

NGHIÊN CỨU NHÂN IN VITRO MỘT SỐ GIỐNG HOA DẠ YẾN THẢO (*PETUNIA HYBRID L.*) MỚI NHẬP NỘI

Nguyễn Thị Minh Hồng¹, Bùi Thị Huyền¹, Phạm Thu Trang¹

TÓM TẮT

Nhân in vitro một số giống hoa Dạ yến thảo mới nhập nội (FPET600, FPET180 và FPETC001) được thực hiện trên nền môi trường MS (Murashige and Skoog). Kết quả nghiên cứu đã xác định khi tạo nguồn mẫu sạch cần sử dụng Preset 0,5% + Javen 25% trong thời gian 7 - 10 phút, tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi đạt từ 50% - 56,7%. Ở giai đoạn nhân nhanh chồi cần sử dụng môi trường MS + 0,7 mg/l BAP đạt số chồi cao nhất ở cả 3 giống từ 5,8 - 6,6 chồi/mẫu, chiều cao TB/chồi đạt từ 3,0 - 3,3 cm, chất lượng chồi tốt, lá xanh, to. Môi trường thích hợp khi ra rễ MS + 1 g/l than hoạt tính + (0,2 - 0,3 mg/l) αNAA số rễ đạt 5,2 - 6,1 rễ/cây; chiều dài rễ 4,2 - 4,7 cm, rễ dài, mập sau 4 tuần theo dõi.

Từ khóa: Dạ yến thảo, in vitro, than hoạt tính (THT).

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.72.4.2025.728>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoa Dạ yến thảo (*Petunia hybrid L.*) là loài hoa khá phổ biến và được nhiều người ưa chuộng, đặc biệt là vào dịp lễ tết. Đây cũng là loài hoa thường xuyên được các hộ gia đình sử dụng để trang trí trong nhà, ban công, góc vườn... Sự quyến rũ của Dạ yến thảo chính là nét đẹp mềm mại với màu sắc hoa đa dạng, tạo cảm giác thư giãn, thoải mái giúp con người có thêm năng lượng và niềm vui sau mỗi ngày làm việc. Hiện nay, Dạ yến thảo đã phổ biến khắp thế giới với rất nhiều giống lai khác nhau [3; tr.769]. Điểm nổi bật của loại cây chịu nhiệt ở ngưỡng < 35°C, ưa sáng, nên Dạ yến thảo chủ yếu được trang trí ở ban công của ngôi nhà, tạo nên nét đẹp tươi tắn, hấp dẫn của ban công. Vì vậy, Dạ yến thảo còn được mệnh danh là “nữ hoàng ban công”; đặc sắc của Dạ yến thảo là thân cây và hoa được bao phủ bởi một lớp lông tơ thật mềm mại, ấn tượng và tao nhã. Hoa Dạ yến thảo mọc đơn lẻ trên đỉnh nhánh hoặc tại nách lá, tràng hoa có hình chiếc phễu, gồm các màu trắng đỏ, đỏ tía, lam, các loại lai tạo có hương thơm, thường ra hoa vào tháng 5 - 11. Hoa Dạ yến thảo được chia làm hai loại: Dạ yến thảo đơn là dạng cây bụi, có rất nhiều hoa nhưng hoa chỉ có 1 lớp cánh, đường kính của hoa lên tới 5 - 7,5 cm, dễ trồng và ít ảnh hưởng đến sâu bọ. Cánh hoa có thể đơn lớp và đa lớp, dạng gọn sóng. Hoa có thể có sọc, đốm hoặc viền quanh cánh với nhiều màu sắc khác nhau như đỏ tía, màu hoa cà, màu oải hương, hồng, đỏ, trắng, vàng. Khi chạm vào lá và cuống hoa thấy hơi dính và có mùi thơm rất khác biệt; Hoa Dạ yến thảo kép là cây có hoa lớn với nhiều cánh xếp chồng lên nhau hình gọn sóng tương tự như loài hoa hồng, mỗi bông hoa thường có đến 2 - 3 màu sắc khác nhau, đường kính của hoa có thể lên đến 13 cm [2].

