

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

TOR SOUVANHNA

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ CHẤT BỔ SUNG  
ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA CÂY ĐẮNG SÂM  
(*CODONOPSIS JAVANICA* (BLUME) HOOK.F.)  
TRONG ỚNG NGHIỆM

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

THÁI NGUYÊN - 2017

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

---

**TOR SOUVANHNA**

**ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ CHẤT BỔ SUNG  
ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA CÂY ĐẰNG SÂM  
(*CODONOPSIS JAVANICA* (BLUME) HOOK.F.)  
TRONG ỚNG NGHIỆM**

**Chuyên ngành: Di truyền học**

**Mã số: 60.42.01.21**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Nguyễn Thị Tâm**

**THÁI NGUYÊN - 2017**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi. Mọi trích dẫn trong luận văn đều ghi rõ nguồn gốc. Các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa được ai công bố.

*Thái Nguyên, tháng 4 năm 2017*

**Tác giả luận văn**

**Tor SOUVANHNA**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc tới *PGS.TS. Nguyễn Thị Tâm* đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo và tạo mọi điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Trong quá trình nghiên cứu, tôi đã nhận được sự giúp đỡ của kỹ thuật viên Trần Thị Hồng (Phòng thí nghiệm Nuôi cấy mô tế bào thực vật - Khoa Sinh học Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên). Tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ quý báu đó.

Tôi xin chân thành cảm ơn Bộ môn Sinh học hiện đại và Giáo dục sinh học - Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi thực hiện quá trình nghiên cứu.

Tôi xin bày tỏ lời cảm ơn đến gia đình cùng bạn bè đã động viên, khuyến khích, giúp đỡ tôi, luôn quan tâm và là chỗ dựa cho tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận văn.

*Thái Nguyên, tháng 4 năm 2017*

**Tác giả luận văn**

**Tor SOUVANHNA**

## MỤC LỤC

|   |     |
|---|-----|
| Lời cam đoan .....  | i   |
| Lời cảm ơn.....   | ii  |
| Mục lục .....   | iii |
| Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt.....   | iv  |
| Danh mục các bảng.....  | v   |
| Danh mục các hình .....   | vi  |
| <b>MỞ ĐẦU</b> .....   | 1   |
| 1. Đặt vấn đề.....  | 1   |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu .....  | 2   |
| 3. Nội dung nghiên cứu .....  | 2   |
| <b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....   | 3   |
| 1.1. Giới thiệu chung về cây Đảng Sâm.....  | 3   |
| 1.1.1. Đặc điểm phân loại và sinh học của cây Đảng Sâm.....   | 3   |
| 1.1.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hái và bảo quản sau thu hoạch.....                                 | 4   |
| 1.1.3. Một số thành phần hóa học và giá trị dược liệu của cây Đảng Sâm .....                            | 6   |
| 1.2. Kỹ thuật nhân giống <i>in vitro</i> trong công nghệ tế bào thực vật.....                           | 9   |
| 1.2.1. Ưu thế và các phương thức nhân giống <i>in vitro</i> .....                                       | 10  |
| 1.2.2. Quy trình nhân giống <i>in vitro</i> .....   | 13  |
| 1.3. Chất điều hòa sinh trưởng thuộc nhóm auxin và cytokinin sử dụng<br>trong nuôi cấy mô thực vật..... | 15  |
| 1.3.1. Auxin .....  | 15  |
| 1.3.2. Cytokinin .....  | 16  |
| 1.4. Một số chất bổ sung trong môi trường nuôi cấy <i>in vitro</i> .....                                | 17  |
| 1.4.1. Đường.....   | 17  |
| 1.4.2. Than hoạt tính.....  | 18  |
| 1.4.3. Nước dừa .....   | 18  |
| 1.4.4. Khoai tây.....   | 18  |

|   |    |
|---|----|
| 1.5. Tình hình nhân giống cây dược liệu bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật ở trong nước và ngoài nước .....       | 19 |
| <b>Chương 2: VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....   | 23 |
| 2.1. Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu.....  | 23 |
| 2.1.1. Vật liệu thực vật.....   | 23 |
| 2.1.2. Hoá chất, thiết bị.....  | 23 |
| 2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....   | 23 |
| 2.2. Phương pháp nghiên cứu .....   | 24 |
| 2.2.1. Phương pháp nuôi cấy <i>in vitro</i> .....   | 24 |
| 2.2.2. Phương pháp xử lí và tính toán số liệu .....   | 27 |
| 2.2.3. Điều kiện thí nghiệm .....   | 27 |
| <b>Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN</b> .....   | 28 |
| 3.1. Ảnh hưởng riêng rẽ của các chất bổ sung đến sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm.....           | 28 |
| 3.1.1. Ảnh hưởng của hàm lượng đường sucrose đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm.....  | 28 |
| 3.1.2. Ảnh hưởng của hàm lượng than hoạt tính đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm..... | 32 |
| 3.1.3. Ảnh hưởng của hàm lượng nước dừa đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm .....      | 35 |
| 3.1.4. Ảnh hưởng của hàm lượng khoai tây đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm .....     | 39 |
| 3.2. Ảnh hưởng phối hợp của các chất bổ sung đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đảng Sâm trong ống nghiệm ..... | 41 |
| <b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ</b> .....  | 44 |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....   | 45 |
| <b>PHỤ LỤC</b>  |    |

## DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

|      |                         |
|------|-------------------------|
| BAP: | 6-Benzylaminopurine     |
| CS:  | Cộng sự                 |
| CT:  | Công thức               |
| ĐC:  | Đối chứng               |
| IBA: | Indole-3-acetic acid    |
| MS:  | Murashige và Skoog      |
| NAA: | Naphthalene acetic acid |

## DANH MỤC CÁC BẢNG

|   |    |
|---|----|
| Bảng 2.1. Thành phần cơ bản của môi trường MS.....  | 24 |
| Bảng 3.1. Ảnh hưởng hàm lượng đường sucrose đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của cây Đẳng Sâm.....  | 29 |
| Bảng 3.2. Ảnh hưởng hàm lượng đường sucrose đến khả năng tạo rễ của cây Đẳng Sâm.....   | 31 |
| Bảng 3.3. Ảnh hưởng của hàm lượng than hoạt tính đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm.....                                | 33 |
| Bảng 3.4. Ảnh hưởng của hàm lượng nước dừa đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm .....                                     | 36 |
| Bảng 3.5. Ảnh hưởng của hàm lượng nước dừa đến khả năng tạo rễ của cây Đẳng Sâm .....   | 38 |
| Bảng 3.6. Ảnh hưởng của hàm lượng khoai tây đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm .....                                    | 40 |
| Bảng 3.7. Ảnh hưởng phối hợp của hàm lượng đường sucrose, nước dừa, than hoạt tính, khoai tây đến khả năng sinh trưởng của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm..... | 42 |



## DANH MỤC CÁC HÌNH

|   |    |
|---|----|
| Hình 1.1. Cây và củ Đẳng Sâm .....  | 3  |
| Hình 3.1. Cây Đẳng Sâm sinh trưởng và phát triển trong môi trường bổ sung sucrose .....   | 30 |
| Hình 3.2. Ảnh hưởng hàm lượng đường sucrose đến khả năng tạo rễ của cây Đẳng Sâm.....   | 32 |
| Hình 3.3. Ảnh hưởng của hàm lượng than hoạt tính đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm.....                | 34 |
| Hình 3.4. Ảnh hưởng của nước dừa đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm.....                                | 37 |
| Hình 3.5. Ảnh hưởng của hàm lượng nước dừa đến khả năng tạo rễ của cây Đẳng Sâm .....   | 38 |
| Hình 3.6. Ảnh hưởng của hàm lượng khoai tây đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Đẳng Sâm trong ống nghiệm .....                    | 41 |
| Hình 3.7. Ảnh hưởng phối hợp của hàm lượng đường sucrose, nước dừa, than hoạt tính, khoai tây đến khả năng sinh trưởng của cây Đẳng Sâm ..... | 43 |
| Hình 3.8. Ảnh hưởng phối hợp của hàm lượng đường sucrose, nước dừa, than hoạt tính, khoai tây đến khả năng tạo ra rễ của cây Đẳng Sâm.....    | 43 |

# MỞ ĐẦU

## 1. Đặt vấn đề

Kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật là một trong những kỹ thuật rất quan trọng của Công nghệ sinh học thực vật. Những thành tựu của kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật đạt được đã chứng tỏ khả năng ứng dụng hiệu quả trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là nhân nhanh và bảo tồn các loài cây thuốc quý có giá trị kinh tế cao.

Mặc dù có nguồn tài nguyên thực vật phong phú, đa dạng và kinh nghiệm sử dụng dược liệu làm thuốc của nhân dân ta đã có từ xa xưa, nhưng nguồn tài nguyên đó đang ngày càng suy giảm nghiêm trọng, đa số các cây thuốc quý hiếm đang có nguy cơ tuyệt chủng. Nguyên nhân là do sự khai thác một cách ồ ạt, không có kế hoạch và chưa chú ý đến việc tái sinh, bảo vệ rừng làm nguồn cây thuốc Việt Nam bị tàn phá nhanh và cạn kiệt.

Đảng Sâm hay còn gọi là (Sâm dây) là loại dược liệu quý được đưa vào sách đỏ Việt Nam từ năm 1996. Công dụng của Đảng Sâm đã được nghiên cứu và được y học dân tộc đưa vào các bài thuốc chữa bệnh. Đảng Sâm là một vị thuốc có rất nhiều công dụng chữa bệnh và phòng ngừa bệnh, giúp cho cơ thể khỏe mạnh và đề kháng tốt. Đông y coi Đảng Sâm là nhân sâm của người nghèo vì có mọi công dụng của nhân sâm nhưng lại rẻ tiền hơn. Vì thế việc dùng Đảng Sâm trở nên phổ biến rộng rãi, đáp ứng được nhu cầu sử dụng gần như không giới hạn trong y học dân tộc. Tuy nhiên, nạn tàn phá rừng làm nương rẫy quá mức trong tự nhiên làm cho vùng phân bố của cây Đảng Sâm bị thu hẹp nhanh chóng, có nguy cơ cạn kiệt. Vì vậy, việc bảo tồn cây Đảng Sâm là cần thiết.

Xuất phát từ những lý do trên chúng tôi đã lựa chọn đề tài: **“Ảnh hưởng của một số chất bổ sung đến khả năng sinh trưởng của cây Đảng Sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.) trong ống nghiệm”**.