

NGHIÊN CỨU TẠO CÂY DƯA CHUỘT VÀ ỚT ĐƠN BỘI BẰNG KỸ THUẬT NUÔI CẤY BAO PHẦN IN VITRO

Trần Khắc Thị¹, Đoàn Thị Thùy Vân², Đặng Thu Hoá²,
Phạm Thị Thanh Thìn², Đặng Thị Mai²,
Chu Thị Lan Hương², Lê Thanh Nhuận²

TÓM TẮT

Nuôi cây bao phần là quá trình sử dụng bao phần để nuôi cây in vitro nhằm tạo ra những cây đơn bội kép làm vật liệu cho chọn đồng thuần. Kết quả nghiên cứu trên đối tượng rau ăn quả (dưa chuột, ớt) bằng kỹ thuật nuôi cây bao phần in vitro cho thấy: môi trường có thành phần khoáng thích hợp cho nuôi cây bao phần dưa chuột và ớt là MS (Miashige & Skoog, 1962). Bổ sung tố hợp 1,5 mg/l 2,4D và 1,0 mg/l kinetin vào môi trường nuôi cây bao phần cây dưa chuột đã cho tỷ lệ tạo callus đạt 84,98%. Bổ sung tố hợp 1 mg/l BAP và 4 mg/l αNAA vào môi trường nuôi cây bao phần cây ớt đã cho tỷ lệ tạo callus đạt 70,8%. Môi trường tái sinh cây hiệu quả đối với callus cây dưa chuột là MS bổ sung tố hợp 0,03 mg/l TDZ và 1,0 mg/l BAP và với cây ớt là MS bổ sung 1,0 mg/l GA3 + 0,02 mg/l TDZ. Việc xử lý chồi đơn bội bằng conchixium để tạo cây lưỡng bội thích hợp nhất ở nồng độ 0,4% trong thời gian 6 giờ đối với cây dưa chuột và 12 giờ đối với cây ớt.

Từ khoá: *Bao phần, thể sán dưa chuột, thể sán ớt, dưa chuột, nuôi cây trong ống nghiệm, ớt.*

I. ĐẶT VĂN ĐỀ

Kỹ thuật tạo cây đơn bội in vitro thông qua việc kích thích tiểu bào tử phát triển thành cây khi nuôi cây bao phần và hạt phấn cho phép nhanh chóng tạo ra hàng loạt cây đơn bội và thông qua sự đa bội hoá cây đơn bội để thu được các dạng đồng hợp từ tuyệt đối. Vật liệu ban đầu cho quá trình nuôi cây in vitro (trong ống nghiệm) tạo cây đơn bội thường là: bao phấn, hạt phấn tách rời, noãn chưa thụ tinh.

Trong nuôi cây bao phấn tuy theo mỗi loại cây trồng mà thu được tỷ lệ cây đơn bội và nhị bội khác nhau, trong một vài trường hợp có thể thu được cây có mức độ bội thể cao hơn (Chu, 1982) [3]. Các bao phấn dùng để nuôi cây thường được lấy từ các cây của quần thể F1 nhằm tạo ra sự đa dạng di truyền tối đa trong quần thể những cây đơn bội được tạo thành, sau khi lưỡng bội hóa sẽ trở thành cây lưỡng bội thuần chủng, từ các cây này sẽ tạo thành quần thể các dòng thuần, qua đánh giá chọn lọc và cho ra giống mới (Singsit và CS, 1990) [9].

Đối với cây ớt, đã có nhiều tác giả nghiên cứu nuôi cây bao phấn của nhiều dòng ớt khác nhau. Moonza Kim và cộng sự (2004) đã nghiên cứu nuôi cây bao phấn của giống *Capsicum annuum* L trên

môi trường MS chứa 0,1 mg/l αNAA và 0,1 mg/l kinetin [8].

González-Garcia, Juvencio (2004), khi nuôi cây hạt phấn ớt của 60 cặp lai giữa loài phụ và giống địa phương, đã kết luận rằng sự phát sinh phôi từ tiểu bào tử tốt nhất trên môi trường có 0,3 mg/l BA và 2 mg/l IAA [4].