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: nguyenthiminhhong@hdu.edu.vn

Dạ yến thảo miền Bắc chủ yếu hoa nở vào dịp hè thu và thường kéo dài đến hết mùa xuân, trong khi đó, Dạ yến thảo miền Nam hoa thường nở quanh năm, đặc biệt vào dịp Tết. Tuy nhiên, Dạ yến thảo khá nhạy cảm với nhiệt độ, cây dễ bị nẫu bộ rễ khi nhiệt độ ở 35°C. Vì vậy, để hoa Dạ yến thảo đạt năng suất, chất lượng cao cần có kỹ thuật chăm sóc và điều kiện ánh sáng, nhiệt độ phù hợp. Bởi cường độ chiếu sáng, nhiệt độ là hai yếu tố tác động trực tiếp đến sự ra hoa và chất lượng của hoa Dạ yến thảo.

Hiện nay trên thế giới đã có một số công trình nghiên cứu về nhân giống *in vitro* cây Dạ yến thảo, điển hình là: Farooq và cs (2021) tiến hành nghiên cứu quy trình nhân *in vitro* giống hoa Dạ yến thảo “Bravo” trên môi trường MS [6]. Năm 2015, Natalija và cs đã nghiên cứu sự tái sinh chồi lá *in vitro* của ba giống hoa Dạ yến thảo [8]. Ở Việt Nam, Bùi Thị Cúc và cộng sự (2017) đã công bố nhân giống *in vitro* cây hoa Dạ yến thảo hồng sọc tím; Phạm Thị Huyền Trang và cộng sự (2024) nhân giống *in vitro* Dạ yến thảo hoa tím, Nguyễn Tiến Long và cộng sự (2021) đã nghiên cứu tạo nguồn vật liệu khởi đầu trong nhân giống hoa Dạ yến thảo tím hồng có nguồn gốc từ Thái Lan. Để đáp ứng được nhu cầu của những người chơi hoa và mức tiêu thụ hoa Dạ yến thảo ở địa phương trong thời gian gần đây, việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật làm tăng năng suất, chất lượng hoa như kỹ thuật nhân giống bằng công nghệ nuôi cấy *in vitro*, chế độ dinh dưỡng, kỹ thuật chăm sóc phù hợp cho cây sinh trưởng, phát triển tốt và ít sâu bệnh ở vườn ươm, vườn sản xuất, mang lại hiệu quả kinh tế cao hiện là vấn đề cấp thiết. Để góp phần giải quyết những vấn đề trên, chúng tôi đã tiến hành: Nghiên cứu nhân *in vitro* một số giống hoa dạ yến thảo (*Petunia hybrid* L.) mới nhập nội.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Hạt giống hoa Dạ Yến Thảo (*Petunia hybrida* L.) FPET904; FPET120 và FPET600 do công ty FVN (Công ty TNHH hạt giống hoa Việt Nam) cung cấp.

Giống FPET904: Thời gian sinh trưởng 120 - 125 ngày; Hoa đơn, cây rũ, sai hoa, cánh hoa có gân, màu hoa tím nhạt.

Giống FPET120: Thời gian sinh trưởng 110 - 120 ngày; Hoa đơn, cây rũ, đường kính hoa lớn, cánh hoa có viền trắng.

Giống FPET600: Thời gian sinh trưởng 100 - 110 ngày; Hoa đơn, cây rũ, đường kính hoa lớn, cánh hoa có viền trắng.

Đoạn thân chứa chồi nách từ cây giống khỏe mạnh, sạch bệnh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp khử trùng

Đoạn thân chứa chồi nách, chồi ngọn được rửa sạch dưới vòi nước, ngâm trong xà phòng loãng 10 phút sau đó rửa sạch dưới vòi nước và đưa vào box cấy vô trùng. Trong box cấy vô trùng ngâm mẫu với cồn 70° trong 1 phút, tráng lại bằng nước cất vô trùng 1 - 2 lần. Tiếp theo, ngâm mẫu với Preset 0,5%, Preset 0,5% + Javen 25% từ 3 - 10 phút, tráng lại bằng nước cất vô trùng 4 - 5 lần.

Phương pháp nhân nhanh

Các chồi được tái sinh từ đoạn thân sau 4 tuần, phát triển bình thường được chuyển sang môi trường nhân nhanh có bổ sung chất điều tiết sinh trưởng thuộc nhóm Cytokinin (BAP và Kinetin).

Phương pháp tạo rễ cho chồi in vitro

Chồi in vitro có chiều cao 3,0 - 3,5 cm, số lá 5 - 6 lá, sinh trưởng phát triển tốt được chuyển sang môi trường MS có bổ sung THT và α NAA để tạo rễ cho chồi.

