# ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG CỦA CÂY THIÊN MÔN ĐÔNG (*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.)

**Ninh Thị Phíp[1], Nguyễn Thị Hạnh[2], Bùi Thị Hồng Anh[3,*]**

*[1] Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

*[2] Công ty Cổ phần Khoa học Công nghệ Đông Á*

*[3] Trung tâm Ứng dụng Khoa học - Công nghệ và Đổi mới sáng tạo thành phố Quảng Ninh, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Quảng Ninh*

*[*]Email: anhbui.5455@gmail.com*

**TÓM TẮT**

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá khả năng nhân giống của cây Thiên môn đông (*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.), phục vụ nhu cầu trồng trọt và phát triển vùng nguyên liệu dược liệu có giá trị cao. Hai mẫu giống được sử dụng là TMĐ01 (không tạo quả) và TMĐ02 (có tạo quả). Nghiên cứu bao gồm hai thí nghiệm: (i) đánh giá ảnh hưởng của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống (1, 2, 3 nhánh) đến khả năng bật mầm, sinh trưởng và tỷ lệ xuất vườn; (ii) đánh giá ảnh hưởng của phương thức nhân giống đến khả năng sinh trưởng của cây Thiên môn đông. Bố trí thí nghiệm theo kiểu RCB, 3 lần nhắc lại. Nghiên cứu thực hiện tại xã Quảng La, thành phố Quảng Ninh. Kết quả cho thấy, số nhánh tách/cây giống có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng nhân giống, trong đó cây giống có 3 nhánh cho kết quả cao nhất về tỷ lệ sống (90%) và rút ngắn thời gian xuất vườn ở cả hai mẫu giống. Cây Thiên môn đông có thể sự dụng nhân giống bằng tách nhánh và gieo hạt. Cây nhân từ phương thức nhân giống tách nhánh phát triển mạnh hơn cây gieo hạt trong 8 tháng đầu trồng tại ruộng sản xuất, đặc biệt về chiều cao và số nhánh.

**Từ khoá:** *Thiên môn đông, nhân giống, mẫu giống, đặc tính sinh sản.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiên môn đông (*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.) thuộc họ Thiên môn (Asparagacea), cây còn có tên gọi khác là Thiên đông, Minh thiên đông, Dây tóc tiên [1]. Thiên môn đông là loài dược liệu quý có giá trị trong chữa và điều trị bệnh về phổi đã được chứng minh rất sớm trong nền y học cổ truyền Việt Nam [2]. Hiện nay, Thiên môn đông được sử dụng nhiều trong y học, đặc biệt là trong công nghệ hóa mỹ phẩm nhờ các tác dụng đã được nghiên cứu và chứng minh như chống viêm, bảo vệ thần kinh, chống oxi hóa [3]. Chính vì vậy, nhu cầu sử dụng Thiên môn đông ngày một tăng, trong khi đó nguồn cung cấp dược liệu trong nước còn rất hạn chế. Nguồn dược liệu tự nhiên đang trở nên cạn kiệt, cùng với kế hoạch bảo tồn và phát triển nguồn gen cây dược liệu nói chung, cây Thiên môn đông nói riêng còn thiếu và chưa có chiến lược phát triển vùng trồng đủ điều kiện đáp ứng nhu cầu của thị trường.

Thiên môn đông là một loại cây rất đặc biệt, do cây có khả năng tạo quả (bộ nhị có bao phấn tiêu giản, bộ nhụy phát triển đầy đủ) và cây không tạo quả (bộ nhụy tiêu giản không có vòi và đầu nhụy, bộ nhị phát triển đầy đủ) trong cùng một môi trường sống, hoa của cây có tạo quả không thể tự thụ phấn mà cần có phấn từ hoa của cây không tạo quả [4]. Các phương thức nhân giống cây Thiên môn đông chủ yếu là nhân từ hạt, tách nhánh hoặc trong các năm gần đây, phương pháp nuôi cấy mô cây Thiên môn đông cũng đã được đưa vào nghiên cứu. Tuy nhiên, các nghiên cứu trước đây chưa phân biệt rõ vật liệu nghiên cứu từ cây có tạo quả và cây không tạo quả, do đó chưa có các nghiên cứu đánh giá riêng về khả năng nhân giống của hai nhóm vật liệu này. Vì vậy, việc nhân giống cây Thiên môn đông cần được nghiên cứu đầy đủ, góp phần nâng cao hệ số nhân và xác định được cây giống có chất lượng cao phục vụ sản xuất. Xuất phát từ thực tiễn trên, đã thực hiện nghiên cứu *"Đánh giá khả*

*năng nhân giống của cây Thiên môn đông Asparagus cochinchinensis (Lour.)* Merr*)".*

