

Tan Nong Phat and Truong Phuc had the similar growth and yield (commercial yield of 0.80 kg/m²) and quality. Three sowing densities did not affect the growth and yield (commercial yield of 0.78 kg/m²) and the quality of watercress. The experiment 2 was designed in split-plots with three replications. Two main plots were two varieties of watercress: (1) The introduced variety and (2) Local variety as control. Four sub-plots were foliar fertilizer: (1) without foliar fertilizer as control, (2) Balado Complete fertilizer, (3) Spirulina fertilizer and (4) Balado Complete fertilizer + Spirulina fertilizer. The results showed that introduced varieties had a commercial yield of 3.20 kg/m², the main stem length, number of leaves and shoots were lower than local varieties (commercial yield of 4.80 kg/m²), but the introduced variety had an average weight of plants, stem diameter and anthracnose rate higher than that of local varieties. The quality of introduced and local watercress varieties was similar. About 4 types of foliar fertilizers: The commercial yield (4.57 kg/m²) of watercress when using Balado Complete fertilizer+Spirulina fertilizer was higher than that of watercress without separate Balado Complete fertilizer or Spirulina fertilizer.

Keywords: Density, foliar fertilizer, growth, seeds, watercress, yield

Ngày nhận bài: 11/7/2020
Ngày phản biện: 19/7/2020

Người phản biện: GS. TS. Trần Khắc Thi
Ngày duyệt đăng: 23/7/2020

ẢNH HƯỞNG CỦA BIỆN PHÁP NGẮT ĐỌT, TỈA CHỒI VÀ BỔ SUNG PHÂN BÓN ĐẾN NĂNG SUẤT HẠT MƯỚP LÀM GỐC GHÉP TẠI HUYỆN TAM BÌNH, TỈNH VĨNH LONG

Võ Thị Bích Thủy¹, Nguyễn Thị Thanh Trúc¹,
Nguyễn Thùy Dung¹, Nguyễn Thị Diễm Tuyền¹, Trần Thị Ba¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm thực hiện tại xã Ngại Tứ, huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long từ tháng 6 năm 2019 đến tháng 1 năm 2020 nhằm xác định biện pháp ngắt đọt, tỉa chồi và bổ sung phân bón cho năng suất hạt mướp làm gốc ghép cao nhất. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức lô phụ với 3 lặp lại, lô chính là 4 biện pháp bổ sung phân bón: 1/ Đối chứng (không bổ sung phân bón); 2/ Phân Kem (Balado Complete) tưới gốc; 3/ Phân bón lá; 4/ Phân Kem tưới gốc + Bón lá và lô phụ là 4 biện pháp ngắt đọt, tỉa chồi: 1/ Không ngắt đọt và không tỉa chồi (Để tự nhiên - Đối chứng); 2/ Không ngắt đọt (tỉa tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m); 3/ Ngắt đọt 1 lần; 4/ Ngắt đọt 3 lần. Kết quả cho thấy, nghiệm thức kết hợp phân Kem tưới gốc với Không ngắt đọt cho năng suất hạt thương phẩm cao nhất (59,4 kg/ha), tỉ lệ hạt thương phẩm khá (43,7%) và thấp nhất là kết hợp phân bón lá với Ngắt 3 lần (4,80 kg/ha). Tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm trên tổng năng suất hạt cao nhất ở nghiệm thức kết hợp không bổ sung phân bón với Ngắt đọt 1 lần là 53,2%. Tỷ lệ hạt nảy mầm ở các nghiệm thức đều hơn 80%.

Từ khóa: Bón phân, gốc ghép, hạt giống mướp, ngắt đọt, tỉa chồi

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Canh tác rau họ bầu bí (Cucurbitaceae) những năm gần đây gặp nhiều khó khăn vì bệnh héo rũ do nấm *Fusarium oxysporum* gây ra làm thiệt hại đến năng suất và hiệu quả kinh tế. Để tăng khả năng chống chịu của cây dưa leo, sử dụng cây mướp hương làm gốc ghép đã được nghiên cứu và đạt được hiệu quả khá cao (Phan Ngọc Nhí, 2013; Nguyễn Đức Toàn và ctv., 2014). Theo Trần Văn Toàn và cộng tác viên (2019), khổ qua TS247 ghép gốc Mướp VG-17-001 đạt năng suất thương phẩm cao hơn không ghép gốc. Sử dụng gốc ghép là biện pháp khả thi nhất để gia tăng khả năng chống chịu bệnh với những