Điều kiện nuôi cấy

Nhiệt độ phòng từ 24 - 27 °C, cường độ chiếu sáng 2000 - 2500 lux, thời gian chiếu sáng 16h/ngày. Môi trường nuôi cấy có pH = 5,8, khử trùng ở nhiệt độ 121°C trong 20 phút.

Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Thời gian (3, 5, 7, 10 phút) và nồng độ Preset 0,5%; Preset 0,5% kết hợp với Javen 25%.

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của BAP, Kinetin (0 - 1,0 mg/l) đến hệ số nhân chồi.

Thí nghiệm 3: Ảnh hưởng của THT (0,5 - 2,0 g/l) và THT (1,0g/l) + α NAA (0,1 - 0,5 mg/l) đến khả năng ra rễ.

Thí nghiệm bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, mỗi công thức 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại 30 mẫu. Số liệu được xử lý bằng Excel và Irristat 4.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**3.1. Nghiên cứu chế độ khử trùng mẫu nuôi cấy**

Khi lựa chọn khử trùng Preset 0,5% ở các mức thời gian từ 3 - 10 phút trên nguồn mẫu đưa vào nuôi cấy là đoạn thân chứa chồi nách. Kết quả thu được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Thời gian khử trùng Preset 0,5% đến khả năng tạo mẫu sạch tái sinh chồi

Giống	CT	Thời gian (phút)	Tỷ lệ mẫu nhiễm (%)	Tỷ lệ mẫu chết (%)	Tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi (%)
FPET600	1 (Đ/c)	3	100,0	0,0	0,0
	2	5	80,0	3,3	16,7
	3	7	60,0	13,3	20,0
	4	10	40,0	16,6	43,4
FPET180	1 (Đ/c)	3	100,0	0,0	0,0
	2	5	93,4	0,0	6,6
	3	7	63,3	20,0	23,3
	4	10	33,3	23,3	43,4
FPETC001	1 (Đ/c)	3	100,0	0,0	0,0
	2	5	93,4	3,3	3,3
	3	7	73,4	13,3	13,3
	4	10	40,0	20,0	40,0

Kết quả tại bảng 1 cho thấy, hiệu quả khử trùng được thể hiện ở tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi khác nhau ở các giống và các công thức thí nghiệm. Tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi đạt cao nhất là 40,3 - 43,4% khi khử trùng Preset 0,5% trong 10 phút những mẫu đưa vào. Tuy nhiên, để cần tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi cao hơn chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu khử trùng Preset 0,5% kết hợp với Javen 25% (3, 5, 7, 10 phút). Kết quả thu được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời gian khử trùng Preset 0,5% kết hợp với Javen 25% (3, 5, 7, 10 phút) đến khả năng tạo mẫu sạch tái sinh chồi

Giống	CT	Thời gian (phút)	Tỷ lệ mẫu nhiễm (%)	Tỷ lệ mẫu chết (%)	Tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi (%)
FPET600	1 (Đ/c)	3	100,0	0,0	0,0
	2	5	80,0	6,7	13,7
	3	7	13,3	33,3	53,4
	4	10	10,0	56,7	33,3
FPET180	1 (Đ/c)	3	100,0	0,0	0,0
	2	5	73,3	6,6	21,1
	3	7	60,0	10,0	30,0
	4	10	13,3	30,0	56,7
FPETC001	1 (Đ/c)	3	90,0	0,0	10,0
	2	5	50,0	23,3	26,7
	3	7	16,7	30,0	50,0
	4	10	10,0	56,7	33,3

Kết quả tại bảng 2 cho thấy, tỷ lệ mẫu nhiễm giảm đáng kể và tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi đã tăng lên hơn 50% ở cả 3 giống hoa Dạ yến thảo khi khử trùng trong thời gian 7 - 10 phút. Cụ thể: giống FPET600 đạt 53,4% (CT3); giống FPET180 đạt 56,7% (CT4); giống FPETC001 đạt 50,0% (CT3). Tuy nhiên, thời gian khử trùng càng lâu thì tỷ lệ mẫu nhiễm có giảm nhưng tỷ lệ mẫu chết lại tăng lên đáng kể (từ 30 - 56,7%) do hóa chất khử trùng có khả năng tiêu diệt vi sinh vật và cũng có khả năng gây độc cho mẫu cấy. Vì vậy, lựa chọn hóa chất khử trùng là Preset 0,5% + Javen 25% trong thời gian 7 phút là phù hợp nhất khi vào từ mẫu chồi nách với 2 giống hoa Dạ yến thảo (FPET600, FPETC001) và 10 phút đối với giống FPET180.