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu

Cây giống gốc Thiên môn đông không tạo quả (TMĐ01) và có tạo quả (TMĐ02) đạt 3 năm tuổi, được tuyển chọn đồng đều về kích thước và khả năng sinh trưởng, cung cấp bởi Công ty TNHH Thương mại Dược phẩm Đông Á.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

*2.2.1. Thí nghiệm 1: Đánh giá ảnh hưởng của mẫu giống Thiên môn đông và số nhánh tách/cây giống đến khả năng nhân giống của cây Thiên môn đông*

Thí nghiệm gồm: 2 vật liệu nghiên cứu: Mẫu giống (TMĐ01: Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02: Thiên môn đông có tạo quả). Các công thức thí nghiệm: Số lượng nhánh tách từ gốc cây giống N1: 1 nhánh; N2: 2 nhánh; N3: 3 nhánh.



Hình 1.a. Mẫu giống TMĐ01



Hình 1.b. Mẫu giống TMĐ02



Hình 2.a. Mầm cây Thiên môn đông



Hình 2.b. Nhánh tách ra làm giống

Kỹ thuật nhân giống: Sau khi thu hoạch dược liệu, tách nhánh từ cây giống gốc. Dùng dao cắt bỏ phần thân lá cách gốc 15-20 cm, nhánh gồm cả phần đế dưới của khóm. Nhánh tách sau khi được cắt từ cây mẹ, đem giâm vào cát sạch và tưới ẩm.

Nhánh tách sau khi cắt được giâm trong bầu 8 x 11 cm. Mỗi lần nhắc lại ở mỗi công thức 30 cây giống x 3 lần nhắc lại. Cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn sau tách 60 ngày tuổi, chiều cao nhánh đạt ≥15 cm, đường kính thân >0,2 cm, cây có 3-4 lá, được trồng sang bầu 14 x 25 cm. Mỗi công thức nhắc lại trồng 30 cây.

*2.2.2. Thí nghiệm 2: Đánh giá ảnh hưởng của phương thức nhân giống đến khả năng sinh trưởng của cây Thiên môn đông*

Thí nghiệm Gồm 3 công thức:

- TMĐ01.N: Cây giống nhân giống vô tính từ cây Thiên môn đông không tạo quả.
- TMĐ02.N: Cây giống nhân giống vô tính từ cây Thiên môn đông có tạo quả.
- TMĐ02.H: Cây giống nhân từ hạt của cây TMĐ02.

Cây giống được nhân từ phương thức tách nhánh (vô tính) và từ hạt, chọn cây đồng nhất có chiều cao cây 15 cm, tuổi cây 60 ngày sau gieo/tách nhánh; đường kính thân >0,2 cm, cây có 3-4 lá. Thí nghiệm bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại.

Kỹ thuật trồng: Độ pH đất phù hợp để trồng cây Thiên môn đông là từ 4-7, cần trồng nơi cao và thoát nước tốt [5]. Cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn được chuyển từ vườn thí nghiệm nhân giống ra trồng tại ruộng sản xuất. Khoảng cách trồng cây cách cây 40 cm, hàng cách hàng 50 cm. Bổ hốc theo hình nanh sấu theo mật độ đã định sẵn. Bón lót: Phân chuồng 15 tấn/ha + 500kg/ha phân hữu cơ vi sinh + 300 kg/ha NPK 9-6-3, bón thúc 1: 200kg/ka NPK 15-15-15, bón thúc 2: 400kg/ha NPK 15-4-17 + 500 kg phân hữu cơ vi sinh, bón thúc 3: bón thúc 2: 400kg/ha NPK 15-4-17. Đặt cây giống vào giữa hốc vun nhẹ, đất lấp đều xung quanh sao cho cây đứng thẳng. Tưới nhẹ xung quanh gốc và duy trì độ ẩm cho cây trong 2-3 ngày sau trồng. sử dụng các loại cọc chắc, cắm 1-2 cọc/cây làm giàn leo cho cây [6].

Địa điểm thực hiện: Khu thí nghiệm và sản xuất của Công ty TNHH Thương mại Dược phẩm Đông Á, xã Quảng La, thành phố Quảng Ninh.

Thời gian thực hiện: Từ tháng 2/2023 đến tháng 2/2024.

### 2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

Thời gian bật mầm: Từ khi tiến hành tách nhánh đến khi 50% cây giống bật mầm mới (ngày).

