

KHẮC PHỤC HIỆN TƯỢNG THỐI, TĂNG SỐ MẦM VÀ SINH TRƯỞNG CỦA MẦM TRONG NHÂN NHANH GIỐNG DỨA CAYEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HỒM

Overcoming the rot rate, increasing the number of shoots and shoot growth in Cayenne pineapple rapid multiplication by shoot and stem subdivisions

Nguyễn Thị Nhân¹

SUMMARY

Cayenne pineapple is characterized by high yield potential and therefore, it is now promoted to develop in Vietnam. To meet the requirements of vegetatively propagated materials for expanding the cultivation areas, the propagation of various methods have been studied. In this study, we have carried out some experiments on shoot and stem subdivisions in order to improve the efficiency of the propagation. The treatment with Benlat 0,3% decreased as the rot rate of the stem cutting by 50% in comparison with the control. Combination of α NAA + BA stimulated rapid growth and development of the shoots.

Keywords: Cayenne pineapple, shoot and stem subdivisions, Benlat, α NAA + BA.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dứa là một trong những cây ăn quả nhiệt đới có giá trị kinh tế cao. Trong 3 nhóm giống chính là Queen, Cayen và Tây ban nha (dứa ta), dứa Cayen có tiềm năng năng suất cao nhất, ít gai, dễ chăm sóc và có nhiều đặc điểm thích hợp cho chế biến, xuất khẩu (Chantal Loison Cabot, 1990). Trước năm 1990, hầu hết diện tích trồng nhóm dứa Queen và Tây ban nha phục vụ chủ yếu cho tiêu dùng nội địa và xuất khẩu quả tươi. Sau năm 1990, được sự trợ giúp của nhà nước, ngành rau quả đã có chủ trương mở rộng diện tích trồng dứa Cayen để đảm bảo công suất hoạt động cho nhiều nhà máy chế biến đã và đang được xây dựng (Trần Thế Tục & cs, 2002). Trước nhu cầu lớn về cây giống, dưới sự chỉ đạo của Tổng Công ty Rau quả Việt Nam đã có nhiều cơ quan cùng phối hợp, sử dụng nhiều biện pháp nhân giống khác nhau nhưng vẫn chưa

thể đáp ứng được nhu cầu sản xuất. Thực tế, từ năm 1998 đến tháng 6 năm 2002 nước ta đã phải đầu tư 94,668 tỷ đồng, nhập trên 1,2 tỷ chồi dứa Cayen từ Trung Quốc và Thái Lan để trồng mới trên 3600ha (tổng diện tích trồng dứa toàn quốc là 37.800ha). Hiện nay, nước ta đã có 3 trung tâm nhân giống (Hà Tĩnh, Đồng Giao, Kiên Giang) với qui mô 1500m²/1 trung tâm, tuy nhiên vẫn còn những tồn tại cần khắc phục như hiện tượng thối cao, tốc độ bật mầm chậm, ... Vì vậy mục đích của nghiên cứu này nhằm khắc phục hiện tượng thối, tăng số mầm và sinh trưởng của mầm trong nhân nhanh giống dứa Cayen bằng phương pháp giâm hom.

2. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nguyên liệu sử dụng trong thí nghiệm là chồi ngọn và thân cây dứa sau thu hoạch quả của giống Cayen Phú Hộ. Từ chồi ngọn (chồi hoa) và thân cây cắt thành các lát mỏng có từ

¹ Bộ môn Sinh lý thực vật, Khoa Nông học

KHẮC PHỤC HIỆN TƯỢNG THỐI, TĂNG SỐ MẦM TRONG NHÂN NHANH GIỐNG DỨA...

1 -3 mắt tùy theo từng thí nghiệm, sau đó xử lý và giâm trên nền cát ẩm. Các thí nghiệm được bố trí như sau:

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của chất xử lý chống thối trong kỹ thuật giâm hom. Các chất dùng xử lý là Benlat (0,3%) ngâm trong 30 giây, xi măng (chấm mặt cát của hom vào bột xi măng khô) và xử lý lần lượt Benlat 0,3% và xi măng.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu hiệu quả của chất điều tiết sinh trưởng trong kỹ thuật giâm hom. Chất điều tiết sinh trưởng được sử dụng trong kỹ thuật giâm hom là α Naphthyl axetic axit (α NAA) 100ppm, 2.4 Diclo phenoxy axetic(2.4D) 50ppm, và Benzyl Adenin (BA) 50ppm.

