

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG BÔNG LAI VN01-2 TRONG MÙA KHÔ TẠI SƠN LA

Nguyễn Đình Chiến¹, Nguyễn Ngọc Dương¹, Phạm Xuân Liêm²

TÓM TẮT

Kết quả bước đầu nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trồng bông mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La trong năm 2017 cho thấy: Giống bông VN01-2 gieo với mật độ 6,5 vạn cây/ha kết hợp với bấm ngọn vào thời điểm từ 10 đến 12 cành quả cho năng suất bông hạt cao (26,7 tạ/ha); Bón phân với liều lượng phân bón 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O/ha kết hợp với mật độ gieo 5,0 vạn cây/ha cho năng suất cao nhất (27,6 tạ/ha); Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng phun lên lá đều làm tăng năng suất bông hạt trong vụ trồng mùa khô, phun Pix (*Mepiquat chloride*) một lần vào 60 ngày sau gieo, liều lượng 100 ml/ha đã đạt năng suất bông 27,7 tạ/ha, phun α -NAA (α -Naphthalen acetic axit) ba lần (lần 1 vào 30 ngày sau gieo, nồng độ 60 ppm; lần 2 vào 45 ngày sau gieo, nồng độ 80ppm; và lần 3 vào 60 ngày sau gieo, nồng độ 100 ppm) đã đạt năng suất bông 27,13 tạ/ha.

Từ khóa: Giống bông lai VN01-2, mùa khô, biện pháp kỹ thuật, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng sản xuất bông ở các tỉnh miền núi phía Bắc nói chung và Sơn La nói riêng là vùng trồng bông bán thâm canh phụ thuộc nước trời. Vụ bông truyền thống bắt đầu gieo hạt vào đầu mùa mưa tháng 6 và thu hoạch vào tháng 10 - 11, không tưới nước trong suốt cả vụ, năng suất đạt khoảng 2 tấn/ha (Công ty Cổ phần Bông miền Bắc, 2015). Hiện nay, sản xuất bông đang phải cạnh tranh với các cây trồng ngắn ngày khác về hiệu quả kinh tế nên diện tích bông đang dần bị thu hẹp. Để mở rộng diện tích sản xuất, cây bông đang được trồng thử nghiệm mùa khô, trên diện tích đất chỉ gieo trồng 1 vụ mùa mưa, bỏ hoang trong mùa khô từ tháng 11 đến tháng 6 và đất hoang ven các triền sông suối ở các tỉnh miền núi phía Bắc. Bài viết này giới thiệu kết quả bước đầu nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật cho giống bông lai VN01-2 trồng mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La để hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác nhằm nâng cao năng suất, chất lượng bông xơ và phục vụ cho kế hoạch phát triển sản xuất bông vùng miền núi Tây Bắc Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống bông: Giống bông lai kháng sâu VN01-2, được công nhận giống quốc gia năm 2004, là giống chủ lực tại vùng sản xuất bông miền núi phía Bắc. Phân bón các loại: phân đạm Urê (46% N), NPK Lâm Thao (5N:10P₂O₅:K₂O), Super lân Lâm Thao (16% P₂O₅), Kaliclorua (58% K₂O); Thuốc bảo vệ thực vật: thuốc trừ cỏ Bravo 480 SL phun trước khi làm đất gieo bông, thuốc trừ bệnh Carbenzim 500 FL và thuốc trừ rầy Conphai 15 WP.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

a) *Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của thời điểm bấm ngọn ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng và năng suất giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La*

Thí nghiệm 2 nhân tố bố trí theo kiểu ô chính, ô phụ (split-plot design) trong đó nhân tố chính là mật độ, nhân tố phụ là thời điểm bấm ngọn, diện tích mỗi ô là 50 m², 3 lần nhắc lại. Phân bón: 120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O/ha. Tưới rãnh đủ ẩm. Ngày gieo 20/1/2017.

- Mật độ gieo: M1: 3,5 vạn cây/ha (khoảng cách 80 cm × 36 cm); M2: 5,0 vạn cây/ha, (khoảng cách 80 cm × 25 cm); M3: 6,5 vạn cây/ha (khoảng cách 80 cm × 19 cm); và M4: 8,0 vạn cây/ha (khoảng cách 80 cm × 16 cm).