Đối với các cây trong họ bầu bí kỹ thuật nuôi cây bao phấn để tạo cây đơn bội cũng được nhiều nhà khoa học quan tâm, tuy nhiên dòng đơn bội kép được tạo ra thông qua nuôi cây bao phấn còn nhiều hạn chế [1]. Những yếu tố như đặc tính di truyền, điều kiện trồng của cây mẹ, giai đoạn phát triển của tiểu bào tử, xử lý nụ hoa trước khi nuôi cây, môi trường và điều kiện nuôi cây có ảnh hưởng đến kết quả của quá trình nuôi cây bao phấn [2]. Năm 1974, Eun J. S. và cộng sự khi nuôi cây bao phấn dưa chuột đã phát hiện calus (thể sán, thể chai) phát triển từ bao phấn sau khi nuôi cây 7 ngày trên môi trường có bổ sung 2,4 D và sau 30 ngày rẽ và chồi sẽ xuất hiện [6]. Theo Lazarte và Sasser (1982) bao phấn dưa chuột tạo callus trên môi trường cơ bản MS. Phôi phát triển thành cây con trên môi trường Nitsch and Nitsch đặc có chứa 20 g/lit raffinos [7]. Khi nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả nuôi cây bao phấn dưa chuột, Suprunova và Shmykova đã nuôi cây 10 giống nhưng chỉ có giống Gordion có thể tạo cây đơn bội từ nuôi cây bao

¹PGS.TS. Viện Nghiên cứu Rau quả

²Viện Nghiên cứu Rau quả

phần. Trong số những chất điều tiết sinh trưởng được nghiên cứu, thidiazuron (TDZ) là tốt nhất cho sự cảm ứng của bao phấn với nồng độ tối ưu nhất là 0,02 mg/l [10]. Năm 2002, Ashok Kumar và cộng sự đã tiến hành thí nghiệm trên hai giống dưa chuột Calypso và Green Long cho thấy bao phấn dưa chuột của cả hai giống đều thích hợp cho sự tái sinh phôi, đã thu được 21 cây giống Calypso và 17 cây giống Green Long là đơn bội [1].

Tại Trung Quốc năm 2007, Hui Song và cộng sự cũng nghiên cứu 20 kiểu gen của cây dưa chuột thi chỉ có 16 kiểu gen tạo được callus. Môi trường tốt nhất cho sự phát sinh callus là môi trường MS có bổ sung 4,44 M BA, 2,26 M 2, 4-D, 4,64 M KIN, 3% sucroza và 0,8% aga (thạch). Môi trường cho sự phát sinh phôi là MS có bổ sung 0,54 M NAA, 13,32 M BA, 3% sucroza và 0,8% aga. Môi trường cho sự tái sinh cây là MS bổ sung 2,22 M BA, 6% sucroza và 1,2% aga [5].

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Bao phấn nuôi cấy thu từ các con lai F1 của giống (dưa chuột Valaspik có nguồn gốc từ Mỹ, có trên 85% hoa cái (gynoecious), hoa mọc chùm và tạo quả không qua thụ phấn (parthenocarpic) và giống ớt Hotchili có nguồn gốc từ Hàn Quốc, cây sinh trưởng khoẻ, được trồng đại trà ở các vùng chuyên canh ớt, thời gian sinh trưởng 145-150 ngày, năng suất trên 22 tấn/ha. Trồng tại khu nhà lưới - Viện Nghiên cứu Rau quả.

2. Phương pháp nghiên cứu

a. Phương pháp lấy mẫu

- Chọn các nụ hoa khi chiều dài lá dài bằng chiều dài cánh hoa, lấy mẫu vào buổi sáng, sau đó làm sạch sơ bộ bằng cồn 70% và được khử trùng bằng H₂O₂ 40%. Sau khi khử trùng, nụ hoa được thẩm khô và tách các bao phấn cấy trên môi trường thí nghiệm có thành phần khoáng cơ bản MS có bổ sung chất điều tiết thuộc nhóm auxin.

b. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp lại 10 đĩa, cấy 30 bao phấn /1 đĩa pestri. Các thí nghiệm tái sinh cấy 5 callus/1 bình tam giác 250 ml, mỗi lần lặp 10 bình.

Các thí nghiệm về cây cấy 5 cây/1 bình tam giác 250 ml, mỗi lần lặp 3 bình.

c. Điều kiện nuôi cấy

- Nuôi cấy tạo mô seos phải trong điều kiện tối hoàn toàn.