điều kiện bất lợi của môi trường, đã được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi ở Việt Nam và Châu Á (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016). Giống mướp VG-17-001-04 nhập nội từ Đài Loan, thụ phấn tự do, là một trong những giống được trồng làm gốc ghép mang lại hiệu quả cao, nhờ bộ rễ rất phát triển, ăn sâu và lan rộng nên dễ dàng cung cấp nước và dinh dưỡng cho cây, có khả năng ra rễ bất định trên các đốt thân có thể chống chịu ngập úng, cây khỏe chống chịu bệnh tốt, thời gian sinh trưởng dài 6 - 7 tháng. Để áp dụng kỹ thuật ghép rộng rãi cần có số lượng gốc ghép lớn nên việc sản xuất hạt giống giúp tăng nhanh số lượng, chất lượng, duy trì nguồn

¹ Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

gen hiện có cho nhu cầu ngày càng tăng của nông dân (Vũ Đình Hòa và *ctv.*, 2005). Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định biện pháp ngắt đọt, tỉa chồi và bổ sung phân bón cho năng suất hạt mướp cao nhất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống Mướp VG-17-001-04 nhập nội từ Đài Loan là giống thụ phấn tự do chuyên sử dụng làm gốc ghép cho cây rau họ bầu bí dưa đã được chọn lọc qua 3 vụ tại Trại Nghiên cứu và Thực nghiệm Trường Đại học Cần Thơ.

Phân bón: (1) Phân kem tưới gốc (Balado Complete) dạng kem, màu nâu đen, gồm hữu cơ (Humic acid 3%, Fulvic acid 1%, amino acid 1%) và trung vi lượng (N-P-K: 3-3-3, CaO 5%, MgO 5%, Bo 2.000 ppm, Fe 10.000 ppm, Cu 1.000 ppm, Cu 1.000 ppm, Zn 1.000 ppm, Mn 1.000 ppm, Mo 50 ppm, Co 50 ppm), liều lượng 10 kg/1.000 m²/lần tưới và (2) Phân bón lá (Balado Humate) dạng lỏng, màu nâu đen, gồm hữu cơ (Humic acid 4%, Fulvic acid 1%, dịch trích tảo Spirulina) và trung vi lượng (N-P-K: 5-5-4, MgO 4%, Bo 200 ppm, Fe 100 ppm, Cu 100 ppm, Zn 200 ppm, Mn 50 ppm, Mo 100 ppm, Co 10 ppm, Se 10 ppm, Vitamin B1 500 ppm), liều lượng 150 cc/75 lít/1.000 m²/lần phun do Công ty Cổ phần Nông nghiệp Ba Lá Đồng sản xuất và phân phối

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức lô phụ, lô chính là 4 biện pháp bổ sung phân bón: (1) Đối chứng - không bổ sung phân bón, (2) Phân Kem tưới gốc, (3) Phân bón lá, (4) Phân Kem tưới gốc + Bón lá

và lô phụ là 4 biện pháp ngắt đọt, tỉa chồi: (1) Không ngắt đọt và không tỉa chồi (Để tự nhiên-Đối chứng), (2) Không ngắt đọt (tỉa tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m), (3) Ngắt đọt 1 lần, (4) Ngắt đọt 3 lần với 3 lặp lại. Diện tích lô là 22,8 m², diện tích thí nghiệm 1.000 m².

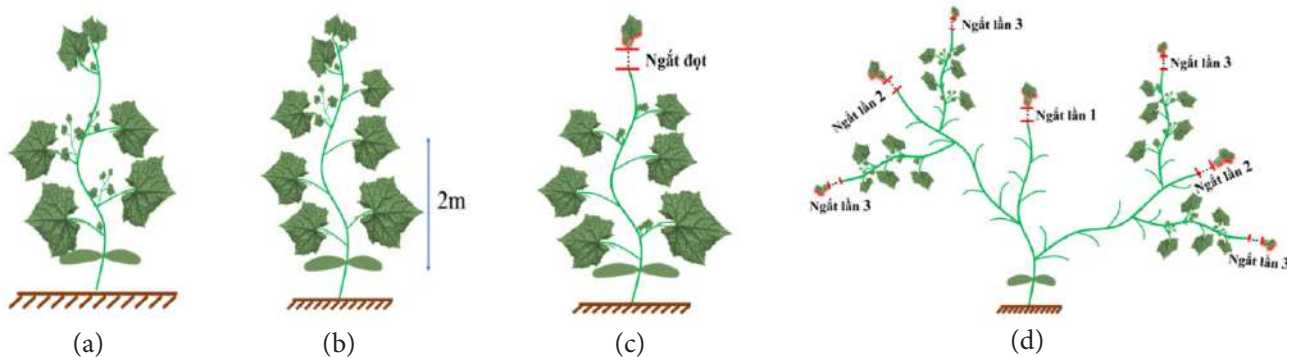
2.2.2. Các bước tiến hành

- Phân bón sử dụng cho Mướp theo công thức 200 : 182 : 225 (NPK kg/ha). Các nghiệm thức bổ sung phân Kem và bón lá dựa vào bảng 1.

