bầu có ảnh hưởng đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm của hạt, theo đó gieo hạt trên luống thời gian hạt mọc mầm ngắn (BĐ: 47 ngày; KT: 58 ngày), tỷ lệ mọc mầm của hạt cao (79,16%) so với gieo hạt trong bầu (BĐ: 52 ngày; KT: 65 ngày).

4.2.2. Ảnh hưởng của kỹ thuật gieo hạt Ba kích trên luống và trong bầu đến sinh trưởng phát triển cây giống

Bảng 3. Ảnh hưởng của kỹ thuật gieo hạt Ba kích trên luống và trong bầu đến sinh trưởng phát triển cây giống khi đánh trồng

Công thức	Kích thước cây		
	Chiều cao (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)
1	65,62	0,42	7,21
2	42,34	0,35	6,45
$LSD_{0,05}$	3,4	0,02	0,3
$CV\%$	5,3	4,1	3,4

Từ bảng 3 cho thấy: Khi cây đạt mức đánh trồng (8 tháng tuổi), ở công thức 1 cây sinh trưởng phát triển tốt nhất (chiều cao cây 65,62cm, đường kính gốc 0,42cm, số lá 7,21 đôi); Trong khi đó gieo hạt trong bầu cây sinh trưởng chậm (chiều cao cây 42,34cm, đường kính gốc 0,35cm, số lá 6,45 đôi), sự khác biệt giữa các công thức rõ rệt trong phạm vi sai số thí nghiệm.

Nhận xét: Gieo hạt Ba kích trên luống hay trong bầu đều tốt. Tuy nhiên kỹ thuật gieo hạt trên luống hay trong bầu đã ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng cây giống, theo đó gieo hạt trên luống, cây giống sinh trưởng phát triển nhanh hơn có triển vọng được đánh trồng sớm hơn so với cây giống từ hạt gieo trong bầu.

4.3. Ảnh hưởng của mật độ gieo hạt Ba kích đến năng suất cây giống

4.3.1. Ảnh hưởng của mật độ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm của hạt

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ gieo hạt đến tỷ lệ mọc mầm của hạt

Công thức	Khoảng cách (cm)	Thời gian hạt mọc (ngày)		Tỷ lệ mọc mầm của hạt (%)
		BĐ	KT	
1	10 x 3	63,25	71,44	75,17
2	10 x 5	62,66	72,17	77,62
3	10 x 7	60,35	70,55	78,26
<i>LSD_{0,05}</i>				3,57
<i>CV%</i>				2,0

Từ bảng 4 cho thấy: Ở các công thức, khi gieo hạt cuối tháng 12 thời gian hạt mọc mầm (BĐ: 60 ngày; KT: 72 ngày), tỷ lệ mọc mầm của hạt 75,17% - 78,26% tương đương nhau, không thấy sự khác biệt rõ nét giữa các công thức trong phạm vi sai số thí nghiệm. Như vậy: Mật độ gieo hạt không ảnh hưởng đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm của hạt.

4.3.2. Ảnh hưởng của mật độ gieo hạt đến sinh trưởng phát triển và năng suất cây giống

Bảng 5. Ảnh hưởng mật độ gieo hạt đến năng suất cây giống khi đánh trồng

Công thức	Khoảng cách (cm)	Kích thước cây giống đánh trồng			Năng suất cây/ô đạt mức đánh trồng	Năng suất cây trên ha (cây/ha)
		Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)		
1	10 x 3	45,36	0,35	7,17	118,35	1183500
2	10 x 5	66,38	0,40	8,65	135,76	1357600
3	10 x 7	75,15	0,43	9,21	102,66	1026600
<i>LSD_{0,05}</i>					3,91	
<i>CV%</i>					1,5	

Từ bảng 5 cho thấy: Ở công thức 2: lượng cây giống được tạo ra đạt chỉ tiêu đánh trồng khi cây 8 - 10 tháng tuổi so với các công thức còn lại đạt mức cao nhất: 135 cây/ô thí nghiệm, tương ứng 1357600 cây/ha theo đó chiều cao cây 66,38cm, đường kính gốc 0,4cm, số lá thật: 8,65 đôi.