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của số mắt trên hom đến hệ số nhân giống. Gồm 3 công thức:

Công thức 1: sử dụng hom giống 1 mắt;

Công thức 2: sử dụng hom giống 2 mắt;

Công thức 3: sử dụng hom giống 3 mắt.

Mục đích của thí nghiệm này là xác định được kích thước hom cắt hợp lý, để có hệ số nhân giống cao nhưng vẫn đảm bảo được chất lượng

cây giống.

Điều kiện thí nghiệm: Nhà giâm hom có mái che tránh mưa và tránh nắng, độ ẩm giá thể khoảng 75 – 80 %, hai tuần đầu mỗi ngày 1 lần phun ẩm trên mặt lá sau đó chỉ cần duy trì độ ẩm của giá thể. Sau khi các mầm dứa con hình thành có thể bổ sung dinh dưỡng (Knop hoặc Komix) mỗi tuần 1 lần.

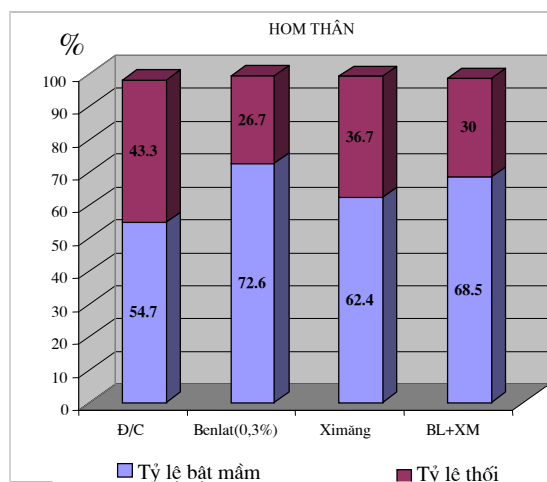
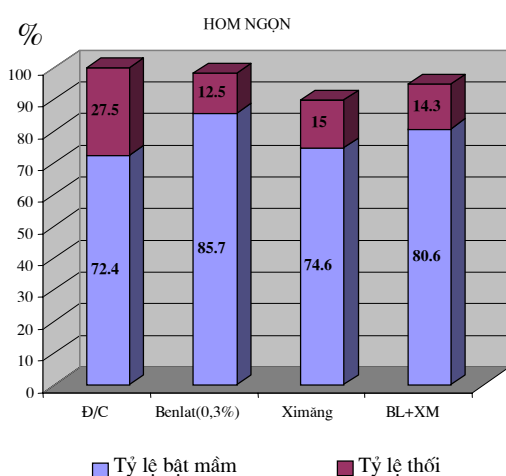
Các thí nghiệm trên được tiến hành tại khu nhà lưới của Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội. Mỗi thí nghiệm được tiến hành 3 lần nhắc lại với 150 cá thể.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Hiệu quả của chất xử lý chống thối trong kỹ thuật giâm hom

Dứa không phải là cây thân gỗ nên thường có tỷ lệ thối của hom cao (Trần Thế Tục & cs, 2000). Vì vậy, vấn đề khắc phục hiện tượng thối hom giâm là cần thiết và có ý nghĩa để nâng cao hiệu quả kỹ thuật giâm hom. Kết quả nghiên cứu của thí nghiệm 1 được trình bày ở bảng 1 và đồ thị 1.

Kết quả trên đồ thị 1 cho thấy: khi sử dụng chất xử lý đã giảm tỷ lệ hom thối đáng kể so với đối chứng (không xử lý). Chất xử lý



Đồ thị 1. Hiệu quả của chất xử lý chống thối trong kỹ thuật giâm hom

Bảng 1. Ảnh hưởng của chất xử lý chống thối đến chất lượng cây giống (sau 12 tuần)