Bảng 1. Loại, liều lượng và thời gian bón phân cho Mướp VG-17-001

Loại phân	Tổng số (kg/ha)	Bón lót	Bón thúc (Ngày sau khi trồng)			
			25	50	75	100
Vôi bột	500	500	-	-	-	-
Phân hữu cơ vi sinh	700	400	-	300	-	-
NPK 20-20-15	710	50	180	180	180	120
KCl	100	-	20	20	30	30
Phân kem	400	100	100	100	100	-
Phân bón lá	Phun khi cây xuất hiện nụ hoa cái và sắp kết thúc đậu trái					

- Ngắt đọt, tỉa chồi: Sau khi trồng mướp ra đồng, nghiệm thức đối chứng để tự nhiên và không tỉa chồi (Hình 1a), nghiệm thức không ngắt đọt để cây phát triển tự nhiên, tỉa tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m sau đó để chồi tự nhiên (Hình 1b), tiến hành ngắt đọt 1 lần khi cây 4 - 6 lá, tỉa chừa 2 - 3 chồi/cây, sau đó để chồi tự nhiên (Hình 1c); Ngắt 3 lần là ngắt đọt lần 1 khi cây 4 - 6 lá, tỉa chừa 2 - 3 chồi/cây, sau đó các chồi 4 - 6 lá ngắt đọt tiếp lần 2, tỉa chừa 2 - 3 chồi/cây, chồi 4 - 6 lá ngắt tiếp lần thứ 3, sau đó để chồi tự nhiên (Hình 1d);



Hình 1. Các biện pháp ngắt đọt, tỉa chồi Mướp

Ghi chú: (a) Để tự nhiên, (b) Không ngắt đọt, (c) Ngắt đọt 1 lần, (d) Ngắt đọt 3 lần.

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập như chiều cao cây, số quả thương phẩm trên cây (quả/cây), năng suất trái thương phẩm (kg/ha), khối lượng hạt chắc trên quả (g/trái), năng suất hạt thương phẩm (kg/ha), tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm (%), tỷ lệ nảy mầm (%). Số liệu sau khi thu thập được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu từ tháng 6 năm 2019 đến tháng 1 năm 2020 tại huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Chiều dài dây chính

Bảng 2. Chiều dài dây chính của Mướp ở các loại phân bón và biện pháp ngắt đọt, tia chồi qua các thời điểm khảo sát

Nhân tố		Chiều dài dây (m) qua các ngày sau khi trồng			
		10	20	50	90
Phân bón (A)	Đối chứng	0,19	1,17	6,12	9,28
	Kem	0,20	1,40	6,58	9,45
	Bón lá	0,19	1,19	6,68	10,6
	Kem + Bón lá	0,23	1,30	6,68	10,2
Ngắt, tia (B)	Đối chứng	0,20	1,59 ^a	7,09 ^b	10,3 ^a
	Không ngắt	0,20	1,46 ^a	7,88 ^a	11,3 ^a
	Ngắt 1 lần	0,20	1,10 ^b	7,02 ^b	10,3 ^a
	Ngắt 3 lần	0,20	0,91 ^b	4,08 ^c	7,60 ^b
Mức ý nghĩa (A)		ns	ns	ns	ns
Mức ý nghĩa (B)		ns	**	**	**
Mức ý nghĩa (A × B)		ns	ns	ns	ns
CV (%)		15,8	20,1	12,4	14,4

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; **: Khác biệt có ý nghĩa 1%; ns: Khác biệt không ý nghĩa.

Chiều dài dây chính của Mướp không có sự tương tác giữa biện pháp bổ sung phân bón và ngắt đọt, tia chồi qua các giai đoạn khảo sát (Bảng 2). Đối với biện pháp bổ sung phân bón thì chiều dài dây Mướp khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê qua các thời điểm khảo sát. Đối với biện pháp ngắt, tia thì chiều dài dây Mướp khác biệt có ý

nghĩa qua phân tích thống kê giai đoạn 20 - 90 ngày sau trồng (NST). Biện pháp không ngắt đọt Mướp (tia tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m) luôn có khuynh hướng dài nhất và ngắt đọt 3 lần luôn thấp nhất. Như vậy, Ngắt đọt 3 lần, càng nhiều lần thì chiều dài thân càng ngắn. Sau 90 NST không đo chiều dài thân nữa vì thân Mướp tăng trưởng rất chậm, tập trung dinh dưỡng nuôi trái và cành nhánh rất nhiều, bò chằng chịt, đan xen nhau trên giàn cao 2 m nên không thể đo được chính xác.