- Khi tái sinh cây cần nhiệt độ 25°C, ánh sáng 2000 – 2500 lux, 16 giờ/ngày.

d. Các chỉ tiêu theo dõi

- Tỷ lệ bao phấn sống (%); Tỷ lệ bao phấn tạo callus (%); Tỷ lệ callus màu vàng (%); Tỷ lệ mẫu tái sinh cây (%); Tỷ lệ mẫu tái sinh có màu xanh (%); Số chồi sống sót và số chồi nhí bội,

2.4. Phương pháp xử lý số liệu: theo chương trình xử lý số liệu IRISTART.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường nuôi cấy đến khả năng tạo callus từ nuôi cấy in vitro bao phấn dưa chuột, ớt

Kết quả về tỷ lệ tái sinh callus từ nuôi cấy bao phấn trên các môi trường dinh dưỡng MS, B5 và N6 được ghi nhận trong bảng 1 và 2.

Bảng 1. Ảnh hưởng của môi trường dinh dưỡng cơ bản đến hiệu quả tạo callus từ nuôi cấy in vitro bao phấn dưa chuột

STT	Môi trường	Tỷ lệ bao phấn sống (%)	Tỷ lệ bao phấn tạo callus (%)	Tỷ lệ callus màu vàng (%)
1	MS	74,83	28,83 c	28,84
2	B5	22,67	13,17 b	27,81
3	N6	15,67	9,33 a	23,31
	CV, %		2,99	

Bảng 2. Ảnh hưởng của môi trường dinh dưỡng cơ bản đến hiệu quả tạo callus từ nuôi cấy in vitro bao phấn ớt

TT	Môi trường	Số bao phấn cấy	Số bao phấn sống	Tỷ lệ bao phấn sống (%)
1	MS	600	207	35,00
2	B5	600	97	16,17
3	N6	600	62	10,30

Kết quả cho thấy:

- Đối với cây dưa chuột, tỷ lệ tạo callus màu vàng đạt cao nhất khi nuôi cấy trên môi trường MS là 28,84% và thấp nhất trên môi trường N6 là 23,31%.

- Với cây ớt, tỷ lệ tạo callus màu xanh đạt cao nhất khi nuôi cấy trên môi trường MS là 35% và thấp nhất trên môi trường N6 là 10,30%. Vì vậy, khi nuôi cấy bao phấn cho các thí nghiệm tiếp theo, trong nghiên cứu này đã sử dụng môi trường nuôi cấy MS.

Để tăng tỷ lệ tái sinh callus từ nuôi cấy bao phấn, việc bổ sung chất điều tiết sinh trưởng thuộc nhóm auxin (α NAA và 2,4D) và nhóm xytokinin (kinetin và BAP) là rất cần thiết. Kết quả được ghi nhận ở bảng 3 và 4.

Bảng 3: Ảnh hưởng của tổ hợp 2,4D + Kinetin đến hiệu quả tạo callus bao phấn dưa chuột (sau 6 tuần)

TT	CTTN	Tỷ lệ bao phấn sống (%)	Tỷ lệ bao phấn tạo callus (%)	Tỷ lệ callus màu vàng (%)
1	D/C	82,53	50,83 a	75,05
2	1,5mg/l 2,4D + 0,5mg/l KI	85,67	55,72 b	81,07
3	1,5mg/l 2,4D + 1,0mg/l KI	87,33	69,17 d	84,98
4	1,5mg/l 2,4D + 1,5mg/l KI	86,50	64,28 c	77,06
5	1,5mg/l 2,4D + 2,0mg/l KI	81,50	57,17 b	72,67
	CV%		3,43	

Bảng 4: Ảnh hưởng của tổ hợp BAP + α NAA đến khả năng tạo callus từ bao phấn ớt (sau 6 tuần nuôi cấy)

TT	CTTN	Số bao phấn cây	Số bao phấn tạo callus hữu hiệu	Tỷ lệ callus hữu hiệu (%)
1	D/C	600	415	69,2
2	1,0mg/l BAP + 1,0mg/l α NAA	600	213	35,5
3	1,0mg/l BAP + 1,5mg/l α NAA	600	251	41,8
4	1,0mg/l BAP + 2,0mg/l α NAA	600	302	50,3
5	1,0mg/l BAP + 2,5mg/l α NAA	600	327	54,5
6	1,0mg/l BAP + 3,0mg/l α NAA	600	400	66,7
7	1,0mg/l BAP + 3,5mg/l α NAA	600	423	70,5
8	1,0mg/l BAP + 4,0mg/l α NAA	600	569	94,8
9	1,0mg/l BAP + 4,5mg/l α NAA	600	425	70,8
10	1,0mg/l BAP + 5,0mg/l α NAA	600	376	62,7

Kết quả cho thấy: Với cây dưa chuột, tỷ lệ bao phấn tạo callus cao nhất đạt 69,17% và callus màu

vàng cao nhất đạt 84,98% trên công thức môi trường là MS bổ sung 1,5 mg/l 2,4D + 1,0 mg/l KI.