Thời gian cây xuất vườn: Từ khi tiến hành tách nhánh đến khi cây giống đủ tiêu chuẩn xuất vườn (ngày).

$$\text{Tỷ lệ bật mầm (\%)} = \frac{\text{Số cây giống bật mầm}}{\text{Tổng số cây giống}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ sống sau 90 ngày (\%)} = \frac{\text{Số cây giống sống}}{\text{Tổng số cây giống}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ cây xuất vườn sau 90 ngày (\%)} = \frac{\text{Số cây giống đạt đủ tiêu chuẩn xuất vườn}}{\text{Tổng số cây giống}} \times 100$$

Số nhánh (nhánh/cây): Đếm nhánh mới xuất hiện mỗi cây giống có chiều dài từ 1,5 cm.

Chiều cao cây giống (cm): Đo từ gốc đến đỉnh ngọn của cây giống.

**2.4. Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu các chỉ tiêu theo dõi được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2016 và SPSS 20.0 để phân tích Independent Sample t - Test và phân tích phương sai (ANOVA).

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

**3.1. Ảnh hưởng của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống đến khả năng nhân giống cây Thiên môn đông**

**Bảng 1. Ảnh hưởng của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống đến thời gian bật mầm và thời gian xuất vườn**

| Vật liệu nghiên cứu (VLNC) | Công thức thí nghiệm (CTTN) | Thời gian bật mầm (ngày) | Thời gian cây xuất vườn (ngày) |
|---|---|---|---|
| TMĐ01 | N1 | 9 $^{c}$ | 70 $^{d}$ |
| | N2 | 8 $^{abc}$ | 64 $^{b}$ |
| | N3 | 7 $^{ab}$ | 58 $^{a}$ |
| TMĐ02 | N1 | 8 $^{bc}$ | 68 $^{c}$ |
| | N2 | 7 $^{ab}$ | 62 $^{b}$ |
| | N3 | 6 $^{a}$ | 58 $^{a}$ |
| Trung bình vật liệu nghiên cứu | TMĐ01 | 8 | 64 |
| | TMĐ02 | 7 | 63 |
| Trung bình công thức thí nghiệm | N1 | 8 | 69 |
| | N2 | 7 | 63 |
| | N3 | 6 | 58 |
| Vật liệu nghiên cứu | | * | * |
| Công thức thí nghiệm | | * | * |
| VLNC×CTTN | | * | * |

*Ghi chú: TMĐ01: Mẫu giống Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02: Mẫu giống Thiên môn đông có tạo quả. N1: 1 nhánh/cây giống; N2: 2 nhánh/cây giống; N3: 3 nhánh/cây giống; VLNC×CTTN: Tương tác giữa vật liệu nghiên cứu và công thức thí nghiệm; *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%; các giá trị trong cùng một cột có chữ cái ở mũ giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.*

Thời gian bật mầm và thời gian cây xuất vườn là hai chỉ tiêu đánh giá chất lượng của cây giống. Thời gian bật mầm mới của cây giống càng sớm chứng tỏ cây sinh trưởng và phát triển nhanh. Thời gian cây xuất vườn sớm giúp rút ngắn thời gian chăm sóc, giảm chi phí sản xuất.

Thời gian bật mầm và thời gian xuất vườn của cây Thiên môn đông chịu ảnh hưởng rõ rệt của cả mẫu giống, số nhánh tách/cây giống và tương tác giữa hai yếu tố này. Giữa hai mẫu giống, TMĐ02 có thời gian bật mầm và thời gian xuất vườn nhanh hơn TMĐ01 là 01 ngày. Công thức 3 nhánh/cây giống có số ngày bật mầm nhanh nhất (6 ngày), nhanh hơn cây giống 2 nhánh 1 ngày, hơn cây giống 1 nhánh 2 ngày. Công thức 3 nhánh/cây giống cũng có thời gian xuất vườn nhanh nhất (58 ngày), nhanh hơn cây giống 2 nhánh 5 ngày và hơn cây giống 1 nhánh 11 ngày.

Công thức TMĐ02N3 cho thời gian bật mầm nhanh nhất (6 ngày), trong khi TMĐ01N1 có thời gian bật mầm chậm nhất (9 ngày). Công thức TMĐ02N3 và TMĐ01N3 cho cây giống có thời gian đủ tiêu chuẩn xuất vườn sớm nhất (58 ngày).

Nhìn chung, tăng số nhánh tách/cây giống giúp rút ngắn thời gian bật mầm và thời gian xuất vườn của cây Thiên môn đông. Đồng thời, mẫu giống TMĐ02 có xu hướng sinh trưởng ban đầu thuận lợi hơn so với TMĐ01.

Tỷ lệ bật mầm, tỷ lệ cây sống và tỷ lệ cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn là các tiêu chí đánh giá hiệu quả của việc nhân giống cây trồng. Các tỷ lệ này càng cao chứng tỏ hiệu quả của phương

thức nhân giống càng cao. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống đến tỷ lệ bật mầm và xuất vườn của cây Thiên môn đông trình bày tại bảng 2.