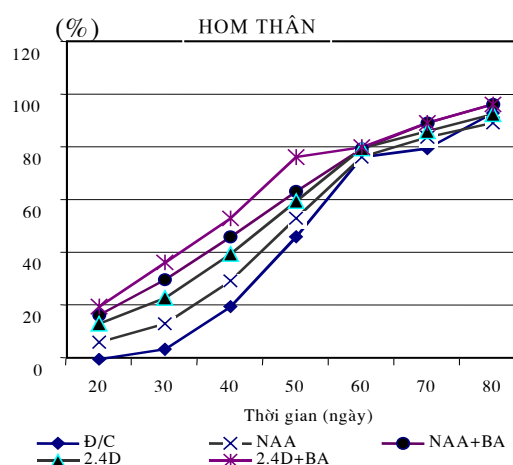
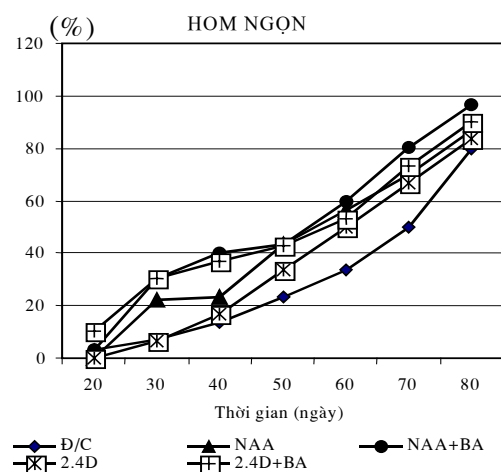
Nguyên liệu	Công thức	Thân		Lá		Rễ				KL tươi (g/cây)	Tỷ lệ ra ngôi (%)
		Cao (cm)	φ (cm)	Dài (cm)	Rộng (cm)	lá/cây (lá)	φ tán (cm)	S.rễ/cây	Dài rễ (cm)		
Hom Ngọn	ĐC	5,3	0,4	4,7	1,1	4,6	6,3	4,3	2,5	1,1	88
	Benlat	7,7	0,8	6,6	1,4	8,7	10,7	5,5	6,9	5,5	100
	XM	7,6	0,7	6,5	1,2	6,6	9,2	5,3	4,5	2,9	100
	BL+XM	7,0	0,7	6,0	1,3	6,6	8,5	6,4	4,8	3,1	100
LSD(5%)		0,43				0,38				0,24	
LSD(1%)		0,63				0,56				0,35	
Hom thân	ĐC	10,3	0,8	9,2	1,48	8,2	14,0	6,2	4,1	5,6	100
	Benlat	14,0	1,1	12,0	1,83	9,0	19,2	7,5	5,4	13,8	100
	XM	12,0	0,9	10,7	1,58	9,0	15,1	6,4	4,1	9,9	100
	BL+XM	12,4	0,9	11,4	1,80	8,6	17,5	8,0	7,3	13,8	100
LSD(5%)		0,45				0,36				0,22	
LSD(1%)		0,66				0,52				0,32	

có hiệu quả nhất là Benlat. Khi xử lý chất này đã làm giảm tỷ lệ thối xuống còn 12,5% đối với hom ngọn và 26,7% đối với hom thân trong khi đối chứng tỷ lệ thối là 27,5% và 43,3%. Tỷ lệ bật mầm cũng đạt cao hơn khi sử dụng Benlat (85,7%-hom ngọn, 72,6%-hom thân). Ngoài Benlat, xi măng cũng có thể dùng để xử lý hom dừa trước khi giâm, nhưng hiệu quả của chất này thấp hơn Benlat và thể hiện rõ trên hom ngọn; xử lý phối hợp Benlat

+ xi măng (BL + XM) cho hiệu quả thấp hơn xử lý Benlat riêng rẽ.

Kết quả bảng 1 cho thấy: các công thức có tỷ lệ hom giâm không thối cao cũng là các công thức có chồi sinh trưởng phát triển tốt hơn. Hầu hết các chỉ tiêu ở công thức xử lý Benlat đều đạt cao hơn ở các công thức khác.

Như vậy, chất xử lý chống thối không những không ức chế quá trình bật chồi của hom giâm mà còn xúc tiến sự sinh trưởng phát



Đồ thị 2. Ảnh hưởng của chất điều tiết sinh trưởng đến tỷ lệ bật mầm của hom giâm

KHẮC PHỤC HIỆN TƯỢNG THỐI, TĂNG SỐ MẦM TRONG NHÂN NHANH GIỐNG DỨA...