- Thời điểm bấm ngọn: T0 - Không bấm ngọn; T1 - Bấm ngọn khi cây bông có 8 - 10 cành quả; T2 - Bấm ngọn khi cây bông có 10 - 12 cành quả; và T3 - Bấm ngọn khi cây bông có 12 - 14 cành quả.

b) *Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng và năng suất giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La*

Thí nghiệm hai nhân tố bố trí theo kiểu ô chính, ô phụ (split-plot design) trong đó nhân tố chính là lượng phân bón, nhân tố phụ là mật độ cây, diện tích mỗi ô là 50 m², 3 lần nhắc lại. Tưới rãnh đủ ẩm. Ngày gieo 20/1/2017.

- Lượng bón phân: P1: (90 kg N + 45 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O)/ha; P2: (120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O)/ha; và P3: (150 kg N + 75 kg P₂O₅ + 75 kg K₂O)/ha.

¹ Công ty Cổ phần Bông miền Bắc; ² Hiệp Hội Thương mại Giống cây trồng Việt Nam

- Mật độ gieo bông: 3,5 vạn cây; 5,0 vạn cây và 6,5 vạn cây/ha.

c) *Thí nghiệm 3: Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng Pix (Mepiquat chloride) đến sinh trưởng, phát triển của giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La*

- Công thức : CT 1: Phun nước lã (Đ/c) 3 lần vào thời điểm 30 ngày, 45 ngày và 60 ngày sau gieo; CT2: Phun Pix 1 lần vào thời điểm 60 ngày sau gieo, liều lượng 100 ml/ha; CT3: Phun Pix 2 lần; lần 1 vào 45 ngày sau gieo, liều lượng 50 ml/ha; lần 2 vào 60 ngày sau gieo, liều lượng 70 ml/ha; và CT4 - Phun Pix 3 lần; lần 1 vào 30 ngày sau gieo, liều lượng 30 ml/ha; lần 2 vào 45 ngày sau gieo, liều lượng 50 ml/ha và lần 3 vào 60 ngày sau gieo, liều lượng 70 ml/ha.

- Lượng dung dịch phun mỗi lần cho cả 4 công thức là 160 lít/ha. Phân bón: 120 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O/ha. Mật độ gieo: 5 vạn cây/ha. Không bấm ngọn. Tưới rãnh đủ ẩm. Ngày gieo 25/1/2017. Thí nghiệm bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), diện tích ô 50 m², 3 lần nhắc lại.

d) *Thí nghiệm 4: Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng α- NAA (α- Naphtalen acetic axit) đến sinh trưởng, phát triển của giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La*

- Công thức : CT 1 - Phun nước lã (Đ/c) 3 lần vào thời điểm 30 ngày, 45 ngày và 60 ngày sau gieo; CT2: Phun α- NAA 1 lần vào 60 ngày sau gieo, nồng độ 100 ppm; CT3 - Phun α- NAA 2 lần; Lần 1 vào 45 ngày sau gieo, nồng độ 80 ppm; Lần 2 vào 60 ngày sau gieo, nồng độ 100 ppm; và CT 4 - Phun α- NAA 3 lần; Lần 1 vào 30 ngày sau gieo, nồng độ 60 ppm; Lần 2 vào 45 ngày sau gieo, nồng độ 80 ppm; Lần 3 vào 60 ngày sau gieo, nồng độ 100 ppm.

- Lượng dung dịch phun, mật độ cây, phân bón và các điều kiện khác như thí nghiệm 3.

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

Áp dụng Tiêu chuẩn ngành “Quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống bông” - 10TCN 911:2006 (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2006).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê trên máy vi tính với phần mềm chuyên dụng IRRISTAT 5.0 và chương trình Microsoft Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 6/2017 tại xã Tú Nang, huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời điểm bấm ngọn ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng và năng suất giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La

3.1.1. Ảnh hưởng của thời điểm bấm ngọn ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng của cây bông

Kết quả trên bảng 1 cho thấy: Bấm ngọn sớm, hay tăng mật độ có xu hướng rút ngắn thời gian sinh trưởng và giảm chiều cao cây bông; Bấm ngọn muộn thì số cành quả/cây tăng, nhưng tăng mật độ trồng thì số cành quả/cây giảm; Bấm ngọn và tăng mật độ trồng có ảnh hưởng đến số cành đực/cây nhưng không có quy luật (Bảng 1).