**Bảng 2. Ảnh hưởng của của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống đến tỷ lệ xuất vườn của cây Thiên môn đông**

Đvt: %

| Vật liệu nghiên cứu (VLNC) | Công thức thí nghiệm CTTN) | Tỷ lệ bật mầm | Tỷ lệ sống | Tỷ lệ xuất vườn |
|---|---|---|---|---|
| TMĐ01 | N1 | 73,33 $^{b}$ | 66,67 $^{b}$ | 56,67 $^{c}$ |
| | N2 | 86,67 $^{ab}$ | 76,67 $^{ab}$ | 70,0 $^{bc}$ |
| | N3 | 90,00 $^{ab}$ | 83,33 $^{ab}$ | 76,67 $^{ab}$ |
| TMĐ02 | N1 | 76,67 $^{ab}$ | 76,67 $^{ab}$ | 60,00 $^{c}$ |
| | N2 | 90,00 $^{ab}$ | 83,33 $^{ab}$ | 80,00 $^{ab}$ |
| | N3 | 93,33 $^{a}$ | 90,00 $^{a}$ | 90,00 $^{a}$ |
| Trung bình vật liệu nghiên cứu | TMĐ01 | 83,33 | 75,56 | 67,78 |
| | TMĐ02 | 86,67 | 83,33 | 76,67 |
| Trung bình công thức thí nghiệm | N1 | 75,00 | 71,67 | 58,33 |
| | N2 | 88,33 | 80,00 | 75,00 |
| | N3 | 91,67 | 86,67 | 83,33 |
| Vật liệu nghiên cứu | | $^{ns}$ | * | * |
| Công thức thí nghiệm | | * | * | * |
| VLNC×CTTN | | * | * | * |

*Ghi chú: TMĐ01: Mẫu giống Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02: Mẫu giống Thiên môn đông có tạo quả. N1: 1 nhánh/cây giống; N2: 2 nhánh/cây giống; N3: 3 nhánh/cây giống; VLNC×CTTN: Tương tác giữa vật liệu nghiên cứu và công thức thí nghiệm; *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%; các giá trị trong cùng một cột có chữ cái ở mũ giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.*

Đối với tỷ lệ bật mầm, số nhánh tách/cây giống và tương tác giữa mẫu giống với số nhánh tách/cây giống có ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%, trong khi mẫu giống không ảnh hưởng có ý nghĩa. Tỷ lệ bật mầm có xu hướng tăng khi số nhánh tách/cây giống tăng từ 1-3 nhánh, lần lượt đạt 75,00%, 88,33% và 91,67%. Trong các công thức thí nghiệm, TMĐ02N3 cho tỷ lệ bật mầm cao nhất (93,33%), TMĐ01N1 cho tỷ lệ thấp nhất (73,33%), hai công thức này khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%.

Đối với tỷ lệ sống, cả mẫu giống, số nhánh tách/cây giống và tương tác giữa hai yếu tố đều ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê. Trung bình tỷ lệ sống của TMĐ02 (83,33%) cao hơn TMĐ01 (75,56%). Theo số nhánh tách/cây giống, trung bình tỷ lệ sống tăng dần từ 71,67% ở N1 lên 80,00% ở N2 và đạt 86,67% ở N3. Công thức TMĐ02N3 cho tỷ lệ sống cao nhất (90,00%), TMĐ01N1 cho tỷ lệ sống thấp nhất (66,67%), hai công thức này khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%.

Tương tự, đối với tỷ lệ xuất vườn, kết quả cũng cho thấy, mẫu giống, số nhánh tách/cây giống và tương tác giữa chúng đều ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ xuất vườn tăng rõ rệt khi tăng số nhánh tách/cây giống: N1 đạt trung bình 58,33%, N2 đạt 75,00% và N3 đạt 83,33%. Theo mẫu giống, TMĐ02 đạt tỷ lệ xuất vườn trung bình 76,67%, cao hơn TMĐ01 (67,78%). TMĐ02N3 đạt tỷ lệ xuất vườn cao nhất (90,00%), trong khi TMĐ01N1 thấp nhất (56,67%), hai công thức này khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%.

Kết quả cho thấy, tăng số nhánh tách/cây giống giúp cải thiện rõ rệt tỷ lệ bật mầm, tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của cây Thiên môn đông, trong đó công thức 3 nhánh/cây giống (N3) cho kết quả tốt nhất. Đồng thời, mẫu giống TMĐ02 (Thiên môn đông có tạo quả) có xu hướng cho tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn cao hơn so với TMĐ01.

