

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN VÀ XÂY DỰNG BIỆN PHÁP  
KỸ THUẬT CHO GIỐNG DỪA LÊ HÀN QUỐC NHẬP NỘI  
TẠI THÁI NGUYÊN**

Mã số: B2017-TNA-36

**Chủ nhiệm đề tài: Lê Thị Kiều Oanh**

*Thái Nguyên, tháng 12 năm 2018*

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN VÀ XÂY DỰNG BIỆN PHÁP  
KỸ THUẬT CHO GIỐNG DỪA LÊ HÀN QUỐC NHẬP NỘI  
TẠI THÁI NGUYÊN**

Mã số: B2017-TNA-36

**Xác nhận của cơ quan chủ trì đề tài**  
*(ký, họ tên, đóng dấu)*

**Chủ nhiệm đề tài**  
*(ký, họ tên)*

**Lê Thị Kiều Oanh**

*Thái Nguyên, tháng 12 năm 2018*

**DANH SÁCH NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI  
VÀ ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH**

**1. Danh sách những thành viên tham gia nghiên cứu đề tài**

<b>T T</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn</b>	<b>Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao</b>
1	Lê Thị Kiều Oanh	Khoa Nông học – ĐH Nông Lâm TN. Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Chủ trì đề tài, điều hành chung, tổ chức thực hiện, xây dựng thuyết minh và viết báo cáo tổng kết.
2	Trần Đình Hà	Khoa Nông học – ĐH Nông Lâm TN. Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Thư ký đề tài, Xây dựng thuyết minh; Tham gia thực hiện thí nghiệm; Viết báo cáo tổng kết.
3	Trần Trung Kiên	Trung tâm Đào tạo TNCXH, ĐH Nông Lâm. Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa mới được lựa chọn
4	Nguyễn Thị Mão	Khoa Nông học – ĐH Nông Lâm TN Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa mới được lựa chọn
5	Dương T. Nguyên	Phòng Đào tạo, ĐHNL Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa mới được lựa chọn
6	Nguyễn T. Mai Thảo	Khoa Nông học – ĐH Nông Lâm TN. Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa mới được lựa chọn Xây dựng mô hình
7	Đỗ Xuân	Phòng Khảo thí &	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh

	Trường	ĐBCL Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	tác, xây dựng mô hình trình diễn kết quả
8	Đặng Thái Sơn	Phòng Khảo thí & ĐBCL Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học cây trồng	Xây dựng mô hình trình diễn, tổng hợp và xử lý số liệu

## 2. Đơn vị phối hợp chính

<b>Tên đơn vị trong và ngoài nước</b>	<b>Nội dung phối hợp nghiên cứu</b>	<b>Họ và tên người đại diện đơn vị</b>
Viện Nghiên cứu rau quả Hà Nội	Hợp tác chia sẻ vật liệu nghiên cứu và quy trình kỹ thuật	TS. Ngô Thị Hạnh, Trưởng bộ môn Rau và cây gia vị

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục tiêu của đề tài .....	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	2
3.1. Ý nghĩa trong nghiên cứu khoa học .....	2
3.2. Ý nghĩa trong thực tiễn sản xuất .....	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU.....	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài .....	4
1.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ dưa lê trên thế giới và Việt Nam .....	4
1.2.1. Tình hình sản xuất cây rau họ bầu bí trên thế giới.....	4
1.2.2. Tình hình sản xuất cây dưa lê trên thế giới.....	6
1.2.3 Tình hình tiêu thụ dưa lê trên thế giới.....	9
1.2.4 Tình hình sản xuất và tiêu thụ dưa lê ở Việt Nam .....	12
1.3 Tình hình nghiên cứu cây dưa lê và biện pháp kỹ thuật trồng dưa lê.....	16
1.3.1 Tình hình nghiên cứu cây dưa lê.....	16
1.3.2 Biện pháp kỹ thuật trồng dưa lê. ....	21
1.4. Kết luận rút ra từ phần tổng quan tài liệu.....	21
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ.....	23
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	23
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	23
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	23
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu.....	23
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu .....	24
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu .....	24
2.2.2. Thời gian nghiên cứu .....	24
2.3. Cách tiếp cận .....	24
2.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu .....	24
2.4.1. Nội dung nghiên cứu .....	24
2.4.2. Phương pháp nghiên cứu.....	25

4.3.3. Chi tiêu và các phương pháp theo dõi.....	28
4.3.4. Quy trình kỹ thuật cho các thí nghiệm.....	30
<b>CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>33</b>
3.1 Nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội trồng phù hợp trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại tỉnh Thái Nguyên. ....	33
3.1.1. Thời gian sinh trưởng của các giống dưa lê thí nghiệm.....	33
3.1.2 Khả năng sinh trưởng thân nhánh của các giống dưa lê thí nghiệm.....	35
3.1.3. Đặc điểm hình thái của giống các giống dưa lê thí nghiệm.....	36
3.1.4. Đặc điểm ra ra, đậu quả và kích thước quả dưa lê thí nghiệm.....	39
3.1.5. Tình hình sâu bệnh hại các giống dưa lê thí nghiệm.....	42
3.1.6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất.....	46
3.1.7. Sơ bộ đánh giá chất lượng quả của các giống dưa lê thí nghiệm.....	49
3.2. Đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất dưa lê trong điều kiện có che.....	50
3.2.1. Thời gian sinh trưởng của dưa lê trong các điều kiện trồng.....	50
3.2.2. Ảnh hưởng của phương thức trồng đến tỷ lệ ra hoa, đậu quả dưa lê.....	51
3.2.3 Ảnh hưởng của phương thức trồng đến năng suất quả dưa lê.....	52
3.2.4 Ảnh hưởng của phương thức trồng đến tình hình sâu bệnh hại dưa lê.....	53
3.3. Ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất dưa lê thí nghiệm.....	54
3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến thời gian sinh trưởng.....	55
3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ, khoảng cách trồng đến khả năng phân nhánh và đặc điểm thân, lá dưa lê thí nghiệm.....	55
3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến đặc điểm ra hoa, đậu quả dưa lê.....	57
3.3.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tình hình nhiễm sâu bệnh hại.....	58
3.3.5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất quả và các yếu tố cấu thành năng suất.....	62
3.3.6. Ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến chất lượng quả dưa lê.....	65
3.3.7 Sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế.....	65
3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê giống Geum Je.....	66
2.4.1. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian sinh trưởng của dưa lê.....	67

3.4.2. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng phân nhánh dưa lê thí nghiệm .....	69
3.4.3. Ảnh hưởng của phân bón đến đặc điểm ra hoa, đậu quả dưa lê .....	72
3.4.5. Ảnh hưởng của phân bón NK đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất .....	76
3.4.6. Ảnh hưởng của phân bón NK đến chất lượng quả dưa lê .....	80
4. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn kết quả nghiên cứu của đề tài.....	82
4.1. Các biện pháp kỹ thuật đã áp dụng .....	82
4.2 Kết quả thực hiện mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới .....	83
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....	85
4.1. Kết luận .....	85
4.2. Kiến nghị .....	86
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	87

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1 Diện tích, năng suất và sản lượng một số cây rau họ bầu bí (bí xanh, bí đỏ và bầu ) trên thế giới .....	5
Bảng 1.2. Diện tích, năng suất và sản lượng dưa lê trên thế giới .....	6
Bảng 1.3. Diện tích, năng suất, sản lượng một số nước sản xuất dưa lê lớn trên thế giới .....	7
Bảng 1.4. Diện tích, năng suất, sản lượng một số nước sản xuất dưa hấu lớn trên thế giới năm 2016 .....	9
Bảng 1.5. Mười quốc gia xuất khẩu dưa lớn nhất trên thế giới năm 2016 .....	10
Bảng 1.6. Mười quốc gia nhập khẩu dưa lớn nhất trên thế giới năm 2016 .....	11
Bảng 2.1. Các giống Dưa lê thí nghiệm .....	23
Bảng 3.1. Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên .....	33
Bảng 3.2. Số nhánh và đường kính thân của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên .....	35
Bảng 3.3. Đặc điểm hình thái các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên.....	37
Bảng 3.4. Khả năng ra hoa đậu quả của các giống dưa lê thí nghiệm .....	40
Bảng 3.5. Kích thước quả của các giống dưa lê thí nghiệm .....	41
Bảng 3.6. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu, bệnh hại trên các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè 2017 tại Thái Nguyên .....	42
Bảng 3.7. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu, bệnh hại trên các giống dưa lê trong vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên .....	43
Bảng 3.8. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên .....	46
Bảng 3.9. Đánh giá chất lượng cảm quan chất lượng quả của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên .....	49
Bảng 3.10. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới số nhánh và đường kính thân của dưa lê trong vụ Xuân Hè 2018.....	51



Bảng 3.11. Ảnh hưởng của phương thức trồng đến số hoa và tỷ lệ đậu quả của dưa lê trong vụ Xuân Hè 2018 .....	51
Bảng 3.12. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới năng suất và yếu tố cấu thành năng suất dưa lê vụ Xuân Hè 2018 .....	52
Bảng 3.13. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới tỷ lệ bệnh hại dưa lê vụ Xuân Hè 2018 .....	54
Bảng 3.14. Thời gian sinh trưởng của giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	55
Bảng 3.15. Số nhánh và đường kính thân của giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	56
Bảng 3.16. Số hoa và tỷ lệ đậu quả của giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	57
Bảng 3.17 Thành phần và tần suất xuất hiện sâu bệnh hại trong thí nghiệm mật độ vụ Xuân Hè 2018 .....	59
Bảng 3.18. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu bệnh hại trong.....	59
thí nghiệm mật độ vụ Thu Đông 2018 .....	59
Bảng 3.19. Tỷ lệ bệnh hại trên giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trồng.....	61
ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	61
Bảng 3.20. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống dưa lê “ <i>Geum Je</i> ” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	63
Bảng 3.21. Đánh giá chất lượng quả dưa lê Hàn Quốc giống “ <i>Geum Je</i> ” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên.....	65
Bảng 3.22. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến hiệu quả kinh tế của dưa lê .....	66
vụ Xuân Hè và Thu Đông 2018 .....	66
Bảng 3.23. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian sinh trưởng của dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	67
Bảng 3.24. Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến số nhánh của dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên .....	70
Bảng 3.25. Ảnh hưởng của phân đạm và kali đến số nhánh cấp 2 của dưa lê.....	71
Bảng 3.26. Ảnh hưởng của Đạm và kali đến số hoa, tỷ lệ đậu quả của giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018.....	72

tại Thái Nguyên.....	72
Bảng 3.27. Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón NK đến số hoa, tỷ lệ đậu quả của giống dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018.....	72
tại Thái Nguyên.....	73
Bảng 3.28. Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón NK đến tỷ lệ sâu bệnh hại dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018.....	75
tại Thái Nguyên.....	75
Bảng 3.29 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trong vụ Xuân Hè 2018 tại Thái Nguyên .....	76
Bảng 3.30 Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón đạm và kali đến năng suất.....	78
của dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” trong vụ Xuân Hè 2018 tại Thái Nguyên .....	78
Bảng 3.31 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến năng suất và.....	79
các yếu tố cấu thành năng suất của dưa lê Hàn Quốc “ <i>Geum Je</i> ” .....	79
trong vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên.....	79
Bảng 3.32 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến chất lượng quả dưa lê trong vụ Xuân Hè và Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên.....	80
Bảng 4.1. Lượng phân bón sử dụng cho 1 ha .....	82
Bảng 4.2. Kết quả mô hình trồng thử nghiệm.....	84
Bảng 4.3 . Hạch toán kinh tế mô hình trồng thử nghiệm cho 1 ha .....	84

**DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

AVRDC	: Trung tâm nghiên cứu và phát triển rau Châu Á
BNN &PTNT	: Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn
CT	: Công thức
CV	: Hệ số biến động
ĐC	: Đối chứng
ĐHNL	: Đại học Nông lâm
LSD <sub>0.05</sub>	: Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa 95%
NSLT	: Năng suất lý thuyết
NSTT	: Năng suất thực thu
Nxb	: Nhà xuất bản
TN	: Thái Nguyên

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

**THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Thông tin chung:**

- Tên đề tài: “*Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng biện pháp kỹ thuật cho giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội tại Thái Nguyên*”
- Mã số: **B2017-TNA - 36**
- Chủ nhiệm: Ths. Lê Thị Kiều Oanh
- Cơ quan chủ trì: Đại học Thái Nguyên
- Thời gian thực hiện: từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 12 năm 2018

**2. Mục tiêu**

Tuyển chọn được 1-2 giống dưa lê mới có khả năng sinh trưởng tốt, năng suất cao, chất lượng quả tốt và xây dựng được các biện pháp kỹ thuật canh tác dưa lê nhằm tăng năng suất, chất lượng và nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp.

**3. Tính mới và sáng tạo**

Đề tài nghiên cứu lựa chọn được 2 giống dưa lê Hàn Quốc có triển vọng và xây dựng biện pháp kỹ thuật canh tác cho 01 giống dưa lê phục vụ cho sản xuất tại Thái Nguyên.

Đề tài đã xây dựng được mô hình trình diễn với 0,2 ha dưa lê trồng vụ Thu Đông ở Thái Nguyên. Kết quả của mô hình đã thể hiện được sự vượt trội về năng suất và hiệu quả kinh tế của việc sử dụng giống dưa lê mới và áp dụng biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp.

**4. Kết quả nghiên cứu**

1) Đề tài đã đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của 8 giống dưa lê Hàn quốc trồng trong vụ Xuân Hè và Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên.

Kết quả đánh giá cho thấy các giống dưa lê Hàn Quốc có khả năng sinh trưởng tốt tại Thái Nguyên, thời gian sinh trưởng từ 97-100 ngày trong vụ Xuân Hè và 87-92 ngày vụ Thu Đông. Thời gian ra hoa cái từ 40-50 ngày sau gieo trồng. Dưa lê bị một số sâu bệnh hại như Sâu xanh ăn lá, bọ dưa, ruồi đục quả, bệnh phấn trắng, sương mai, thán thư, khảm lá trong đó sâu gây hại ở mức độ nhẹ, bệnh phấn trắng và giả sương mai gây hại ở mức phổ biến.

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống Hàn Quốc đều vượt trội hơn giống đối chứng Ngân Huy, trong đó có 2 giống Chamsa Rang và giống Geum Je có ưu thế rõ rệt nhất. Giống Geum Je đạt năng suất quả 22,67 tấn/ha trong vụ Xuân Hè và 17,74 tấn/ha trong vụ Thu Đông trong khi giống Chamsa Rang đạt năng suất tương tự là 22,33 tấn/ha trong vụ Xuân Hè và 17,97 tấn/ha trong vụ Thu Đông.

Hầu hết các giống dưa lê Hàn Quốc đều có màu sắc vỏ quả vàng sọc trắng, bóng đẹp, có hương thơm đặc trưng như mùi mật ong khi chín, thịt quả chắc, màu trắng ngà vị giòn, có thể bảo quản ở nơi thoáng mát từ 10-12 ngày.

2) Kết quả nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa lê Geum Je

- Kết quả nghiên cứu khả năng sinh trưởng dưa lê trong nhà có mái che cho thấy: Phương thức trồng ngoài đồng và sử dụng vòm che có năng suất tương đương nhau ( $P>0,05$ ), NSLT đạt từ 24,11-26,17 tấn/ha, NSTT đạt từ 21,06-23,67 tấn/ha, tuy nhiên có sự khác biệt rõ rệt ở tình hình nhiễm sâu bệnh hại. Trồng trong nhà màng không chế được sâu hại như bọ dưa, ruồi đục quả và hạn chế được bệnh hại như bệnh phấn trắng và sương mai.

- Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất dưa lê Geum Je

Mật độ trồng không ảnh hưởng nhiều đến thời gian sinh trưởng của dưa lê. Ở các mật độ trồng đều bị sâu xanh ăn lá, bọ dưa và ruồi đục quả gây hại ở mức độ nhẹ. Các bệnh phấn trắng, sương mai, virus, vi khuẩn cũng là những đối tượng gây hại trong đó trồng mật độ dày (mật độ 13.333 cây/ha) bệnh phấn trắng gây hại sớm và nặng hơn ở vụ Xuân Hè, bệnh sương mai gây hại ở vụ Thu Đông

Vụ Xuân Hè tại Thái Nguyên mật độ trồng phù hợp là 11.111 cây/ha (khoảng cách trồng 0,6 x 1,5 m) năng suất đạt 25,34 tấn/ha, lãi thuần thu được 232,267 triệu đồng/ha/vụ. Vụ Thu Đông mật độ trồng phù hợp là 13.333 cây/ha (khoảng cách trồng 0,5 x 1,5 m), năng suất đạt 20,50 tấn/ha, lãi thuần thu được 255,501 triệu đồng/ha/vụ.

- Kết quả nghiên cứu phân bón cho giống dưa lê giống Geum Je

Qua nghiên cứu tổ hợp phân bón khoáng đã xác định được tổ hợp phân bón phù hợp trong vụ Xuân Hè: Nền 25-30 tấn phân chuồng + 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 110 kg K<sub>2</sub>O/ha và Vụ Thu Đông: Nền 25-30 tấn phân chuồng + 90 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 110 kg K<sub>2</sub>O/ha cho năng suất quả thực thu đạt tương ứng 27,24 tấn/ha và 24,48 tấn, chất lượng mẫu mã đẹp, độ ngọt (Brix) trên 10% và 11%, hàm lượng nitrat tồn dư trong quả dưới 50mg/kg quả, thấp hơn nhiều ngưỡng tiêu chuẩn an toàn 90mg/kg quả.

3) Kết quả xây dựng mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới

Đã xây dựng thành công 0,2 ha mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới Geum Je tại huyện Đồng Hỷ tỉnh Thái Nguyên. Kết quả năng suất trung bình trồng trong vụ Thu Đông năm 2018 đạt 22,47 tấn/ha, lãi thuần đạt trên 250 triệu đồng/ha/vụ.