3.2. Xác định môi trường nhân nhanh phù hợp

Với mục đích tạo được số lượng cây giống hoa Dạ yến thảo lớn và sạch bệnh, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ các chất điều tiết sinh trưởng thuộc nhóm Cytokinin (BAP, Kinetin) đến sự nhân nhanh chồi. Kết quả thu được như sau:

Bảng 3. Ảnh hưởng của nồng độ BAP đến khả năng nhân chồi

Giống	CT	Nồng độ BAP (mg/l)	Số chồi/ Mẫu (chồi)	Chiều cao TB/chồi (cm)	Chất lượng chồi
FPET600	1 (Đ/c)	0	1,0	3,2	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	2,1	3,6	Lá xanh, to
	3	0,5	4,5	3,3	Lá xanh, to
	4	0,7	5,8	3,1	Lá xanh, to
	5	1,0	6,1	2,5	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	6,1	4,7	-
LSD _{0.05}	-	-	0,57	0,50	-
FPET180	1 (Đ/c)	0	1,0	3,9	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	3,8	3,6	Lá xanh, to
	3	0,5	5,8	3,3	Lá xanh, to
	4	0,7	6,4	3,1	Lá xanh, to
	5	1,0	7,1	2,6	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	5,9	6,2	-
LSD _{0.05}	-	-	0,44	0,58	-
FPETC001	1 (Đ/c)	0	1,0	4,2	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	4,2	3,6	Lá xanh, to
	3	0,5	5,9	3,3	Lá xanh, to
	4	0,7	6,6	3,1	Lá xanh, to
	5	1,0	6,9	2,5	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	6,6	4,5	-
LSD _{0.05}	-	-	0,54	0,48	-

Kết quả tại bảng 3 cho thấy, khi bổ sung vào môi trường nuôi cấy BAP với nồng độ từ 0,3 - 1,0 mg/l ở tất cả các công thức thí nghiệm trên 3 giống hoa Dạ yến thảo số chồi/mẫu tăng lên đáng kể (từ 2,1 - 6,9 chồi/ mẫu), kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Phạm Thị Huyền Trang [5] trên giống Dạ yến thảo hồng sọc tím nhưng lại cao hơn Dạ yến thảo màu tím hồng của tác giả Nguyễn Tiến Long [4] và Bùi Thị Cúc [1]. Cụ thể giống FPET600 hệ số nhân chồi đạt cao nhất 5,8 chồi/mẫu; giống FPET180 đạt 6,4 chồi/mẫu và giống FPETC001 đạt 6,6 chồi/mẫu ở CT 4 khi bổ sung 0,7 mg/l BAP, chiều cao chồi ở cả 3 giống nghiên cứu đạt > 3,0 cm; chất lượng chồi lá xanh, to. Ở những công thức thí nghiệm khi bổ sung vào môi trường nuôi cấy MS +1 mg/l BAP số lượng chồi thu được cao hơn nhưng chiều cao chồi có xu hướng giảm (< 3,0 cm/chồi) và chất lượng chồi không đảm bảo, lá nhỏ, lá có thể biến dạng. Như vậy, môi trường MS + 0,7 mg/l BAP là phù hợp khi nhân nhanh chồi 3 giống hoa dạ yến thảo nghiên cứu.

Bảng 4. Ảnh hưởng của nồng độ Kinetin (K) đến khả năng nhân chồi

Giống	CT	Nồng độ K (mg/l)	Số chồi/ Mẫu (chồi)	Chiều cao TB/chồi (cm)	Chất lượng chồi
FPET600	1 (Đ/c)	0	1,0	4,1	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	2,8	3,3	Lá xanh, to
	3	0,5	4,5	3,0	Lá xanh, to

