

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



**VŨ LÊ CHUNG ANH**

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ  
BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ  
CHẤT LƯỢNG CAM SÀNH LỤC YÊN, YÊN BÁI**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



**VŨ LÊ CHUNG ANH**

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ  
BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ  
CHẤT LƯỢNG CAM SÀNH LỤC YÊN, YÊN BÁI**

**Ngành: KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**Mã số: 60.62.01.10**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. ĐÀO THANH VÂN**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kì công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được ghi rõ nguồn gốc.

*Thái Nguyên, tháng 12 năm 2016*

**Tác giả luận văn**

**Vũ Lê Chung Anh**

## LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập và thực hiện đề tài nghiên cứu, bản thân tôi luôn nỗ lực cố gắng để hoàn thành các nội dung theo chương trình đào tạo. Để hoàn thành công trình nghiên cứu của mình trước hết, tôi xin bày tỏ sự cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất tới **PGS.TS Đào Thanh Vân**, người Thầy đã tận tình giúp đỡ và hướng dẫn tôi trong suốt thời gian thực hiện đề tài.

Tôi xin gửi lời cảm ơn tới các Thầy, Cô giáo khoa Nông học, Phòng Đào tạo - Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Yên Bái, Ủy ban nhân dân xã Khánh Hòa, huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi thực hiện và hoàn thành đề tài.

Cảm ơn gia đình, người thân, đồng nghiệp đã động viên và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu vừa qua.

*Một lần nữa tôi xin trân trọng cảm ơn !*

*Thái Nguyên, tháng 12 năm 2016*

**Tác giả luận văn**

**Vũ Lê Chung Anh**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH .....	ix
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục tiêu và yêu cầu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài .....	2
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>3</b>
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài .....	3
1.2. Nguồn gốc và phân loại cam quýt.....	4
1.2.1. Nguồn gốc .....	4
1.2.2. Phân loại cam quýt .....	4
1.3. Đặc điểm thực vật học và yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh của cam quýt .....	7
1.3.1. Đặc điểm thực vật học.....	7
1.3.2. Yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh .....	11
1.4. Dinh dưỡng của cây cam quýt.....	14
1.4.1. Đạm (N).....	14
1.4.2. Phân lân (P) .....	15
1.4.3. Kali (K) .....	16
1.4.4. Canxi (Ca) .....	16
1.4.5. Một số nguyên tố khác .....	16
1.5. Các nghiên cứu về phân bón lá và bọc quả cho cam quýt .....	17
1.5.1. Các nghiên cứu về phân bón lá .....	17

1.5.2. Một số nghiên cứu và tác dụng của việc bọc quả cho cây ăn quả .....	19
1.6. Tình hình sản xuất cam quýt trên thế giới và Việt Nam.....	22
1.6.1. Tình hình sản xuất cam quýt trên thế giới .....	22
1.6.2. Tình hình sản xuất cam quýt ở Việt Nam .....	23
1.6.3. Tình hình sản xuất cam quýt tại tỉnh Yên Bái .....	23
1.6.4. Tình hình sản xuất cam quýt tại huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.....	25
1.6.5. Tóm tắt tổng quan .....	26
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG</b>	
<b>PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>28</b>
2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu .....	28
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	28
2.1.2. Vật liệu nghiên cứu .....	28
2.1.3. Phạm vi nghiên cứu.....	29
2.2. Nội dung nghiên cứu .....	29
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	30
2.3.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm.....	30
2.3.2. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi.....	31
2.3.3. Biện pháp kỹ thuật áp dụng cho thí nghiệm (theo hướng dẫn kỹ thuật thâm canh cam sành - Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên) .....	33
2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu.....	34
<b>Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>35</b>
3.1. Ảnh hưởng của một số loại phân bón qua lá và bọc quả đến thời gian ra lộc và một số chỉ tiêu chất lượng các đợt lộc của cam sành tại Lục Yên, năm 2015 .....	35
3.2. Ảnh hưởng của một số loại phân bón qua lá và bọc quả đến thời gian ra hoa, số hoa và tỷ lệ đậu quả của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015.....	39
3.3. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến kích thước quả của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015.....	40

3.4. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015.....	42
3.5. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến một số chỉ tiêu về màu sắc, thành phần cơ giới và chất lượng quả cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015-2016.....	47
3.6. Ảnh hưởng của các loại phân bón lá và bọc quả đến sâu bệnh hại cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	59
3.7. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến hiệu quả kinh tế cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015-2016 .....	61
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>65</b>
1. Kết luận .....	65
2. Đề nghị .....	65
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>67</b>
<b>PHỤ LỤC</b>	

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

CS	: Cộng sự
CT	: Công thức
CV%	: Hệ số biến động
Đ/C	: Đối chứng
LSD <sub>05</sub>	: Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%
NBĐ	: Ngày bắt đầu
NKT	: Ngày kết thúc
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
ns	: Không có ý nghĩa
P	: Xác suất
PC	: Phân chuồng
STPT	: Sinh trưởng phát triển
TGSTPT	: Thời gian sinh trưởng phát triển
T.G	: Thời gian
VCK	: Vật chất khô
VTM C	: Vitamin C



## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Diện tích, năng suất, sản lượng cam quýt ở các Châu lục trên thế giới năm 2014 .....	22
Bảng 1.2. Diện tích, năng suất, sản lượng cam quýt tại Việt Nam từ năm 2013 - 2015 .....	23
Bảng 1.3. Diện tích thu hoạch, năng suất, sản lượng cam quýt tại tỉnh Yên Bái từ 2013-2015.....	24
Bảng 1.4. Diện tích, năng suất, sản lượng cam tại các xã thuộc huyện Lục Yên năm 2014.....	26
Bảng 3.1. Ảnh hưởng của phân bón qua lá và bọc quả đến thời gian ra lộc của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	36
Bảng 3.2. Ảnh hưởng của một số loại phân bón qua lá và bọc quả đến số lộc, chiều dài và đường kính lộc của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	37
Bảng 3.3. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến thời gian nở hoa, số hoa và tỷ lệ đậu quả đến khi thu hoạch của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	39
Bảng 3.4. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến kích thước quả của cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	41
Bảng 3.5. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến các yếu tố cấu thành năng suất cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	43
Bảng 3.6. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến năng suất lý thuyết và năng suất thực thu cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 ...	45
Bảng 3.7. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến màu sắc và thành phần cơ giới quả cam sành trước khi thu hoạch 30 ngày tại huyện Lục Yên, năm 2015 (Theo dõi ngày 10/12/2015).....	47

Bảng 3.8. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến tỷ lệ ăn được của quả cam sành trước khi thu hoạch 30 ngày tại huyện Lục Yên, năm 2015 (Theo dõi ngày 10/12/2015) .....	49
Bảng 3.9. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến màu sắc và thành phần cơ giới quả cam sành tại thời điểm thu hoạch tại huyện Lục Yên, năm 2016 (Theo dõi ngày 10/01/2016) .....	51
Bảng 3.10. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến tỷ lệ ăn được của quả cam sành tại thời điểm thu hoạch tại huyện Lục Yên, năm 2016 (Theo dõi ngày 10/01/2016) .....	53
Bảng 3.11. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến một số chỉ tiêu về chất lượng quả cam sành khi thu hoạch tại huyện Lục Yên, năm 2016 (Ngày thu hoạch: 10/01/2016).....	55
Bảng 3.12. So sánh độ Brix của quả cam sành trước khi thu hoạch 30 ngày và khi thu hoạch tại huyện Lục Yên, năm 2015 - 2016.....	58
Bảng 3.13. Ảnh hưởng của các loại phân bón lá và bọc quả đến tỷ lệ gây hại của sâu vẽ bùa, bệnh loét và ruồi đục quả trên cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	60
Bảng 3.14. Ảnh hưởng của phân bón lá và bọc quả đến hiệu quả kinh tế cam sành tại huyện Lục Yên, năm 2015 .....	62