Sau khi cây đủ điều kiện xuất vườn, tiếp tục theo dõi về chỉ tiêu số nhánh/cây và chiều cao của cây giống nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của cây giống. Kết quả theo dõi giai đoạn 6 tháng sau trồng trình bày tại bảng 3.

**Bảng 3. Ảnh hưởng của của mẫu giống và số nhánh tách/cây giống đến khả năng sinh trưởng của cây giống Thiên môn đông**

| Vật liệu nghiên cứu | Công thức thí nghiệm | Giai đoạn 6 tháng sau trồng | |
|---|---|---|---|
| | | Số nhánh/cây | Chiều cao cây (cm) |
| TMĐ01 | N1 | 20,53 $^{c}$ | 42,61±0,76 $^{c}$ |
| | N2 | 23,93 $^{abc}$ | 49,96±0,50 $^{b}$ |
| | N3 | 25,33 $^{ab}$ | 51,06±0,65 $^{b}$ |
| TMĐ02 | N1 | 22,87 $^{bc}$ | 42,69±0,57 $^{c}$ |
| | N2 | 25,67 $^{ab}$ | 52,65±0,55 $^{a}$ |
| | N3 | 27,00 $^{a}$ | 53,02±1,29 $^{a}$ |
| Trung bình vật liệu nghiên cứu | TMĐ01 | 23,27 | 47,88±3,85 |
| | TMĐ02 | 25,18 | 49,45±4,92 |
| Trung bình công thức thí nghiệm | N1 | 21,70 | 42,65±0,66 |
| | N2 | 24,80 | 51,31±1,46 |
| | N3 | 26,17 | 52,04±1,41 |
| Vật liệu nghiên cứu | | * | * |
| Công thức thí nghiệm | | * | * |
| VLNC×CTTN | | * | * |

*Ghi chú: TMĐ01: Mẫu giống Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02: Mẫu giống Thiên môn đông có tạo quả. N1: 1 nhánh/cây giống; N2: 2 nhánh/cây giống; N3: 3 nhánh/cây giống; VLNC×CTTN: Tương tác giữa vật liệu nghiên cứu và công thức thí nghiệm; *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%; các giá trị trong cùng một cột có chữ cái ở mũ giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.*

Sau 6 tháng trồng, khả năng sinh trưởng của cây giống Thiên môn đông (thể hiện qua số nhánh/cây và chiều cao cây) chịu ảnh hưởng rõ rệt của mẫu giống, số nhánh tách/cây giống và tương tác giữa hai yếu tố này; các yếu tố đều khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Xét theo mẫu giống, TMĐ02 có xu hướng sinh trưởng tốt hơn TMĐ01, với số nhánh/cây trung bình đạt 25,18 nhánh/cây và chiều cao cây trung bình 49,45 cm, cao hơn so với TMĐ01 (lần lượt 23,27 nhánh/cây và 47,88 cm).

Về số nhánh/cây, các công thức có số nhánh tách/cây giống cao hơn cho khả năng sinh trưởng tốt hơn. Trung bình số nhánh/cây ở công thức N1 (1 nhánh/cây giống) đạt 21,70 nhánh/cây, tăng lên 24,80 nhánh/cây ở N2 và đạt 26,17 nhánh/cây ở N3. Trong các công thức thí nghiệm, TMĐ02N3 cho số nhánh/cây cao nhất (27,00 nhánh/cây), trong khi TMĐ01N1 đạt thấp nhất (20,53 nhánh/cây), hai công thức này khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%.

Với chiều cao cây, xu hướng tương tự cũng được ghi nhận. Trung bình chiều cao cây ở N1 đạt 42,65 cm, tăng lên 51,31 cm ở N2 và 52,04 cm ở N3. Công thức TMĐ02N3 cho chiều cao cây lớn nhất (53,02 cm), không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với TMĐ02N2 (52,65 cm) nhưng cao hơn so với các công thức còn lại. Ngược lại, TMĐ01N1 và TMĐ02N1 có chiều cao cây thấp nhất (khoảng 42,6 cm).

Như vậy, cây giống tách từ mẫu giống TMĐ02 có khả năng tăng trưởng tốt hơn so mẫu giống TMĐ01. Sử dụng cây giống có 1 nhánh/cây giống khi được trồng tại ruộng sản xuất, khả năng tăng sinh nhánh kém hơn so với cây giống có 2 nhánh và 3 nhánh. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Thị Lan và cs (2019) [7], cho thấy số nhánh sử dụng làm vật liệu nhân giống có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây giống Thiên môn đông, trong đó số nhánh/hom thích hợp nhất để giâm là 1-3 nhánh. Đối với nghiên cứu hiện tại, cho thấy không chỉ số nhánh ban đầu mà còn yếu tố mẫu giống gốc (cây có tạo quả và cây không tạo quả) cũng cần được xem xét khi lựa chọn vật liệu nhân giống cây Thiên môn đông.