Bảng 2. Ảnh hưởng của chất điều tiết sinh trưởng đến chất lượng chồi dưa sau 12 tuần giâm hom

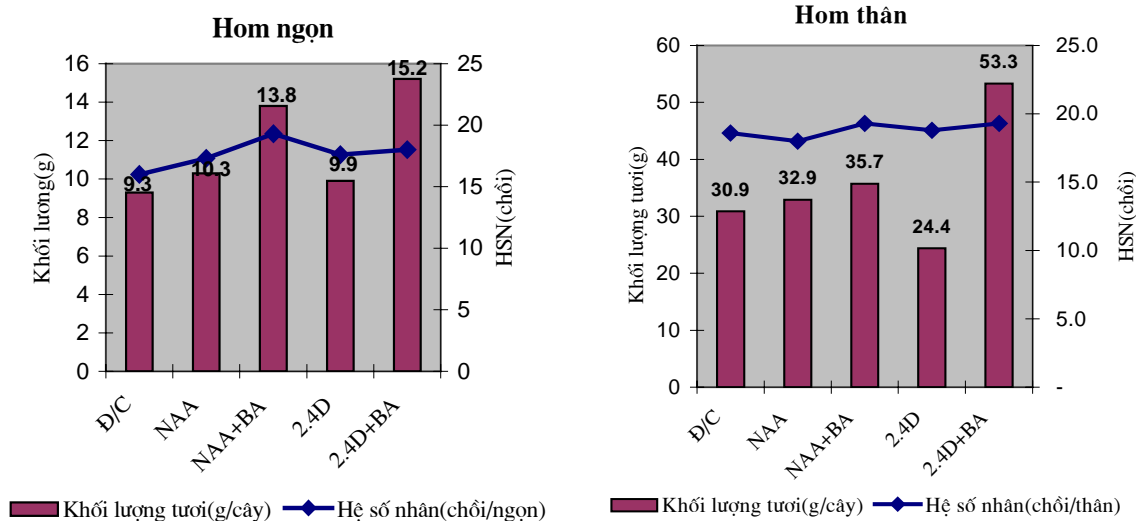
Nguyên liệu	Chất xử lý	Chiều cao TB/chồi (cm)	S.lá /chồi (lá)	S.rễ cấp 1/chồi (rễ)	Dài TB rễ (cm)	φ tán lá (cm)	Khối lượng TB/chồi (g)
Hom ngọn	ĐC(H,0)	8,96	9,5	3,6	9,90	12,16	9,34
	αNAA	10,23	10,6	2,6	13,90	15,73	10,36
	αNAA+BA	12,23	11,6	2,6	8,83	22,83	13,80
	2.4D	10,24	10,8	4,6	11,50	17,33	9,91
	2.4D+BA	12,67	11,3	3,5	10,65	21,65	15,25
LSD (5%)		19,50	1,10				1,89
LSD (1%)		2,78	1,57				2,69
Hom thân	ĐC(H,0)	13,25	11,5	3,0	6,63	16,23	30,98
	αNAA	13,74	14,3	4,5	6,96	19,63	32,97
	αNAA+BA	17,56	14,5	5,0	10,70	27,13	35,72
	2.4D	14,83	12,2	4,1	3,80	23,25	24,46
	2.4D+BA	16,56	18,5	6,8	4,70	24,96	53,27
LSD (5%)		2,10	1,72				19,63
LSD (1%)		2,98	2,45				27,92

triển của chồi. Hầu hết các công thức có xử lý đều có biểu hiện sinh trưởng phát triển thân lá cao hơn đối chứng và cao nhất là các chồi được hình thành từ các hom giâm có xử lý Benlat 0,3%.

3.2. Hiệu quả của chất điều tiết sinh trưởng trong kỹ thuật giâm hom

Từ kết quả trên đồ thị 2 chúng tôi có nhận xét sau :

Chất điều tiết sinh trưởng có tác dụng kích thích nhanh quá trình bật mầm của hom giâm. Sau 60 ngày, ở các công thức có xử lý tỷ lệ hom bật mầm đều đạt trên 50%, trong khi công thức đối chứng chỉ đạt 33.6% (hom



Đồ thị 3. Ảnh hưởng của chất điều tiết sinh trưởng đến hệ số nhân chồi và khối lượng chồi

ngọn). Tuy nhiên, ở thời điểm 80 ngày sau khi giâm sự chênh lệch này giảm xuống.