3.1.2. Ảnh hưởng của mật độ và bấm ngọn đến năng suất của giống bông VN01-2

Kết quả trên bảng 2 cho thấy: Khi tăng mật độ từ 3,5 vạn cây/ha lên 5,0 vạn cây và 6,5 vạn cây thì số quả/m² tăng nhưng tăng đến 8,0 vạn cây thì số quả/m² giảm; Bấm ngọn ở các thời điểm khác nhau không ảnh hưởng rõ rệt đến số quả/m²; Bấm ngọn và tăng mật độ hầu như không ảnh hưởng đến khối lượng quả. Năng suất bông đạt cao (25,86 - 26,73 tạ/ha) ở các mật độ 5,0 vạn, 6,5 vạn cây/ha kết hợp với bấm ngọn ở các thời điểm từ 8 đến 14 cành quả. Kết quả này gần như giống với nghiên cứu của Dương Xuân Diêu (2003) trên giống bông VN01-2 tại Duyên hải Nam Trung bộ. Năng suất cao nhất (26,73 tạ/ha) ở mật độ 6,5 vạn cây/ha và bấm ngọn vào thời điểm cây có 10 - 12 cành quả (Bảng 2).

3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng và năng suất giống bông VN01-2 trong mùa khô có tưới bổ sung tại Sơn La

3.2.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng của cây bông

Kết quả trên bảng 3 cho thấy: Thời gian sinh trưởng và chiều cao cây bông có xu hướng tăng khi lượng phân bón tăng, hoặc mật độ gieo tăng từ 3,5 vạn cây đến 6,5 vạn cây/ha. Số cành đực và số cành quả/cây cũng có xu hướng tăng khi lượng phân bón tăng, nhưng có xu hướng giảm khi mật độ cây tăng (Bảng 3).

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời điểm bấm ngọn ở các mật độ gieo trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức		TGST (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số cành đực/cây (cành)	Số cành quả/cây (cành)
Không bấm (Đ/c)	3,5 vạ/ha	159	147	3,5	15,9
	5,0 vạ/ha	156	145	3,3	15,4
	6,5 vạ/ha	155	146	3,0	14,9
	8,0 vạ/ha	155	149	2,9	14,7
Bấm 8 - 10 cành	3,5 vạ/ha	154	123	3,2	9,3
	5,0 vạ/ha	153	124	3,1	8,6
	6,5 vạ/ha	151	125	3,3	8,4
	8,0 vạ/ha	149	125	3,3	9,1
Bấm 10 - 12 cành	3,5 vạ/ha	155	130	3,4	11,8
	5,0 vạ/ha	154	131	3,3	10,6
	6,5 vạ/ha	153	132	3,0	10,7
	8,0 vạ/ha	152	133	3,8	10,3
Bấm 12 - 14 cành	3,5 vạ/ha	156	137	3,1	13,7
	5,0 vạ/ha	155	138	3,0	13,4
	6,5 vạ/ha	154	139	2,9	12,8
	8,0 vạ/ha	154	140	2,9	12,1
CV (%)		6,1	7,9	0,6	1,8
LSD _{0,05} T		4,5	2,4	0,2	0,7
LSD _{0,05} M		8,7	5,2	0,4	1,5
LSD _{0,05} T × M		3,6	2,8	0,3	1,1