### 3.2. Ảnh hưởng của phương thức nhân giống đến khả năng sinh trưởng của cây Thiên môn đông

Đánh giá nhằm đánh giá ảnh hưởng của phương thức nhân giống các mẫu giống Thiên môn

đông đến khả năng sinh trưởng của cây Thiên môn đông, kết quả đánh giá tại thời điểm trồng ra ruộng sản xuất 8 tháng được trình bày tại bảng 4.

**Bảng 4. Ảnh hưởng của phương thức nhân giống đến tỷ lệ bật nhánh mới và tỷ lệ sống của cây giống Thiên môn đông**

Đvt: %

| Công thức | Tỷ lệ cây sống | Tỷ lệ cây ra nhánh mới |
|---|---|---|
| TMĐ01.N | 56,67 [b] | 73,33 [a] |
| TMĐ02.N | 76,67 [a] | 83,33 [a] |
| TMĐ02.H | 83,33 [a] | 86,67 [a] |
| F | * | ns |

*Ghi chú: TMĐ01.N: Cây giống nhân giống vô tính từ giống Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02.N: Cây giống nhân giống vô tính từ giống Thiên môn đông có tạo quả; TMĐ02.H: Cây giống nhân từ hạt. *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%; ns: Khác biệt không có ý nghĩa. Các giá trị trong cùng một cột có chữ cái ở mũ giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.*

Tỷ lệ cây ra nhánh mới sau 8 tháng trồng tại ruộng sản xuất của cây giống Thiên môn đông không có sự sai khác giữa 3 công thức ở mức tin cậy 95%. Tuy cùng thuộc cùng một nhóm thống kê, nhưng công thức TMĐ02.H đạt tỷ lệ ra nhánh mới cao nhất (86,67%) và thấp nhất là 73,33% của công thức TMĐ02.N. Như vậy, khả năng hình thành nhánh mới của cây giống Thiên môn đông không phụ thuộc vào phương thức nhân giống.

Tuy nhiên, tỷ lệ sống có sự khác biệt rõ rệt giữa các công thức và có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Tỷ lệ ra nhánh mới của cây giống Thiên môn đông dao động lớn trong khoảng từ 56,67% (TMĐ01.N) - 83,33% (TMĐ02.H). Các công thức nhân từ cây giống gốc có tạo quả TMĐ02 cho tỷ lệ sống cao hơn so với nhân từ cây không tạo quả.

Nhìn chung, phương thức nhân giống có ảnh hưởng đến khả năng thích nghi và sống sót của cây giống Thiên môn đông sau trồng. Công thức TMĐ02.H có tỷ lệ sống và tạo nhánh mới cao nhất nên có thể kết luận khả năng thích nghi của cây giống nhân từ hạt tốt hơn trong điều kiện thí nghiệm.

Theo dõi chỉ tiêu tăng trưởng chiều cao cây và số nhánh của cây giống Thiên môn đông sau trồng nhằm đánh giá mức độ sinh trưởng và phát triển của cây giống nhân bằng các phương thức khác nhau khi được trồng trong cùng một điều kiện trồng và chăm sóc ngoài đồng ruộng.

**Bảng 5. Ảnh hưởng của phương thức nhân giống đến tăng trưởng chiều cao mẫu giống Thiên môn đông**

| Mẫu giống | … tháng sau trồng | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Chiều cao cây (cm) | | | | Số nhánh/cây | | | |
| | 2 tháng | 4 tháng | 6 tháng | 8 tháng | 2 tháng | 4 tháng | 6 tháng | 8 tháng |
| TMĐ01.N | 27,98±1,68 [ab] | 45,15±1,38 [a] | 57,70±0,94 [a] | 64,90±1,17 [a] | 5,93 [a] | 16,80 [a] | 27,73 [a] | 32,80 [a] |
| TMĐ02.N | 28,82±1,76 [a] | 45,98±1,47 [a] | 55,10±1,19 [b] | 62,38±1,38 [b] | 6,27 [a] | 16,93 [a] | 27,07 [a] | 30,93 [b] |
| TMĐ02.H | 27,24±1,52 [b] | 43,67±1,63 [b] | 54,22±1,49 [b] | 61,90±1,55 [b] | 5,87 [a] | 16,00 [b] | 24,27 [b] | 29,00 [c] |
| F | * | * | * | * | ns | * | * | * |

*Ghi chú: TMĐ01.N: Cây giống nhân giống vô tính từ giống Thiên môn đông không tạo quả; TMĐ02.N: Cây giống nhân giống vô tính từ giống Thiên môn đông có tạo quả; TMĐ02.H: Cây giống nhân từ hạt. *: Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%; ns: Khác biệt không có ý nghĩa. Các giá trị trong cùng một cột có chữ cái ở mũ giống nhau thì không khác biệt có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.*

Bảng 5 cho thấy, sau 8 tháng trồng, sinh trưởng của cây Thiên môn đông thể hiện qua chỉ tiêu chiều cao cây và số nhánh/cây có sự khác biệt giữa các phương thức nhân. Chiều cao cây khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 95% tại tất cả các thời điểm theo dõi (2, 4, 6 và 8 tháng sau trồng). Trong khi số nhánh/cây chỉ bắt đầu có sự khác biệt từ 4 tháng sau trồng.