3.2. Thành phần năng suất và năng suất quả

Cây mướp bắt đầu ra hoa cái từ 37 - 46 NST (tháng 8 năm 2019), giai đoạn này bộ trĩ và rầy phấn gây hại rất mạnh nên cây mướp bị bệnh khảm ảnh hưởng đến năng suất quả và hạt thương phẩm.

Số quả thương phẩm trên cây: Số quả mướp thương phẩm trên cây không có sự tương tác giữa 2 nhân tố bổ sung phân bón và biện pháp ngắt, tia (Bảng 3). Đối với các loại phân bón thì bổ sung phân Kem và kết hợp Phân Kem + Bón lá cho số quả mướp thương phẩm trên cây nhiều. Đối với biện pháp ngắt, tia: Không ngắt và Ngắt 1 lần cho số trái thương phẩm cao hơn Đối chứng và Ngắt 3 lần.

Bảng 3. Số quả trên cây Mướp ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Ngắt, tia (B) Phân bón (A)	Số quả thương phẩm (trái/cây)				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	3,42	6,08	5,78	3,47	4,69 ^c
Kem	5,67	6,02	5,72	4,17	5,39 ^{ab}
Bón lá	3,76	6,02	5,45	4,27	4,87 ^{bc}
Kem + Bón lá	5,31	6,94	6,00	4,84	5,77 ^a
Trung bình (B)	4,54 ^b	6,27 ^a	5,74 ^a	4,19 ^b	
Mức ý nghĩa	(A) [*] , (B) ^{**} , (A × B) ^{ns}				
CV (%) = 13,5					

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; ** và *: Khác biệt có ý nghĩa 1% và 5%; ns: Khác biệt không ý nghĩa

Năng suất quả thương phẩm: Năng suất quả mướp thương phẩm có sự tương tác giữa 2 yếu tố phân bón và biện pháp ngắt tia (Bảng 4). Biện pháp không ngắt đọt luôn cho năng suất quả thương phẩm

cao nhất khi kết hợp với bất kỳ biện pháp sử dụng phân bón nào (dao động 689 - 808 kg/ha), tương đương với biện pháp sử dụng phân Kem khi kết hợp bất kỳ biện pháp ngắt đọt, ngoại trừ Ngắt 3 lần (dao động từ 628 - 700 kg/ha). Trong đó, nghiệm thức phân Kem tưới gốc + Bón lá kết hợp không ngắt đọt có khuynh hướng cao nhất. Nghiệm thức không bổ sung phân bón kết hợp với bất kỳ biện pháp ngắt đọt và không ngắt đều cho năng suất quả Mướp thương phẩm thấp. Điều này giải thích năng suất quả mướp trong nghiên cứu thấp có thể do 5 nguyên nhân là cây bệnh khảm làm chùn đọt-không để giống phải nhỏ bỏ (4,86%), chết dây do nấm *Rhizoctonia solani* (4,86%), nứt gốc-chảy nhựa (3,82%), cây không đúng giống (3,13%) và cây không đậu trái - chỉ có hoa đực chiếm 4,17% (Bảng 5).

Bảng 4. Năng suất quả Mướp thương phẩm ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Ngắt, tia (B) Phân bón (A)	Năng suất quả thương phẩm (kg/ha)				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	380 ^{d-g}	437 ^{c-g}	553 ^{bcd}	330 ^{efg}	417 ^b
Kem	628 ^{abc}	689 ^{ab}	700 ^{ab}	326 ^{efg}	576 ^a
Bón lá	214 ^g	718 ^{ab}	534 ^{b-e}	277 ^{fg}	430 ^b
Kem + Bón lá	623 ^{abc}	808 ^a	537 ^{b-e}	654 ^{ab}	666 ^a
Trung bình (B)	494 ^{bc}	655 ^a	588 ^{ab}	397 ^c	
Mức ý nghĩa	(A)** , (B)** , (A × B)*				
CV (%) = 21,6					

Ghi chú: Trong cùng một cột, những số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê; *: Khác biệt ở mức 5%; **: Khác biệt ở mức 1%.