Với cây ớt, tỷ lệ callus hữu hiệu cao nhất đạt 94,8% trên công thức môi trường là MS bổ sung 1 mg/l BAP và 4 mg/l α NAA.

2. Ảnh hưởng của các chất điều tiết sinh trưởng đến sự tái sinh cây từ callus

Bảng 5: Ảnh hưởng của TDZ + BAP đến khả năng tái sinh cây từ callus của bao phấn dưa chuột (sau 6 tuần)

STT	CTTN	Tỷ lệ màu tái sinh (%)	Tỷ lệ màu tái sinh cây (%)	Tỷ lệ cây xanh (%)
1	D/C	0,00 a	0,00	0,00
2	0,02mg/l TDZ+0,5mg/l BAP	12,89 b	37,89	41,07
3	0,02mg/l TDZ+1,0mg/l BAP	20,22 d	49,53	40,00
4	0,02mg/l TDZ+1,5mg/l BAP	27,33 f	52,85	49,21
5	0,02mg/l TDZ+2,0mg/l BAP	23,11 e	39,41	41,39
6	0,03mg/l TDZ+0,5mg/l BAP	33,56 g	51,01	53,28
7	0,03mg/l TDZ+1,0mg/l BAP	41,33 i	74,75	74,91
8	0,03mg/l TDZ+1,5mg/l BAP	47,56 j	51,42	62,85
9	0,03mg/l TDZ+2,0mg/l BAP	36,67 h	47,50	61,61
10	0,04mg/l TDZ+0,5mg/l BAP	32,89 g	39,86	42,37
11	0,04mg/l TDZ+1,0mg/l BAP	24,44 e	34,56	39,53
12	0,04mg/l TDZ+1,5mg/l BAP	20,44 d	22,93	38,69
13	0,04mg/l TDZ+2,0mg/l BAP	16,67 c	17,31	23,33
	CV.%	2,9		

Thí nghiệm được tiến hành nghiên cứu giai đoạn tái sinh cây của cây dưa chuột trên môi trường có bổ sung tổ hợp (BAP + TDZ) và cây ớt trên môi trường có bổ sung tổ hợp (BAP + GA3). Kết quả cụ thể được ghi nhận ở bảng 5 và 6.

Bảng 6: Ảnh hưởng của tổ hợp GA3 + TDZ đến sự tái sinh cây ớt(sau 6 tuần nuôi cây)

TT	CTTN	Số callus cây	Số cây/ callus	Tỷ lệ %
1	DC	150	6	4,00
2	1,0mg/l GA3 + 0,01mg/l TDZ	150	7	4,66
3	1,0mg/l GA3 + 0,02mg/l TDZ	150	11	7,33
4	1,0mg/l GA3 + 0,03mg/l TDZ	150	2	1,33
5	1,0mg/l GA3 + 0,04mg/l TDZ	150	0	0,00
6	1,0mg/l GA3 + 0,05mg/l TDZ	150	0	0,00

Kết quả cho thấy:

- Với cây dưa chuột: khi có sự tổ hợp hai chất điều tiết sinh trưởng thuộc nhóm cytokinin là BAP và TDZ với nồng độ thích hợp cho thấy làm tăng đáng kể về tỷ lệ mẫu tái sinh, tỷ lệ mẫu tái sinh cây và cây xanh cũng như chất lượng cây thu được, môi trường có bổ sung tổ hợp thích hợp nhất là 0,03mg/l TDZ và 1,0mg/l BAP đã cho tỷ lệ mẫu tái sinh đạt 41,33% trong đó 74,75% là tái sinh cây và 74,91% là cây xanh.