Các công thức có xử lý BA luôn có tỷ lệ bật mầm cao hơn ở mọi thời điểm theo dõi. Sau 80 ngày, tỷ lệ bật mầm của hom ở 2 công thức này là 96,5% (công thức 3) và 90% (công thức 5). Trong khi 2 công thức xử lý Auxin có tỷ lệ bật mầm là 86,7% (α NAA) và 83,4% (2.4D).

Đối với quá trình bật mầm, hiệu quả của chất điều tiết sinh trưởng chỉ thể hiện rõ hơn đối với hom ngọn. Đối với hom thân sự sai khác giữa các công thức không nhiều. Sau 80 ngày, tỷ lệ bật mầm của cả 5 công thức đều đạt trên 90%.

Khi phân tích các chỉ tiêu sinh trưởng phát triển của các chồi dứa sau 12 tuần, kết quả thu được trên bảng 2 cho thấy: chất điều tiết sinh trưởng có tác dụng kích thích sự sinh trưởng phát triển của chồi. Hầu hết các chỉ tiêu đo đếm được về thân lá đều có xu hướng vượt trội ở các công thức có xử lý (trừ 2.4D). Đặc biệt là có sự sai khác rõ hơn về sự tăng sinh khối của chồi. Trên các công thức có xử lý phối hợp giữa Auxin và Xytokinin, đều thu được các chồi có thân lá phát triển tốt hơn

nhiều so với các công thức còn lại. Hệ số nhân và khối lượng chồi là 2 chỉ tiêu quan trọng để đánh giá số lượng và chất lượng cây giống được minh họa trên đồ thị 3.

Như vậy, sự sai khác về hệ số nhân giữa các công thức có xử lý và không xử chất điều tiết sinh trưởng không lớn. Nhưng khối lượng chồi thì có sự sai khác rất rõ, nhất là ở các công thức có xử lý kết hợp auxin (α NAA, 2.4D) với xytokinin (BA)

3.3. Ảnh hưởng của mật trên hom đến hệ số nhân giống dứa

Kết quả được trình bày trên đồ thị 4 và bảng 3. Kết quả từ đồ thị trên cho thấy :

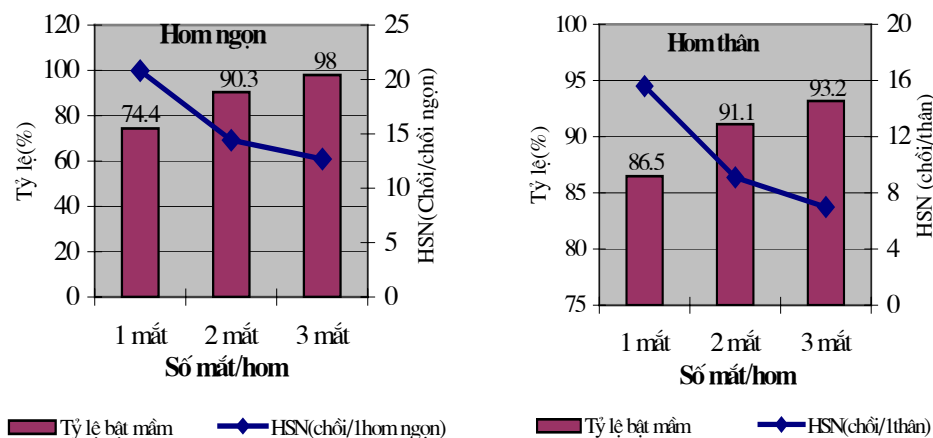
Các hom ngọn cũng như hom thân có kích thước lớn (2 và 3 mắt) đều có tỷ lệ bật chồi cao (>90%), trong khi tỷ lệ bật mầm của hom 1 mắt chỉ đạt 74,4% ở hom ngọn và 85,5% với hom thân.