Bảng 5. Ghi nhận số cây mướp làm thiệt hại đến năng suất trái ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Nghiệm thức		Khảm	Chết dây	Nứt gốc, xì mũ	Không đúng giống	Không đậu trái	Tổng thiệt hại
Phân bón	Ngắt tia						
Đối chứng	Đối chứng	1	1	0	1	2	5
	Không ngắt	1	1	1	1	1	5
	Ngắt 1 lần	2	2	0	0	1	5
	Ngắt 3 lần	1	2	0	0	1	4
Kem	Đối chứng	0	1	1	1	0	3
	Không ngắt	0	0	0	0	0	0
	Ngắt 1 lần	1	1	0	0	1	3
	Ngắt 3 lần	2	0	0	1	1	4
Bón lá	Đối chứng	2	2	1	0	0	5
	Không ngắt	0	0	1	2	1	4
	Ngắt 1 lần	1	1	1	1	1	5
	Ngắt 3 lần	1	1	2	0	0	4
Kem + Bón lá	Đối chứng	0	0	0	1	1	2
	Không ngắt	0	1	1	0	2	4
	Ngắt 1 lần	1	0	2	1	0	4
	Ngắt 3 lần	1	1	1	0	0	3

3.3. Thành phần năng suất và năng suất hạt khô

Thí nghiệm được trồng trong mùa mưa (hoa bắt đầu nở vào tháng 8) làm hoa mướp thụ phấn tự nhiên gặp trở ngại dẫn đến hạt lép nhiều và năng suất thấp.

Khối lượng hạt chắc trên trái: Khối lượng hạt

chắc của trái mướp có sự tương tác giữa 2 yếu tố phân bón và biện pháp ngắt tia (Bảng 6). Phân Kem Balado Complete tưới gốc + Vi lượng phun lá kết hợp không ngắt đọt (tia tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m) cao nhất (3,38 g/trái) và thấp nhất là Đối chứng (không bổ sung phân kem, vi lượng) với Đối chứng (để chồi tự nhiên) là 1,43 g/trái.

Bảng 6. Khối lượng hạt chắc của trái Mướp ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Phân bón (A) \ Ngắt, tia (B)	Khối lượng hạt chắc trên trái (g/trái)				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	1,43 ^d	1,25 ^d	1,89 ^{bcd}	2,00 ^{bcd}	1,64
Kem	2,17 ^{bcd}	1,41 ^d	1,83 ^{cd}	2,40 ^{bc}	1,95
Bón lá	1,85 ^{cd}	1,63 ^{cd}	1,65 ^{cd}	1,29 ^d	1,61
Kem + Bón lá	1,99 ^{bcd}	3,38 ^a	2,80 ^{ab}	1,47 ^{cd}	2,41
Trung bình (B)	1,86	1,92	2,04	1,79	
F	F(A) ^{ns} , F(B) ^{ns} , F(A × B) ^{**}				
CV (%) = 23,8					

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; **: Khác biệt có ý nghĩa 1%; ns: Khác biệt không ý nghĩa

Năng suất hạt thương phẩm: Năng suất hạt Mướp thương phẩm có tương tác giữa 2 yếu tố phân bón và biện pháp ngắt tia (Bảng 7). Biện pháp không ngắt đọt cho năng suất hạt thương phẩm cao nhất khi kết hợp với phân Kem tưới gốc (59,4 kg/ha) và thấp nhất là kết hợp phân bón Vi lượng phun lá với Ngắt 3 lần (4,80 kg/ha). Kết quả này phù hợp với năng suất quả Mướp thương phẩm, có thể giải thích có thể do nhu cầu canxi và vi lượng để tạo hạt Mướp cao nên bón phân Kem và phun phân bón lá đã đáp ứng đủ yêu cầu của cây.

Bảng 7. Năng suất hạt Mướp thương phẩm ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Phân bón (A) \ Ngắt, tia (B)	Năng suất hạt Mướp thương phẩm (kg/ha)				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	5,40 ^{hi}	23,3 ^{ef}	33,7 ^{cd}	11,3 ^{ghi}	17,0 ^b
Kem	28,0 ^{de}	46,6 ^b	22,3 ^{ef}	17,2 ^{fg}	29,7 ^a
Bón lá	6,11 ^{hi}	33,4 ^{cd}	13,5 ^g	4,80 ⁱ	13,5 ^c
Kem+Bón lá	15,1 ^g	59,4 ^a	37,2 ^c	12,0 ^{gh}	28,3 ^a
Trung bình (B)	12,4 ^C	39,5 ^a	27,3 ^b	11,4 ^c	
F	F(A) ^{**} , F(B) ^{**} , F(A × B) ^{**}				
CV (%) = 15,0					

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; **: Khác biệt có ý nghĩa 1%

Tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm: Nghiệm thức không bổ sung phân bón (Đối chứng) kết hợp với ngắt đọt 1 lần cho tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm

trên tổng năng suất hạt cao nhất (53,2%), kể đến là biện pháp không ngắt đọt kết hợp với bổ sung Phân Kem tưới gốc hoặc phân bón lá (43,7 và 43,2%, tương ứng) và thấp nhất (14,9%) khi kết hợp hai đối chứng (Bảng 8). Tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm/năng suất hạt tổng của Mướp rất thấp.