- Với cây ớt: khi bổ sung GA3 phối hợp với TDZ thì hoạt tính của chúng có tác dụng tốt hơn khi sử dụng ở dạng riêng rẽ, đặc biệt ở tất cả các công thức trên bề mặt callus đều thấy xuất hiện những đốm nhỏ màu xanh, tuy nhiên chỉ một số đốm xanh phát triển thành cây và công thức 3 thu được số cây cao nhất 11 cây, đạt tỷ lệ 7,33%.

3. Nghiên cứu ảnh hưởng xử lý conchixium đến khả năng nhị bội hóa dòng đơn bội

Conchixium có khả năng gây đa bội thể trong nồng độ xử lý từ 0,1 đến 1% (khối lượng/thể tích) và thời gian xử lý từ 30 phút đến 24 h. Tuy nhiên, hiệu quả của conchixium còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như kiểu gen, phương

pháp, nồng độ và thời gian xử lý, thời điểm xử lý.

Trong thí nghiệm này khi các chồi cao khoảng 1cm, đã tiến hành xử lý conchixium ở các nồng độ 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5% trong thời gian 6h, 12h. Kết quả được thể hiện ở bảng 7 và 8.

Bảng 7: Ảnh hưởng của xử lý conchixium đến khả năng nhị bội hóa dòng đơn bội

Thời gian xử lý (giờ)	CT TN	Nồng độ xử lý (%)	Số chồi xử lý (chồi)	Số chồi sống (chồi)	Tỷ lệ mẫu sống (%)	Số chồi nhị bội (chồi)	Tỷ lệ cây nhị bội (%)
6	1	0	15	15	100, 0	0	0
	2	0,2	15	12	80,0	1	6,6
	3	0,3	15	8	53,3	1	6,6
	4	0,4	15	9	60,0	2	13,2
	5	0,5	15	6	40,0	0	0
12	6	0	15	15	100, 0	0	0
	7	0,2	15	9	60,0	1	6,6
	8	0,3	15	8	53,3	1	6,6
	9	0,4	15	5	33,3	0	0
	10	0,5	15	3	20,0	0	0

Bảng 8: Ảnh hưởng của xử lý conchixium đến khả năng nhị bội hóa dòng đơn bội

Thời gian xử lý (giờ)	CT	Nồng độ xử lý (%)	Số chồi xử lý (chồi)	Số chồi sống (chồi)	Tỷ lệ mẫu sống (%)	Số chồi nhị bội (chồi)	Tỷ lệ cây nhị bội (%)
6	1	0	30	30	100, 0	0	0,0
	2	0,2	30	26	86,7	0	0,0
	3	0,3	30	26	86,7	0	0,0
	4	0,4	30	24	86,7	3	10,0
	5	0,5	30	20	66,7	0	0,0
12	6	0	30	30	100, 0	0	0,0
	7	0,2	30	24	80,0	0	0,0
	8	0,3	30	20	66,7	1	3,3
	9	0,4	30	17	56,7	4	13,3
	10	0,5	30	15	50,0	0	0,0

Kết quả cho thấy:

Đối với cây dưa chuột khi xử lý conchixium chồi dưa chuột trong thời gian 6h thì tỷ lệ mẫu sống cao hơn so với khi xử lý 12 giờ. Các mẫu xử lý ở nồng độ 0,4% trong thời gian 6 giờ, cho số cây nhị bội cao

nhất đạt 13,2% và khả năng phục hồi mầm sau xử lý cũng tốt nhất. Đối với cây ớt; ở các công thức xử lý conchixium đều xuất hiện các chồi có biểu hiện mất sức sống, một số chồi ngả màu vàng, một số khác mọng nước, lá rụng. Khi xử lý trong 6h cho thấy tỷ lệ chồi sống khá cao, đặc biệt ở nồng độ 0,2% tỷ lệ mầm sống đạt 87%. Khi xử lý trong 12 giờ, tỷ lệ chồi sống ở tất cả các công thức đều giảm so với các công thức tương ứng khi xử lý trong 6h. Tuy nhiên số lượng chồi nhí bội đạt tối 4 chồi, đạt tỷ lệ cây nhí bội 13,3% ở công thức số 9.