Tuy nhiên, hệ số nhân giống không chỉ phụ thuộc vào tỷ lệ bật chồi và số chồi thu được/1hom giâm mà còn phụ thuộc vào số hom cắt được từ 1 đơn vị thực liệu. Vì vậy, hiệu quả nhân giống đạt cao nhất vẫn là giâm hom 1 mắt (20,8 chồi/1chồi ngọn và 15,6chồi/1thân cây)

Bảng 3. ảnh hưởng của số mắt trên hom đến chất lượng cây giống (12 tuần sau khi giâm)

Nguyên liệu	Công thức	Thân		Lá		Rễ		Khối lượng tươi (g/cây)	Tỷ lệ ra ngò (%)
		Cao (cm)	((cm)	S.lá/ cây (lá)	(((cm)	S.rễ/cây (rễ)	Dài tb/rễ (cm)		
Hom ngọn	1	6,69	0,57	6,4	7,35	4,3	4,83	3,23	100
	2	9,08	0,77	6,7	11,17	5,3	5,30	4,28	100
	3	10,28	0,93	8,2	12,28	5,4	5,21	5,17	100
LSD(5%)		0,31		0,35					
LSD(1%)		0,48		0,54					
Hom Thân	1	7,70	0,56	6,4	9,20	5,4	2,91	3,09	100
	2	10,00	0,81	7,7	12,75	5,8	3,83	5,30	100
	3	9,10	0,79	7,6	12,30	5,2	2,73	5,04	100
LSD(5%)		0,25		0,44					
LSD(1%)		0,38		0,66					

KHẮC PHỤC HIỆN TƯỢNG THỐI, TĂNG SỐ MẦM TRONG NHÂN NHANH GIỐNG DỨA...



Đồ thị 4. Ảnh hưởng của số mắt trên hom đến tỷ lệ bật chồi và hệ số nhân chồi

Chất lượng chồi thu được sau khi giâm 12 tuần từ các loại hom có kích thước khác nhau được ghi lại ở bảng 3.

Nhìn chung, các chồi được hình thành từ hom 2 và 3 mắt đều có sức sống mạnh hơn. Tuy nhiên, sự thua kém của các chồi từ hom 1 mắt cũng không nhiều. Sau 12 tuần, ở công thức 1, số lá/chồi là 6,4 ứng với khối lượng trên 3,23g/chồi, so với công thức tốt nhất là 8,2 lá/cây và cân nặng 5,17g/cây (công thức 3 - hom ngon). Vì vậy, tỷ lệ ra ngôi của các chồi dứa vẫn đạt 100% ở tất cả các công thức (tiêu chuẩn cây ra ngôi : Số lá >3 và khối lượng >2g).

4. KẾT LUẬN

Từ kết quả của các thí nghiệm trên cho phép chúng tôi khẳng định hiệu quả cao của kỹ thuật giâm hom và rút ra một số kết luận sau:

Có thể sử dụng Benlat 0,3% hoặc xi măng để xử lý chống thối cho hom dứa trước khi

giâm. Benlat cho hiệu quả cao hơn, nhất là đối với hom thân. Xử lý Benlat đã giảm 50% số hom thối so với đối chứng.

Chất điều tiết sinh trưởng (α NAA + BA) có tác dụng nâng cao hệ số nhân chồi không nhiều nhưng có ảnh hưởng tích cực đến tốc độ sinh trưởng, phát triển của chồi.

Sử dụng hom giảm có kích thước lớn (2-3mắt/hom) cho tỷ lệ bật mầm cao nhưng để tăng hệ số nhân chung nên dùng hom giảm chứa 1 mắt. Sử dụng hom loại này cho hệ số nhân đạt cao nhất: 20,8 chồi/1hom ngon và 15,6 chồi/ 1 thân.

Tài liệu tham khảo

- Trần Thế Tục, Hoàng Ngọc Thuận (2000), *Chiết ghép, giâm cành, tách chồi cây ăn quả*, Nxb Nông nghiệp
- Trần Thế Tục, Vũ Mạnh Hải (2002), *Kỹ Thuật trồng dứa*, Nxb Nông nghiệp
- Chantal LOISON CABOT (1990), Origin, phylogeny and evolution of pineapple species, *Fruit*, Vol. 45 No 4.