	4	0,7	6,2	2,7	Lá xanh, to
	5	1,0	7,1	2,1	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	5,7	4,8	-
LSD _{0,05}	-	-	0,37	0,49	-
FPET180	1 (Đ/c)	0	1,0	3,9	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	3,5	3,7	Lá xanh, to
	3	0,5	5,3	3,4	Lá xanh, to
	4	0,7	5,8	3,1	Lá xanh, to
	5	1,0	6,7	2,9	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	4,8	5,2	-
LSD _{0,05}	-	-	0,46	0,50	-
FPETC001	1 (Đ/c)	0	1,0	4,2	Lá xanh, nhỏ
	2	0,3	3,8	3,5	Lá xanh, to
	3	0,5	5,7	3,2	Lá xanh, to
	4	0,7	6,3	2,8	Lá xanh, nhỏ
	5	1,0	6,8	2,4	Lá xanh, nhỏ
CV%	-	-	0,47	0,40	-
LSD _{0,05}	-	-	3,2	7,0	-

Kết quả tại bảng 4 cho thấy, bên cạnh chất điều tiết sinh trưởng BAP được bổ sung vào môi trường nhân nhanh giống hoa dạ yến thảo, chúng tôi tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của Kinetin (0,3 - 1,0 mg/l) vào môi trường MS, đã thu được kết quả đều cho hệ số nhân chồi cao hơn ở công thức đối chứng (CT1). Cụ thể, công thức 4 (MS + 0,7 mg/l K) số chồi/mẫu đạt cao nhất ở giống FPET600 và FPET180 là 6,2 và 5,8 mẫu/chồi, giống FPETC001 đạt 6,3 mẫu/chồi. Tuy nhiên, ở thí nghiệm này bên cạnh chỉ tiêu số chồi/mẫu cao chúng tôi cần quan tâm đến chỉ tiêu chiều cao TB/chồi (cm) phải được đảm bảo (≥ 3 cm/chồi) để thực hiện thí nghiệm tiếp theo. Do vậy, đối với giống FPETC001 ở CT3 (MS + 0,5 mg/l K) hệ số nhân chồi đạt 5,7 chồi/cây, chiều cao đạt 3,2 cm, chất lượng chồi tốt, lá xanh, to là chỉ tiêu lý tưởng được lựa chọn.

3.3. Nghiên cứu môi trường ra rễ tạo cây hoàn chỉnh

Các chồi sau giai đoạn nhân nhanh với chiều cao từ 3 - 4 cm, lá xanh, chồi sinh trưởng phát triển bình thường sẽ được chuyển sang môi trường ra rễ để hoàn thiện quá trình nhân giống *in vitro*. Chất cảm ứng ra rễ được sử dụng là than hoạt tính (THT) và α NAA trên môi trường MS.

Bảng 5. Ảnh hưởng của than hoạt tính, đến khả năng ra rễ tạo cây hoàn chỉnh

Giống	CT	THT (g/l)	Tỷ lệ hình thành rễ (%)	Số rễ TB/chồi (cm)	Chiều dài rễ (cm)
FPET600	1 (Đ/c)	0	10	0	0
	2	0,5	95	2,7	2,5
	3	1,0	100	3,0	2,4
	4	1,5	100	4,4	3,6
	5	2,0	100	4,9	3,5
CV%	-	-	3,2	4,4	3,3

LSD _{0.05}	-	-	0,37	0,39	2,2
FPET180	1 (Đ/c)	0	15	0	0
	2	0,5	93	2,8	2,2
	3	1,0	100	3,1	2,6
	4	1,5	100	3,6	3,5
	5	2,0	100	3,7	2,8
CV%	-	-	5,2	4,4	5,8
LSD _{0.05}	-	-	0,40	0,37	0,46
FPETC001	1 (Đ/c)	0	12	0	0
	2	0,5	91	2,6	2,8
	3	1,0	100	3,4	3,7
	4	1,5	100	3,9	3,2
	5	2,0	100	5,1	2,7
CV%	-	-	5,7	4,2	4,6
LSD _{0.05}	-	-	0,32	0,39	0,33

Kết quả ở bảng 5 cho thấy, chồi cây hoa Dạ yến thảo ít có khả năng ra rễ trên nền môi trường MS (chỉ đạt 10 - 15%). Khi bổ sung vào môi trường MS + than hoạt tính với nồng độ từ 0,5 - 2 g/l vào môi trường MS, cả 3 giống hoa Dạ yến thảo đều được kích thích ra rễ, tỷ lệ ra rễ ở các công thức thí nghiệm đạt trên 90%. Cụ thể: ở các công thức thí nghiệm 2,3,4,5 số rễ/cây, chiều dài rễ/chồi đạt yêu cầu. Khi bổ sung vào môi trường ra rễ cho 2 giống FPET600 và FPET180 1,5 g/l THT (CT4) đạt tỷ lệ ra rễ là 100%, chiều dài rễ đạt 3,5 - 3,7 cm; số rễ 3,6 - 4,4 rễ/chồi. Giống FPETC001 1,0 g/l THT (CT3) đạt tỷ lệ ra rễ là 100%, chiều dài rễ 3,7 cm; số rễ 3,4 rễ/chồi.