Ghi chú: M: mật độ, T: bấm ngọn.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời điểm bấm ngọn ở các mật độ gieo trồng đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức		Số quả/m ² (quả)	KL quả (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
Không bấm (Đ/c)	3,5 vạ/ha	76	4,5	34,47	22,38
	5,0 vạ/ha	78	4,4	37,15	25,11
	6,5 vạ/ha	83	4,4	37,14	24,65
	8,0 vạ/ha	78	4,3	33,85	24,03
Bấm 8 - 10 cành	3,5 vạ/ha	79	4,5	35,98	23,30
	5,0 vạ/ha	82	4,5	37,01	26,55
	6,5 vạ/ha	82	4,4	36,46	26,58
	8,0 vạ/ha	77	4,3	33,58	23,12
Bấm 10 - 12 cành	3,5 vạ/ha	77	4,5	35,73	24,25
	5,0 vạ/ha	82	4,4	36,80	25,86
	6,5 vạ/ha	84	4,4	37,69	26,73
	8,0 vạ/ha	80	4,3	34,60	23,53
Bấm 12 - 14 cành	3,5 vạ/ha	76	4,5	34,34	24,38
	5,0 vạ/ha	77	4,5	35,37	25,87
	6,5 vạ/ha	81	4,4	36,19	26,11
	8,0 vạ/ha	79	4,3	34,39	24,77
CV (%)		5,7	0,3	-	13,0
LSD _{0,05} T		3,6	0,2	-	9,0
LSD _{0,05} M		5,1	1,1	-	15,0
LSD _{0,05} T × M		3,8	0,6	-	13,0

Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến sinh trưởng của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức		TGST (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số cành đực/cây (cành)	Số cành quả/cây (cành)
3,5 vạ/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	159	150	3,4	16,1
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	158	152	3,5	16,5
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	160	154	3,7	17,3
5,0 vạ/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	160	152	3,0	15,1
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	161	154	3,1	15,2
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	162	155	3,3	16,3
6,5 vạ/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	161	154	2,9	13,1
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	162	155	3,1	13,5
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	164	156	3,3	14,7
CV (%)		3,6	7,5	1,5	2,2
LSD _{0,05} M		0,9	1,0	0,3	0,5
LSD _{0,05} P		2,3	3,7	0,2	3,8
LSD _{0,05} M × P		2,9	3,2	0,3	3,5

Ghi chú: P: phân bón, M: mật độ.

3.2.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Kết quả trên bảng 4 cho thấy: Số quả/m² có xu hướng tăng khi lượng phân bón tăng hoặc mật độ cây bông tăng. Khối lượng quả cũng có xu hướng tăng khi lượng phân bón tăng nhưng có xu hướng giảm khi mật độ cây tăng. Năng suất bông tăng khi

lượng phân bón tăng hoặc mật độ cây tăng đến 6,5 vạn cây/ha. Năng suất đạt cao trên mức 25,0 tạ/ha ở mức phân bón 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O và 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O kết hợp với mật độ 5,0 vạn hoặc 6,6 vạn cây/ha, năng suất cao nhất 27,61 tạ/ha được ghi nhận ở mức phân bón 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O với mật độ cây 5,0 vạn/ha (đáng tin ở xác suất 95%).

Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón ở các mật độ gieo trồng đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức		Số quả/m ² (quả)	Khối lượng quả (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
3,5 vạn/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	60	4,5	27,17	19,36
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	63	4,5	29,11	20,06
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	68	4,6	31,96	22,18
5,0 vạn/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	79	4,4	35,87	25,10
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	83	4,5	38,12	26,68
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	85	4,6	39,45	27,61
6,5 vạn/ha	90 N + 45 P ₂ O ₅ + 45 K ₂ O	81	4,3	35,52	24,41
	120 N + 60 P ₂ O ₅ + 60 K ₂ O	82	4,4	36,88	25,81
	150 N + 75 P ₂ O ₅ + 75 K ₂ O	84	4,4	38,07	25,49
CV (%)		3,9	0,3	-	13,0
LSD _{0,05} M		1,1	0,5	-	11,0
LSD _{0,05} P		1,7	1,1	-	8,0
LSD _{0,05} M × P		2,7	0,7	-	13,0

3.3. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến năng suất bông mùa khô có tưới bổ sung tại vùng Tây Bắc

3.3.1. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng Pix (Mepiquat chloride) đến năng suất giống bông VN01-2 tại Sơn La