Bảng 8. Tỷ lệ năng suất hạt thương phẩm/năng suất hạt tổng của mướp ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Phân bón (A) \ Ngắt, tia (B)	Tỷ lệ (%) năng suất hạt thương phẩm				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	14,9 ^g	31,8 ^{cde}	53,2 ^a	29,9 ^{def}	32,4 ^b
Kem	38,7 ^{bcd}	39,0 ^{bcd}	30,7 ^{c-f}	40,4 ^{bc}	38,4 ^a
Bón lá	20,4 ^{fg}	43,2 ^b	22,0 ^{efg}	15,9 ^g	25,4 ^c
Kem+Bón lá	24,6 ^{efg}	43,7 ^b	28,3 ^{ef}	27,5 ^{ef}	29,8 ^{ab}
Trung bình (B)	24,7 ^C	39,4 ^a	33,6 ^b	28,4 ^c	
F	F(A) ^{**} , F(B) ^{**} , F(A × B) ^{**}				
CV (%) = 18,1					

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; **: Khác biệt có ý nghĩa 1%; ns: Khác biệt không ý nghĩa

Tỷ lệ nảy mầm: Tỷ lệ nảy mầm của hạt mướp không có sự tương tác giữa 2 yếu tố phân bón và biện pháp ngắt tia và khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 9), các nghiệm thức sử dụng phân bón dao động từ 85,8 - 89,6% và biện pháp ngắt đọt, tia chồi biến thiên từ 83,3 - 92,5%. Một khi đã loại bỏ hạt lép thì hạt giống mướp VG-17-001-04 có độ nảy mầm cao, chấp nhận trong sản xuất, nhưng cần bảo quản trong điều kiện thích hợp.

Bảng 9. Tỷ lệ nảy mầm của mướp ở các loại phân bón và biện pháp ngắt, tia

Phân bón (A) \ Ngắt, tia (B)	Tỷ lệ (%) nảy mầm				TB (A)
	Đối chứng	Không ngắt	Ngắt 1 lần	Ngắt 3 lần	
Đối chứng	81,7	78,2	90,0	93,3	85,8
Kem	90,0	91,7	81,7	90,0	88,3
Bón lá	86,7	91,7	86,7	93,3	89,6
Kem + Bón lá	75,0	86,7	93,3	93,3	87,1
Trung bình (B)	83,3	87,0	87,9	92,5	
F	F(A) ^{ns} , F(B) ^{ns} , F(A × B) ^{ns}				
CV (%) = 13,8					

Ghi chú: ns: Khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê.

Tóm lại, năng suất hạt Mướp thương phẩm chuyên làm gốc ghép VG-17-001-04 ở tất cả nghiệm thức đều quá thấp (dưới 59,4 kg/ha), nguyên nhân là do số quả thương phẩm trên cây, năng suất quả thương phẩm và khối lượng hạt chắc/trái đều rất thấp. Kết quả này tương tự với 2 thí nghiệm sản xuất giống trước đó tại trường Đại học Cần Thơ của Trần Thị Kiêm Trang (2019) và Trần Thị Thùy Lam (2019). Đây là giống mướp hoang dại, rất khỏe, chuyên sử dụng làm gốc ghép cho cây khổ qua, đang sử dụng phổ biến ở Đạì Loan, đượ Trung tâm Rau thể giới (AVRDC) tuyển chọn. Sản xuất hạt giống này ở Đạì Loan có thể cũng cho kết quả năng suất hạt thấp như vậy, nên giá hạt giống nhập về Việt Nam cao quá. Việc chủ động nguồn giống mướp làm gốc ghép cho sản xuất khổ qua ở tỉnh Vĩnh Long rất cần thiết nhưng cần nghiên cứu thêm để hoàn thiện quy trình sản xuất giống VG-17-001-04 (nên trong mùa nắng để tăng tỷ lệ đậu trái, mật độ cấy cao hơn, tăng phân lân và Bo để tăng hạt chắc, quản lý bộ trĩ tốt hơn...) để nâng cao năng suất hạt thương phẩm, giảm tỷ lệ hạt lép nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn sử dụng giống nhập nội.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Sử dụng phân Kem Balado Complate tưới gốc + phân bón lá với biện pháp Không ngắt đọt (tỉa tất cả chồi gốc đến khi cây cao 2 m) cho năng suất trái (808 kg/ha) và hạt thương phẩm cao nhất (59,4 kg/ha). Sử dụng phân Kem + Bón lá kết hợp với Không ngắt đọt đạt khối lượng hạt chắc trên trái cao nhất (3,38 g/trái) và thấp nhất là Đối chứng (không bổ sung phân Kem, Bón lá) với Đối chứng (để chồi tự nhiên).