## 5. Sản phẩm

### 5.1 Sản phẩm khoa học

- 02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn:

+ Lê Thị Kiều Oanh, Ngô Thị Hạnh, Trần Đình Hà (2018), “Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng một số giống dưa lê Hàn Quốc tại tỉnh Thái Nguyên”, *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT* tháng 11-2018, tr.74-81.

+ Lê Thị Kiều Oanh, Đào Thanh Vân, Ngô Thị Hạnh, Trần Đình Hà. “Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng và năng suất dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” tại Thái Nguyên”. Đã sửa theo góp ý phản biện và được chấp nhận đăng tại Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông.

### **5.2. Sản phẩm đào tạo**

- 01 thạc sĩ: Trần Ngọc Tuấn (2018), “Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của một số giống dưa lê nhập nội trong vụ Xuân và Thu Đông tại Thái Nguyên”. *Luận văn Thạc sỹ ngành Khoa học cây trồng*.

- 04 cử nhân:

+ Nguyễn Thị Thái, Nghiêm Anh Huy (2017), “Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng của một số giống dưa lê Hàn Quốc tại Thái Nguyên”. *Khóa luận tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng*.

+ Nguyễn Thanh Loan (2018), “Nghiên cứu ảnh hưởng của một số chế phẩm sinh học đến phòng trừ bệnh cho dưa lê Hàn Quốc”. *Khóa luận tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng*.

+ Nguyễn Xuân Dũng (2018), “Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách mật độ đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê Hàn Quốc”. *Khóa luận tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng*.

+ Bùi Thị Huyền (2018), “Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê Hàn Quốc tại Trường Đại học Nông lâm”. *Khóa luận tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng*.

### **5.3 Sản phẩm ứng dụng**

- Kết quả đã tuyển chọn được 02 giống dưa lê mới (giống Chamsa Rang và Geum Je) sinh trưởng và phát triển tốt, năng suất cao trên 20 tấn/ha, chất lượng quả có độ ngọt (độ brix) >10%, mẫu mã quả đẹp, thời gian gian bảo quản trong điều kiện thường 10 -12 ngày giới thiệu cho sản xuất.

- 01 bản hướng dẫn kỹ thuật trồng giống dưa lê Geum Je được nghiệm thu cấp cơ sở (cấp trường)

- 0,2 ha mô hình canh tác giống dưa lê Geum Je tại xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, có báo cáo đánh giá và biên bản nghiệm thu mô hình.

## **6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng**

Việc áp dụng kết quả được lựa chọn và khuyến cáo của đề tài sẽ làm tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế rõ rệt trong sản xuất dưa lê tại các địa phương. Nguồn giống dưa lê đã được thương mại hóa và các biện pháp kỹ thuật phù hợp có tính khả thi cao khi chuyển giao áp dụng vào sản xuất.

Kết quả nghiên cứu là cơ sở dữ liệu khoa học cho các nhà nghiên cứu và người sản xuất dưa lê. Đối tượng sử dụng các kết quả là các đơn vị, trung tâm nông

ngiệp và phát triển nông thôn, Trung tâm Khuyến nông, Phòng nông nghiệp huyện và trạm khuyến nông, Trường Đại học...

Địa chỉ áp dụng: Khu vực tỉnh Thái Nguyên và các vùng có điều kiện tương tự ở vùng Trung du và miền núi phía Bắc.

*Ngày 25 tháng 02 năm 2019*

**Cơ quan chủ trì**  
*(ký, họ và tên, đóng dấu)*

**Chủ nhiệm đề tài**  
*(ký, họ và tên)*

**LÊ THỊ KIỀU OANH**

## INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

### 1. General information:

Project title: "*Selecting and establishing appropriate production technique guidelines for exotic Korean melon varieties in Thai Nguyen province* "

Code number: **B2017-TNA-36**

Coordinator: MSc. Le Thi Kieu Oanh

Implementing institution: Thai Nguyen University

Duration: from January 2017 to December 2018

### 2. Objective(s):

Select from one to two new melon varieties with good growth, high fruit yield and quality, and identify appropriate cultivation techniques to increase productivity, quality and improve efficiency economic in production.

### 3. Creativeness and innovativeness:

This research project has selected two promising oriental melon varieties and established cultivation techniques for one variety to introduce to production in Thai Nguyen province .

The research has built a demonstration model with 0.2 hectare of new melon variety in autumn-winter crop in Thai Nguyen. The results of the model have demonstrated the superiority of productivity and economic efficiency from the use of new selected varieties and application of new farming techniques .

### 4. Research results:

1) The research evaluated the growth and development of eight Korean melon varieties planted in the spring-summer and autumn-winter crops in Thai Nguyen.

The results showed that Korean melon varieties are able to grow well in Thai Nguyen, the growth period ranged from 97-100 days after sowing in the spring-summer crop and 87-92 days after sowing in the autumn-winter crop. Flowering time was 40-50 days after sowing. Some pests appeared such as leafworm, orange pumpkin beetle, fruit fly, powdery mildew, downy mildew, anthracnose, leaf mosaic virus in which the most effect were powdery mildew and downy mildew.

The yield components and yield of Korean melon varieties were significantly higher than to the control variety (Ngan Huy), in which Chamsa Rang and Geum Je varieties showed the highest yield. Geum Je variety reached 22.67 tons/ha (spring-summer crop) and 17.74 tons / ha (autumn-winter crop) while Chamsa Rang achieved 22.33 tons/ha in spring-summer crop and 17.97 tons / ha in autumn-winter crop.

Most Korean melon varieties have the skin color of yellow, white strips, smooth glossy shell, with a characteristic smell like honey bee when ripen, the flesh is firm, crisp, can be stored in **room** condition for 10-12 days.



2) The research results of farming techniques for Geum Je melon variety.

The results on the growth in greenhouse showed that Melon grown in the field (none covering cultivation and covering by low polyethylen film) and in the greenhouse cultivation were not significant different ( $P>0.05$ ), potential fruit yield reached from 24.11 to 26.17 tons/ha, trial yield reached from 21.06-23.67 tons/ha. However, there was significant different in pest infection. Growing in greenhouse can control melon bugs and fruit flies, reduce powdery mildew and downy mildew.

The effect of planting density on growth, yield of melon:

Planting density didnot affect the growth period of melon. Phanting density of all treatments were damaged by leafworms, orange pumpkin beetle, fruit fly mildly harmful, while plant diseases including powdery mildew, downy mildew, virus and bacteria were also harmful objects in which high planting density (density of 13,333 plants/ha) was susceptible to powdery mildew in Spring-Summer crop, downy mildew in the Autumn-Winter crop.

The appropriate planting density in the Spring-Summer crop in Thai Nguyen, was 11,111 plants/ha (the planting distance of 0.6 x 1.5 m), yield reached 25.34 tons/ha, profit of 232,267 million VND/ha/crop. In the Autumn-Winter crop, the appropriate planting density was 13,333 plant/ha (distance of 0.5 x 1.5 m) which reached yield of 20.50 tons/ha and profit of 255,501 million VND/ha/crop.

- Result of research on fertilizer for melon

Identified suitable fertilizer combination for Geum Je variety in Spring-summer crop: (25-30 tons of manure + 120 kg N + 60 kg  $P_2O_5$  + 110 kg  $K_2O$ )/ha and in Winter-Autumn crop: (25-30 tons of manure 90 kg N + 60 kg  $P_2O_5$  + 110 kg  $K_2O$ )/ha which reached fruit yield of 27.24 tons/ha and 24.48 tons/ha, respectively good appearance quality, sweetness (Brix) over 10% and 11%, residual nitrate content in fruits was less than 50mg/kg, much lower than the safe standard of 90mg/kg.

3) The results of model demonstration of planting new melon variety

There was 0.2 ha of Geum Je production model to be successfully grown and harvested in Đong Hy district, Thai Nguyen. Average yield in Autumn-Winter crop 2018 reached 22.47 tons/ha, profit was over 250 million VND /ha/crop.

## **5. Products**

### **5.1. Scientific products**

- 02 scientific journals:

+ Le Thi Kieu Oanh, Ngo Thi Hanh, Tran Dinh Ha (2018), “A study on the growth and productivity of Korea introduced melon cultivars in Thai Nguyen province”, *Journal of Agriculture and Rural Development*, ISSN 1859-4581, Nov.2018, pp.74-81

+ Le Thi Kieu Oanh, Dao Thanh Van, Ngo Thi Hanh, Tran Dinh Ha (2018), “Effects of plant density on growth, yield of korea melon cultivar “Geum je” in Thai Nguyen province”. Accepted letter

### **5.2. Training Products**

- 01 Master student: Tran Ngoc Tuan (2018), “Evaluate the growth and development ability of some imported orietal melon varieties in Spring and Autumn-winter crop in Thai Nguyen”. *Master thesis in Agronomy*.

- 04 under graduate students:

+ Nguyen Thi Thai, Nghiem Anh Huy (2017), “Research on the growth ability, yield and quality of some Korean melon varieties in Thai Nguyen”. *Graduate thesis in Agronomy*.

+ Nguyen Thanh Loan (2018), “Study on effect of some biological products on plant disease control for Korean melon variety”. *Graduate thesis in Agronomy*.

+ Nguyen Xuan Dung (2018), “Study on effects of plant density on growth, yield and quality of Korean melon variety in Thai Nguyen province”. *Graduate thesis in Agronomy*.

+ Bui Thi Huyen (2018), “Study on the effect of fertilizer on growth, yield and quality of Korean melon variety at TUAf”. *Graduate thesis in Agronomy*.

### **5.3 Applied products**

- Two new melon varieties (Chamsa Rang and Geum Je) showed good growth and development, the yield gained over 20 tons/ha, brix over 10%, beautiful fruit appearance.

- 01 cultivation technique guidelines for “*Geum je*” variety that accepted by TNU.

- 0.2 ha of Geum Je cultivating model in Quang Son commune, Dong Hy district, Thai Nguyen province

## **6. Effects, transfer alternatives of research results and applicability:**

The application of selected results and recommendations of the research will increase productivity, quality and obvious economic efficiency in producing melon in local areas. The source of the melon seeds has been commercialized and the appropriate technical measures are highly feasible when transferred to production.

The research results are the basis of scientific data for further research on melon. Some institutes as the center of agriculture and rural development, Center for Agriculture, Agricultural and district extension stations... will use or refer the research results.

Address apply: In Thai Nguyen province or the others with similar conditions in the Northern midlands and mountain regions in Vietnam.

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Dưa lê (*Cucumis melo* L.) là rau ăn quả thuộc họ bầu bí, có thời gian sinh trưởng ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm với năng suất khá cao. Quả dưa lê được sử dụng chủ yếu để ăn tươi, ép nước quả, làm salad. Thịt quả dưa lê có vị ngọt mát và hương thơm đặc trưng nên được nhiều người ưa thích. Ở nước ta, dưa lê đã được trồng ở nhiều nơi và trở thành cây trồng chính của một số vùng. Tuy nhu cầu sử dụng khá lớn nhưng diện tích trồng dưa lê hàng năm vẫn tăng chậm. Nguyên nhân chủ yếu là do thiếu giống tốt phục vụ cho sản xuất. Các giống dưa trồng chính của nước ta hiện nay là các giống địa phương như dưa lê trắng Hà Nội, dưa mật Bắc Ninh, dưa lê vàng Hải Dương... các giống này cho năng suất và chất lượng không cao, thịt quả mỏng, không có mùi thơm đặc trưng, mẫu mã không đẹp, bảo quản khó.

Công tác chọn tạo và sản xuất giống cho rau ở Việt Nam chưa có nhiều thành tựu nổi bật. Vì vậy, có tới trên 80% hạt giống rau các loại, chủ yếu là rau cao cấp hiện có trong sản xuất chúng ta phải nhập nội. Nhập nội giống có chất lượng cao phù hợp là một trong các giải pháp có hiệu quả nhất nhằm giải quyết nhanh nhu cầu thiết yếu về giống trong khi công tác chọn tạo giống trong nước chưa đáp ứng được nhu cầu sản xuất. Gần đây, một số chương trình đánh giá các giống dưa lê Hàn Quốc chất lượng cao được Viện nghiên cứu rau quả thực hiện bước đầu đã xác định được một số giống dưa lê phù hợp cho sinh trưởng phát triển tại Hà Nội và vùng lân cận. Đây là kết quả bước đầu thuận lợi tạo cơ sở cho việc nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất và phát triển giống dưa lê mới này, một loại cây ăn quả có nhiều lợi thế trong sản xuất nông nghiệp hiện nay.

Trồng dưa lê mang lại hiệu quả kinh tế khá cao, đặc biệt trong mùa nắng, lợi nhuận bình quân gấp hai lần dưa hấu và bốn lần lúa, nhưng khó khăn nhất hiện nay là khâu tuyển chọn giống. Thị trường có rất nhiều giống, hầu hết là giống lai nhập nội, nhu cầu của người tiêu dùng ngày càng cao thì càng nhiều giống mới được du nhập, người nông dân không thể tự chọn lựa giống thích nghi. Hơn nữa, dưa lê rất khó tính nếu như canh tác ngoài đồng gặp mưa giai đoạn gần thu hoạch, thường xảy ra ở vụ Xuân Hè nên năng suất và phẩm chất sẽ giảm mạnh.

Thái Nguyên là một tỉnh trung du, miền núi phía Bắc có vị trí địa lý quan trọng tiếp giáp với Hà Nội. Với xu thế công nghiệp hóa, đô thị hóa và hội nhập quốc tế, Thái Nguyên được xem là một tỉnh có tăng trưởng kinh tế xã hội khá nhanh. Nơi đây tập trung nhiều trường học, khu công nghiệp trên địa bàn với mật độ dân số khá cao. Do vậy nhu cầu sử dụng sản phẩm nông nghiệp an toàn như rau quả ngày càng tăng và cấp thiết, trong đó có dưa lê. Thành phố Thái Nguyên hiện có khoảng 13.664 ha rau các loại với sản lượng 235.229 tấn/năm nhưng vẫn chưa đáp ứng đủ cho nhu cầu tiêu dùng nội địa mà vẫn phải nhập từ các địa phương lân cận [2]. Xuất phát từ những lý do nói trên, với mục tiêu khai thác lợi thế quỹ đất nông nghiệp còn lớn, góp phần chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng công nghệ cao, phát triển cây rau quả an toàn có giá trị hàng hóa và kinh tế cao cho Thái Nguyên và các địa phương khác có điều kiện tương đồng, chúng tôi lựa chọn và đề xuất thực hiện đề tài ***“Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng biện pháp kỹ thuật cho giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội tại Thái Nguyên”***.

## **2. Mục tiêu của đề tài**

Tuyển chọn được 1-2 giống dưa lê Hàn Quốc có khả năng sinh trưởng tốt, năng suất cao, chất lượng tốt và xây dựng được bản hướng dẫn kỹ thuật canh tác dưa lê nhằm tăng năng suất, chất lượng và nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp.

## **3. Ý nghĩa của đề tài**

### **3.1. Ý nghĩa trong nghiên cứu khoa học**

- Nghiên cứu đánh giá được khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng và khả năng thích ứng đối với một số loại sâu bệnh hại chủ yếu của các giống dưa lê nhập nội.

- Giới thiệu giống dưa lê mới vào sản xuất và xây dựng bản hướng dẫn kỹ thuật canh tác dưa lê, góp phần làm phong phú cơ cấu giống dưa lê tại địa phương, làm cơ sở cho việc đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng sản xuất hàng hóa.

### ***3.2. Ý nghĩa trong thực tiễn sản xuất***

- Cung cấp thêm giống dưa lê mới và bản hướng dẫn kỹ thuật góp phần làm phong phú cơ cấu giống dưa lê tại địa phương, làm cơ sở cho việc đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng sản xuất hàng hóa.

## **CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU**

### **1.1. Cơ sở khoa học của đề tài**

Trong những năm qua, sản xuất nông nghiệp có những bước phát triển khá mạnh. Đặc biệt, trong sản xuất trồng trọt đã có những bước tiến đáng ghi nhận. Năng suất, sản lượng cây trồng năm sau đều cao hơn năm trước. Những tiến bộ khoa học kỹ thuật mới trong sản xuất trồng trọt như: giống mới, quy trình kỹ thuật canh tác mới, áp dụng cơ giới hóa,... ngày càng được nông dân ứng dụng và nhân rộng trong sản xuất. Sản xuất trồng trọt đang chuyển mạnh theo hướng sản xuất hàng hoá; Từng bước hình thành các vùng trồng trọt sản xuất hàng hóa tập trung, có năng suất, chất lượng cao, tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa đủ sức cạnh tranh trên thị trường, mang lại hiệu quả kinh tế cao, tăng thu nhập từ sản xuất trồng trọt, góp phần đưa giá trị thu nhập trên một đơn vị diện tích đất canh tác ngày càng tăng.

Dưa lê Hàn Quốc là giống dưa mới được nhập nội và trồng ở Việt Nam trong một vài năm gần đây và kết quả đánh giá khả quan về năng suất, chất lượng quả, giá thành bán cao do đó được người trồng rất quan tâm. Tuy nhiên, vấn đề của sản xuất hiện nay là chúng ta chưa có bộ giống đa dạng, chưa có quy trình canh tác phù hợp cho từng vùng sản xuất cho cây dưa nên năng suất và chất lượng của dưa lê Hàn Quốc chưa được ổn định.

Việc nghiên cứu ứng dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác, thâm canh và chọn tạo những giống dưa lê có chất lượng cao, phù hợp với các điều kiện sinh thái đáp ứng được nhu cầu của thị trường là hết sức cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp tại địa phương

Để đạt được năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế trong sản xuất dưa lê ngoài việc đánh giá các yếu tố kinh tế xã hội, thị trường thì việc xác định bộ giống có năng suất ổn định cho từng vùng cần phải tiến hành đồng bộ các khâu kỹ thuật then chốt như lựa chọn bộ giống tốt, phân bón, thời vụ, mật độ trồng, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch bảo quản sau thu hoạch và tiêu thụ sản phẩm nhằm tăng thu nhập và hiệu quả kinh tế cho người sản xuất.

### **1.2. Tình hình sản xuất và tiêu thụ dưa lê trên thế giới và Việt Nam**

#### ***1.2.1. Tình hình sản xuất cây rau họ bầu bí trên thế giới***

Sản lượng rau một số nước sản xuất lớn trên thế giới được trình bày tại bảng 1.1.

**Bảng 1.1 Diện tích, năng suất và sản lượng một số cây rau họ bầu bí  
(bí xanh, bí đỏ và bầu ) trên thế giới**

Tên nước	Năm 2012			Năm 2017		
	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)
<b>Thế giới</b>	<b>1.825.081</b>	<b>131,03</b>	<b>23.914.616</b>	<b>2.078.450</b>	<b>132,06</b>	<b>27.449.481</b>
Trung quốc	380.000	184,21	7.000.000	435.625	183,56	7.996.362
Ấn Độ	510.000	96,07	4.900.000	536.171	95,91	5.142.812
L.Bang Nga	53.429	202,29	1.080.845	55.432	210,31	1.165.834
Ukraina	26.000	226,07	587.800	58.600	198,74	1.164.660
Mỹ	37.360	235,59	880.190	41.982	259,91	1.091.121
Mexico	34.001	166,16	564.986	36.611	194,10	710.632
Tây Ban Nha	10.784	476,59	513.964	14.957	469,53	702.278
Italia	17.998	309,85	557.685	18.529	318,71	590.541
Thổ Nhĩ Kỳ	63.986	66,91	428.130	179.051	32,43	580.624
Indonesia	10.588	404,28	428.061	8.917	635,70	566.857

(Nguồn FAOSTAT, T2/2019) [19]

Cây rau họ bầu bí (*Cucurbitaceae*) bao gồm bí xanh (*Benincasa hispida* Thunb), bí đỏ (*Cucurbita moschata* Duch.), dưa lê (*Cucumis melo* L.). Họ bầu bí là một trong những họ thực vật quan trọng nhất trong việc cung cấp thực phẩm có giá trị dinh dưỡng trên thế giới. Với vai trò quan trọng của chúng về dinh dưỡng và hiệu quả kinh tế nên được hầu hết các nước trên thế giới quan tâm, phát triển. Theo số liệu thống kê của FAO-2019, diện tích sản xuất loại rau này năm 2012 thế giới có diện tích 1.825.081 ha; sản lượng đạt 23.914.616 tấn. Trong đó có một số có diện tích lớn là Ấn Độ (510 nghìn ha) và Trung Quốc (380 nghìn ha), sản lượng cũng đạt cao nhất ở hai nước này (Trung Quốc đạt 7 triệu tấn; Ấn Độ đạt 4,9 triệu tấn). Sau 5 năm (đến 2017), sản lượng rau họ bầu bí tiếp tục tăng lên, nhờ áp dụng khoa học kỹ thuật vào tăng năng suất cây trồng, từ 131,03 tạ/ha năm 2012 lên 132,906 tạ/ha năm 2017; sản lượng toàn thế giới tăng từ 23.914.616 tấn năm 2012 lên 27.449.481 tấn năm 2017, nước sản xuất lớn vẫn tập trung ở Trung Quốc và Ấn Độ.

### 1.2.2. Tình hình sản xuất cây dưa lê trên thế giới

**Bảng 1.2. Diện tích, năng suất và sản lượng dưa lê trên thế giới**

Tên khu vực	Năm 2012			Năm 2017		
	Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)
<b>Thế giới</b>	<b>1.161.596</b>	<b>24,6457</b>	<b>28.628.373</b>	<b>1.220.996</b>	<b>26,165</b>	<b>31.948.349</b>
Châu Phi	83.964	23,9025	2.006.956	85.078	23,911	2.034.319
Châu Mỹ	156.925	22,6966	3.547.357	156.924	22,783	3.575.292
Châu Á	813.805	25,5141	20.763.504	878.910	27,511	24.179.520
Châu Âu	103.191	21,3773	2.205.951	91.322	20,708	1.891.138
Châu Đại dương	4.341	24,0945	104.605	8.762	30,594	268.080

(Nguồn FAOSTAT, T2/2019) [19].

Theo số liệu thống kê tháng 2 năm 2019 cho thấy diện tích, năng suất và sản lượng dưa lê tại các khu vực trên thế giới có sự thay đổi qua các năm.

Diện tích: Năm 2012 diện tích toàn thế giới 1.161.596 ha, trong đó Châu Á có diện tích trồng lớn nhất (813.805 ha), chiếm 70,05% so với tổng diện tích toàn thế giới. Châu Mỹ diện tích trồng là 156.925 ha, Châu Âu 103.191 ha, châu Phi 83.964ha, diện tích trồng thấp nhất ở châu Đại Dương, chỉ 4.341 ha.

Đến năm 2017 diện tích trồng trọt ở một số khu vực tăng điển hình như ở Châu Á, diện tích dưa lê tăng 65,105 ha so với năm 2012, đạt 878.910 ha - chiếm 73,18% so với diện tích dưa lê toàn thế giới. Châu Đại dương tăng 4.421 ha so với năm 2012, đạt 8.762 ha năm 2017. Châu Mỹ và châu Phi diện tích trồng dưa giữ ổn định, một số khu vực có xu hướng giảm diện tích canh tác như châu Âu (giảm 11.869 ha).

Năng suất và sản lượng: Năng suất và sản lượng dưa các khu vực trên thế giới không ngừng tăng lên. Năm 2012: năng suất dưa lê bình quân thế giới đạt 24,6 tấn/ha, sản lượng đạt 28.628.373 tấn. Khu vực có năng suất dưa lê cao hơn bình quân năng suất toàn thế giới là Châu Á, đạt 25,51 tấn/ha, các khu vực khác đều có năng suất thấp hơn, chỉ đạt từ 21,37-24,09 tấn/ha. Đến năm 2017 năng suất dưa lê tăng thêm 1,52 tấn/ha, đạt 26,165 tấn/ha; sản lượng cũng tăng thêm 3.319.976 tấn



so với năm 2012, tổng sản lượng toàn thế giới đạt 31.948.349 tấn. Trong các khu vực, châu Á sản lượng dưa lê lớn nhất, năm 2017 sản lượng đạt 24.179.520 tấn, chiếm 75,68% so với tổng sản lượng toàn thế giới. Mặc dù Châu Á có diện tích và sản lượng lớn nhất, nhưng Châu Đại dương (Ox-trây-li-a và New-di-lân) là nơi có năng suất dưa đạt cao nhất, trung bình đạt 30,59 tấn/ha.

Số liệu một số quốc gia sản xuất dưa lê trên thế giới được trình bày tại bảng 1.3.

**Bảng 1.3. Diện tích, năng suất, sản lượng một số nước sản xuất dưa lê lớn trên thế giới**

STT	Tên nước	Năm 2012			Năm 2017		
		Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)
	<b>Thế giới</b>	<b>1.161.596</b>	<b>24,6457</b>	<b>28.628.373</b>	<b>1.245.841</b>	<b>25,0167</b>	<b>31.166.896</b>
1	Trung quốc	415.425	32,222	13.385.826	485.460	35,188	17.082.608
2	Thổ nhĩ kỳ	79.642	21,203	1.688.687	81.720	22,190	1.813.422
3	Iran	93.329	18,504	1.727.027	78.965	20,153	1.591.414
4	Ai cập	40.218	25,059	1.007.845	41.221	26,748	1.102.599
5	Ấn Độ	44.500	22,471	1.000.000	46.194	22,380	1.033.349
6	Kazashtan	40.855	20,366	832.065	38.793	20,944	812.498
7	Mỹ	32.150	28,205	906.820	27.782	28,059	799.557
8	Tây Ban Nha	28.130	31,385	882.869	20.473	32,026	655.677
9	Italia	23.247	23,808	553.478	23.970	25,270	605.744
10	Guatemala	24.531	22,012	539.984	26.042	23,649	615.880
11	Oxtraylia	3.631	26,076	94.671	8.462	31,141	263.528
12	Hàn Quốc	5.840	31,968	186.693	4.903	31,029	152.137

(Nguồn FAOSTAT, 2019)[19].

Ở Châu Á, diện tích sản xuất dưa lê tăng mạnh, dự kiến đến năm 2030 sẽ tăng gấp hai lần hiện nay. Điển hình Trung Quốc là nước sản xuất dưa lê lớn nhất thế giới, năm 2012 diện tích dưa lê là 415.415 ha chiếm 35,76% so với tổng diện tích dưa lê toàn thế giới; Năm 2017 diện tích tăng thêm 70.035 ha so với năm 2012, đạt 485.460 ha, chiếm 38,96% so với diện tích dưa lê toàn thế giới. Sản lượng dưa lê của Trung Quốc cũng đạt cao nhất, năm 2012 đạt 13.385.826 tấn, tăng 3.696.782 sau 5 năm, sản lượng đạt 17.082.608 tấn, chiếm 54,81 % so với tổng sản lượng dưa

lê toàn thế giới. Đứng sau Trung Quốc về sản lượng là bốn nước (Thổ Nhĩ Kỳ, Iran, Ai cập và Ấn độ) với tổng sản lượng đạt 5.540.784 tấn năm 2017, chiếm 17,77% so với tổng sản lượng toàn thế giới. Tiếp sau đó là Kazashtan, Mỹ, Tây Ban Nha, Italia và Guatamala. Một số nước mặt dù có diện tích và sản lượng dưa lê không lớn nhưng có năng suất đạt rất cao, điển hình là Ox-tray-lia với diện tích là 8.462 ha, năng suất đạt 31,14 tấn/ha; Hàn Quốc diện tích sản xuất là 4.903 ha, năng suất đạt 31,029 tấn/ha, Tây Ban Nha diện tích 20.473 ha, năng suất 32,02 tấn/ha; Mỹ năng suất dưa đạt 28,05 tấn/ha; Mexico đạt 30,91 tấn/ha.

Ở Mỹ, các bang sản xuất dưa lê, dưa thom dẫn đầu là California, Florida, Texas...có khoảng 50.000 ha/năm. Giá trị nông nghiệp từ cây rau họ bầu bí mỗi năm đạt 120,8 triệu USD (năm 2014), chiếm 11% tổng giá trị thị trường ở Mỹ. Trong đó, năm 2014 giá trị sản xuất dưa lê đạt 300,6 triệu USD so với 429,3 triệu USD năm 2011.

Tại Ấn Độ, dưa lê được trồng chủ yếu ở phía Nam. Tổng sản lượng thu hoạch là 1,033 triệu tấn năm 2017, tăng 3,33 % so sau 5 năm. Tuy nhiên, một số năm gần đây diện tích trồng dưa lê có xu hướng giảm.

*Tình hình sản xuất dưa hấu:*

Ngoài dưa lê, Trung Quốc cũng là nước sản xuất dưa hấu lớn nhất thế giới với diện tích là 1.881.502 ha, chiếm 53,64% so với diện tích dưa hấu thế giới, cao hơn gấp gần 4 lần diện tích trồng dưa lê của quốc gia này. Năng suất dưa hấu cũng cao hơn dưa lê, do vậy sản lượng thu được lớn, đạt 79,043138 triệu tấn, chiếm 65,77% so với tổng sản lượng dưa hấu toàn thế giới, thu về giá trị sản phẩm đạt 8.576,7909 tỷ USD. Sản lượng dưa hấu ở quốc gia này cũng lớn hơn gấp gần 5 lần so với sản lượng dưa lê. Sau Trung Quốc là Thổ Nhĩ Kỳ, Iran, Brazil cũng có sản lượng dưa hấu lớn, đem về nguồn thu tới hàng trăm tỷ USD (bảng 1.4). Thổ Nhĩ Kỳ với diện tích canh tác 94.333 ha, nhưng với năng suất đạt được cao 41,64 tấn/ha, đem về sản lượng đáng kể (313.916,5 tấn). Iran cũng là quốc gia có diện tích sản xuất dưa hấu lớn, diện tích 132.464ha, sản lượng đạt 3,813 triệu tấn. Một số quốc gia có sản lượng thấp hơn như Brazil, Uzbekistan, Algeria, Mỹ...

**Bảng 1.4. Diện tích, năng suất, sản lượng một số nước sản xuất  
dưa hấu lớn trên thế giới năm 2016**

Tên quốc gia	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)	% SL so với thế giới	Tổng giá trị sản phẩm (Triệu USD)
<b>Thế giới</b>	<b>3.507.243</b>	<b>33,3660</b>	<b>117.022.560</b>	<b>100</b>	
Trung quốc	1.881.502	42,0107	79.043.138	67,55	8.576.790,9
Thổ Nhĩ Kỳ	94.333	41,6493	3.928.892	3,36	313.916,5
Iran	132.464	28,7917	3.813.850	3,26	434.469,9
Brazil	90.447	23,1122	2.090.432	1,79	238.139,9
Uzbekistan	54.368	36,3515	1.976.373	1,69	110.066,8
Algeria	58.969	31,8315	1.877.069	1,60	213.833,8
Mỹ	45.970	39,6598	1.823.160	1,56	195.732,4
Nga	148.270	11,8566	1.757.972	1,50	127.358,2
Ai cập	52.352	32,1097	1.680.994	1,44	191.497,1
Mexico	38.672	31,0214	1.199.648	1,03	136.662,6

(Nguồn FAOSTAT, 2018) [19].

### **1.2.3 Tình hình tiêu thụ dưa lê trên thế giới**

Năm 2017 sản lượng dưa lê trên toàn thế giới đạt trên 31 triệu tấn, trong đó Trung Quốc là nước sản xuất dưa lê lớn nhất thế giới. Tuy nhiên, sản lượng dưa lê xuất khẩu lớn nhất lại không nằm quốc gia này. Quốc gia xuất khẩu dưa lê lớn nhất là Tây Ban Nha với sản lượng 443.395 tấn, tiếp đến là Guatemala với 423.469 tấn, Brazil (224.688 tấn) và Honduras (208.085 tấn). Điều này cho thấy sản phẩm dưa lê ở Trung Quốc phần nhiều phục vụ cho thị trường nội địa, với dân số đông nhất thế giới của quốc gia này.

Doanh thu từ thị trường dưa lê toàn cầu lên đến 25 tỷ đô la trong năm 2017, tăng 18% so với năm trước. Con số này phản ánh tổng doanh thu của nhà sản xuất và nhà nhập khẩu, với tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm là + 2,2% trong giai đoạn 2007-2017. Tỷ lệ tăng trưởng nổi bật nhất được ghi nhận trong năm 2010, tăng 19% so với cùng kỳ. Trong giai đoạn 10 năm, thị trường sản phẩm dưa lê toàn cầu

đạt mức tối đa trong năm 2017 và dự kiến sẽ giữ được mức tăng trưởng trong tương lai gần.

**Bảng 1.5. Mười quốc gia xuất khẩu dưa lớn nhất trên thế giới năm 2016**

STT	Tên nước	Sản lượng (tấn)	Trị giá (nghìn USD)
1	Tây Ban Nha	443.395	330.090
2	Guatemala	423.469	251.835
3	Brazil	224.688	148.741
4	Honduras	208.085	45.846
5	Mỹ	177.711	124.892
6	Mexico	157.070	102.829
7	Hà Lan	132.337	141.768
8	Costa Rica	124.574	65.866
9	Trung quốc	76.690	149.553
10	Italy	45.067	32.932

(Nguồn: FAOSTAT 2018) [19].

Năm 2017 sản lượng dưa lê toàn thế giới đạt 31 triệu tấn, trong đó Trung Quốc vẫn là quốc gia sản xuất dưa lớn nhất thế giới (trên 16 triệu tấn), chiếm 51% tổng sản lượng, lớn hơn gấp chín lần nước sản xuất dưa lớn thứ 2 là Thổ Nhĩ Kỳ (1,9 triệu tấn). Vị trí thứ ba trong bảng xếp hạng này là Iran (1,6 triệu tấn), với 5% thị phần. Tại Trung Quốc, sản lượng dưa đã tăng ở mức trung bình hàng năm là + 1,4% trong giai đoạn 2007-2017. Các nước sản xuất còn lại ghi nhận mức sản lượng trung bình hàng năm như sau: Thổ Nhĩ Kỳ (+ 1,2% / năm) và Iran (-2,4% / năm).

Thị trường dưa lê xuất khẩu:

Về sản lượng: Trong năm 2017, sản lượng dưa lê xuất khẩu trên toàn thế giới đạt 2,1 triệu tấn, giảm -8,3% so với năm trước. Xuất khẩu dưa lê toàn thế giới đạt cao nhất 2,3 triệu tấn trong năm 2016, giảm trở lại trong năm sau.

Trong các quốc gia có sản lượng dưa lê xuất khẩu lớn phải kể đến Tây Ban Nha (443 nghìn tấn), tiếp theo là Guatemala (269 nghìn tấn), Brazil (234 nghìn tấn), Honduras (220 nghìn tấn), Mỹ (212 nghìn tấn), Hà Lan (153 nghìn tấn), Mexico (142 nghìn tấn), và Costa Rica (100 nghìn tấn). Đây là những nước xuất khẩu dưa

chính, chiếm 83% tổng sản lượng xuất khẩu. Trong các quốc gia này, tốc độ tăng trưởng sản lượng đưa xuất khẩu lớn nhất là Hà Lan (+7,0%/năm). Trong năm 2014, 5 đối tác thương mại hàng đầu của Tây Ban Nha là Pháp, Đức, Vương quốc Anh, Hà Lan và Bồ Đào Nha, với 82% thị phần đưa xuất khẩu của Tây Ban Nha [40].

Về giá trị: Giá trị sản phẩm đưa lên xuất khẩu trên thế giới đạt 1,7 tỷ USD vào năm 2017. Tổng giá trị xuất khẩu đã tăng với tốc độ trung bình hàng năm là +2,4%/năm giai đoạn năm 2007-2017 và đạt mức cao nhất trong năm 2017. Trong các quốc gia xuất khẩu lượng lớn sản phẩm, Tây Ban Nha (324 triệu đô la), Guatemala (249 triệu đô la) và Hà Lan (172 triệu đô la) là các quốc gia đạt giá trị xuất khẩu cao nhất mặt hàng này, với 44% thị phần xuất khẩu toàn cầu.

Năm 2017, giá đưa lên xuất khẩu trung bình ở mức 803 USD/tấn, tăng 16% so với năm trước. Giá trị hàng hóa xuất khẩu thay đổi đáng kể theo quốc gia; quốc gia có giá xuất khẩu cao nhất là Hà Lan (1.128 USD /tấn), trong khi Honduras (274 USD /tấn) là một trong những nước có giá đưa lên thấp nhất thế giới. Giai đoạn 2007-2017 tỷ lệ tăng trưởng đáng chú ý nhất là giá trị xuất khẩu đưa lên của Guatemala (+9,9%/năm) [10].

**Bảng 1.6. Mười quốc gia nhập khẩu đưa lớn nhất trên thế giới năm 2016**

STT	Tên nước	Sản lượng (tấn)	Trị giá (triệu USD)
1	Mỹ	694.110	474,529
2	Hà Lan	198.311	171,145
3	Pháp	172.017	181,090
4	Canada	160.264	98,949
5	Anh	159.536	162,564
6	Đức	122.544	133,045
7	Tây ban nha	73.246	56,506
8	Bồ đào nha	58.839	37,967
9	Bỉ	42.181	53,716
10	Vương quốc Ả rập	36.879	31,135

(Nguồn: FAOSTAT, 2018)[19]

Thị trường tiêu thụ dưa lê chủ yếu tập trung ở các nước như Mỹ, Hà Lan, Pháp, Canada, Anh, Đức... Trong 10 quốc gia nhập khẩu dưa lê lớn phải kể đến Mỹ, với số lượng dưa nhập khẩu năm 2016 là 694.110 tấn, trị giá 474,529 triệu USD. Tiếp đến là Hà Lan với 198.311 tấn, trị giá 171,145 triệu USD, Pháp 172.017 tấn, trị giá 181,090 triệu USD (FAO STAT, 2018) [19],[27].

#### **1.2.4 Tình hình sản xuất và tiêu thụ dưa lê ở Việt Nam**

##### **1.2.4.1. Tình hình sản xuất dưa lê ở Việt Nam**

Cây dưa lê (*Cucumis melo* L.) là loại cây rau ăn quả ngắn ngày, cho hiệu quả kinh tế cao, chịu nóng, thích hợp trồng vụ Xuân Hè, vụ Hè và vụ Thu. Trong những năm gần đây, dưa là mặt hàng sản xuất rất được người tiêu dùng ưa chuộng, một số sản phẩm như: dưa hấu, dưa chuột, dưa mật, dưa lê... có nguồn gốc từ trong nước và ngoài nước đã được bày bán rộng rãi trên thị trường. Dưa được trồng ở nhiều khu vực ở nước ta như Bắc Giang, Bắc Ninh, Hưng Yên, Hải Dương, Hồ Chí Minh... tuy nhu cầu đối với dưa là khá cao nhưng diện tích canh tác của dưa lê tăng chậm.

Theo số liệu thông kê chưa đầy đủ năm 2017, diện tích sản xuất các chủng loại dưa lê khoảng 11.210,2 ha, bằng 25% tổng diện tích cây dưa nói chung (bao gồm dưa hấu và dưa lê là 50.955,7 ha), sản lượng đạt 246.624,4 tấn. Một số tỉnh có diện tích sản xuất dưa lê lớn như Hải Dương 895 ha, Thái Bình 158,9 ha, Hải Phòng 317,7 ha (Số liệu tổng hợp từ nguồn Sở Nông nghiệp các tỉnh)

Theo kết quả điều tra sơ bộ: cây dưa lê tại các tỉnh phía Bắc hầu hết được trồng trong vụ Xuân Hè, vụ Hè và một phần nhỏ diện tích trồng trong vụ Thu, Thu Đông. Thời vụ gieo từ 5/3 đến 25/8 nhưng tập trung chủ yếu trồng ở các thời vụ từ 5/3 đến 25/5. Cây dưa lê là cây rau ngắn ngày nên có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau: Trồng sau cây rau vụ Đông Xuân, cây rau vụ Hè Thu và sau lúa Xuân. Các công thức luân canh chính:

CT1: Lúa xuân – dưa lê – lúa mùa muộn – cây khoai tây

CT2: Dưa lê Xuân Hè – lúa mùa sớm – rau vụ đông

CT3: Lúa xuân - dưa lê - rau hè thu - rau vụ đông

Năng suất dưa lê trung bình cho các giống trồng các tỉnh phía Bắc đạt 20 - 22 tấn/ha, giá bán 8 - 15 nghìn đồng, thu nhập 150-200 triệu đồng/ha/vụ

Ở Việt Nam, năm 2011 Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học và Công nghệ tỉnh Vĩnh Phúc phối hợp với Công ty TNHH Tư vấn dịch vụ khoa học Nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp I Hà Nội đã triển khai xây dựng thành công mô hình ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất dưa lê sạch bệnh, siêu ngọt. Sản xuất dưa lê siêu sạch được áp dụng quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) bằng quản lý dịch hại tổng hợp hợp lý, xử lý môi trường đất nước khi trồng, cây sạch bệnh, môi trường thông thoáng và giữ vệ sinh đồng ruộng, bón phân theo đúng quy trình. Kết quả cho thấy năng suất thu hoạch đạt từ 7,5 đến 8 tạ/sào thu nhập cao gấp bốn lần so với trồng lúa trên cùng một diện tích (Trình Khắc Quang và cs.2013) [10].

Năm 2017, Viện Cây Lương thực và Cây Thực phẩm (Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam) đang triển khai mô hình "Sản xuất dưa lê, dưa vàng thơm chất lượng theo hướng an toàn" tại Hưng Yên. Bước đầu mô hình mang lại hiệu quả cao, giúp nông dân thu lãi trên 250 triệu đồng/ha mỗi vụ. Mô hình được triển khai trên diện tích 10 ha tại các xã Phú Thịnh, Lương Bằng, Hùng An (Kim Động) và Đa Lộc (Ân Thi). Dưa lê và dưa vàng thơm là loại cây cho năng suất chất lượng tốt, có khả năng chống chịu tốt đối với sâu bệnh và điều kiện bất thuận của thời tiết, nhất là với bệnh héo xanh.

Viện Cây Lương thực và Cây Thực phẩm cho biết, giống dưa lê siêu ngọt có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt ở cả 3 vụ Xuân Hè, Hè, Hè Thu. Thời gian sinh trưởng trong khoảng 65 - 75 ngày, khả năng phân nhánh mạnh, năng suất cao; hình dạng quả đẹp, khi chín màu trắng ngà, thịt quả dày, ăn giòn thơm, độ Brix đạt 8,2 đến 10,4%.

Giống dưa vàng thơm thích hợp trồng trong vụ Xuân Hè và Hè tại các tỉnh Đồng bằng sông Hồng. Thời gian sinh trưởng trong khoảng 70 ngày, năng suất ổn định trên 28 tấn/ha. Quả có dạng tròn cao, trọng lượng đạt từ 1,5 đến 2 kg/quả, khi chín vỏ màu vàng sẫm, cùi dày, màu vàng nhạt, hàm lượng chất khô hơn 5%, hàm lượng tinh bột hơn 2,5%, độ Brix từ 10 đến 13%.

Trồng dưa lê ở vụ Xuân Hè cho hiệu quả kinh tế cao hơn hẳn so với một số loại cây khác tại địa phương. Theo tính toán, chi phí đầu tư cho mô hình sản xuất giống dưa lê gần 29 triệu đồng/ha.

Trong vụ Xuân Hè, mô hình trồng dưa lê tại xã Phú Thịnh đạt năng suất 14 tấn/ha, giá bán trung bình tại ruộng 20 nghìn đồng/kg. Sau khi trừ chi phí, mỗi vụ nông dân thu lãi trên 250 triệu đồng/ha, cao gấp 7 lần so với cây lúa và cao gấp 1,5 lần so với trồng bí xanh (mô hình sản xuất dưa lê).

Qua kết quả điều tra cho thấy giống dưa lê trồng phổ biến trong sản xuất hiện nay là các giống nhập nội của các công ty giống trong và ngoài nước cung cấp, như giống dưa lê Ngân Huy, nguồn gốc giống Đài Loan do công ty giống cây trồng Nông Hữu nhập khẩu cung cấp, Thanh Lê, Hồng Ngọc, NS- 333...

#### *1.2.4.2 Tình hình tiêu thụ dưa lê ở Việt Nam*

Có thể nói, 10 năm lại đây, xuất khẩu rau quả của Việt Nam đã ghi nhận sự tăng trưởng nhanh chóng. Năm 2005, rau quả Việt Nam xuất khẩu sang 36 quốc gia và vùng lãnh thổ với kim ngạch xuất khẩu đạt 235 triệu USD. Năm 2015, rau quả Việt Nam đã có mặt tại hơn 60 quốc gia và vùng lãnh thổ. Kim ngạch xuất khẩu đã tăng hơn 7 lần, đạt 1,8 tỷ USD. Đặc biệt, năm 2018, mặt hàng rau quả xuất khẩu đã đạt kim ngạch 3,81 tỷ USD, tăng bình quân 33,4 %/năm.

Năm 2017 kim ngạch xuất khẩu sản phẩm trồng trọt đạt 18,97 tỷ USD, tăng 27,5% so với năm 2012. Năm 2018 ước đạt 19,516 tỷ USD. Tiếp tục duy trì được các mặt hàng có giá trị xuất khẩu cao như: gạo, cao su, cà phê, hạt điều, hạt tiêu, rau quả, sắn. Một số mặt hàng có thị trường, giá trị xuất khẩu tăng mạnh như rau quả tăng bình quân 43,4%/năm, hạt điều tăng 24,36%/năm, hạt tiêu tăng 8,94%/năm [2].

Về thị trường, Trung Quốc vẫn là thị trường nhập khẩu rau quả lớn nhất. Năm 2017, xuất khẩu rau quả sang Trung Quốc đạt 2,65 tỷ USD, chiếm 75,7% tổng kim ngạch xuất khẩu rau quả trong năm của cả nước. Trong 6 tháng đầu năm 2018, chiếm 74% thị phần, với giá trị đạt 1,47 tỷ USD, tăng 18% về giá trị so với cùng kỳ năm 2017. Tiếp theo là thị trường Hoa Kỳ với kim ngạch đạt 61,9 triệu USD, tăng 15,9%; Hàn Quốc đạt 58 triệu USD, tăng 16,7%...[13], ngoài ra có sự tăng trưởng đáng kể ở những thị trường khó tính như: Australia, Hà Lan, Nhật Bản. Đáng chú ý, xuất khẩu rau quả có mức tăng trưởng ngang bằng với cà phê (tăng 33,6% về khối lượng và tăng 25,6% về giá trị), vượt xa các ngành hàng chủ lực khác như: cao su (tăng 10,6% về khối lượng và tăng 9% về giá trị), chè (tăng 7,3% về khối lượng và tăng 4,9% về giá trị), hạt điều (tăng 5,6% về khối lượng và tăng 18,4% về giá trị),



bên cạnh đó xuất khẩu gạo còn giảm 25,8% về khối lượng và giảm 21,2% về giá trị. Bên cạnh những thị trường truyền thống, ngành rau quả cũng đã tích cực phát triển mở rộng thị trường, đặc biệt là những thị trường khó tính đòi hỏi chất lượng cao như Mỹ, EU, Nhật Bản, Canada, Australia, New Zeland [14]. Xuất khẩu có được ở 2 thị trường khó tính như Nhật Bản và Hàn Quốc là thành quả khi Việt Nam tham gia các hiệp định thương mại tự do (FTA) song phương và đa phương với 2 nước trên. Một điều đặc biệt ở hai nước này là tỷ lệ giữa mặt hàng rau và mặt hàng quả xuất khẩu là tương đương nhau, trong đó mặt hàng rau có phần chiếm ưu thế. Ngoài ra, mặt hàng rau quả chế biến cũng có kim ngạch xuất khẩu ở 2 thị trường này khá lớn (Võ Thị Phương Nhung, 2017) [8].

**Mặt hàng rau quả xuất khẩu trong tháng 6 và 6 tháng đầu năm 2018**

Mặt hàng	Tháng 6/2018 (Nghìn USD)	So với tháng 5/2018 (%)	So với tháng 6/2017 (%)	6 tháng 2018 (Nghìn USD)	So với 6 tháng 2017 (%)	Tỷ trọng 6 tháng (%)	
						Năm 2018	Năm 2017
<b>Tổng</b>	<b>326.003</b>	<b>-6,0</b>	<b>20,1</b>	<b>1.988.638</b>	<b>19,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Quả</b>	<b>234.706</b>	<b>-8,6</b>	<b>16,5</b>	<b>1.512.718</b>	<b>17,2</b>	<b>76,1</b>	<b>77,5</b>
Thanh long	91.512	-14,2	11,5	625.754	6,8	31,5	35,2
Sầu riêng	39.783	-11,9	12,6	177.357	15,6	8,9	9,2
Xoài	7.622	-62,0	21,5	132.147	79,1	6,6	4,4
Nhãn	1.776	-45,8	-40,2	126.535	7,6	6,4	7,1
Mãng cụt	25.003	-7,3	-38,7	82.036	-23,9	4,1	6,5
Dưa hấu	350	-84,8	-42,1	73.606	-10,4	3,7	4,9
Chanh	7.984	-25,3	-7,8	56.820	7,6	2,9	3,2
Dừa	7.899	-22,5	114,9	56.615	134,0	2,8	1,5
Chuối	9.534	-24,2	105,8	53.855	71,5	2,7	1,9
Vải	30.705	1893,9	216,4	32.513	154,6	1,6	0,8
Mít	2.498	-38,0	113,8	30.606	141,4	1,5	0,8
Chôm chôm	295	12,3	136,2	12.916	82,6	0,6	0,4
<b>Rau củ</b>	<b>43.415</b>	<b>-3,8</b>	<b>53,9</b>	<b>232.325</b>	<b>54,0</b>	<b>11,7</b>	<b>9,1</b>
Ớt	9.663	-35,0	58,7	79.069	61,1	4,0	2,9
Khoai lang	5.120	-24,3	-2,1	30.466	0,3	1,5	1,8
Nghệ	3.528	-8,5	5563,1	17.060	2.260,8	0,9	0,0
Nấm hương	1	-100,0	-100,0	15.097	49,6	0,8	0,6

(Nguồn: Cục xuất nhập khẩu - Bộ công thương)

Về mặt hàng, trong nửa đầu năm 2018, kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng rau quả tăng khá, trong đó kim ngạch xuất khẩu mặt hàng rau củ đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất, tiếp theo là mặt hàng quả và sản phẩm chế biến [18].

Theo số liệu của Bộ NN&PTNT, giá trị xuất khẩu rau quả 9 tháng đầu năm 2018 ước đạt 3,1 tỷ USD, tăng 17,1% so với cùng kỳ năm 2017. Ở chiều ngược lại, giá trị nhập khẩu rau quả của Việt Nam 9 tháng đầu năm 2018 đạt 1,3 tỷ USD, tăng 12,7% so với cùng kỳ năm 2017. Thị trường mà Việt Nam nhập khẩu rau quả lớn nhất trong 8 tháng đầu năm 2018 là Thái Lan (chiếm 45% thị phần) và Trung Quốc (chiếm 21,9%) [16].

Theo đánh giá của Cục Xuất nhập khẩu (Bộ Công Thương), Trung Quốc vẫn là thị trường xuất khẩu chính của Việt Nam. Xuất khẩu hàng rau quả sang thị trường Trung Quốc có lợi thế vì nhu cầu tiêu thụ, vị trí địa lý gần, tập quán, thị hiếu tiêu dùng khá tương đồng với Việt Nam. Tuy nhiên, yêu cầu về chất lượng hàng hóa tại thị trường Trung Quốc cũng ngày càng nâng lên và đây cũng là xu hướng chung trên thị trường thế giới [11].

### **1.3 Tình hình nghiên cứu cây dưa lê và biện pháp kỹ thuật trồng dưa lê**

#### **1.3.1 Tình hình nghiên cứu cây dưa lê**

##### **1.3.1.1 Nguồn gốc, phân bố cây dưa lê**

Dưa lê (*Cucumis melo* L.) thuộc họ bầu bí (*Cucurbitaceae*) là rau ăn quả có thời gian sinh trưởng ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm với năng suất khá cao.

Nguồn gốc cây dưa lê cũng chưa thực sự rõ ràng (Robinson and Decker-Walters D.S. 1997). Nhiều tác giả cho rằng nguồn gốc cây dưa lê ở miền tây Châu Phi. Sau đó được truyền lan sang Châu Á, rồi du nhập đến các nước Châu Âu. Cuối cùng nhà thám hiểm Columbus đã đưa cây trồng này đến Châu Mỹ, ở đây nó được phát triển nhanh chóng và hàng loạt các giống dưa mới đã ra đời. Dưa lê được trồng ở Anh vào thế kỷ 17 và đến thế kỷ 18 được trồng ở Châu Mỹ [35].

Theo Kerje và Grum năm 2000 và nhiều nhà nghiên cứu khác cho rằng dưa lê là cây trồng nhiệt đới, loài cổ đại có nguồn gốc từ Châu Phi. Trung tâm đa dạng nguồn gen sơ cấp và thứ cấp nằm từ Đông Á đến Biển địa trung Hải (Afganistan, Iran, Irắc, Ả rập xe út, Thổ Nhĩ Kỳ, Trung Quốc, Liên Bang Nga, Ấn Độ) [20],[35]. Hạt giống của giống dưa dại *C. melo* sp. *agrestis* được trồng ở Châu phi và đưa vào vùng Trung Đông (Thổ Nhĩ Kỳ, Irac, Iran) và Châu Á (Ấn Độ, Trung Quốc, Nhật Bản) thông qua con đường buôn bán đường biển hoặc đất liền [24],[25]. Dưa lê được trồng tại Trung Quốc và Iran từ cách đây 3.000 năm trước và ở Ấn Độ 2000

năm trước, ở Ai Cập 1500 năm trước công nguyên và ở phía Tây Nhật Bản vào 100 năm trước công nguyên [25],[36].

Theo kết quả nghiên cứu, dưa lê có số nhiễm sắc thể  $2n=24$ .

Dưa lê Hàn Quốc (*Cucumis melo* L. var. *Makuwa*) hay còn gọi bằng tiếng Hàn là “chamoe” là một loại dưa được trồng phổ biến ở Hàn Quốc. Các nghiên cứu về sự phân bào theo dõi dòng di truyền của cây cho thấy rằng dưa lê Hàn Quốc có thể có nguồn gốc ở miền Đông Ấn Độ. Sau đó họ được đưa vào Trung Quốc qua con đường tơ lụa, từ đó chúng được du nhập vào Hàn Quốc và Nhật Bản.

[[http://www.wikiwand.com/en/Korean\\_melon](http://www.wikiwand.com/en/Korean_melon)].

### 1.3.1.2. Đặc điểm hình thái

#### \* Hệ rễ

Bộ rễ phát triển mạnh về chiều sâu cũng như chiều rộng, chúng có khả năng hút nước ở tầng sâu và có khả năng chịu hạn.

#### \* Thân

Thuộc loại thân thảo có đặc tính leo hoặc bò dưới đất. Thân hình tròn rỗng, mặt ngoài phủ lớp lông cứng. Thời kỳ có 1-2 lá thật cây ở trạng thái đứng, đốt ngắn, thân mảnh. Ở mỗi nách lá trên thân mọc ra tua cuốn. Thời kỳ ra hoa thân phát triển mạnh nhất tốc độ sinh trưởng nhanh, lông dài. Đến cuối đời cây già đạt độ dài tối đa của mỗi loài. Trong biện pháp kỹ thuật cần điều tiết để lông thân sinh trưởng cân đối về độ dài và đường kính.

Dưa thuộc họ Bầu bí có khả năng phân nhánh mạnh, tuy nhiên khả năng phân nhánh nhiều hoặc ít, sớm hoặc muộn phụ thuộc vào giống của từng loại cây trong họ và phụ thuộc vào biện pháp kỹ thuật.

#### \* Lá

Dưa thuộc họ bầu bí có 2 lá mầm, 2 lá mầm đầu tiên mọc đối xứng nhau qua đỉnh sinh trưởng, hình trứng. Lá thật là lá đơn, cuống dài và rỗng, mọc cách trên thân chính, có độ lớn tối đa vào thời kỳ sinh trưởng mạnh, ra hoa rộ. Lá có hình tim, hình tròn đến ovan, xẻ thùy sâu hoặc không xẻ thùy tùy loài, rìa lá có răng cưa hoặc không. Hai mặt phiến lá và cuống lá đều có lớp lông cứng, lớp lông này có tác dụng bảo vệ và chống thoát hơi nước. Kích thước từ lá nhỏ đến lớn, màu xanh vàng.

#### \* Hoa

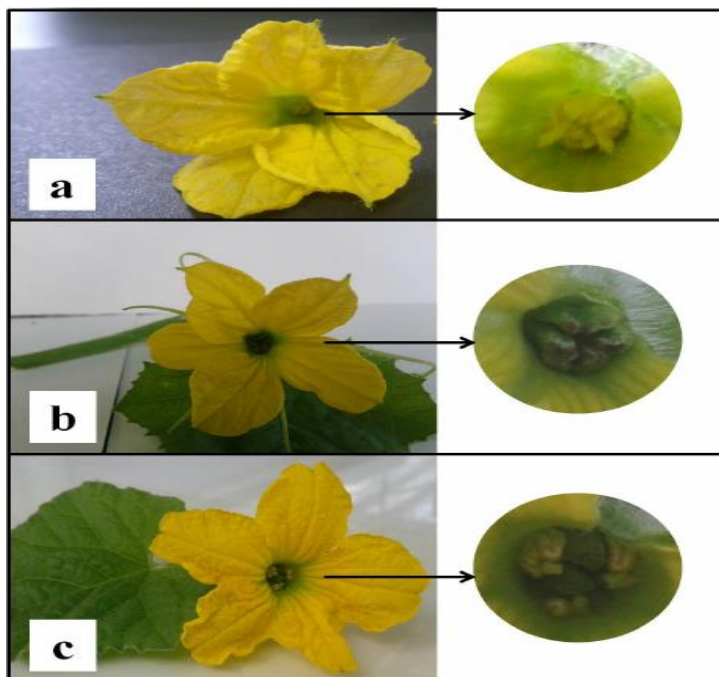
Dưa lê có 3 loại hoa: hoa đực, hoa cái và hoa lưỡng tính. Hoa lưỡng tính là trên cùng một hoa có cả nhụy và nhị, như vậy có khả năng tự thụ phấn hoặc là thụ phấn chéo.. Hoa dưa lê nhỏ, màu vàng, có 5 cánh. Hoa đực có 3 chỉ nhị, hoa cái có trứng và 3 khoang chứa phấn (three cells) [26], [32].

Số lượng mỗi hoa trên cây khác nhau, nhiều nhất là hoa đực, thứ đến là hoa cái và ít hơn là hoa lưỡng tính. Sự sắp xếp hoa trên nhóm này là đơn tính cùng gốc chiếm ưu thế, tỷ lệ đực/cái ở một số loài là 24:1 trên cùng một cây. Ở một vài loài sự sắp xếp hoa cái và hoa đực là khác gốc đặc biệt là loài *C. melon*. Thường thì số lượng hoa đực trên cây nhiều hơn hoa cái rất nhiều, vì vậy trong sản xuất cần tỉa bỏ số hoa đực không cần thiết. Khi thời tiết không có lợi cho ong bướm hoạt động cần thực hiện thụ phấn bổ sung, trung bình 1 hoa đực thụ phấn cho 2-3 hoa cái.

*\* Quả và hạt*

Quả của họ bầu bí thuộc loại quả thịt, gồm 3 lá noãn. Hình dạng, khối lượng, kích thước và màu sắc vỏ quả khác nhau rất lớn. Hình dạng có nhiều dạng: Tròn dài, dài, ovan, bầu dục, tròn bẹt. Vỏ ngoài nhẵn hoặc có sọc, vân lưới, có khía rãnh. Màu sắc quả nhiều màu như: Vàng, xanh, xanh nhạt, xanh thẫm, trắng ...

Số lượng hạt rất khác nhau giữa các loài, có thể tới 500-600 hạt/quả.



**Hình 1. Hình thái hoa dưa lê (Girek Z. và cs., 2013) [26]**

**a- Hoa đực; b – Hoa cái ; c- Hoa lưỡng tính**

### 1.3.1.3 Yêu cầu về ngoại cảnh cây dưa lê

#### (1). Nhiệt độ

Dưa lê là cây trồng thuộc họ bầu bí, có nguồn gốc ở vùng nhiệt đới nên cây ưa thích khí hậu ẩm áp, phát triển tốt trong điều kiện khô, nắng, nóng, không chịu rét và sương giá. Cây sinh trưởng tốt ở nhiệt độ ban ngày là 24 – 29°C, nhiệt độ ban đêm là 16 – 24°C, nhiệt độ thấp dưới 10°C sự sinh trưởng, phát triển bị trở ngại và ngừng hoạt động [6].

#### (2). Ánh sáng

Trời âm u ít ánh sáng lại có mưa phùn thường gây cho dưa lê lúc có 1 - 2 lá thật chết hàng loạt. Nếu là cây đã lớn có hoa quả thì bị dòi đục gốc và bệnh héo rũ, phần trắng phá hại, nếu không phòng trừ kịp thời có khi mất trắng. Nhưng nếu trời âm u có ít ánh sáng mà nhiệt độ cao thì lại gây hiện tượng rụng nụ, rụng hoa và quả non, thậm chí gây thối quả hoặc quả có màu sắc xấu và vị nhạt ít thơm [3].

#### (3). Độ ẩm

Dưa lê là cây trồng thuộc họ bầu bí, có nguồn gốc ở vùng khô nóng miền tây Châu Phi, vì vậy chúng có khả năng chịu hạn nhưng không chịu úng. Hệ rễ của cây ăn sâu, rễ chính dài, phân nhánh nhiều. Tuy vậy cây lại có khối lượng thân lá lớn, thời gian ra hoa, quả kéo dài, năng suất trên đơn vị diện tích cao nên những thời kỳ sinh trưởng quan trọng cần phải cung cấp đầy đủ nước. Độ ẩm thích hợp là 70 - 80%. Độ ẩm không khí thích hợp là 45 - 55%. Độ ẩm cao dễ bị bệnh hại xâm nhiễm. Độ ẩm đất thay đổi đột ngột, nhiệt độ không thích hợp sẽ gây ra hiện tượng quả phát triển không bình thường, không cân đối, dị hình. Thời kỳ cần nước là thời kỳ sinh trưởng thân lá, thời kỳ hình thành hoa cái và thời kỳ quả phát triển (Lim, 2012) [29].

Dưa lê tuy không cần nhiều nước trong quá trình sinh trưởng của mình nhưng nếu đất khô hạn hoặc hạn kéo dài, hạt nảy mầm khó khăn, cây sinh trưởng kém, diện tích lá giảm, gây ra hiện tượng rụng nụ, rụng hoa, quả phát triển kém. Vì vậy năng suất và chất lượng quả giảm.

#### (4). Đất và dinh dưỡng

Dưa lê ưa nhất đất thịt nhẹ và cát pha nhất là đất phù sa. Đất cát pha và thịt nhẹ vừa thoát nước, giữ được màu mà còn giữ được nhiệt độ của đất điều hoà, thúc

đẩy quá trình phát dục của dưa lê, làm cho dưa lê mau có quả, cho quả có màu sắc hương vị cao. Nơi có tầng đất canh tác mỏng, nhiều cát, ít mù, khô hạn không những sản lượng thấp mà chất lượng cũng kém. Đối với đất thịt mưa đã giữ nước lâu, nắng hay bị nứt nẻ làm cây bị đứt rễ sẽ không tốt. Dưa lê không đòi hỏi luân canh triệt để như dưa hấu nhưng trồng liên tục trên một mảnh ruộng cũng bị ảnh hưởng tới sản lượng và phẩm chất vì sâu bệnh phá hại, cây trước lấy hết dinh dưỡng cần thiết của cây và sau để lại những tàn dư cặn thái cho cây sau, nên cũng cần hạn chế liên canh [15].

Yêu cầu của cây dưa với NPK là cân đối. Cây yêu cầu là nhiều kali sau đó là đạm và ít hơn là lân. Cây sử dụng khoảng 93% đạm, 33% lân và 98 - 99% kali trong suốt vụ trồng. Thời kì cây con chú ý bón đạm và lân.

Nhìn chung muốn đạt năng suất quả cao thì cần bón cho 1 ha gieo trồng như sau:  
20 - 30 tấn phân chuồng, 90 - 100 kg N, 60 - 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 90 - 180 kg K<sub>2</sub>O.  
Độ pH thích hợp cho cây dưa lê là: 6 - 6,8.

### **1.3.2. Biện pháp kỹ thuật trồng dưa lê**

Nghiên cứu của Võ Thị Bích Thủy và cộng sự (2005) cho thấy trồng dưa lê Kim Cô Nương vụ Xuân Hè trên đất phù sa ở ngoại ô thành phố Cần Thơ bón 160 kg K<sub>2</sub>O/ha trên nền phân 130 N - 130 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> với dạng KNO<sub>3</sub> 3 lần đầu bón KCl với lượng  $\frac{3}{4}$ , 2 lần sau bón KNO<sub>3</sub> với lượng  $\frac{1}{4}$  còn lại lúc 4 và 7 ngày trước khi thu hoạch cho trọng lượng quả, năng suất và phẩm chất quả bao gồm độ Brix của thịt quả, thời gian tồn trữ quả và hàm lượng chất khô trong thịt quả cao. Về hiệu quả kinh tế, bón 160 kg K<sub>2</sub>O/ha với dạng KCl bón gồm 4 lần KCl với liều lượng đều nhau cho lợi nhuận (60,7 triệu/ha) và tỉ suất lợi nhuận (1,81) cao nhất, bón 160 kg K<sub>2</sub>O/ha với dạng KNO<sub>3</sub> có lợi nhuận (57,5 triệu/ha) và tỉ suất lợi nhuận (1,70) kém hơn nhưng cho phẩm chất quả về độ Brix và hàm lượng chất khô thịt quả cao hơn (Võ Thị Bích Thủy, 2005) [11].

Kết quả nghiên cứu Trần Tố Tâm về ảnh hưởng của phân đạm và kali cho dưa chuột CV29 cho thấy: Liều lượng đạm và kali bón khác nhau đối với giống dưa chuột lai CV29 ảnh hưởng rõ đến sinh trưởng, phát triển, khả năng kháng bệnh cũng như năng suất được trồng vụ Xuân Hè 2011 tại Gia Lâm - Hà Nội. Giống dưa chuột lai F1 CV29 trồng vụ Xuân Hè 2011 tại Gia Lâm - Hà Nội với liều lượng bón N:P:K theo tỷ lệ 120:90:120 đã giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt và cho năng suất cao (đạt 463,1 tạ/ha) (Trần Tố Tâm, 2012) [12].

Theo Quy trình thâm canh dưa lê super 007 honey an toàn, thời vụ trong điều kiện miền Bắc Việt Nam, dưa lê Super 007 Honey được gặt như quanh năm từ tháng 2 đến đầu tháng 9. Chọn ruộng cao, đất giàu dinh dưỡng và có thành phần cơ giới nhẹ, thoát nước tốt, pH thích hợp từ 6,5-7. Phân bón cho 1 ha: Phân chuồng 30 tấn, 120 N+ 60 Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120 K<sub>2</sub>O. Khoảng cách trồng cây cách cây 40-50 cm, luống rộng 1,7-1,8 m, trồng 1 hàng giữa luống. Mật độ trồng từ 11.000 – 12.000 cây/ha (400-450 cây/sào BB).

### **1.4. Kết luận rút ra từ phần tổng quan tài liệu**

Từ tổng quan nghiên cứu, sản xuất và nghiên cứu dưa lê trên thế giới và trong nước cho thấy cây dưa lê đã được trồng từ lâu đời trên thế giới và ở Việt Nam. Cây trồng này mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người sản xuất tuy nhiên cho đến nay các công trình nghiên cứu về cây dưa lê ở Việt Nam còn chưa nhiều, thành

tự trong nghiên cứu và chọn tạo giống dưa lê mới còn nhiều hạn chế. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất dưa lê chưa được áp dụng phổ biến, đặc biệt là các tỉnh miền núi phía Bắc, năng suất và chất lượng dưa lê chưa thể hiện hết tiềm năng năng suất và đạt được hiệu quả kinh tế tối ưu. Việt Nam trong những năm gần đây mạnh phát triển sản xuất nông nghiệp hướng tới an toàn và hiệu quả kinh tế cao, trong đó có việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp và chuyển đổi cơ cấu cây trồng ở nhiều địa phương thay thế cho một số loại cây trồng sản xuất kém hiệu quả. Tuy nhiên sản xuất vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu của thị trường do vẫn chưa có bộ giống tốt, phong phú và quy trình kỹ thuật canh tác phù hợp cho từng vùng sản xuất. Do vậy việc nghiên cứu lựa chọn giống và các giải pháp kỹ thuật nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế cho sản xuất dưa lê là hết sức cần thiết trong giai đoạn hiện nay.



## CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

#### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 08 giống dưa lê nhập nội từ công ty Nongwo Bio và Asia Seed - Hàn Quốc và 01 giống nhập nội từ Đài Loan đang được trồng phổ biến tại các địa phương của Việt Nam (*giống Ngân Huy*) làm đối chứng.

**Bảng 2.1. Các giống Dưa lê thí nghiệm**

TT	Tên giống	Đơn vị sản xuất/nhập nội
1	JC-01	Xuất xứ giống: Nongwo Bio (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Viện Nghiên Cứu Rau Quả.
2	Super 007 Kkul	Xuất xứ giống: Nongwo Bio. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Viện Nghiên Cứu Rau Quả.
3	Chil Seong	Xuất xứ giống: Nongwo Bio. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Viện Nghiên Cứu Rau Quả.
4	Manita	Xuất xứ giống: Asia Seed Co., Ltd. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Công ty cổ phần Vinasia (Việt Nam).
5	Chamsa Rang	Xuất xứ giống: Nongwo Bio. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Viện Nghiên Cứu Rau Quả.
6	Guem Sang	Xuất xứ giống: Asia Seed Co., Ltd. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Công ty cổ phần Vinasia (Việt Nam).
7	Guem Je	Xuất xứ giống: Asia Seed Co., Ltd. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Công ty cổ phần Vinasia (Việt Nam).
8	Cho Bok Ggul	Xuất xứ giống: Asia Seed Co., Ltd. (Hàn Quốc). Đơn vị nhập nội: Công ty cổ phần Vinasia (Việt Nam).
9	Ngân Huy	Sản xuất: KNOWN-YOU SEED CO.,LTD (Đài Loan). Phân phối: Công ty TNHH Giống cây trồng Nông Hữu (Việt Nam).

#### 2.1.2. Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng của 08 giống dưa lê nhập nội trong vụ Xuân Hè và Thu Đông; nghiên cứu biện pháp kỹ thuật cho giống

Geum Je và xây dựng mô hình trồng giống dưa lê Geum Je tại huyện Đồng Hỷ, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

## **2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu**

### **2.2.1. Địa điểm nghiên cứu**

Thí nghiệm được thực hiện tại trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên và mô hình xây dựng tại xã Quang Sơn, huyện Đồng Hỷ, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

### **2.2.2. Thời gian nghiên cứu**

Đề tài thực hiện trong vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2017 và 2018

Vụ Xuân Hè: Gieo hạt 18/2; ngày trồng 10/3

Vụ Thu Đông: Ngày gieo hạt: 8/9 ; ngày trồng 26/9

## **2.3. Cách tiếp cận**

- Tham khảo số liệu thứ cấp, những vấn đề liên quan đến cây dưa lê. Từ đó làm cơ sở để tiếp cận và tiến hành triển khai thực hiện đề tài.

- Tiếp cận nguồn vật liệu trong và ngoài nước bằng cách liên kết với Viện nghiên cứu Rau quả, công ty giống cây trồng Asia seed để nhập nội nguồn vật liệu.. khảo sát vùng triển khai đề tài.

- Tiếp cận lý thuyết quản lý dinh dưỡng theo vùng và quản lý tổng hợp cây trồng. Phân chia theo nhóm nghiên cứu, hỏi ý kiến chuyên gia về các vấn đề chọn tạo giống, sản xuất dưa lê cho hiệu quả kinh tế cao.

- Tiếp cận với điều kiện tự nhiên, đất đai, các kinh nghiệm và kết quả nghiên cứu của từng vùng để lựa chọn nội dung, giải pháp nghiên cứu phù hợp thông qua các phương pháp điều tra phỏng vấn trực tiếp.

- *Tiếp cận thực nghiệm đồng ruộng:* Sử dụng các phương pháp bố trí thí nghiệm trên đồng ruộng để nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê và các biện pháp kỹ thuật như mật độ, thời vụ trồng, chế độ bón phân ... nhằm nâng cao năng suất và chất lượng.

## **2.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu**

### **2.4.1. Nội dung nghiên cứu**

- Nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội trồng phù hợp trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại tỉnh Thái Nguyên.

- Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống dưa lê mới (sản xuất trong điều kiện có che, mật độ trồng, phân bón)

- Xây dựng mô hình trồng giống dưa lê mới Geum Je tại Thái Nguyên

#### **2.4.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thí nghiệm tuyển chọn giống dưa lê nhập nội trong 2 vụ Xuân Hè và Thu Đông để đánh giá tính ổn định và khả năng cho năng suất của các giống dưa lê (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống dưa QCVN 01-121: 2013/BNNPTNT) bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm: 10,8m<sup>2</sup>.

- Các thí nghiệm nghiên cứu xác định một số biện pháp kỹ thuật canh tác: Nhà che, mật độ, phân bón cho giống dưa lê được lựa chọn sẽ được bố trí theo phương pháp khoa học phù hợp với thí nghiệm trên đồng ruộng: Khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại (Theo quy chuẩn hiện hành).

- Thử nghiệm mô hình sản xuất bằng các ô lớn không lặp lại. Thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật và đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác mới cho nông dân, vận dụng theo phương pháp PTD (Participatory Technology Development - Phát triển khoa học kỹ thuật có sự tham gia của người nông dân).

#### **① Nội dung 1: Nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội trồng phù hợp trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại tỉnh Thái Nguyên.**

Thí nghiệm đánh giá khả năng sinh trưởng và cho năng suất của các giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu Khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh gồm 9 công thức và 3 nhắc lại. Diện tích mỗi ô là 16,5 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm: 445,5 m<sup>2</sup> (chưa kể rãnh và hàng bảo vệ). Dưa trồng hàng đơn chính giữa luống và được phủ nilon mặt luống, khoảng cách cây cách cây 0,6 m, chiều rộng luống 1,5 m. Mỗi luống trồng 15 cây

#### **Sơ đồ bố trí thí nghiệm**

Hàng bảo vệ									
<b>NLI</b>	CT4	CT9	CT1	CT7	CT6	CT5	CT8	CT2	CT3
<b>NLII</b>	CT7	CT6	CT9	CT5	CT2	CT3	CT4	CT1	CT8
<b>NLIII</b>	CT5	CT2	CT8	CT3	CT4	CT1	CT9	CT6	CT7
Hàng Bảo vệ									

Biện pháp kỹ thuật chăm sóc theo quy trình kỹ thuật của Viện Nghiên cứu Rau quả - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 2016

**② Nội dung 2: Đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê trong điều kiện có che**

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Xuân tại Thái Nguyên

Thí nghiệm gồm 3 công thức được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại.

Công thức 1: Trồng ngoài đồng, không che

Công thức 2: Trồng ngoài đồng, vòm che nilon

Công thức 3: Trồng trong nhà có mái che

Diện tích ô thí nghiệm và quy trình kỹ thuật, chỉ tiêu và phương pháp theo dõi áp dụng như thí nghiệm 1.

**③ Nội dung 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất dưa lê**

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại Thái Nguyên

Thí nghiệm gồm 4 công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại.

CT Mật độ 1: 13.333 cây/ha (0,5 x 1,5 m)

CT Mật độ 2: 11.111 cây/ha (0,6 x 1,5 m)

CT Mật độ 3: 9.523 cây/ha (0,7 x 1,5 m)

CT Mật độ 4: 8.333 cây/ha (0,8 x 1,5 m)

**SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM**

MĐ2	MĐ1	MĐ3
MĐ4	MĐ2	MĐ4
MĐ3	MĐ4	MĐ1
MĐ1	MĐ3	MĐ2
NHẮC LẠI 1	NHẮC LẠI 2	NHẮC LẠI 3

Diện tích ô thí nghiệm và quy trình kỹ thuật, chỉ tiêu và phương pháp theo dõi áp dụng như thí nghiệm 1.

**④ Nội dung 4: Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NK đến khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê giống Geum Je**

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại Thái Nguyên

Thí nghiệm 2 nhân tố phân tích sự tương tác của 2 yếu tố phân bón: Đạm và Kali, mỗi nhân tố ở 4 liều lượng khác nhau. 16 tổ hợp công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại.

- Công thức thí nghiệm:

STT	CT	N (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)
1	N1K1	90	90
2	N1K2	90	110
3	N1K3	90	130
4	N1K4	90	150
5	N2K1	120	90
6	N2K2	120	110
7	N2K3	120	130
8	N2K4	120	150
9	N3K1	150	90
10	N3K2	150	110
11	N3K3	150	130
12	N3K4	150	150
13	N4K1	180	90
14	N4K2	180	110
15	N4K3	180	130
16	N4K4	180	150

- Sơ đồ thí nghiệm được bố trí như sau:

		dải bảo vệ																dải bảo vệ	
		NL1	4	2	3	1	7	6	5	8	11	10	9	12	16	1	15		
dải bảo vệ	NL2	11	4	1	14	2	7	13	5	3	15	9	8	10	16	12	6		
	NL3	3	13	9	6	1	10	4	8	5	16	14	1	15	2	7	12		
	dải bảo vệ																		

Diện tích ô thí nghiệm và các quy trình kỹ thuật được áp dụng như thí nghiệm 1, mật độ 9.500 cây/ha, khoảng cách cây 0,6 m, rộng luống 1,5 m, có sử dụng màng phủ nilon.

**Nền :** 30 tấn phân hữu cơ + 60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> / ha

Tổ hợp công thức phân bón như sau:

Mức PB Kali (K <sub>2</sub> O)	Đạm (Kg N/ha)			
	90	120	150	180
90	N1K1 (1)	N2K1 (5)	N3K1 (9)	N4K1 (13)
110	N1K2 (2)	N2K2 (6)	N3K2 (10)	N4K2 (14)
130	N1K3 (3)	N2K3 (7)	N3K3 (11)	N4K3 (15)
150	N1K4 (4)	N2K4 (8)	N3K4 (12)	N4K4 (16)

⑤ ***Nội dung 5: Xây dựng mô hình trình diễn kết quả của đề tài***

- Xây dựng mô hình trình diễn: Trồng thử nghiệm dưa lê giống Geum Je
- + Địa điểm: xã Quang Sơn, huyện Đông Hỷ, Tỉnh Thái Nguyên
- + Quy mô: 2.000 m<sup>2</sup>
- + Thời vụ: Thu Đông
- Tổ chức đánh giá và khuyến cáo kết quả.

**4.3.3. Chỉ tiêu và các phương pháp theo dõi**

• **Chỉ tiêu sinh trưởng**

- Thời gian sinh trưởng: Thời gian tính từ khi trồng đến từng giai đoạn
  - + Thời gian từ trồng đến ra hoa cái đầu tiên
  - + Thời gian từ trồng đến thu quả lần đầu
  - + Thời gian từ trồng đến kết thúc thu
- Đặc điểm sinh trưởng, hình thái giống: Số nhánh cấp 1.
- Đặc điểm hình thái: (Chỉ sử dụng cho Nội dung 1)
  - + Đặc điểm thân (đường kính gốc): ĐK gốc đo trước thu hoạch
  - + Đặc điểm lá (màu sắc, hình dạng lá): Theo dõi trước giai đoạn trổ hoa
  - + Đặc điểm hoa : Đánh giá màu sắc hoa
- Đặc điểm ra hoa đậu quả
  - + Số hoa cái/cây (hoa): Đếm tổng số hoa cái/cây giai đoạn ra hoa rộ trong 1 tuần

- + Số quả đậu/cây (quả): Đếm tổng số quả đậu/cây sau khi hoa rộ 7-10 ngày
- + Tỷ lệ đậu quả (%): Số quả đậu/tổng số hoa cái x 100
- + Số quả/cây (quả): Đếm số quả thương phẩm vào thời điểm thu hoạch

• **Tình hình sâu bệnh hại trên đồng ruộng**

+ Thành phần sâu, bệnh hại: Theo dõi diễn biến sâu, bệnh hại trong cả quá trình sinh trưởng của cây, cứ 3-5 ngày theo dõi/lần đánh giá thành phần và tần xuất bắt gặp.

Nếu tần suất bắt gặp < 5%: - Rất ít gặp

Nếu tần suất bắt gặp 5 - 25%: + Ít phổ biến

Nếu tần suất bắt gặp 25 - 50%: ++ Phổ biến

Nếu tần suất bắt gặp > 50%: +++ Rất phổ biến.

+ Tỷ lệ sâu, bệnh hại chính (%): Số sâu, bệnh hại/tổng cây điều tra x 100

- Sâu hại: Áp dụng phương pháp nghiên cứu BVTV của Viện Bảo vệ thực vật

+ Sâu xanh ăn lá, bọ dừa, ruồi đục quả:

$$\text{Mật độ sâu (con/m}^2\text{)} = \frac{\text{Tổng số sâu trên các điểm điều tra}}{\text{Tổng diện tích đã điều tra}}$$

- Nhóm bệnh gây chết cây: Áp dụng phương pháp nghiên cứu BVTV của Viện bảo vệ thực vật [].

Tỷ lệ bệnh héo xanh vi khuẩn (*Pseudomonas solanacearum*), khảm lá virus (CMV) (%): Thời gian điều tra tiến hành từ khi cây nảy mầm sau đó định kỳ 7 ngày điều tra một lần.

$$\text{Tỷ lệ cây bệnh (\%)} = \frac{\text{Số cây bị bệnh}}{\text{Tổng số cây điều tra}} \times 100$$

- Nhóm bệnh hại lá: Áp dụng theo hướng dẫn của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển rau Châu Á (AVRDC)

Tình hình sâu bệnh hại được đánh giá bằng mức độ nhiễm bệnh Bệnh sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*), bệnh phấn trắng (*Eryshiphe sp.*), bệnh thán thư (*Collectotricum lagenaricum*).

Các cấp bệnh gồm:

+ Cấp 0: Cây không bị bệnh

+ Cấp 1: Có vết bệnh đến < 10% diện tích lá bị bệnh

+ Cấp 2: Có vết bệnh 10% đến < 25% diện tích lá bị bệnh

+ Cấp 3: Có vết bệnh 25% đến < đến 50% diện tích lá bị bệnh

+ Cấp 4: Có vết bệnh 50% đến < 75% diện tích lá bị bệnh

+ Cấp 5: Có vết bệnh từ 75% diện tích lá bị bệnh trở lên

- **Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất**

+ Số quả/cây (quả): Đếm tổng số quả/cây của 5 cây/ô khi thu hoạch

+ Khối lượng trung bình quả (gram): Cân 10 quả đại diện tính khối lượng TB

+ Năng suất lý thuyết (tạ/ha): Thu 5 cây mẫu/ô tính năng suất lý thuyết

+ Năng suất thực thu (tạ/ha): Thu cả ô tính năng suất thực thu

- Một số chỉ tiêu đặc điểm quả:

+ Chiều dài quả (cm): Đo 10 quả đại diện tính chiều dài quả trung bình

+ Đường kính quả (cm): Đo 10 quả đại diện tính đường kính quả trung bình

+ Màu sắc vỏ quả: Quan sát vỏ quả khi chín

- Một số chỉ tiêu về chất lượng

+ Độ Brix: Đo bằng máy đo Brix kế

+ Hương vị: Đánh giá bằng phương pháp nếm thử cảm quan

+ Độ giòn (bỏ) : Đánh giá bằng phương pháp nếm thử cảm quan

#### 4.3.4. Quy trình kỹ thuật cho các thí nghiệm

- **Quy trình kỹ thuật:**

Theo quy trình Kỹ thuật trồng dưa lê SUPER 007 HONEY (*Cucumis melo* L. var. *makuwa*) của Viện Nghiên cứu Rau quả - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 2016.

+ **Làm đất:**

Chọn ruộng: chọn chân ruộng cao, đất giàu dinh dưỡng và có thành phần cơ giới nhẹ, thoát nước, tốt. Đất được cày bừa kỹ, làm đất nhỏ, sạch cỏ dại. Lên luống rộng 1,5 m, luống cao 25-30 cm, rãnh rộng 30-40 cm.

+ **Gieo hạt:**

Hạt có thể gieo trực tiếp hoặc gieo khay vào khay bầu. Để tiết kiệm lượng hạt giống và chủ động về chất lượng cây con áp dụng phương pháp gieo vào bầu. Hạt sau khi đã ngâm và ủ hạt cho nứt nanh đem gieo vào bầu. Khối lượng 1.000 hạt là 20-21g. Lượng hạt giống cần gieo từ 250-300 g/ha.

Quy trình ngâm ủ hạt giống: ngâm hạt trong nước ấm (3 sôi 2 lạnh) 2- 3 giờ. Sau khi ngâm vớt hạt ra rửa sạch hết chất nhớt và cho vào khăn bông ẩm để ủ hạt, gấp khăn lại và cho vào túi nilon hoặc hộp nhựa đậy nắp. Sau 24 giờ ủ hạt thì lại



đem ra rửa sạch lớp nhớt bên ngoài hạt, giặt sạch khăn rồi lại ủ tiếp. Sau khi hạt nứt nanh thì đem gieo.

+ **Hỗn hợp đất làm bầu:** Tỷ lệ đất bột với phân chuồng hoai mục (hoặc mùn) là 1:1. Gieo hạt trên khay bầu, mỗi hốc gieo 1 hạt, đặt hạt theo hướng lá mầm lên trên, rồi quay xuống. Sau khi gieo xong, rắc hỗn hợp đất mùn hoặc trấu lên trên cho vừa kín hạt, tưới ẩm thường xuyên. Khi cây có từ 1 - 2 lá thật đem trồng.

+ **Phân bón:** Lượng bón: Lượng phân bón cho 1 ha:

Loại phân	Tổng lượng phân bón kg /ha	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			Lần 1	Lần 2	Lần 3
Phân chuồng mục	30.000	100	-	-	-
N	100	20	20	30	30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	60	100	-	-	-
K <sub>2</sub> O	100	20	20	30	30

*Chú ý:* Đất chua cần bón thêm vôi, lượng bón 600-800 kg/ha. Trong trường hợp không có phân chuồng có thể bón thay thế bằng phân hữu cơ vi sinh với liều lượng tương đương.

#### + Phương pháp bón

- Bón lót: bón toàn bộ phân chuồng, phân lân; 20% phân đạm và 20% phân kali.

- Bón thúc: Lượng phân còn lại chia bón thúc làm 3 lần:

./ Bón thúc lần 1: Sau khi cây 2-3 lá thật

./ Bón thúc lần 2: Sau lần bón thúc thứ nhất 10-15 ngày.

./ Bón thúc lần 3: Sau bón thúc lần hai 15-20 ngày

#### + Trồng cây và chăm sóc

Trong trường hợp để cây bò trên luống đất: Khoảng cách trồng cây cách cây 0,5-0,6 m, luống rộng 1,5-1,6 m, trồng 1 hàng giữa luống. Mật độ trồng từ 9.000 - 9.500 cây/ha.

Thường xuyên giữ độ ẩm 70-75% cho cây sinh trưởng, phát triển tốt, nhất là thời kỳ ra hoa, đậu quả và nuôi quả lớn bằng cách dẫn nước theo rãnh cho ngấm vào mặt luống sau 2 giờ thì rút hết nước đi. Khi cây được 4 - 5 lá thật tiến hành bấm ngọn, sau đó tỉa chỉ để 4 - 5 nhánh tốt nhất để cây tập trung dinh dưỡng nuôi quả. Tỉa bớt các lá gốc hoặc lá vàng úa, giúp ruộng thông thoáng, tạo điều kiện tốt cho quá trình thụ phấn nhờ ong bướm. Số quả trên cây để 7-10 quả là tốt nhất.

## + Phòng trừ sâu, bệnh

### *Một số sâu hại chính*

- Bọ trĩ: nếu thấy mật độ bọ trĩ nhiều cần phải phun thuốc kịp thời, có thể dùng các loại thuốc hóa học như: Confidor 100SL, Regent 800WG Polytrin 440EC, Ofatox 400EC, Selecron 500EC (hoặc 500ND), Cyperan 5EC (hoặc 10EC/25EC), Sherpa 10EC (hoặc 25EC), Visher 25ND, Sevin 85WP...(liều lượng và cách sử dụng theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất trên vỏ bao bì

- Ruồi đục lá (sâu vẽ bùa):

+ Biện pháp phòng trừ: chăm sóc cây khỏe, bón phân cân đối, tưới nước hợp lí, thu dọn tàn dư của vụ trước, luân canh với cây khác họ bầu bí. Ngoài ra có thể dùng thuốc Vertimex; Baythroid; Sherpa; Sherbush; Decis; Polytrin; Trigard (phun theo hướng dẫn trên bao bì.

+ Biện pháp canh tác: dùng giống chống bệnh, luân canh cây trồng, dọn sạch cỏ trong vườn, dùng màng phủ hoặc rơm rạ phủ đất để hạn chế cỏ dại.

### *Một số bệnh hại chính*

- Bệnh lở cổ rễ (*Fusarium oxysporium* f. sp.):

Có thể hạn chế vùng bị bệnh bằng cách phun hoặc tưới đẫm vào gốc thuốc Captan với 2 gram thuốc/lít nước hoặc Viben C, Tilt supper, Copper B, Rovral 50 WP, Topsin - M 0,2 - 0,3 %.

- Bệnh sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*):

Sử dụng một số loại thuốc như: Ridomil, Metiran 80% nồng độ 500...