IV. KẾT LUẬN

Môi trường tạo callus tối ưu cho nuôi cây bao phấn cây dưa chuột in vitro là MS + 1,5 ppm 2,4D + 1,0 ppm KI và cây ớt là MS + 1,0 mg/l BAP + 4,0 mg/l NAA. Môi trường tái tối ưu để tái sinh cây từ callus từ bao phấn cây dưa chuột là MS + 0,03 ppm TDZ + 1,0 ppm BAP và cây ớt là MS + 1,0 mg/l GA3 + 0,02 mg/l TDZ. Xử lý conchixium nồng độ 0,4% với thời gian 6 giờ cho tỷ lệ cây dưa chuột nhí bội cao nhất và trong 12 giờ cho tỷ lệ cây ớt nhí bội cao nhất.

V. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ashok Kumar H. G., H. N Murthy (2002). Embryogenesis regeneration from anther culture of *Cucumis Sativus L.*. *Plant Cell Tiss. Org. Cult.* 78: 201-208.
2. Bajaj (1990). In vitro production of haploid and their use in cell genetics and plant breeding. In: Haploid in Crop Improvement 1. Biotechnology in Agriculture and Forestry (Bajaj YPS, ed), Springer, Berlin (DE), pp. 3 - 44.
3. Chu, C. C. (1982). Anther culture of rice and its significance in distant hybridization. *Rice Tissue Culture Planning Conference*. IRRI, P.O Box 993,
4. Gonzalez-Garcia Juvencio, 2004. Plant induction by anther culture of jalapeno pepper (*Capsicum annuum* L.). <http://www.yeastgenome.org/community/meeting/s/yeast02/abshtml/503/html>.
5. Hui Song, Qun-Feng Lou, Xiang-Dong Luo, Joseph N. Wolukau, Wei-Ping Diao, Chun-Tao Qian and Jin-Feng Chen (2007). Regeneration of doubled haploid plants by androgenesis of cucumber (*Cucumis sativus L.*). *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 90: p. 245-254.
6. I. B. K. Eum, J. S. Bak, H. B. Studies on the anther culture of *Cucumis sativus*. Histological studies on the diploid callus. *Kor. J. Plant Tissue Culture*, 1974. Vol. 2, No. 1, pp. 17-22, 12 ref.
7. Lazarte, J. E., Sasser, C. C. Asexual embryogenesis and plantlet development in anther culture of *Cucumis sativus L.* *Hort. Science*, 1982. Vol. 17, No. 1, pp. 88, 3 ref, 1 pl.
8. Moonza Kim & CS (2004). Origin of multicellular pollen and pollen embryos in cultured anthers of pepper (*Capsicum annuum*). <http://cat.insit.fr/?a=Modele-affiche&N=&cpsidt=15520750>.
9. Singsit C., R. E. Veilleux, S. B. Strerret (1990). Enhanced seed set and crossover frequency in regenerated potato plants following anther and callus culture. *Genome* 33, p.50-60.
10. Suprunova T., N. Shmykova, 2008. In vitro induction of haploid plants in unpollinated ovules, anther and microspore culture of *Cucumis sativus*. Pitrat M. (ed): Cucurbitaceae 2008. Proceedings of the IXth EUCARPIA meeting on genetics and breeding of Cucurbitaceae, Avignon (France), May 21-24th, 2008, pp. 371-374.

STUDY ON CREATION OF HAPLOID CUCUMBER AND HOT PEPPER BY USING ANTER CULTURE TECHNIQUE

Tran Khac Thi, Doan Thi Thuy Van, Dang Thu Hoa, Pham Thi Thanh Thin,
Dang Thi Mai, Chu Thi Lan Huong, Le Thanh Nhuan
Summary

Anther culture is a process of using anther for culture to create double haploid plants which are used as materials for pureline breeding. Initial results of study on creation of haploid cucumber and hot pepper by using anther culture technique showed that: media with appropriate components for anther culture of cucumber and hot pepper is MS (Miashige & Skoog, 1962). Addition of 1.5 mg/l 2,4D and 1.0 mg/l Kinetin in media of cucumber anther culture gave callus formation rate of 84.98%; addition of 1 mg/l BAP and 4 mg/l αNAA in the media of hot pepper anther culture gave callus formation rate of 70.8%. Effective regenerating media for cucumber callus and hot pepper callus is MS with addition of 0.03 mg/l TDZ + 1.0 mg/l BAP and addition of 1.0 mg/l GA3 + 0.02 mg/l TDZ, respectively.

Key words: Anther, cucumber callus, hot pepper callus, culture in vitro, hot pepper.

Người phản biện: GS.TS.Hoàng Minh Tân