4.2. Đề nghị

Cần trồng thử nghiệm giống Mướp nhập nội VG-17-001-04 chuyên làm gốc ghép ở nhiều chế độ dinh dưỡng khác nhau để năng suất hạt chắc cao

hơn. Trồng ở mùa vụ khác để hoàn chỉnh quy trình sản xuất hạt giống. Từ đó có thể chủ động cung cấp nguồn giống tốt làm gốc ghép cho cây rau họ bầu bí dưa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy**, 2016. *Nâng cao hiệu quả sản xuất rau Đổng bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật ghép gốc*. NXB Đại học Cần Thơ. 235 trang.
- Vũ Đình Hòa, Nguyễn Văn Hoan và Vũ Văn Liệt**, 2005. *Giáo trình Chọn giống cây trồng*. NXB Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.
- Trần Thị Thùy Lam**, 2019. *Khảo sát sơ khởi hình thái thực vật, sự sinh trưởng và năng suất hạt của 2 giống Mướp làm gốc ghép*. Luận văn tốt nghiệp Kỹ sư Khoa học cây trồng. Trường Đại học Cần Thơ.
- Phan Ngọc Nhí**, 2013. *Ảnh hưởng của các loại gốc ghép họ dưa bầu bí đến khả năng kháng bệnh héo rũ (*Fusarium oxysporum*) và năng suất trên dưa leo (*Cucumis sativus* L.)*. Luận văn tốt nghiệp Cao học. Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn Đức Toàn, Trần Thị Ba, Võ Thị Bích Thủy, Trần Nguyễn Ngọc Minh và Thái Văn Tân**, 2014. *Khảo sát ảnh hưởng của độ tuổi gốc ghép và thời điểm ngắt đọt thích hợp trên cây dưa leo (*Cucumis sativus* L.) ghép mướp (*Luffa cylindrical* L.)*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, số chuyên đề 2014 (tập 4): 68-75.
- Trần Văn Toàn, Võ Thị Bích Thủy, Nguyễn Thị Cẩm Hằng, Nguyễn Phú Quý, Lâm Hoàng Như, Lê Thị Mỹ Quyên, Lê Minh Hải, Phạm Minh Hùng, Trần Vũ Can và Trần Thị Ba**, 2019. *Ảnh hưởng của gốc ghép mướp lên sự sinh trưởng và năng suất của giống khổ qua TS 247 tại huyện Châu Thành, tỉnh Sóc Trăng*. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, 104 (7): 74-80.
- Trần Thị Kiêm Trang**, 2019. *Khảo sát sự sinh trưởng và năng suất của hai giống mướp lấy hạt làm gốc ghép*. Luận văn tốt nghiệp Kỹ sư Khoa học cây trồng. Trường Đại học Cần Thơ.

Effect of shoot cutting, pruning and additional fertilizing on seed yield of long luffa as rootstock in Tam Binh district, Vinh Long province

Vo Thi Bich Thuy, Nguyen Thi Thanh Truc,
Nguyen Thuy Dung, Nguyen Thi Diem Tuyen, Tran Thi Ba

Abstract

The experiment was conducted in Ngai Tu commune, Tam Binh district, Vinh Long province from June 2019 to January 2020 to determine shoot cutting, pruning and additional fertilizing for giving the highest seed yield of long luffa (*Luffa cylindrica* (L.) Roem.) as rootstock. The experiment was laid out as split-plot design with three replications, including the main plot with 4 treatments: (1) Non fertilizer adding as Control, (2) Root fertilizing of Balado Complate, (3) Foliar fertilizing, (4) Combining Root fertilizing of Balado Complate + foliar fertilizing and sub-subplot with 4 treatments: (1) Control - Nature (Non shoot cutting and non pruning), (2) Non shoot cutting (pruning all shoots of main stem below 2 m), (3) Shoot cutting once, (4) Shoot cutting three times. The results

showed that the treatment of Balado Complete root fertilizing with Non shoot cutting (prune all shoots of main stem below 2 m) obtained the highest seed yield (59.4 kg/ha), percentage of marketable seed was rather good (43.7%) and the lowest seed yield was combined Foliar fertilizing with Shoot cutting three times (4.80 kg/ha). The highest ratio of marketable seed yield to total seed yield was 53.2% in the combined treatment Non fertilizer adding as Control with Shoot cutting once. Seed germination rate in all treatments was more than 80%.