Qua số liệu bảng 5 cho thấy: Khi phun chất điều hòa sinh trưởng Pix (*Mepiquat chloride*) từ 1 đến 3 lần/vụ trên giống bông VN01-2 tại Sơn La trong điều kiện có tưới bổ sung ít ảnh hưởng đến khối lượng quả nhưng tăng số quả/m². Trong điều kiện và khuôn khổ nghiên cứu của thí nghiệm cho thấy, xử lý Pix 1 lần vào thời điểm 60 ngày sau gieo với liều lượng 100 ml/ha cho số quả/m² cao nhất (86 quả/m²) và có sự sai khác có ý nghĩa so sánh với đối chứng. Đối với các công thức có xử lý Pix đều cho năng suất lý thuyết và thực thu cao hơn đối chứng không phun, do phun Pix đã giúp cây và cành bông gọn, thoáng; tỷ lệ quả thối giảm... mặc dù các chỉ tiêu khối lượng quả và số quả/m² không sai khác có ý nghĩa so sánh (ngoại trừ công thức xử lý Pix 1 lần). Trong đó, công thức xử lý Pix 1 lần cho năng suất lý thuyết và thực

thu cao nhất, lần lượt là 38,15 tạ/ha và 27,7 tạ/ha. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Phú và cộng tác viên (2014).

Bảng 5. Ảnh hưởng của Pix đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức	Số quả/m ² (quả)	KL. quả (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
Phun nước lã (Đ/c)	80	4,5	36,18	25,02
Phun 1 lần	86	4,7	38,15	27,70
Phun 2 lần	82	4,6	37,95	26,57
Phun 3 lần	81	4,5	36,54	26,15
CV (%)	9,7	2,1	-	11,0
LSD _{0,05}	4	0,2	-	6,0

3.3.2. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng α- NAA (α- Naphtalen acetic axit) đến năng suất giống bông VN01-2 tại Sơn La

Kết quả trên bảng 6 cho thấy: Khi phun α- NAA từ 1 đến 3 lần/vụ có xu hướng tăng số quả/m²

và khối lượng quả nhưng không có sự sai khác có ý nghĩa so sánh. Tuy nhiên, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu trên các công thức có phun α - NAA đều cao hơn có ý nghĩa so với đối chứng; công phun α - NAA ba lần (vào 30, 45, 60 ngày sau gieo với nồng độ lần lượt 60, 80, 100 ppm) cho năng suất thực thu cao nhất 27,13 tạ/ha.

Bảng 6. Ảnh hưởng của α - NAA đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống bông VN01-2 tại Sơn La, năm 2017

Công thức	Số quả/ m ² (quả)	KL quả (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
Phun nước lã (Đ/c)	81	4,5	36,40	24,68
Phun 1 lần	81	4,6	37,44	26,21
Phun 2 lần	82	4,7	38,63	27,04
Phun 3 lần	85	4,8	41,14	27,13
CV (%)	8,4	0,9	-	16,0
LSD _{0,05}	5	0,3	-	8,0

IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trồng giống bông lai VN01-2 trong mùa khô năm 2017, có tưới bổ sung tại Sơn La cho thấy:

- Giống bông lai VN01-2 tại Sơn La trồng trong vụ khô có tưới bổ sung với mật độ 6,5 vạn cây/ha kết hợp với bấm ngọn vào thời điểm 10 đến 12 cành quả cho năng suất cao nhất (26,73 tạ/ha).

- Trong điều kiện vụ khô có tưới bổ sung tại Sơn La, giống bông lai VN01-2 trồng mật độ 5,0 vạn cây/ha với liều lượng phân bón 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O/ha cho năng suất cao nhất (27,61 tạ/ha).

- Giống bông lai VN01-2 trồng trong vụ khô có tưới bổ sung tại Sơn La, sử dụng chất điều hòa sinh

trưởng phun lên lá đều tăng năng suất bông hạt. Phun Pix (*Mepiquat chloride*) một lần vào 60 ngày sau gieo, liều lượng 100 ml đã đạt năng suất bông 27,7 tạ/ha, hoặc phun α - NAA (α - *Naphtalen acetic axit*) ba lần (Lần 1 vào 30 ngày sau gieo, nồng độ 60 ppm; Lần 2 vào 45 ngày sau gieo, nồng độ 80 ppm; và lần 3 vào 60 ngày sau gieo, nồng độ 100 ppm) đã đạt năng suất bông 27,13 tạ/ha.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được hoàn thành với nguồn kinh phí của nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp Bộ “Xây dựng mô hình sản xuất bông mùa khô có tưới bổ sung tại vùng Tây Bắc”, 2016 - 2018. Nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ của Bộ Công thương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2006. Tiêu chuẩn ngành 10TCN 911:2006, Quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống bông.

