

THIẾT LẬP QUY TRÌNH VI NHÂN GIỐNG CÂY CHÀ LÀ (*Phoenix dactylifera* L.) THÔNG QUA KỸ THUẬT NUÔI CÂY CỤM HOA CÁI NON

Huỳnh Tấn Phát, Đặng Công Việt, Trần Thị Nguyệt Nga, Nguyễn Ngọc Tú Ngân, Nguyễn Huỳnh Lê, Nguyễn Thành Đạt, Tô Thị Nhã Trâm*

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định tính khả thi cho việc áp dụng quy trình vào sản xuất thực tiễn nhân giống chà là với số lượng lớn, đồng nhất tính cái, góp phần phát triển nguồn giống mới tại Việt Nam và chủ động nguồn giống trong thời gian tới. Kết quả cho thấy môi trường MS bổ sung 1,5 mg/L 2,4-D và 0,5 mg/L kinetin cho tỷ lệ tạo sẹo 97,33%. Phôi soma hình thành tối ưu ở 0,6 mg/L 2,4-D và 0,5 mg/L kinetin (61,33%). Tái sinh chồi đạt trung bình 6,71 chồi/phôi ở 1,5 mg/L BA và 0,1 mg/L NAA; ra rễ tốt nhất ở 0,8 mg/L IBA.



GIỚI THIỆU

Cây chà là (*Phoenix dactylifera* L.) là loài cây ăn quả có giá trị dinh dưỡng, kinh tế và thích hợp với điều kiện khí hậu khô nóng tại một vài tỉnh của Việt Nam: Ninh Thuận (nay thuộc Khánh Hòa), Bình Dương (nay thuộc Thành phố Hồ Chí Minh), Bình Thuận (nay thuộc Lâm Đồng).

Việc nhân giống gặp khó khăn do chà là thuộc hoa đơn tính khác gốc, phương pháp truyền thống không kiểm soát được giới tính và dễ lây bệnh.

Nghiên cứu này nhằm thiết lập quy trình vi nhân giống từ cụm hoa cái non, tạo nguồn giống sạch bệnh, đồng nhất về di truyền (tính cái) và năng suất cao phục vụ sản xuất.

QUY TRÌNH THỰC HIỆN



Mẫu mô hoa cái



Tạo mô sẹo



Phát sinh phôi soma



Tái sinh chồi



Tạo cây *in vitro*

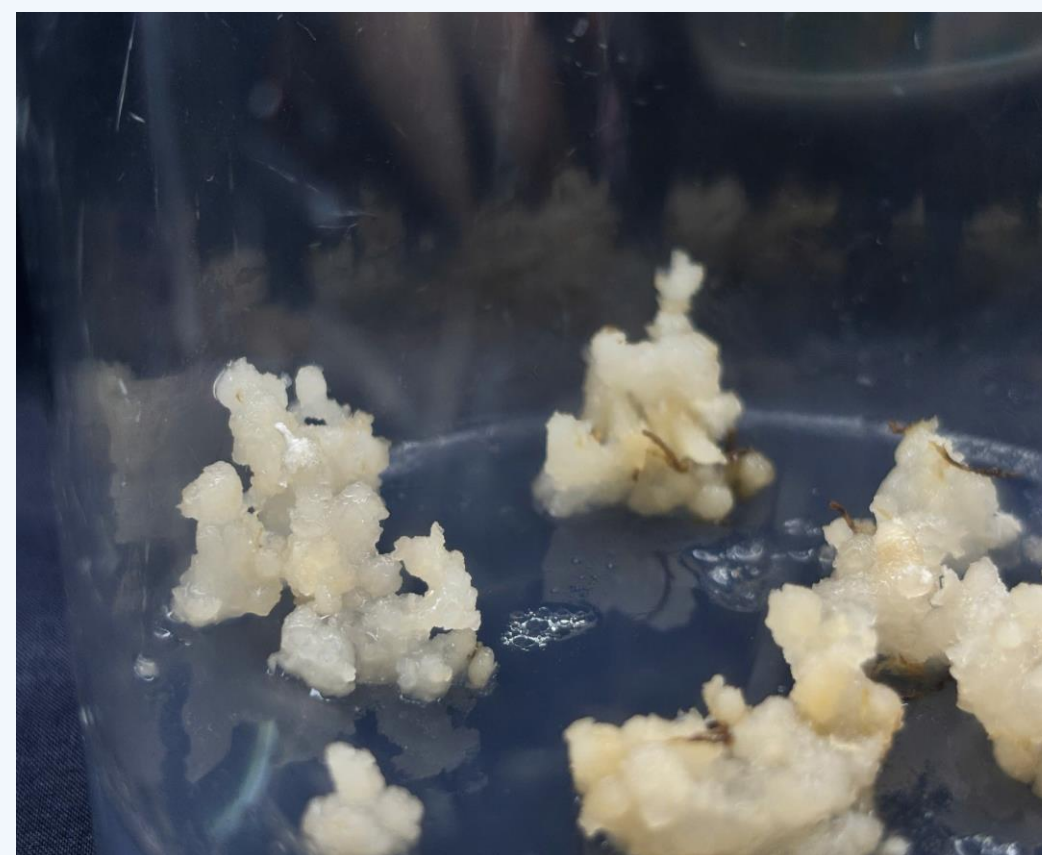


Cây *ex vitro*

KẾT QUẢ

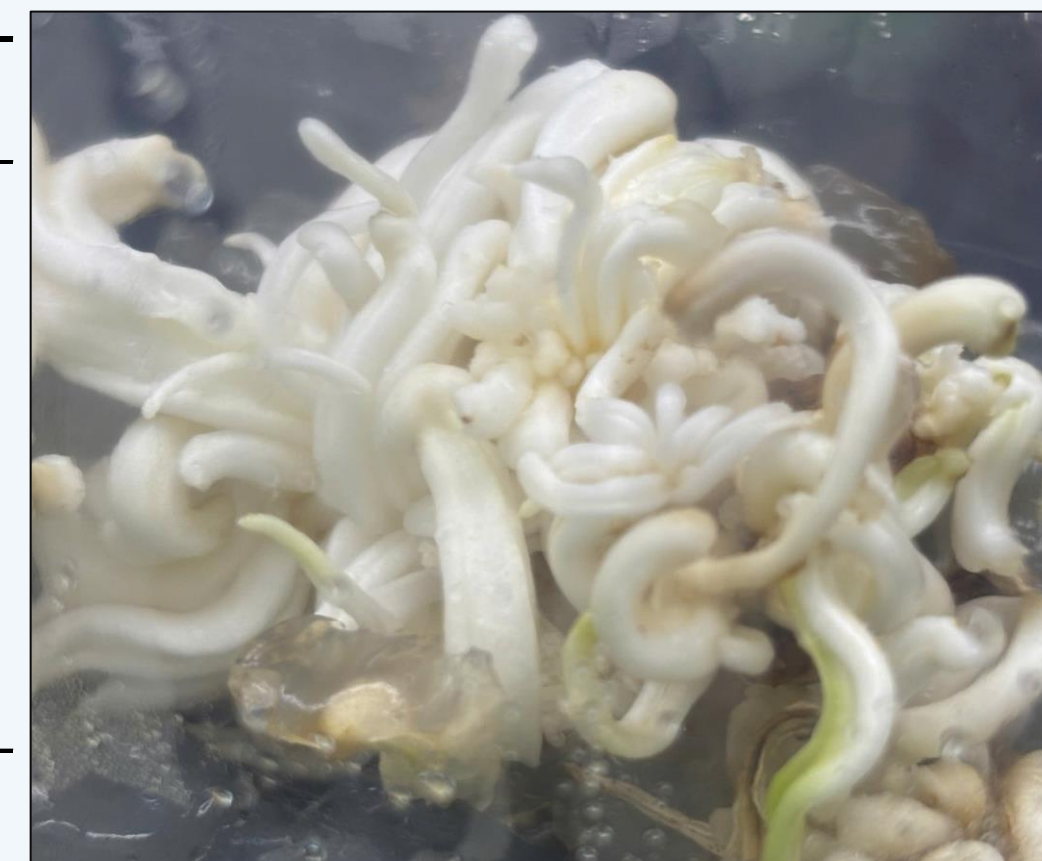
KHẢ NĂNG TẠO MÔ SẸO TỪ CỤM HOA CÁI NON DƯỚI TÁC DỤNG CỦA 2,4-D

Nghiệm thức	2,4-D (mg/L)	4 tuần	6 tuần
A1	0,0	-	-
A2	1,0	58,67 ^b	81,33 ^b
A3	1,5	78,67 ^a	97,33 ^a
A4	2,0	41,33 ^c	68,01 ^c
A5	2,5	30,67 ^d	49,33 ^d
CV (%)		3,08	6,38



SỰ PHÁT SINH PHÔI SOMA TỪ MẪU MÔ SẸO DƯỚI TÁC DỤNG CỦA 2,4-D

Nghiệm thức	2,4-D (mg/L)	4 tuần sau cấy	8 tuần sau cấy
B1	0,0	10,67 ^d	28,02 ^d
B2	0,3	33,33 ^b	53,33 ^a
B3	0,6	41,33 ^a	61,33 ^a
B4	0,9	22,67 ^c	38,67 ^c
B5	1,2	14,67 ^d	25,33 ^d
CV (%)		5,90	4,30