Keywords: Fertilizing, imported varieties, long luffa seeds, pruning, rootstocks, shoot cutting

Ngày nhận bài: 30/7/2020
Ngày phản biện: 14/8/2020

Người phản biện: TS. Tô Thị Thu Hà
Ngày duyệt đăng: 28/8/2020

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI ĐIỂM NGẮT NGỌN ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG NGUYÊN LIỆU CỦA GIỐNG THUỐC LÁ SP225

Ngô Văn Dư¹, Vũ Ngọc Thắng²,
Đình Thái Hoàng², Vũ Đình Chính²

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành nhằm đánh giá ảnh hưởng của thời điểm ngắt ngọn đến năng suất và chất lượng của giống thuốc lá SP225 trong điều kiện vụ Xuân tại Bắc Giang. Thí nghiệm gồm 6 công thức, CT1: ngắt ngọn khi cây 20 lá; CT2: ngắt ngọn khi cây 22 lá; CT3: ngắt ngọn khi cây 24 lá; CT4: ngắt ngọn khi cây 26 lá; CT5: ngắt ngọn khi cây nở hoa đầu tiên và CT6: không ngắt ngọn. Kết quả nghiên cứu cho thấy đường kính thân, kích thước lá trung châu, tỷ lệ cuống, chỉ số SPAD, hàm lượng nicotin, N tổng số và đường khử của giống thuốc lá SP225 có xu hướng giảm, trong khi hàm lượng Clo có xu hướng tăng khi ngắt ngọn muộn hơn. Năng suất lá thuốc cũng có xu hướng tăng khi ngắt ngọn muộn, nhưng có xu hướng giảm khi không ngắt ngọn. Năng suất thực thu cao nhất lần lượt đạt 22,7 và 22,4 tạ/ha ở công thức ngắt ngọn khi cây 26 lá và bắt đầu ra hoa. Chất lượng bình hút cảm quan của thuốc lá nguyên liệu có xu hướng tăng với hương thơm và độ cháy tăng, trong khi độ nặng giảm khi ngắt ngọn muộn. Ngắt ngọn khi cây 26 lá phù hợp nhất cho năng suất và chất lượng nguyên liệu của giống thuốc lá SP225.

Từ khóa: Chất lượng, năng suất, sinh trưởng, thời điểm ngắt ngọn, thuốc lá

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thuốc lá (*Nicotinana tabacum* L.) là cây công nghiệp ngắn ngày mang lại hiệu quả kinh tế cao, đặc biệt thuốc lá được xem là cây xóa đói giảm nghèo hữu hiệu cho người dân tại một số vùng trồng thuốc lá chính ở Việt Nam. Năng suất và chất lượng thuốc lá phụ thuộc vào tiềm năng di truyền của giống, điều kiện ngoại cảnh và kỹ thuật canh tác. Trong đó kỹ thuật canh tác là một trong những yếu tố quyết định rất lớn đến năng suất và chất lượng của mỗi giống thuốc lá (Đoàn Thị Thanh Nhân và *ctv.*, 1996).

Giống thuốc lá SP225 là giống thuốc lá nhập nội có năng suất và chất lượng tốt, khá ổn định, đặc biệt có khả năng kháng bệnh cao. Đồng thời giống SP225 cũng đã được sử dụng làm vật liệu lai tạo cho các tổ hợp lai mới và được đánh giá có triển vọng cao. Tuy nhiên, chưa có khảo nghiệm kỹ thuật riêng cho giống. Thêm vào đó, hiện nay thị trường yêu cầu rất cao về chất lượng nguyên liệu thuốc lá, nên cần có biện pháp kỹ thuật thích hợp để vừa mang lại sản

phẩm có năng suất cao và chất lượng tốt. Ngắt ngọn là biện pháp kỹ thuật được khuyến cáo trong sản xuất nhằm tập trung dinh dưỡng, tăng sức sống của lá, giúp lá thuốc đạt độ chín kỹ thuật đồng đều, chất lượng thuốc lá tăng cao. Tuy nhiên, việc áp dụng biện pháp kỹ thuật ngắt ngọn có thể khác nhau đối với từng giống thuốc lá do đặc điểm sinh trưởng và chín kỹ nghệ khác nhau. Hiện nay, chưa có nhiều công trình nghiên cứu về thời điểm ngắt ngọn phù hợp, đặc biệt là những nghiên cứu cho từng giống thuốc lá. Nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá ảnh hưởng của thời điểm ngắt ngọn tới sinh trưởng, năng suất và chất lượng thuốc lá nguyên liệu, từ đó đề xuất thời điểm ngắt ngọn phù hợp nhất cho giống thuốc lá SP225 trong vụ Xuân tại Bắc Giang.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên giống thuốc lá SP225. Giống thuốc lá SP225 là giống nhập nội từ Hoa Kỳ từ năm 2003.

¹ Chi nhánh Viện Thuốc lá tại Bắc Giang; ² Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam