

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

VŨ THU TRANG

**NGHIÊN CỨU HỆ THỐNG TÁI SINH *IN VITRO*  
PHỤC VỤ CHUYỂN GEN Ở CÂY ĐẬU NHO NHE  
(*VIGNA UMBELLATA*)**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

**Thái Nguyên - 2019**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

VŨ THU TRANG

**NGHIÊN CỨU HỆ THỐNG TÁI SINH *IN VITRO*  
PHỤC VỤ CHUYỂN GEN Ở CÂY ĐẬU NHO NHE  
(*VIGNA UMBELLATA*)**

**Ngành: Di truyền học**

**Mã số: 8.42.01.21**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

*Cán bộ hướng dẫn khoa học: GS.TS. Chu Hoàng Mậu*

**Thái Nguyên - 2019**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan nội dung trình bày trong luận văn là kết quả nghiên cứu của tôi dưới sự hướng dẫn trực tiếp của GS.TS Chu Hoàng Mậu. Các số liệu, kết quả sử dụng trong luận văn là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

*Tác giả luận văn*

**Vũ Thu Trang**

*Xác nhận của BCN Khoa*

*Xác nhận của cán bộ hướng dẫn*

**Nguyễn Thị Tâm**

**GS.TS. Chu Hoàng Mậu**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới GS.TS. Chu Hoàng Mậu đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo và tạo mọi điều kiện tốt nhất giúp tôi thực hiện nghiên cứu và hoàn thành bản luận văn thạc sĩ này.

Tôi xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Đề tài khoa học-công nghệ cấp Bộ Giáo dục & Đào tạo mang mã số B2017-TNA-38 do GS.TS Chu Hoàng Mậu làm chủ nhiệm.

Tôi xin cảm ơn các thầy cô và cán bộ Bộ môn Sinh học hiện đại & Giáo dục sinh học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu để hoàn thành khóa học này.

Cuối cùng, tôi xin được gửi lời cảm ơn đến gia đình và bạn bè đã động viên và giúp đỡ trong suốt thời gian học tập, nghiên cứu và hoàn thành bản luận văn này.

*Tác giả luận văn*

**Vũ Thu Trang**

## MỤC LỤC

	<i>Tran</i>
	<i>g</i>
Lời đoan.....	cam i
Lời ơn.....	cảm ii
Mục lục.....	<i>iii</i>
Danh mục hình.....	<i>iv</i>
Danh bảng.....	mục v
Danh tất.....	mục chữ viết vi
Mở .....	đầu 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>	<b>3</b>
1.1. Cây đậu Nho nhe.....	3
1.1.1. Nguồn gốc, phân loại, đặc điểm sinh học của đậu Nho nhe.....	4
1.1.2. Giá trị dinh dưỡng và giá trị sử dụng của đậu Nho nhe.....	6
1.2. Nuôi cấy mô tế bào thực vật.....	8
1.2.1. Cơ sở khoa học của kỹ thuật nuôi cấy <i>in vitro</i> mô tế bào thực vật.....	8
.	
1.2.2. Môi trường nuôi cấy tế bào thực vật.....	9

1.2.3. Các yếu tố đảm bảo thành công trong quá trình nuôi cấy mô tế bào thực vật.....	13
1.3. Hệ thống tái sinh cây <i>in vitro</i> phục vụ chuyển gen ở cây họ Đậu.....	15
<b>Chương 2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu.....</b>	<b>18</b>
2.1. Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	18
2.1.1. Vật liệu thực vật.....	18
2.1.2. Hóa chất, thiết bị.....	18
2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu.....	19

2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	19
2.2.1. Phương pháp khử trùng hạt, tạo cây con nuôi cấy <i>in vitro</i> .....	19
2.2.2. Tái sinh chồi đậu Nho nhe từ mô sẹo.....	20
2.2.3. Tái sinh đa chồi đậu Nho nhe từ lá mầm và chồi ngọn.....	21
2.2.4. Môi trường ra rễ.....	22
2.2.5. Ra cây và chế độ chăm sóc.....	23
2.2.6. Phương pháp xử lý kết quả và tính toán số liệu.....	24
<b>Chương 3. Kết quả và thảo luận.....</b>	<b>25</b>
3.1. Kết quả nghiên cứu khử trùng hạt đậu Nho nhe.....	25
3.2. Tái sinh <i>in vitro</i> cây đậu Nho nhe.....	28
3.2.1. Tái sinh chồi cây đậu Nho nhe từ mô sẹo.....	28
3.2.2. Tái sinh chồi cây đậu Nho nhe từ nách lá mầm và chồi ngọn.....	29
3.2.3. Ảnh hưởng của BAP đến tái sinh chồi từ chồi ngọn <i>in vitro</i> .....	33
3.2.4. Ảnh hưởng của IBA đến khả năng ra rễ của chồi <i>in vitro</i> .....	37
3.3. Chuyển cây <i>in vitro</i> ra môi trường tự nhiên.....	39
<b>Kết luận và đề nghị.....</b>	<b>42</b>
1. Kết luận.....	42
2. Đề nghị.....	42
<b>Tài liệu tham khảo.....</b>	<b>43</b>
<b>Phụ lục .....</b>	<b>48</b>

## DANH MỤC HÌNH

	<i>Tran</i>
	<i>g</i>
Hình 1.1. Cây đậu Nho nhe.....	6
Hình 2.1. Sơ đồ thí nghiệm tổng quát.....	19
Hình 3.1. Hạt đậu Nho nhe nảy mầm trên môi trường GM.....	27
Hình 3.2. Hình ảnh mô sẹo từ mảnh lá sau 3 tuần nuôi cấy trên môi trường có bổ sung 2,4-D 1mg/l.....	29
Hình 3.3. Mô sẹo nuôi cấy trên môi trường SIM sau 4 tuần.....	29
Hình 3.4. Nách lá mầm được nuôi cấy trên môi trường cảm ứng chồi SIM.....	30
..	
Hình 3.5. Hình ảnh đa chồi từ chồi ngọn sau 4 tuần nuôi cấy.....	31
Hình 3.6. Biểu đồ biểu diễn tỷ lệ tạo đa chồi của chồi ngọn dưới tác động của BAP và kinetine sau 8 tuần.....	32
Hình 3.7. Tái sinh chồi từ chồi ngọn trên môi trường SIM sau 4 tuần.....	33
.....	
Hình 3.8. Hình ảnh chồi đậu Nho nhe trên môi trường chứa BAP 1,5mg/l.....	34
.....	



Hình 3.9. Cụm chồi nuôi cấy trên môi trường tái sinh chồi với BAP 1,5mg/l sau 4 tuần .....	37
Hình 3.10. Cây đậu Nho nhe trên môi trường chứa IBA 0,3mg/l.....	39
Hình 3.11. Cây tái sinh <i>in vitro</i> hoàn chỉnh để ra bầu đất.....	40
Hình 3.12. Cây tái sinh <i>in vitro</i> hoàn chỉnh được trồng trong bầu đất chứa giá thể đất thịt, trấu hun tỷ lệ 2:1 sau 2 tuần.....	41

## DANH MỤC BẢNG

	<i>Trang</i>
Bảng 2.1. Thành phần các loại môi trường nuôi cấy dùng cho hệ thống tái sinh cây từ chồi ngọn.....	23
Bảng 2.2. Giá thể nuôi cấy.....	24
Bảng 3.1. Ảnh hưởng của nồng độ Javen và thời gian khử trùng đến sự nảy mầm của hạt đậu Nho nhe sau 7 ngày nuôi cấy.....	26
Bảng 3.2. Ảnh hưởng của BAP đến phát sinh chồi của cây đậu Nho nhe.....	35
Bảng 3.3. Ảnh hưởng của nồng độ IBA tới khả năng tạo rễ của chồi tái sinh.....	38
Bảng 3.4. Ảnh hưởng của giá thể tới sức sống của cây đậu Nho nhe tái sinh <i>in vitro</i> .....	40