- Bệnh phấn trắng (*Erysiphe* sp.): Benlate C 0,01%, Topsin 0,1%, Anvil....vv

- Bệnh thán thư: Antracol 70 WP, Zineb

- Bệnh khảm virus (Mosaic)

Hạn chế bệnh thông qua trừ môi giới truyền bệnh: trừ rệp bằng cách phun Actra 25 EC, Mimic 20F, Sherpa 20EC, Admire, Sevin 85 WP.

Liều lượng, nồng độ áp dụng theo đúng chỉ dẫn nhãn ghi trên bao bì thuốc.

## + Thu hoạch

Từ trồng đến thu quả chín khoảng 70 đến 80 ngày, khi vỏ quả chuyển sang màu vàng đậm sáng bóng là lúc quả đạt chất lượng cao nhất, khi đó tiến hành thu quả

### CHƯƠNG 3

#### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội trồng phù hợp trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại tỉnh Thái Nguyên.

##### 3.1.1. Thời gian sinh trưởng của các giống dưa lê thí nghiệm

Sinh trưởng, phát triển là biểu hiện sự biến đổi về lượng và về chất trong chu kỳ sống của thực vật, nó là 2 quá trình phát triển song song cùng tồn tại của thực vật. Sự sinh trưởng về kích thước, trọng khối và hình thành các yếu tố cấu tạo mới là tiền đề cho sự phát triển và ngược lại sự phát triển là quá trình biến đổi về chất bên trong dẫn đến sự ra hoa kết quả lại thúc đẩy sự sinh trưởng.

Thời gian sinh trưởng của cây trồng nói chung có ý nghĩa quan trọng trong công tác chọn giống. Nghiên cứu thời gian sinh trưởng giúp người sản xuất có kế hoạch sắp xếp thời vụ, bố trí cây trồng hợp lý cũng như tác động các biện pháp kỹ thuật phù hợp nhằm hạn chế đến mức tối thiểu sự tác động của ngoại cảnh, tạo điều kiện tốt nhất cho cây trồng sinh trưởng tốt, mang lại hiệu quả kinh tế cao

**Bảng 3.1. Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

(Đơn vị: ngày)

STT	Tên giống	Vụ Xuân Hè 2017				Vụ Thu Đông 2017			
		Thời gian từ gieo đến...				Thời gian từ gieo đến...			
		Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả	Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả
1	JC-01	6	47	75	98	3	42	71	89
2	Super 007 Kkul	6	47	75	100	3	40	69	89
3	Chil seong	7	50	75	98	4	40	69	87
4	Manita	6	47	75	98	3	42	71	87
5	Chamsa Rang	6	47	77	100	3	42	70	92
6	Guem Sang	7	50	77	100	3	44	71	92
7	Geum Je	7	50	77	100	3	42	71	92
8	Cho Bok Ggul	7	47	75	97	4	40	69	89
9	Ngân Huy (Đ/C)	6	48	77	98	3	44	71	89

*- Giai đoạn từ gieo đến mọc mầm*

Đặc trưng của thời kì này là kết thúc bởi sự xuất hiện của 2 lá mầm. Sự sinh trưởng của 2 lá mầm phụ thuộc nhiều vào giống, chất dự trữ, nhiệt độ và độ ẩm đất. Có ảnh hưởng đến đời sống của cây đặc biệt là thời kì cây con (Vũ Văn Liết và cs, 2012). Nghiên cứu chỉ tiêu này có ý nghĩa quan trọng trong xác định thời điểm gieo hạt một cách hợp lý nhằm cung cấp điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của cây con.

Vụ Xuân Hè: Thời gian từ gieo đến mọc của các giống từ 6 - 7 ngày, do thời tiết vụ Xuân Hè lạnh đầu vụ nên thời gian mọc mầm các giống đều kéo dài; vụ Thu Đông thời gian từ gieo đến mọc ngắn hơn vụ Xuân Hè do nền nhiệt cao hơn. Thời gian mọc tập trung từ 3 - 4 ngày.

*- Giai đoạn từ gieo đến ra hoa cái.*

Giai đoạn này, nhiệt độ có ảnh hưởng trực tiếp đến thời gian ra hoa đậu quả của cây, ngoài ra còn phụ thuộc vào đặc tính di truyền của giống. Ở thời kỳ này sự cân bằng giữa sinh trưởng sinh thực và sinh trưởng dinh dưỡng rất quan trọng. Nếu đậm trong cây dư thừa, cây sinh trưởng quá mạnh sẽ kéo dài thời gian ra hoa, giảm khả năng chống chịu với sâu bệnh hại và điều kiện bất thuận của thời tiết. Ngoài ra thời kỳ này cây tích lũy dinh dưỡng, phát triển đầy đủ bộ lá, hoàn thiện cấu trúc thân cành.

Nghiên cứu thời gian ra hoa để tác dụng biện pháp kỹ thuật phù hợp, nhằm nâng cao năng suất cây trồng. Thông thường dưa lê ra hoa đực trước hoa cái khoảng 7 – 10 ngày, tuy nhiên còn phụ thuộc vào điều kiện thời tiết.

Vụ Xuân Hè thời gian từ gieo đến ra hoa cái dao động từ 47 - 50 ngày, vụ Thu Đông từ 40 - 44 ngày, giữa các giống có thời gian ra hoa chênh lệch nhau không nhiều và tương đương với giống đối chứng Ngân Huy.

*- Giai đoạn từ gieo đến thu quả lần một*

Vụ Xuân Hè có thời gian thu quả lần 1 từ 75 - 77 ngày, vụ Thu Đông từ 69 - 71 ngày. Đây là lần thu quả đầu tiên từ những lứa hoa cái nở đầu tiên nên số quả thường ít và rải rác. Thông thường lứa quả thứ 2 sau 1 tuần sẽ là lứa quả chính do hoa cái nở giai đoạn này tập trung nên tỷ lệ đậu quả sẽ cao nhất giai đoạn này. Giữa các giống không có sự chênh lệch nhiều về thời gian, tuy nhiên vụ Thu Đông có thời gian từ gieo hạt đến thu quả lần 1 ngắn hơn vụ Xuân Hè.

- Giai đoạn từ gieo hạt đến kết thúc thu quả

Đây là thời gian sinh trưởng của dưa lê, thời gian sinh trưởng thường được quy định bởi đặc tính di truyền và phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh. Các giống dưa lê Hàn Quốc có thời gian sinh trưởng tương đương với giống đối chứng Ngân huy, vụ Xuân Hè từ 97 - 100 ngày, vụ Thu Đông từ 87 - 92 ngày.

### 3.1.2 Khả năng sinh trưởng thân nhánh của các giống dưa lê thí nghiệm

Nhánh cùng với thân chính tạo nên bộ khung tán cho cây, trên nhánh mang lá, hoa, quả. Khả năng phân nhánh của dưa lê có liên quan tới số hoa trên cây và số lá trên cây. Cây dưa lê ra quả ở ngay đốt lá đầu tiên của các nhánh và cho quả to ở nhánh cấp 2. Bấm ngọn là biện pháp kỹ thuật quan trọng giúp cây sinh trưởng mạnh và cho năng suất cao. Nghiên cứu chỉ tiêu này là cơ sở để bố trí mật độ cũng như các biện pháp kỹ thuật chăm sóc như bấm ngọn, tỉa nhánh tạo độ thông thoáng cho ruộng.

**Bảng 3.2. Số nhánh và đường kính thân của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Vụ Xuân Hè 2017			Vụ Thu Đông 2017		
		Nhánh cấp 1 (nhánh)	Nhánh cấp 2 (nhánh)	Đường kính thân (cm)	Nhánh cấp 1 (nhánh)	Nhánh cấp 2 (nhánh)	Đường kính thân (cm)
1	JC-01	9,93 <sup>bcd</sup>	22,73	0,95 <sup>a</sup>	9,67 <sup>cd</sup>	44,60 <sup>bc</sup>	0,99 <sup>a</sup>
2	Super 007 Kkul	9,87 <sup>bcd</sup>	21,20	0,74 <sup>c</sup>	11,00 <sup>bc</sup>	33,13 <sup>d</sup>	0,80 <sup>de</sup>
3	Chil seong	8,73 <sup>e</sup>	18,60	0,63 <sup>d</sup>	8,92 <sup>d</sup>	35,53 <sup>cd</sup>	0,82 <sup>de</sup>
4	Manita	9,07 <sup>de</sup>	19,47	0,81 <sup>bc</sup>	9,87 <sup>cd</sup>	34,00 <sup>d</sup>	0,87 <sup>bcd</sup>
5	Chamsa Rang	11,33 <sup>a</sup>	19,93	0,89 <sup>ab</sup>	13,87 <sup>a</sup>	55,20 <sup>a</sup>	0,94 <sup>ab</sup>
6	Guem Sang	10,53 <sup>ab</sup>	21,20	0,88 <sup>ab</sup>	12,13 <sup>ab</sup>	45,80 <sup>b</sup>	0,98 <sup>ab</sup>
7	Geum Je	10,13 <sup>bc</sup>	21,80	0,81 <sup>bc</sup>	13,13 <sup>a</sup>	48,07 <sup>ab</sup>	0,94 <sup>ab</sup>
8	Cho Bok Ggul	9,60 <sup>cde</sup>	22,20	0,74 <sup>cd</sup>	13,87 <sup>a</sup>	45,33 <sup>b</sup>	0,73 <sup>e</sup>
9	Ngân Huy (Đ/C)	9,13 <sup>de</sup>	20,53	0,90 <sup>ab</sup>	9,53 <sup>cd</sup>	46,80 <sup>ab</sup>	0,93 <sup>abc</sup>
	<i>P</i>	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	CV%	5,22	7,18	7,81	10,34	12,22	7,01
	LSD <sub>0,05</sub>	0,90	-	0,11	2,02	9,13	0,10

- *Số nhánh cấp 1, cấp 2*

Khả năng phân nhánh của dưa lê có liên quan tới số lá trên cây, ảnh hưởng trực tiếp đến số hoa cái trên cây và năng suất cây trồng.

- Vụ Xuân Hè: Vụ Xuân Hè số nhánh cấp 1 của các giống dao động từ 8,73 - 11,33 nhánh/cây. Giống Chamsa Rang, Guem Sang, Geum Je có số nhánh cấp 1 cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%, các giống còn lại có số nhánh tương đương đối chứng. Nhánh cấp 2 là nhánh mang hoa cái và quả chính của cây, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất dưa lê. Số nhánh cấp 2 các giống thí nghiệm tương đương nhau, dao động từ 18,60 – 22,73 nhánh.

- Vụ Thu Đông: Số nhánh cấp 1 dao động từ 8,92 - 13,87 nhánh, tương tự vụ Xuân Hè số nhánh cấp 1 nhiều, tập trung ở các giống Chamsa Rang, Guem Sang, Geum Je (12,13 - 13,13 nhánh). Số nhánh cấp 2 dao động từ 33,13 - 55,20 nhánh. Giống Chamsa Rang có số nhánh cấp 2 (55,2 nhánh) tương đương đối chứng (Ngân Huy) và Geum Je, cao hơn các giống còn lại chắc chắn ( $P < 0,05$ ); các giống còn lại hầu hết có số nhánh cấp 2 tương đương với đối chứng, ngoại trừ giống Super 007, Manita và Chil seong.

- *Đường kính thân*

Thân cây là cầu nối trung gian giữa bộ rễ và thân chính, vì vậy độ lớn của đường kính thân có liên quan tới sự phát triển của bộ rễ đồng thời cũng liên quan đến sự sinh trưởng và phát triển của cây.

- Vụ Xuân Hè: Đường kính thân các giống thí nghiệm hầu hết tương đương hoặc thấp hơn giống đối chứng, trong các giống thí nghiệm giống JC-01 có đường kính thân cao nhất (0,95 cm), tương đương giống Chamsa Rang, Guem sang và cao hơn các giống còn lại, thấp nhất là giống Chil seong (0,63 cm).

- Vụ Thu Đông: Đường kính thân các giống dao động từ 0,73-0,99 cm. Giống Cho bok Ggul, Chil seong, Super 007 có đường kính thân thấp nhất, các giống còn lại tương đương nhau và tương đương đối chứng ( $P < 0,05$ ).

### **3.1.3. Đặc điểm hình thái của giống các giống dưa lê thí nghiệm**

Các chỉ tiêu hình thái thể hiện tính đặc trưng cho mỗi giống cây trồng, được sử dụng cho mục đích nhận dạng, phân loại giống, ngoài ra đặc điểm hình thái quả

còn ảnh hưởng đến thị hiếu người tiêu dùng. Nghiên cứu đặc điểm này thể hiện ở bảng 3.3.

**Bảng 3.3. Đặc điểm hình thái các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Đặc điểm lá		Màu sắc hoa	Màu sắc vỏ quả khi chín	Màu sắc thịt quả	Hình dạng quả
		Màu sắc	Dạng lá				
1	JC-01	Xanh đậm	Lá đơn, hình thận, không phân thùy	Vàng	Trắng xanh	Trắng ngà	Thon dài
2	Super 007 Kkul	Xanh đậm		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Thon dài
3	Chil seong	Xanh đậm		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Ovan
4	Manita	Xanh đậm		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Ovan
5	Chamsa Rang	Xanh đậm		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Thon dài
6	Guem Sang	Xanh đậm		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Ovan
7	Geum Je	Xanh nhạt		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Ovan
8	Cho Bok Ggul	Xanh nhạt		Vàng	Vàng, sọc trắng	Trắng kem	Ovan
9	Ngân Huy (ĐC)	Xanh đậm	Lá đơn, phân thùy nông	Vàng	Trắng xanh	Trắng xanh	Cầu

*- Hình thái lá*

Lá là cơ quan sinh dưỡng có vai trò quan trọng không thể thiếu đối với cây trồng, là cơ quan quang hợp chính của cây trồng. Sự hình thành lá có liên quan lớn đến năng suất cây trồng sau này. Nếu cây trồng có ít lá thì khả năng quang hợp của cây sẽ thấp, cây sẽ còi cọc kém phát triển, ngược lại nếu số lá trên cây quá nhiều làm tiêu hao dinh dưỡng và tạo điều kiện thuận lợi cho sâu bệnh hại phát sinh phát triển.

Các giống dưa lê thí nghiệm có đặc điểm loại lá đơn, hình thận, không phân thùy, khác biệt với giống đối chứng Ngân Huy có dạng lá phân thùy nông. Màu sắc lá từ màu xanh nhạt đến xanh đậm.

*- Hình thái hoa*

Để hoàn thành chu kỳ sống của cây trồng nói chung và cây dưa lê nói riêng đều phải trải qua hai quá trình sinh trưởng sinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực. Ra hoa là quá trình đánh dấu bước chuyển biến từ thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng sang

sinh trưởng sinh thực. Qua thực tế quan sát cho thấy các giống thí nghiệm đều có hoa màu vàng tươi và dạng hoa đơn tính cùng gốc, hoa có 5 cánh, hoa đực và hoa cái riêng biệt trên cùng 1 cây (hình 3.1).

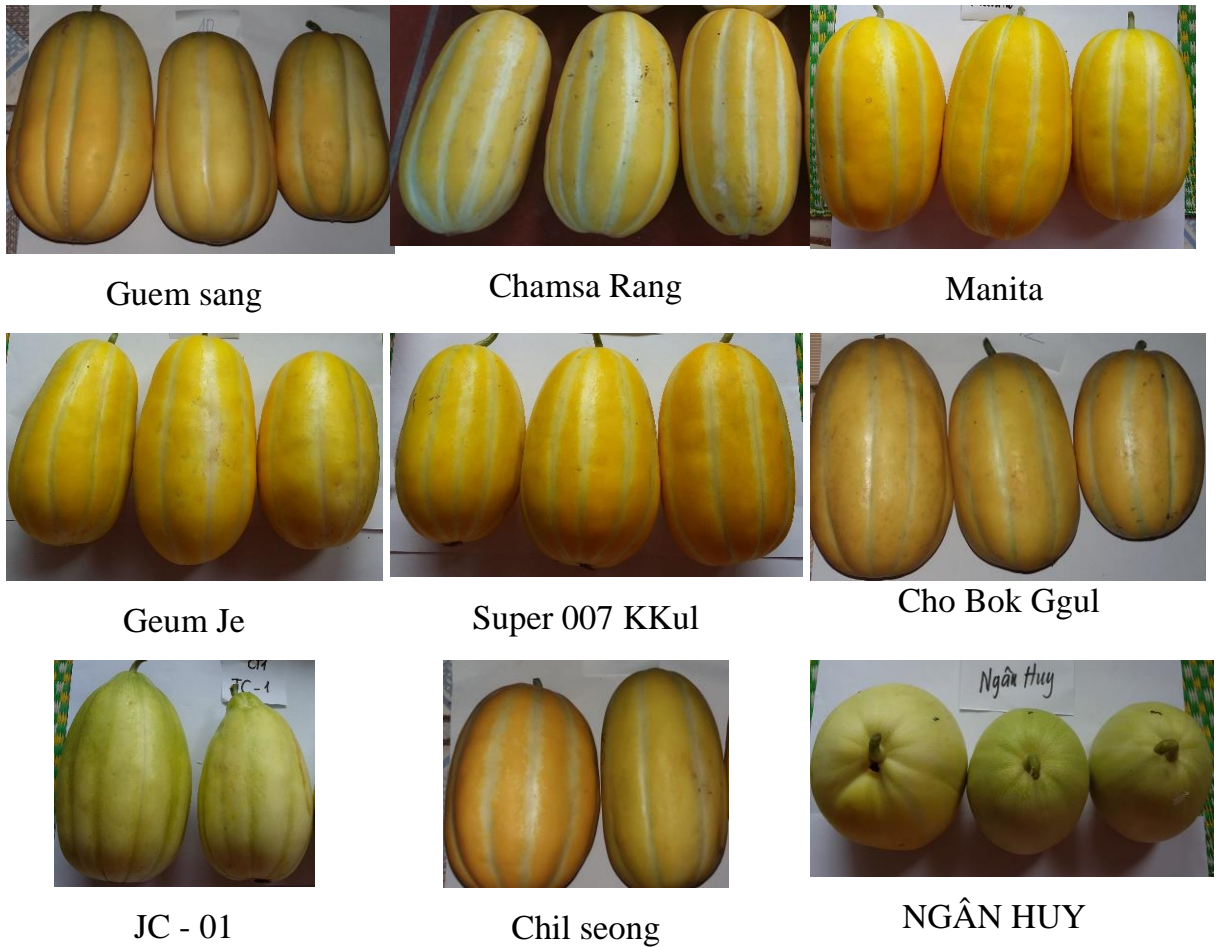


**Hình 3.1. Đặc điểm lá và hoa dưa lê thí nghiệm**

*- Hình dạng và màu sắc vỏ quả khi chín*

Sự khác biệt rõ nhất thể hiện ở hình dạng quả và màu sắc vỏ quả khi chín. Dưa lê Hàn quốc có dạng quả hình ovan đến bầu dục, vỏ quả khi chín màu vàng tươi có sọc trắng, trông rất đẹp mắt, ngoại trừ giống JC-01 vỏ quả khi chín màu trắng xanh. Giống đối chứng Ngân Huy quả hình cầu tròn, khi chín vỏ trắng xanh (hình 3.2).