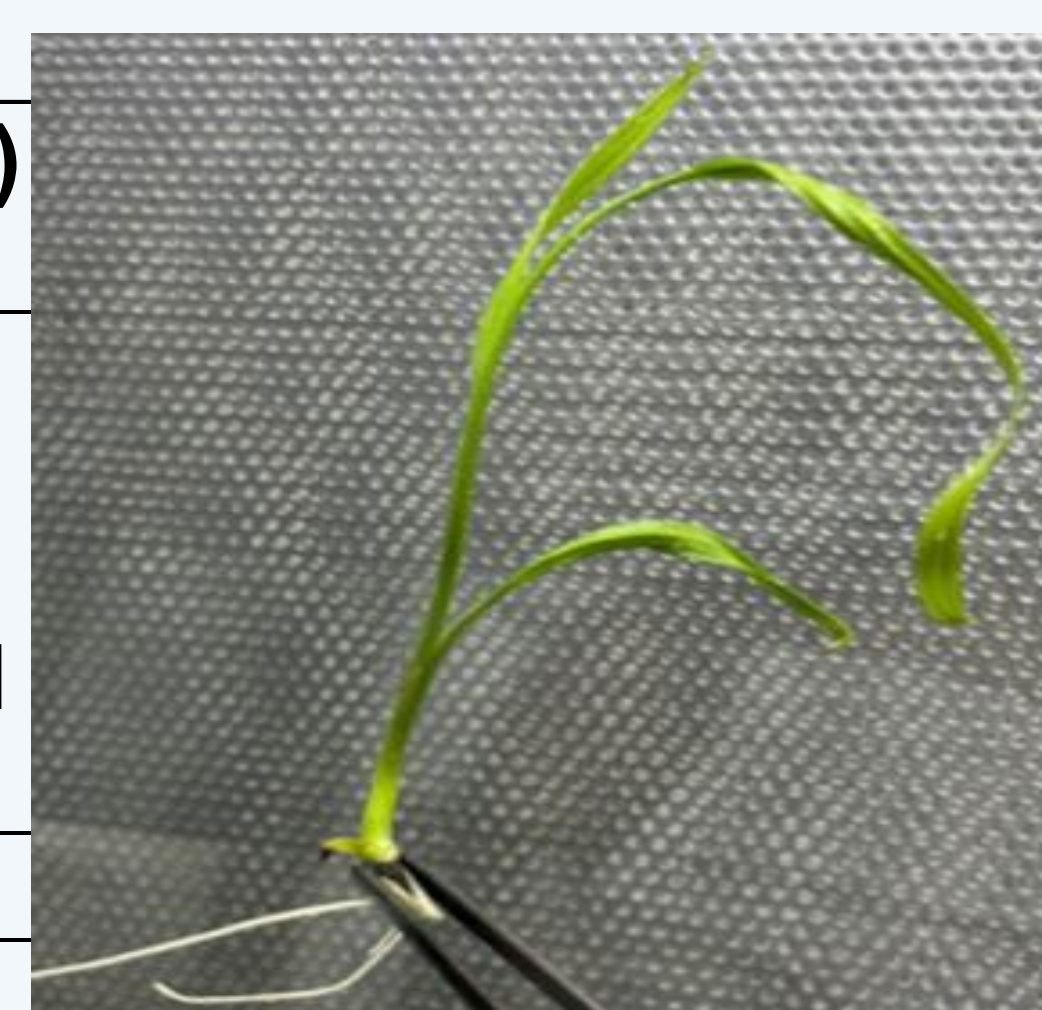
SỰ TÁI SINH CHỒI TỪ PHÔI SOMA TRÊN MÔI TRƯỜNG CÓ BỔ SUNG BA

Nghiệm thức	BA (mg/L)	Số chồi/phôi (chồi)	Chiều cao chồi TB (cm)
C1	0,0	0,86 ^e ± 0,07	0,92 ^e ± 0,08
C2	0,5	3,90 ^d ± 0,34	2,18 ^d ± 0,20
C3	1,0	4,80 ^b ± 0,43	2,45 ^c ± 0,23
C4	1,5	6,71 ^a ± 0,61	2,98 ^a ± 0,29
C5	2,0	5,30 ^c ± 0,47	2,73 ^b ± 0,22
CV (%)		9,05	7,42



SỰ HÌNH THÀNH RỄ VÀ TẠO CÂY HOÀN CHỈNH TRÊN MÔI TRƯỜNG CÓ BỔ SUNG IBA

IBA (mg/L)	Số rễ/chồi (cm)	Chiều dài rễ TB (cm)	Chiều cao chồi TB (cm)	Số lá TB (lá)
0,0	1,64 ^e ± 0,21	0,74 ^e ± 0,12	5,10 ^e ± 0,28	1,81 ^d ± 0,22
0,4	4,02 ^b ± 0,41	2,56 ^c ± 0,35	5,80 ^c ± 0,24	2,93 ^b ± 0,31
0,8	5,35 ^a ± 0,37	4,79 ^a ± 0,49	6,80 ^a ± 0,24	3,53 ^a ± 0,23
1,2	3,17 ^c ± 0,39	3,22 ^b ± 0,33	6,20 ^b ± 0,32	3,05 ^{ab} ± 0,31
1,6	2,35 ^d ± 0,42	2,01 ^d ± 0,32	5,60 ^d ± 0,45	2,40 ^c ± 0,21
CV(%)	12,07	13,24	5,07	10,13



KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự phối hợp phù hợp giữa các chất điều hòa sinh trưởng là yếu tố quyết định trong từng giai đoạn phát triển của cây *in vitro*. Quy trình này là cơ sở cho việc ứng dụng vào thực tiễn sản xuất cây chà là nuôi cấy mô thông qua nuôi cấy tạo mô sẹo để tạo ra cây giống đồng nhất di truyền (cây cái) và sạch bệnh, góp phần thúc đẩy phát triển cây chà là như một loại cây trồng mới tại các vùng miền ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- ✓ Abul-Soad, A. A., Mahdi, A. H., & El-Deeb, M. A. (2005). In vitro propagation of date palm: Effect of plant growth regulators and type of explants. *Acta Horticulturae*, 736, 207–213.
- ✓ Al-Mayahi, A. M. W. (2018). Influence of auxins and cytokinins on callus induction and plant regeneration in date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cv. Barhee. *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 16(1), 239–245.
- ✓ Fki, L., Masmoudi, R., Drira, N., & Rival, A. (2017). Date palm somatic embryogenesis and plant regeneration: Influence of ethylene inhibitors and analysis of plant material heterogeneity. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 128(1), 205–215.
- ✓ Murashige, T., & Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*, 15(3), 473–497.

THÔNG TIN LIÊN HỆ

Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Sinh Học TPECO
Email: tpeco1101@gmail.com
Số điện thoại: 090 291 8638 (Anh Phát)