Bảng 6. Nghiên cứu ảnh hưởng của tổ hợp than hoạt tính (THT) và α NAA đến khả năng ra rễ tạo cây hoàn chỉnh

Giống	CT	THT (g/l)	α NAA (mg/l)	Tỷ lệ hình thành rễ (%)	Số rễ TB/chồi(cm)	Chiều dài rễ (cm)
FPET600	1 (Đ/c)	0	0,1	90	2,3	3,1
	2	1,0	0,2	100	3,7	3,5
	3	1,0	0,3	100	5,2	4,4
	4	1,0	0,4	85	3,4	2,3
	5	1,0	0,5	71	2,9	1,1
CV%	-	-	-	7,9	5,3	4,6
LSD _{0.05}	-	-	-	0,47	0,39	0,42
FPET180	1 (Đ/c)	0	0,1	85	2,5	2,7
	2	1,0	0,2	100	3,3	3,2
	3	1,0	0,3	100	6,1	4,7
	4	1,0	0,4	81	4,4	3,5
	5	1,0	0,5	65	3,7	2,1
CV%	-	-	-	4,5	5,6	4,2
LSD _{0.05}	-	-	-	0,49	0,49	0,35
	1 (Đ/c)	0	0,1	82	2,1	2,8

FPETC001	2	1,0	0,2	100	5,7	4,2
	3	1,0	0,3	100	4,2	3,5
	4	1,0	0,4	100	3,5	2,1
	5	1,0	0,5	80	2,4	1,6
CV%	-	-	-	5,5	6,2	4,4
LSD _{0,05}	-	-	-	0,37	0,47	0,34

Kết quả tại bảng 6 cho thấy, mặc dù cây hoa Dạ yến thảo vẫn có khả năng ra rễ khi nuôi cấy trên nền môi trường MS (CT1 - đ/c) đạt 82 - 90% ở các giống nghiên cứu. Tuy nhiên, số rễ/chồi và chiều dài rễ chưa đạt yêu cầu khi ra cây ở vườn ươm. Vì vậy, việc bổ sung chất điều tiết sinh trưởng α NAA vào môi trường MS + 1,0 g/l THT đã làm tăng tỷ lệ ra rễ và chất lượng rễ cho 3 giống hoa dạ yến thảo ở CT2 (đạt 5, 2 - 5,7 rễ/chồi, chiều dài rễ 4,2 - 4,4 cm) và CT3 (đạt 6,1 rễ/chồi, chiều dài rễ 4,7 cm) đạt 100%. Khi bổ sung tăng hàm lượng α NAA (CT4, CT5) vào môi trường nuôi cấy kết quả thu được những chồi ít rễ hơn và bộ rễ bị ngăn lại do lượng auxin đã vượt quá mức cần thiết, các chồi có xu hướng tạo caluss. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Phạm Thị Huyền Trang và cộng sự (2024), Bùi Thị Cúc và cộng sự (2017) trên giống hoa Dạ yến thảo hồng và hồng sọc tím.

4. KẾT LUẬN

Nguồn vật liệu khử trùng tối ưu nhất cho cây hoa Dạ yến thảo mới nhập nội (FPET600, FPET180 và FPETC001) là mẫu đoạn thân mang mắt ngủ được thực hiện trên nền môi trường MS và sử dụng Preset 0,5% + Javen 25% khử trùng trong thời gian 7 - 10 phút. Ở giống hoa FPET600, FPETC001 cho tỷ lệ mẫu sạch tái sinh chồi đạt từ 50% - 53,4% (CT3) và giống FPET180 đạt 56,7% (CT4) sau 4 tuần theo dõi.