Ở công thức 3: mặc dù kích thước cây sinh trưởng phát triển cao nhất (chiều cao cây 75,15cm, đường kính gốc 0,43cm, số lá thật 9,21 đôi) so với các công thức còn lại, nhưng số lượng cây đạt mức đánh trồng đạt mức thấp nhất 102,66 cây/ô tương ứng 1.026.600cây/ha. Sự khác biệt giữa các công thức rõ rệt trong phạm vi sai số thí nghiệm.

Nhận xét: Khoảng cách mật độ gieo hạt không ảnh hưởng đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm của hạt.

Với mật độ gieo hạt 2.000.000hạt/ha, khoảng cách 10x5cm, số lượng cây đạt tiêu chuẩn đánh trồng cao nhất: 1.357.600cây/ha.

4.4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt Ba kích đến động thái sinh trưởng phát triển cây giống Ba kích

4.4.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm của hạt Ba kích

Bảng 6. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến thời gian và tỷ lệ mọc mầm của hạt Ba kích

Công thức	Thời gian hạt nảy mầm (ngày)		Tỷ lệ nảy mầm của hạt (%)	Thời gian hạt mọc mầm (ngày)		Tỷ lệ mọc mầm của hạt (%)
	BĐ	KT		BĐ	KT	
1	15,12	21,32	89,46	93,41	109,26	71,23
2	18,75	25,76	91,17	62,19	70,08	75,16
3	14,62	20,18	93,25	48,66	55,43	83,47
4	11,15	18,35	90,53	42,27	49,56	78,08
$LSD_{0,05}$			1,70			3,33
CV%			2,9			4,2

Từ bảng 6 cho thấy: Thời vụ gieo hạt có ảnh hưởng đến thời gian hạt nảy mầm, gieo hạt vào tháng 2 thì thời gian hạt nảy mầm là ngắn nhất (14 - 20 ngày), dài nhất là tháng 12. Tuy nhiên, thời vụ gieo hạt không ảnh hưởng nhiều đến tỷ lệ nảy mầm của hạt. Ở tất cả các vụ gieo trồng, tỷ lệ nảy mầm ở hạt luôn ở mức cao 89,45 - 93,25%.

Thời vụ gieo hạt có ảnh hưởng mạnh đến thời gian hạt mọc mầm và tỷ lệ mọc mầm của hạt, theo đó thời vụ gieo hạt tốt nhất từ tháng 12 - tháng 2 có thời gian hạt mọc ngắn nhất 42 - 70 ngày, tỷ lệ mọc mầm 75,16 - 83,47%. Riêng gieo hạt ở tháng 11 (công thức 1) có thời gian hạt mọc mầm dài nhất (93 - 109 ngày), tỷ lệ mọc mầm của hạt thấp (71,23%).

4.4.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt giống đến sinh trưởng phát triển cây giống trong vườn ươm

Bảng 7. Ảnh hưởng của thời vụ gieo ươm hạt Ba kích đến sinh trưởng phát triển cây giống trong vườn ươm

Công thức	15/4			15/5			15/6			15/7		
	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá (đôi)
1	3,70	0,12	1,60	6,50	0,23	3,00	16,30	0,27	3,50	40,80	0,35	5,40
2	7,00	0,17	2,00	12,60	0,27	4,00	46,60	0,30	5,90	82,30	0,40	9,50
3	5,70	0,22	1,80	13,80	0,37	4,30	49,30	0,40	6,10	80,23	0,43	8,67
4	3,40	0,14	1,20	7,20	0,22	3,00	26,30	0,29	4,60	51,40	0,36	6,03
<i>LSD_{0,05}</i>	0,20	0,04	0,12	0,30	0,05	0,30	3,40	0,04	0,80	6,10	0,05	0,90
<i>CV%</i>	5,6	7,5	4,3	5,0	2,9	3,8	4,0	5,0	5,3	4,3	5,6	6,3

Từ bảng 7 cho thấy: Thời vụ gieo hạt đã ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng phát triển cây giống trong vườn ươm.