Công ty Cổ phần Bông miền Bắc, 2015. Báo cáo tổng kết sản xuất bông 2013 - 2015.

Dương Xuân Diêu, 2003. Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và chất điều hòa sinh trưởng PIX đến một số chỉ tiêu sinh lý và năng suất bông giống VN01-2 tại Duyên hải Nam Trung bộ. Luận văn Thạc sỹ Khoa học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.

Dương Xuân Diêu và ctv, 2008. “Xây dựng mô hình phát triển bông vụ khô có tưới”. Báo cáo nghiệm thu tại Hội đồng Khoa học Tập đoàn Dệt May Việt Nam 2008.

Phạm Văn Phú, Phạm Đình Ổn, Nguyễn Ngọc Dương và Phan Quốc Hiến, 2014. Nghiên cứu sử dụng chất điều tiết sinh trưởng cho bông chín tập trung, giảm công thu hoạch nhằm khuyến khích đồng bào miền núi trồng bông. Báo cáo nghiệm thu tại Hội đồng Khoa học Bộ Công thương.

Study on technical measures for growing cotton hybrid variety VN01-2 in dry season in Sonla province

Nguyen Dinh Chien, Nguyen Ngoc Duong and Pham Xuan Liem

Abstract

The study result of technical measures for growing cotton hybrid variety VN01-2 in dry season of 2017 in combination with irrigating in Sonla province showed that: The cotton variety VN01-2 had high yield (26.7 quintals/ha) with growing density of 65 thousand of seedlings/ha combining with sprouting when plants had 10 -12 fruit branches; The yield was highest when applying 150 N + 75 P₂O₅ + 75 K₂O/ha combining with sowing density of 50 thousand of seedlings/ha; The yield reached 27.7 quintals/ha when spraying regulatory hormone Pix (*Mepiquat chloride*) with the dose of 100 ml/ha one time at the age of 60 days after sowing; and reached 27.13 quintals/ha when spraying α - NAA (α - *Naphtalen acetic axit*) three times (at the age of 30; 40 and 60 days after sowing).

Keywords: Cotton hybrid variety VN01-2, dry season, technical measures, yield

Ngày nhận bài: 14/8/2018
Ngày phản biện: 27/8/2018

Người phản biện: TS. Phan Công Kiên
Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NUÔI TRỒNG NẤM ĐẦU KHỈ *Hericium erinaceus* TRÊN BÃ DONG ĐAO

Cổ Thị Thuý Vân¹, Trần Liên Hà², Nguyễn Văn Minh²

TÓM TẮT

Nấm Đầu khỉ (hay còn gọi là nấm Hàu thú) có tên khoa học là *Hericium erinaceus*. Nấm Đầu khỉ là loại nấm dược liệu quý chứa đầy đủ các chất dinh dưỡng (axit amin, đường, lipid, nguyên tố khoáng, vitamin) và các chất có hoạt tính sinh học. Về dược lý, nấm Đầu khỉ được chứng minh có tác dụng nâng cao khả năng miễn dịch, phục hồi niêm mạc dạ dày, chữa loét thủng ruột, nâng cao năng lực đề kháng với tình trạng thiếu oxy, chống mệt mỏi, chống oxy hóa, chống đột biến, làm giảm mỡ máu, xúc tiến tuần hoàn máu, chống lão hóa, ức chế sinh trưởng của tế bào ung thư. Các nội dung được tập trung nghiên cứu trong bài này là xác định các điều kiện thích hợp để nuôi trồng nấm Đầu khỉ *Hericium erinaceus* trên nguồn bã dong dao: Nấm Đầu khỉ sinh trưởng và phát triển tốt trên môi trường 85% bã dong dao + 15% dinh dưỡng (7,5% cám ngô + 7,5% cám gạo). Trên môi trường 50% bã dong + 35% lõi ngô + 15% (cám gạo + bột ngô) thu được nấm đầu khỉ có năng suất thu lần thứ nhất là cao nhất (3060 g nấm tươi). Bã dong dao hoàn toàn phù hợp làm cơ chất nuôi trồng nấm Đầu khỉ.