Ở giai đoạn nhân nhanh chồi cần sử dụng môi trường MS + 0,7 mg/l BAP đạt số chồi cao nhất ở cả 3 giống từ 5,8 - 6,6 chồi/mẫu, chiều cao TB/chồi đạt từ 3,0 - 3,3 cm, chất lượng chồi tốt, lá xanh, to. Ngoài ra, sử dụng môi trường MS + 0,7 mg/l K cho hệ số nhân chồi cao ở 2 giống FPET600, FPET180 là 6,2 và 5,8 mẫu/chồi; giống FPETC001, môi trường MS + 0,5 mg/l K cho hệ số nhân chồi 5,7 mẫu/chồi, chất lượng chồi đảm bảo.

Môi trường thích hợp khi ra rễ là MS + 1,0 g/l THT + (0,2 - 0,3 mg/l) α NAA; số rễ đạt 5,2 - 6,1 rễ/cây; chiều dài rễ 4,2 - 4,7 cm, rễ dài, mập sau 4 tuần theo dõi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bùi Thị Cúc, Đồng Huy Giới, Bùi Thị Thu Hương (2017), *Nhân nhanh in vitro cây Dạ yến thảo hoa hồng sọc tím (Petunia hybridal.)*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp, (10):3-10.
- [2] Lê Huy Hàm, Nguyễn Thị Kim Lý Lê Đức Thảo, N.K.Dadlani, Nguyễn Xuân Linh, Phạm Thị Lý Thu, Trịnh Xuân Hoạt (2011), *Kỹ thuật sản xuất một số loại hoa*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Phạm Hoàng Hộ (2000), *Cây cỏ Việt nam (tập 2)*, Nxb. Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh.

- [4] Nguyễn Tiên Long, Lê Thị Thu Hằng, Trần Thị Triều Hà, Dương Thanh Thủy, Lê Như Cương (2021), *Nghiên cứu tạo nguồn vật liệu khởi đầu trong nhân giống in vitro cây hoa Dạ yến thảo (Petunia hybrida L.)*, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp, 63(7):53-56.
- [5] Phạm Thị Huyền Trang, Nguyễn Thị Thúy Hạnh và Phùng Thị Thu Hà (2024), *Nghiên cứu nhân in vitro Dạ yến thảo hoa tím (Petunia hybrida Hort.)*, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2024, 22(1):1-9.
- [6] Farooq I., Qadri Z.A., Rather Z.A., Nazki I.T., Banday N., Rafiq S., Masoodi K.Z., Noureldeen A., Mansoor S. (2021), *Optimization of an improved, efficient and rapid in vitro micropropagation protocol for Petunia hybrida Vilm. cv. "Bravo"*, Saudi Journal of Biological Sciences, (28):3701-3709.
- [7] Sara E.G., Naglaa M.E. (2015), *In vitro preliminary study on Petunia hybrida breeding under sodium chloride stress conditions*, Middle East Journal of Agriculture Research, 4(4):867-872.
- [8] Natalija B., AuSra B., Vaida J. (2015), *In vitro regeneration from leaf explants of Petunia hybrida L.*, Propagation of Ornamental plants, 15(2):47-52.

RESEARCH ON IN VITRO PROPAGATION OF SOME NEWLY IMPORTED PETUNIA (PETUNIA HYBRID L.) VARIETY

Nguyen Thi Minh Hong, Bui Thi Huyen, Pham Thu Trang

ABSTRACT

In vitro propagation of some newly imported Petunia variety (FPET600, FPET180 and FPETC001) was carried out on MS medium (Murashige and Skoog). Research results have determined that when creating a clean sample source, it is necessary to use Preset 0.5% + Javen 25% for 7 - 10 minutes, the rate of clean sample regenerating shoots is from 50% - 56.7%. In the stage of rapid shoots multiplication, it is necessary to use MS + BAP 0.7 mg/l medium to achieve the highest number of shoots in all 3 varieties from 5.8 to 6.6 shoots/sample, average height/ shoots reaches from 3.0 - 3.3 cm, good quality shoots, large and green leaves. Suitable environment for rooting MS + 1 g/l THT + (0.2 - 0.3 mg/l) α NAA, number of roots reaches 5.2 - 6.1 roots/plant, the roots length reaches 4.2 - 4.7 cm, after 4 weeks of monitoring, the roots were long and thick.

Keywords: *Petunia, In vitro, Activated carbon (THT).*

* Ngày nộp bài: 23/12/2024 ; Ngày gửi phản biện: 17/2/2025; Ngày duyệt đăng: 28/4/2025

* Bài báo là kết quả nghiên cứu từ đề tài NCKH cấp cơ sở (Mã số ĐT-2023-08) của Trường Đại học Hồng Đức.