Thời vụ gieo hạt tốt nhất vào tháng 12 - tháng 1, cây giống có chiều cao cây 80,23-82,3cm, có 8,67 - 9,5 đôi lá thật, đường kính gốc 0,4 - 0,43cm, đạt tiêu chuẩn đánh trồng.

Riêng gieo hạt tháng 2 có nhiều ưu điểm về thời gian hạt mọc ngắn nhất, cây sinh trưởng phát triển nhanh, nhưng trên thực tế hạt giống tháng 2 là cuối vụ, không có nhiều nên không có tính sản xuất.

4.5. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK tổng hợp đến năng suất lượng cây giống Ba kích

Bảng 8. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK đến năng suất cây giống khi đạt tiêu chuẩn đánh trồng

Công thức	Liều lượng NPK (kg/ha)	Kích thước cây (cm)		Số lá (đôi)	Năng suất cây giống/ô TN (cây/ô)	Năng suất cây giống trên ha (cây/ha)
		Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)			
1 (Đ/C)	0	32,16	0,30	5,42	79,22	792.200
2	500	45,31	0,36	7,25	118,47	1.184.700
3	600	67,65	0,41	9,25	143,51	1.435.100
4	700	71,27	0,43	10,17	145,70	1.447.000
<i>LSD_{0,05}</i>					2,31	
<i>CV%</i>					4,0	

Từ bảng 8 cho thấy: Tại công thức 3 và công thức 4 chiều cao cây (67,65 - 71,27cm) đường kính gốc (0,41 - 0,43) số lá thật 9,25 - 10,17 đạt mức cao nhất, theo đó số lượng cây giống đạt mức đánh trồng khi cây 8 - 10 tháng tuổi (gieo hạt cuối tháng 12) cao nhất (143,51 - 145,7 cây/ô). Riêng ở công thức 2, lượng cây giống đạt mức đánh trồng thấp nhất (118,47 cây/ô) ngoại trừ công thức đối chứng. Sự khác biệt giữa các công thức 3 và công thức 4 (tương đương) so với công thức 2 rõ rệt trong phạm vi sai số thí nghiệm.

Nhận xét: Với khoảng cách 10x5cm, mật độ gieo hạt 2.000.000hạt/ha và liều lượng phân NPK 600kg/ha, năng suất cây giống cao nhất (1.435.100 - 1.447.000 cây/ha), cây cao 67,65cm đường kính gốc 0,41cm, số lá thật 9,25 đôi.

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Từ những kết quả nghiên cứu trên, chúng tôi khẳng định:

Hạt Ba kích chỉ được gieo khi còn tươi, theo đó tỷ lệ nảy mầm của hạt cao nhất 93,72%, tỷ lệ mọc mầm của hạt 82,41%. Hạt càng làm khô càng nhanh mất sức nảy mầm và dẫn đến hạt không thể nảy mầm.

Gieo hạt Ba kích trên luống hay trong bầu đều tốt. Tuy nhiên gieo hạt trên luống có thời gian hạt mọc mầm ngắn (47 - 58 ngày). Tỷ lệ mọc mầm cao (79,16%) so với gieo hạt trong bầu; Cây giống được ươm trên luống có sinh trưởng phát triển nhanh hơn cây giống ươm trong bầu: cây trên luống cao 65,62cm, đường kính gốc 0,42cm, số lá thật 7,21 đôi, trong khi cây trong bầu cao 42,34cm, đường kính gốc 0,35cm, số lá thật 6,45 đôi chứng tỏ cây giống trên luống có thời gian đánh trồng sớm hơn cây giống trong bầu 25 - 30 ngày khi cùng thời gian gieo hạt.

Khoảng cách mật độ gieo hạt trên luống hiệu quả nhất là khoảng cách 10x5cm, mật độ 2000.000 hạt/ha, số cây đạt mức đánh trồng 1.357.600 cây/ha.