Từ khóa: Nấm Đầu khỉ, *Hericium erinaceus*, giống nấm dược liệu, nấm đảm, nấm ăn - nấm dược liệu

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm Đầu khỉ có tên khoa học là *Hericium erinaceus* (Bull.; Fr.) (Lê Xuân Thám, 2004). Ở Trung Quốc nấm Đầu khỉ được gọi là Shishigashida và ở Nhật Bản nó được gọi là Yamabushi-take. Đây là loại nấm dược biết đến như một vị thuốc dân gian có tác dụng giải nhiệt, điều hòa huyết áp, kích thích tiêu hóa, tăng cường miễn dịch (Nguyễn Lâm Dũng, 2001; Khuất Hữu Trung, 2003; Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật, 2012). β -(1-3)-D-glucan được tách chiết từ loại nấm này đã chứng tỏ khả năng ức chế sự hoạt động của tế bào ung thư và sự hoạt động của u bướu, có tác dụng tốt đối với hệ tim mạch, hệ thần kinh (Han Gyu Ko, *et al.*, 2005; Han ZH, Ye JM, Wang GF, 2012; Md Asaduzzaman Khan, *et al.* 2009).

Nấm Đầu khỉ đã được nuôi trồng khá phổ biến trên thế giới với nhiều phương pháp khác nhau, trên nhiều nguồn cơ chất giàu cellulose. Giống nấm Đầu khỉ *Hericium erinaceus* ký hiệu He1 được lưu giữ tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nấm - Viện Di truyền Nông nghiệp. Đặc tính nông sinh học của giống He1: Quả thể nấm có màu trắng muốt, hình dạng giống như bộ óc khỉ, gồm các múi thịt nấm ghép lại với nhau. Giai đoạn nhân giống: nhiệt độ nuôi sợi thích hợp 23 - 25°C; Giai đoạn nuôi trồng: thời gian ươm sợi từ 25 - 26 ngày, nhiệt độ nuôi sợi thích hợp 23 - 25°C; Nhiệt độ ra quả thể 20 - 27°C.

Các nghiên cứu trong phạm vi bài báo này được thực hiện nhằm xác định các điều kiện để nuôi trồng nấm Đầu khỉ He1 trên nguồn bã dong dao được lấy từ làng nghề làm miến dong ở Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống nấm Đầu khỉ *Hericium erinaceus* ký hiệu He1 được lưu giữ tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nấm - Viện Di truyền Nông nghiệp. Giống He1 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống sản xuất thử.

- Giống đưa vào sử dụng là giống dạng hạt nhân trên thóc lứt: Thực hiện theo qui trình nhân giống đã được công nhận tiến bộ khoa học của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nấm - Viện Di truyền Nông nghiệp.

- Bã dong dao lấy từ làng So, xã Cộng Hòa, huyện Quốc Oai, Hà Nội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng các phương pháp nấm học trong nghiên cứu hình thái quả thể, sự sinh trưởng của hệ sợi (Trịnh Tam Kiệt, 2013; Lê Xuân Thám, 2004).

- Phương pháp nuôi trồng nấm trên nguồn cơ chất tổng hợp theo Nguyễn Hữu Đống, Đinh Xuân Linh, Nguyễn Lâm Dũng, Lê Xuân Thám (Lê Xuân Thám, 2004; Nguyễn Lâm Dũng, 2001; Khuất Hữu Trung, 2003; Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật, 2012).

- Phương pháp khảo sát ảnh hưởng của độ ẩm cơ chất phối trộn đến sự sinh trưởng, phát triển và khả năng nhiễm bệnh của nấm Đầu khỉ trong giai đoạn nuôi trồng thu quả thể được tiến hành thí nghiệm như sau: nguyên liệu 100% bã dong dao, được điều chỉnh độ ẩm ở các ngưỡng 40%, 45%, 50%, 55%,

¹ Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nấm - Viện Di truyền Nông nghiệp

² Viện Công nghệ sinh học và Công nghệ thực phẩm - Trường ĐH Bách khoa Hà Nội