Trong giai đoạn đầu từ 2-4 tháng sau trồng, mẫu giống TMĐ01.N và TMĐ02.N cùng có xu hướng sinh trưởng tốt hơn với chiều cao trung bình sau 4 tháng trồng lần lượt là 45,15 cm và 45.98 cm, cao hơn rõ rệt so với mẫu giống TMĐ02.H là 43,67 cm. Tuy nhiên, từ 6 tháng trồng trở đi, TMĐ01.N thể hiện ưu thế sinh trưởng rõ rệt, đạt 57,70 cm sau 6 tháng trồng và 64,90 cm sau 8 tháng trồng, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với TMĐ02.N (55,10 cm và 62,38 cm) và TMĐ02.H (54,22 cm và 61,90 cm).

Đối với số nhánh/cây, tại thời điểm sau 2 tháng trồng, các mẫu giống chưa có sự khác biệt đáng kể (số nhánh/cây trong khoảng từ 5,87-6,27 nhánh/cây). Từ sau 4-6 tháng, sự khác biệt thể hiện rõ rệt giữa mẫu giống nhân bằng tách nhánh và mẫu giống nhân bằng hạt. Trung bình số nhánh/cây của TMĐ01.N và TMĐ02.N tại thời điểm 6 tháng sau trồng lần lượt đạt 27,73 nhánh/cây và 27,07 nhánh/cây, trong khi mẫu giống TMĐ02.H chỉ đạt 24,27 nhánh/cây. Sau 8 tháng trồng, số nhánh/cây của mẫu giống TMĐ01.N đạt 32,80 nhánh/cây, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với TMĐ01.N (30,93 nhánh/cây) và TMĐ02.H (29,00 nhánh/cây).

Nhìn chung, ở giai đoạn đầu, cây giống nhân bằng tách nhánh ở cả 2 loại cây giống gốc có tạo quả và không tạo quả đều sinh trưởng nhanh hơn cây giống nhân từ hạt. Vào giai đoạn từ 6 tháng trở đi, cây giống nhân bằng tách nhánh từ cây không tạo quả có xu hướng tăng trưởng chiều cao mạnh hơn các mẫu giống còn lại. Sau 8 tháng trồng, cây giống nhân bằng tách nhánh từ gốc cây không tạo quả chiếm ưu thế về cả chiều cao và số nhánh/cây.

## 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Khả năng nhân giống của cây Thiên môn đông chịu ảnh hưởng rõ rệt bởi số nhánh tách/cây giống và mẫu giống. Tăng số nhánh tách/cây giống từ 1 lên 3 nhánh giúp thu ngắn thời gian bật mầm và thời gian xuất vườn, đồng thời làm tăng tỷ lệ bật mầm, tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của cây giống. Trong các công thức thí nghiệm, cây giống có 3 nhánh (N3) tách từ mẫu giống TMĐ02 cho hiệu quả nhân giống cao nhất, với tỷ lệ sống đạt 90% và tỷ lệ xuất vườn đạt 90%.

Sau khi trồng tại ruộng sản xuất, cây giống nhân từ phương thức tách nhánh có xu hướng sinh trưởng tốt hơn cây nhân từ hạt, thể hiện qua chiều cao cây và số nhánh/cây. Tại thời điểm 8 tháng sau trồng, cây giống nhân từ nhánh tách từ mẫu giống TMĐ01 thể hiện ưu thế rõ rệt hơn so với các công thức khác. Tuy nhiên, cây nhân từ hạt có khả năng thích nghi và tỷ lệ sống sau trồng cao hơn cây nhân vô tính.

### 4.2. Kiến nghị

Trong phạm vi nghiên cứu, phương thức nhân tách nhánh với 3 nhánh/cây giống có hiệu quả nhân giống và rút ngắn thời gian sản xuất cây giống. Mẫu giống TMĐ02 có thể được sử dụng làm nguồn giống gốc do cho tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn cao hơn. Phương thức nhân giống bằng hạt vẫn có thể áp dụng nhằm tạo nguồn giống có khả năng thích nghi cao hoặc phục vụ bảo tồn và đa dạng nguồn gen.

