

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TỔNG XUÂN HOA

**NHÂN GIỐNG CÂY SÂM DÂY**  
*(Codonopsis javanica (Blume) Hook.f.)*  
**BẢNG KỸ THUẬT NUÔI CẤY MÔ THỰC VẬT**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

Thái Nguyên - 2014

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

**TỔNG XUÂN HOA**

**NHÂN GIỐNG CÂY SÂM DÂY**  
*(Codonopsis javanica (Blume) Hook.f.)*  
**BẰNG KỸ THUẬT NUÔI CÂY MÔ THỰC VẬT**

**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 - 2014**

## 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.

Tôi xin cảm ơn TS. Nguyễn Thị Thúy Hương, Trại Thực nghiệm Sinh học thuộc Viện Công nghệ Sinh học đã hướng dẫn, chỉ bảo tôi trong quá trình tiến hành thí nghiệm.

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 - KTNN - 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 Di truyền và Sinh học hiện đại - 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 8 năm 2014*

**Tác giả luận văn**

**Tống Xuân Hoa**

## **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 8 năm 2014*

**Tác giả luận văn**

**Tổng Xuân Hoa**

# MỤC LỤC

	Trang
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> .....	<b>1</b>
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> .....	<b>3</b>
1.1. Giới thiệu chung về cây Sâm dây.....	3
1.1.1. Đặc điểm phân loại và sinh học của cây Sâm dây .....	3
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> .....	9
1.2.2. Quy trình nhân giống <i>in vitro</i> .....	12
1.3. Chất điều hòa sinh trưởng thuộc nhóm auxin và cytokinin sử dụng trong nuôi cấy mô thực vật.....	14
1.3.1. Auxin .....	15
1.3.2. Cytokinin .....	16
1.4. Tình hình nhân giống cây dược liệu bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật ở trong nước và ngoài nước.....	17
<b>Chương 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>21</b>
2.1. Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	21
2.1.1. Vật liệu .....	21
2.1.2. Hoá chất, thiết bị.....	21
2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	21
2.2. Phương pháp nghiên cứu .....	21

2.2.1. Phương pháp nuôi cấy <i>in vitro</i> .....	21
2.2.2. Phương pháp xử lí và tính toán số liệu.....	24
2.2.3. Điều kiện thí nghiệm .....	25
<b>Chương 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>26</b>
3.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng riêng rẽ của các chất kích thích sinh trưởng thuộc nhóm Cytokinin đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây trong ống nghiệm .....	26
3.1.1. Ảnh hưởng của BAP đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi cây Sâm dây trong ống nghiệm.....	26
3.1.2. Ảnh hưởng của kinetin đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây trong ống nghiệm .....	29
3.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của IBA đến khả năng tạo rễ của chồi Sâm dây trong ống nghiệm.....	30
3.3. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng kết hợp giữa các chất thuộc nhóm Cytokinin với IBA đến hiệu quả nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây trong ống nghiệm .....	32
3.3.1. Ảnh hưởng kết hợp giữa BAP và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây trong ống nghiệm.....	32
3.3.2. Ảnh hưởng kết hợp giữa Kinetin và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây trong ống nghiệm .....	33
3.3.3. Ảnh hưởng kết hợp giữa BAP, kinetin và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây trong ống nghiệm.....	35
3.4. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể đến tỉ lệ sống và sự sinh trưởng của cây con trong vườn ươm .....	37
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ .....</b>	<b>39</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>40</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>44</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
Kinetin:	6-furfurylaminopurine
MS:	Murashige và Skoog

## DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
<b>Bảng 3.1.</b> Ảnh hưởng của BAP đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây (sau 4 tuần và 8 tuần).....	27
<b>Bảng 3.2.</b> Ảnh hưởng của Kinetin đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây (sau 4 tuần và 8 tuần).....	29
<b>Bảng 3.3.</b> Ảnh hưởng của IBA đến khả năng tạo rễ của chồi Sâm dây (sau 8 tuần) .....	31
<b>Bảng 3.4.</b> Ảnh hưởng kết hợp giữa BAP và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây (sau 8 tuần) .....	32
<b>Bảng 3.5.</b> Ảnh hưởng kết hợp giữa Kinetin và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây (sau 8 tuần) .....	34
<b>Bảng 3.6.</b> Ảnh hưởng kết hợp giữa BAP, kinetin và IBA đến khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi và khả năng tạo rễ cây Sâm dây (sau 8 tuần) .....	35
<b>Bảng 3.7.</b> Ảnh hưởng của giá thể đến tỉ lệ sống và sự sinh trưởng của cây Sâm dây in vitro trong vườn ươm (sau 4 tuần) .....	38



## DANH MỤC CÁC HÌNH

*Trang*

<b>Hình 1.1.</b> Cây Sâm dây.....	3
<b>Hình 3.1.</b> Ảnh hưởng của BAP đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây (sau 8 tuần) .....	27
<b>Hình 3.2.</b> Ảnh hưởng của Kinetin đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi Sâm dây (sau 8 tuần).....	30
<b>Hình 3.3.</b> Ảnh hưởng của IBA đến khả năng tạo rễ của chồi Sâm dây (sau 8 tuần) ...	31
<b>Hình 3.4.</b> Ảnh hưởng kết hợp của BAP và IBA đến khả năng nhân chồi và sự sinh trưởng của chồi cây Sâm dây trong ống nghiệm (sau 8 tuần).....	33
<b>Hình 3.5.</b> Ảnh hưởng kết hợp của kinetin và IBA khả năng nhân chồi, sự sinh trưởng của chồi cây Sâm dây trong ống nghiệm (sau 8 tuần).....	34
<b>Hình 3.6.</b> Ảnh hưởng kết hợp của BAP , kinetin, IBA đến khả năng nhân chồi và sinh trưởng của chồi cây Sâm dây trong ống nghiệm (sau 8 tuần).....	36
<b>Hình 3.7.</b> Cây Sâm dây đưa ra môi trường tự nhiên (sau 4 tuần) .....	38

# 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.

Sâm dây hay còn gọi là Đẳng sâm là loại dược liệu quý được đưa vào sách đỏ Việt Nam từ năm 1996. Công dụng của Sâm dây đã được nghiên cứu và được y học dân tộc đưa vào các bài thuốc chữa bệnh. Sâm dây 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 Sâm dây là nhân sâm của người nghèo vì có mọi công dụng của nhân sâm nhưng lại rẻ tiền hơn. Vì thế việc dùng Sâm dây 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 Sâm dây bị thu hẹp nhanh chóng, có nguy cơ cạn kiệt. Vì vậy, việc bảo tồn cây Sâm dây là cần thiết.

Xuất phát từ những lý do trên chúng tôi đã lựa chọn đề tài: “**Nhân giống cây Sâm dây (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.) bằng kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật**”.