Thời vụ gieo hạt Ba kích từ tháng 11 đến đầu tháng 2 (tương ứng với thời vụ quả ba kích chín thu hoạch). Thời vụ gieo hạt tốt nhất từ tháng 12 đến tháng 1, theo đó thời gian hạt nảy mầm ngắn (14 - 25 ngày). Tỷ lệ nảy mầm của hạt cao (91,17 - 93,25%), thời gian hạt mọc mầm ngắn (48 - 70 ngày), tỷ lệ mọc mầm của hạt cao (75,16 - 83,43%), cây cao 80,23 - 82,3cm, đường kính gốc 0,4 - 0,43cm, số lá thật 8,67 - 9,5 đôi đạt tiêu chuẩn đánh trồng.

Ngoài phân chuồng bón lót làm nền, liều lượng phân bón thúc NPK tổng hợp hiệu quả nhất: 600kg/ha, số lượng cây đạt tiêu chuẩn đánh trồng cao nhất 1.435.100 cây/ha với khoảng cách gieo hạt 10x5cm.

Các số liệu đã được xử lý thống kê có độ tin cậy cao (95%).

Đề nghị bổ sung hoàn thiện quy trình sản xuất cây giống Ba kích từ hạt có năng suất chất lượng tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Y tế, *Quyết định của Bộ trưởng Bộ Y tế số 2358/1999/QĐ-BYT ngày 28/7/1999 về việc ban hành danh mục thuốc thiết yếu Việt Nam lần thứ IV.*
- [2] Nguyễn Bá Hoat, Nguyễn Chiều (1994), *Khảo sát xây dựng quy trình trồng Ba kích*, Chương trình YHCT trong chiến lược bảo vệ sức khỏe nhân dân, Bộ Y tế. MS 08.06.

- [3] Đỗ Tất Lợi (1996), *Những cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và công nghệ, tr.194 - 195.
- [4] Vũ Văn Liết (2006), *Thực hành thí nghiệm nghiên cứu nông nghiệp và phân tích thống kê kết quả nghiên cứu*, trường ĐH nông nghiệp, Hà Nội.
- [5] Viện dược liệu (2004), *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*, Tập 1, Nxb. KH&KT, tr.101 - 106, Hà Nội.
- [6] Viện dược liệu (2005), *Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc*, Nxb. Nông nghiệp, tr. 23 - 30, Hà Nội.
- [7] Viện dược liệu (2013), *Kỹ thuật trồng cây thuốc*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

RESEARCH RESULTS OF SOWING TECHNIQUE RESEARCH *MORINDA OFFICINALIS* HOW TO SERVE DEVELOPMENT

**Pham Xuan Luon, Le Chi Hoan, Tran Trung Nghia,
Pham Van Cuong, Nhu Mai Thuat**

ABSTRACT

The sowing technique of Morinda Officinalis How really takes effect on the growth and development of seedlings in nurseries: The fresh seeds have the highest sprout percentage (82.41%), and the shortest sprout time (starting 49 days, ending 57 days). Sowing on the seedbed has the highest sprout percentage (79.16%), and the shortest sprout time (starting 47 days, ending 58 days), the plant has the fastest growth at 8 - 10 months (with the hight of 65.62cm, stem diameter 0.42cm, 7.21 pairs of real leaves). The best sowing distance: 10x5cm, 8-10 months old trees have the highest yield at 1,3576 million trees / ha with 66.38cm height, stem diameter of 0.4 cm, the real leaves 8.65 pairs. The best sowing season is from December to January, with the highest sprout percentage (75.16 to 83.47%), the shortest germination time (starting 48 days, ending 70 days), 80.23 - 82.3cm plant height, with real pair of leaves from 8.67 to 9.5 (standard for planting). Dose of synthetic NPK with the highest yield (1435100-1447000 trees/ha) 67,65cm height, stem diameter 0.4 cm, 9.25 pairs of real leaves.

Keywords: *Morinda Officinalis* How, sowing.