Cần tiếp tục nghiên cứu theo dõi cây Thiên môn đông trong thời gian dài hơn nhằm đánh giá đầy đủ sự khác biệt giữa mẫu giống cây có tạo quả và cây không tạo quả về năng suất và chất lượng dược liệu. Từ đó làm cơ sở hoàn thiện quy trình nhân giống và kỹ thuật canh tác phục vụ phát triển vùng trồng dược liệu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Đỗ Tất Lợi (2006). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Phần XVIII. Nxb Y học. 713-714.

[2]. Đỗ Huy Bích, Đặng Quang Chung, Bùi Xuân Chương, Nguyễn Thượng Dong, Đỗ Trung Đàm, Phạm Văn Hiển, Vũ Ngọc Lộ, Phạm Duy Mai, Phạm Kim Mãn, Đoàn Thị Nhu, Nguyễn Tập & Trần Toàn (2006). *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*. Tập 2. Nxb Khoa học và Kỹ thuật. 863-866.

[3]. Wang M., Shuang W., Wenjing H., Zhibin W., Bingyou Y. & Haixue K. (2022). *Asparagus cochinchinensis*: A review of its botany, traditional uses, phytochemistry, pharmacology, and applications. Retrieved on 5 February 2023 at https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2022.1068858/full.

[4]. Bùi Thị Hồng Anh, Nguyễn Thị Hạnh và Ninh Thị Phíp (2024). Đặc điểm ra hoa làm quả và năng suất dược liệu cây Thiên môn đông (*Asparagus cochinchinensis* (Lour,) Merr,) tại

Quảng Ninh. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 22*(11), 1413-1419.

[5]. Phạm Thị Thu Thủy, Đinh Thị Thu Trang, Nguyễn Xuân Trường & Đinh Văn Lộc (2016). *Báo cáo tham luận: Kết quả nghiên cứu xây dựng quy trình trồng Thiên môn đông* (*Asparagus cochichinensis (Lour,)* Merr.). Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ hai, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

[6]. Đinh Văn Lộc, Phạm Thị Thu Thủy, Nguyễn Xuân Trường, Ninh Thị Phíp & Nguyễn Hạnh Hoa (2018). Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ nhiệm vụ: Khai thác & phát triển nguồn gen Hồng hoa (*Carthamus tinctorius* L.), Thiên môn đông (*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.), Cát cánh (Platycodon grandiflorum (Jacq.) A. DC.) và Cát sâm (Millettia speciosa Champ.) làm nguyên liệu sản xuất thuốc. 161-218

[7]. Trần Thị Lan, Nguyễn Văn Tâm, Phan Thúy Hiền, Vũ Thị Thu Hiền, Trần Hữu Quý & Nguyễn Quang Tin (2019). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trong nhân giống vô tính Thiên môn đông (*Asparagus cochinchinensis* (Lour,) Merr.) ở Hải Dương. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2*, 37-42.

## EVALUATION OF THE PROPAGATION OF *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.

**Ninh Thi Phip[1], Nguyen Thi Hanh[2], Bui Thi Hong Anh[3]**

[1]*Faculty of Agronomy, Vietnam National University of Agriculture*

[2]*Dong A Science and Technology Joint Stock Company*

[3]*Quang Ninh Center for Application of Science - Technology and Innovation, Quang Ninh Department of Science and Technology*

**Abstract**

This study was conducted to evaluate the propagation capacity of *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr., serving the needs of cultivation and supporting the development of high-value medicinal material production areas. Two plant types were used in the study, including TMĐ01 (plant without fruiting) and TMĐ02 (plant with fruiting). The research consisted of two experiments: (1) evaluation of the effects of plant type and the number of shoots per cutting (1, 2 and 3 shoots) on sprouting ability, growth and the percentage of plants ready for planting; (2) evaluation of the effects of propagation methods on the growth ability of *Asparagus cochinchinensis*. The experiments were arranged in a randomized complete block design with three replications and conducted in Quang La commune, Quang Ninh city. Results showed that the number of shoots per cutting significantly affected propagation efficiency. Cuttings with 3 shoots produced the highest survival rate (90%) and shortened the nursery period in both plant types. Both TMĐ02 and TMĐ01 can be propagated not only by cuttings but also by seeds. Plants propagated from cuttings grew more vigorously than those propagated from seeds during the first 8 months after planting, especially in plant height and number of shoots.

**Keywords:** *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr*., propagation, plant type, reproductive characteristic.*

**Ngày nhận bài:** 5/5/2026

**Ngày chuyển phản biện:** 20/5/2026

**Ngày thông qua phản biện:** 26/6/2026

**Ngày duyệt đăng:** 10/9/2026