**Hình 3.2. Đặc điểm hình thái quả khi thu hoạch các giống dưa lê thí nghiệm**

#### **3.1.4. Đặc điểm ra ra, đậu quả và kích thước quả dưa lê thí nghiệm**

Nghiên cứu, đánh giá về đặc điểm ra hoa của dưa lê giúp cho việc xác định cặp bố mẹ trong công tác lai tạo và chọn lọc cá thể cho đời sau. Số lượng hoa cái trên cây và tỉ lệ đậu quả là một trong những chỉ tiêu quan trọng cấu thành năng suất. Số hoa đực và hoa cái trên cây phụ thuộc vào nhiều yếu tố: yếu tố di truyền, điều kiện môi trường, kỹ thuật chăm sóc và các tác nhân khác.

##### *- Số hoa cái trên cây*

Hoa cái sau khi được thụ phấn, thụ tinh sẽ phát triển thành quả. Do vậy số hoa cái trên cây có ý nghĩa hết sức quan trọng ảnh hưởng đến năng suất của cây. Những giống có số hoa cái/cây cao là những giống có tiềm năng cho năng suất lớn. Chỉ tiêu này do đặc tính di truyền quy định, bên cạnh đó ảnh hưởng bởi điều kiện ngoại cảnh và kỹ thuật chăm sóc.

**Bảng 3.4. Khả năng ra hoa đậu quả của các giống dưa lê thí nghiệm**

TT	Tên giống	Vụ Xuân Hè 2017			Vụ Thu Đông 2017		
		Số hoa cái /cây (hoa)	Số quả đậu/cây (quả)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số hoa cái /cây (hoa)	Số quả đậu/cây (quả)	Tỷ lệ đậu quả (%)
1	JC-01	17,26 <sup>abc</sup>	7,90 <sup>b</sup>	45,74	17,43 <sup>bc</sup>	8,60	49,43
2	Super 007 Kkul	19,40 <sup>a</sup>	9,56 <sup>a</sup>	49,48	18,80 <sup>abc</sup>	9,20	48,94
3	Chil seong	16,40 <sup>c</sup>	7,50 <sup>b</sup>	45,73	16,80 <sup>c</sup>	8,10	48,21
4	Manita	16,56 <sup>c</sup>	7,63 <sup>b</sup>	45,59	19,72 <sup>ab</sup>	9,53	48,30
5	Chamsa Rang	18,25 <sup>abc</sup>	8,70 <sup>ab</sup>	47,46	19,87 <sup>ab</sup>	9,50	47,67
6	Guem Sang	17,13 <sup>bc</sup>	8,10 <sup>b</sup>	47,29	19,12 <sup>abc</sup>	9,33	48,77
7	Guem Je	19,23 <sup>ab</sup>	8,80 <sup>ab</sup>	45,83	20,49 <sup>a</sup>	8,90	43,48
8	Cho Bok Ggul	19,50 <sup>a</sup>	9,60 <sup>a</sup>	49,16	21,06 <sup>a</sup>	9,10	43,19
9	Ngân Huy (Đ/C)	16,93 <sup>c</sup>	8,10 <sup>b</sup>	47,84	18,66 <sup>abc</sup>	7,80	41,71
	<i>P</i>	<0,05	<0,05		<0,05	>0,05	
	CV%	7,33	9,71		7,52	7,61	
	LSD <sub>0,05</sub>	2,26	1,41		2,49	-	

Qua bảng cho thấy:

- Vụ Xuân Hè: Số hoa cái/cây của các giống dao động từ 16,40 - 19,50 hoa cái/cây. Giống Super 007 Kkul, Cho Bok Ggul và Geum Je có số hoa cái/cây cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%, các giống còn lại có số hoa cái/cây tương đương giống đối chứng, số hoa cái/cây dao động từ 16,56-18,25 hoa.

- Vụ Thu Đông: Số hoa cái/cây của các giống thí nghiệm đều có xu hướng cao hơn vụ Xuân Hè. Số hoa cái/cây các giống thí nghiệm dao động từ 16,80-21,06 hoa. Các giống dưa lê thí nghiệm có số hoa cái tương đương với đối chứng, trong các giống nghiên cứu, giống Cho Bok Ggul và Geum Je có số hoa cái/cây cao (20,49-21,06 hoa).

- Tỷ lệ đậu quả

Tỷ lệ đậu quả ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất của cây. Ở thời điểm ra hoa nếu gặp những điều kiện ngoại cảnh không thuận lợi như: nhiệt độ thấp, mưa dài ngày kéo theo ẩm độ quá cao sẽ làm thối hoa, rụng hoa.

- Vụ Xuân Hè: Tỷ lệ đậu quả của các giống thí nghiệm dao động từ 45,59 – 49,48%. Giữa các giống có tỷ lệ đậu quả chênh lệch nhau không nhiều.

- Vụ Thu Đông: Tỷ lệ đậu quả của các giống thí nghiệm đều có xu hướng thấp hơn vụ Xuân Hè. Tỷ lệ đậu quả ở các giống thí nghiệm dao động từ 41,71 – 49,43%. Các giống thí nghiệm có tỷ lệ đậu quả cao hơn giống đối chứng.

Thời tiết vụ Thu Đông thường có nền nhiệt độ thấp ở giai đoạn hoa rộ (trung tuần tháng 10), kết hợp với có sương vào ban đêm, thời tiết âm u là điều kiện bất thuận cho quá trình đậu quả của dưa lê.

**Bảng 3.5. Kích thước quả của các giống dưa lê thí nghiệm**

*Đơn vị: cm*

TT	Tên giống	Vụ Xuân Hè 2017		Vụ Thu Đông 2017	
		Chiều dài quả	Đường kính quả	Chiều dài quả	Đường kính quả
1	JC-01	13,66 <sup>ab</sup>	7,93	11,97 <sup>a</sup>	7,49
2	Super 007 Kkul	12,28 <sup>bc</sup>	7,51	11,50 <sup>ab</sup>	7,54
3	Chil seong	12,34 <sup>bc</sup>	7,72	11,39 <sup>ab</sup>	7,50
4	Manita	14,33 <sup>a</sup>	8,48	12,64 <sup>a</sup>	7,72
5	Chamsa Rang	14,81 <sup>a</sup>	7,89	12,54 <sup>a</sup>	7,26
6	Guem Sang	14,75 <sup>a</sup>	8,08	11,92 <sup>a</sup>	7,79
7	Guem Je	14,53 <sup>a</sup>	7,74	12,22 <sup>a</sup>	7,53
8	Cho Bok Ggul	11,22 <sup>c</sup>	7,15	10,25 <sup>b</sup>	7,18
9	Ngân Huy (Đ/C)	7,61 <sup>d</sup>	8,20	7,25 <sup>c</sup>	8,17
	<i>P</i>	0,01	>0,05	0,01	>0,05
	CV%	6,43	6,33	6,97	5,96
	LSD <sub>0,05</sub>	1,42	-	1,36	-

*- Kích thước quả*

Kích thước quả cũng là một trong những yếu tố quan trọng cấu thành nên năng suất, kích thước quả càng lớn thì năng suất càng cao. Kết quả theo dõi các chỉ tiêu được trình bày trong bảng 3.5

Qua bảng số liệu ta thấy do hình dạng quả giữa các giống thí nghiệm khác biệt so với giống đối chứng dẫn đến kích thước quả cũng có sự khác nhau rõ rệt. Các giống dưa lê thí nghiệm có hình dài quả ovan đến dài, giống đối chứng Ngân Huy có dạng quả cầu tròn, do vậy chiều dài quả các giống dưa lê thí nghiệm lớn hơn giống đối chứng chắc chắn ( $P < 0,01$ ).

Vụ Xuân Hè: Các giống dưa lê thí nghiệm có chiều dài quả từ 11,22-12,64 cm, giống đối chứng dài 7,25 cm. Trong các giống thí nghiệm, giống Manita, Chamsa Rang, Geum Je có chiều dài quả lớn nhất, đạt 14,33-14,81 cm.

Vụ Thu Đông: Các giống dưa lê thí nghiệm có chiều dài quả đạt từ 10,25-14,81 cm, giống đối chứng dài 7,61 cm. Trong các giống thí nghiệm, tương tự vụ Xuân hè giống Manita, Chamsa Rang, Geum Je có chiều dài quả lớn nhất, đạt 11,92-12,64 cm.

- *Đường kính quả*

Kết quả xử lý thống kê cho thấy đường kính quả của các giống thí nghiệm không có sự khác biệt, đường kính quả dao động từ 7,15-8,48 cm (vụ Xuân Hè) và từ 7,18-8,17 cm (vụ Thu Đông).

### 3.1.5. Tình hình sâu bệnh hại các giống dưa lê thí nghiệm

Sâu bệnh hại là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và chất lượng nông sản. Do vậy đánh giá tình hình sâu bệnh hại rất được quan tâm trong công tác chọn tạo giống. Theo dõi tình hình sâu bệnh hại trên các giống dưa lê Hàn Quốc cho thấy: Trong cả hai vụ Xuân Hè và Thu Đông năm 2017 xuất hiện bọ dưa, sâu xanh và ruồi đục quả gây hại, bệnh hại có phấn trắng, giả sương mai, virus và thán thư.

**Bảng 3.6. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu, bệnh hại trên các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Sâu hại			Bệnh hại			
		Bọ dưa	Sâu xanh	Ruồi đục quả	Virus chảm lá	Phấn trắng	Sương mai	Thán thư
1	JC-01	+	+	+	-	++	+	-
2	Super 007 Kkul	+	+	+	-	++	+	-
3	Chil seong	+	+	+	-	++	+	-
4	Manita	+	+	+	-	++	+	-
5	Chamsa Rang	+	+	+	-	+++	+	-
6	Guem Sang	+	+	+	-	+++	+	-
7	Geum Je	+	+	+	-	++	+	-
8	Cho Bok Ggul	+	+	+	-	+++	+	-
9	Ngân Huy (ĐC)	+	+	+	-	++	+	-

- **Sâu hại dưa lê**

*Bọ dưa (Aulacophora similis)*: Bọ dưa xuất hiện ở các giai đoạn sinh trưởng của cây, đặc biệt khi cây con mới đem ra trồng. Bọ dưa hoạt động vào sáng sớm và chiều tối, gây thiệt hại nặng khi dưa còn nhỏ (khi có 2 lá thật đầu tiên đến khi có 4 - 5 lá thật) khi cây dưa trưởng thành, lá cứng cáp, có nhiều lông thì bọ dưa gây hại ít hơn. Tuy nhiên, mức độ hại của bọ dưa trên các giống đều ở mức độ nhẹ, tần suất

bắt gặp ở mức ít phổ biến (+). Vụ Thu Đông hại nặng hơn vụ Xuân Hè. Thực hiện trừ bọ dưa bằng cách thủ công như bắt bằng tay lúc sáng sớm hoặc chiều mát, nếu bị nặng thì sử dụng thuốc trừ bọ dưa như Hopsan 75EC với liều lượng 40ml thuốc/16 lít nước để phun đều trên khu trồng dưa.

**Bảng 3.7. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu, bệnh hại trên các giống dưa lê trong vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Sâu hại			Bệnh hại			
		Bọ dưa	Sâu xanh	Ruồi đục quả	Virut khảm lá	Phấn trắng	Sương mai	Thán thư
1	JC-01	++	+	+	+	++	++	+
2	Super 007 Kkul	++	+	+	+	++	+++	+
3	Chil seong	++	+	+	+	++	+++	+
4	Manita	++	+	+	+	++	++	+
5	Chamsa Rang	++	+	+	+	++	++	+
6	Guem Sang	++	+	+	+	++	++	+
7	Geum Je	++	+	+	+	++	++	+
8	Cho Bok Ggul	++	+	+	+	++	+++	+
9	Ngân Huy(đc)	++	+	+	+	++	+++	+

**Ghi chú:**

Nếu tần suất bắt gặp < 5%: - Rất ít gặp

Nếu tần suất bắt gặp 5 - 25%: + Ít phổ biến

Nếu tần suất bắt gặp 25 - 50%: ++ Phổ biến

Nếu tần suất bắt gặp > 50%: +++ Rất phổ biến.

*Sâu xanh (Diaphania indica)*: Sâu màu xanh lá cây, sâu thường dùng tơ cuốn các lá non lại và ở bên trong ăn phá, khi sâu lớn có thể cắn trụ cả lá và chồi non, ngoài ra sâu hại cả vỏ và thịt quả, làm quả thối và rụng quả. Ở Thái Nguyên, sâu xanh ăn lá có thể gây hại ở bất kỳ giai đoạn sinh trưởng nào của cây, khi cây có lá non, quả non. Qua theo dõi cho thấy các giống dưa tham gia thí nghiệm bị sâu xanh ăn lá hại ở mức nhẹ, tần suất bắt gặp ở mức ít phổ biến (+). Phòng trừ sâu xanh ăn lá bằng biện pháp thủ công, kết hợp phun hỗn hợp thảo dược gồm rọu gừng, tỏi, ớt. Khi bị hại nặng có thể sử dụng thuốc trừ sâu sinh học có hoạt chất *Emamectin* như Emagold 10.5 WG (Éch

độc chúa), hoặc hoạt chất *Abamectin* như Plutel 3.6 EC phun theo liều chỉ dẫn có trên vỏ bao bì.

*Ruồi đục quả*: ruồi trưởng thành giống ruồi nhà, dài 6 - 8mm, màu vàng có các vạch đen trên ngực và bụng, cuối bụng có cái vòi dài để chích vào quả. Ruồi đục quả xuất hiện từ lúc cây có hoa cái đến khi quả chín, vết đục bên ngoài ban đầu là một chấm đen, sau lớn dần chuyển màu vàng rồi màu nâu, làm quả bị thối rụng. Mức độ nhiễm ruồi đục quả của các giống thí nghiệm là khá nhẹ, tần suất xuất hiện ở mức ít phổ biến (+). Do kết hợp sử dụng bẫy bả Vizubon –D treo từ giai đoạn quả già nên mức độ hại của ruồi đục quả ở mức nhẹ.

- **Bệnh hại dưa lê**

*Bệnh phấn trắng (Erysiphe sp.)*: Bệnh chủ yếu hại ở phiến lá, cả mặt dưới và trên của lá từ giai đoạn dưa lê ra hoa rộ đến đậu quả, lúc này dưa có bộ lá xanh tốt, rậm rạp độ ẩm dưới tán lá cao, tạo điều kiện nấm bệnh phát triển. Khi mới xuất hiện trên lá có vết màu xanh bình thường dần dần chuyển sang màu vàng, vết bệnh rộng dần phủ một lớp bột mịn màu trắng lớp nấm có màu xám tro phủ trên bề mặt lá làm cho lá mất khả năng quang hợp, chuyển sang màu vàng tía, khô dần rồi rụng đi. Bệnh làm cho cây phát triển kém. Nhìn chung các giống tham gia thí nghiệm đều bị nhiễm bệnh phấn trắng ở mức nhẹ đến trung bình trong vụ Thu - Đông 2017. Vụ Xuân Hè bệnh hại nặng hơn vụ Thu Đông trên tất cả các giống. Tần suất bắt gặp ở mức phổ biến (++) đến mức rất phổ biến (+++), bệnh phổ biến ở vụ Xuân Hè hơn vụ Thu Đông. Một số thuốc phun phòng trừ như Anvil 5 SC, Ridomil Gold 68WG đã được áp dụng, sử dụng theo liều hướng dẫn ghi trên vỏ bao bì thuốc.

*Bệnh giả sương mai (Pseudoperonospora cubensis)*: Bệnh giả sương mai gây hại mạnh vào giai đoạn cuối vụ Thu Đông khi nhiệt độ không khí tương đối thấp, kết hợp ẩm độ cao, trời âm u ít nắng là điều kiện thuận lợi cho nấm bệnh phát triển. Bệnh xuất hiện giai đoạn quả bắt đầu già làm ảnh hưởng đến chất lượng quả khi thu hoạch và ảnh hưởng đến độ bền của cây, làm rút ngắn thời gian thu hoạch quả.

Vết bệnh ban đầu là những chấm nhỏ, không màu hoặc màu xanh nhạt sau đó chuyển sang màu xanh vàng đến nâu nhạt, hình tròn đa giác hoặc hình bất định. Vết bệnh nằm rải rác trên lá hoặc nằm dọc các gân lá thường có góc cạnh và bị giới hạn bởi các gân lá. Khi gặp điều kiện thời tiết thuận lợi (mưa phùn, nhiệt độ tương đối

thấp), quan sát mặt dưới lá, chỗ vết bệnh thường thấy một lớp nấm mọc thưa, màu trắng xám (nên dễ nhầm lẫn với bệnh phấn trắng), bệnh nặng gây rách các mô tế bào, thậm chí làm lá biến dạng, cây phát triển yếu, toàn lá héo khô và chết. Khác với bệnh phấn trắng, bệnh giả sương mai thường phát triển và gây hại mạnh ở mặt dưới của lá. Khi nhìn phía trên xuống chỉ thấy những đốm vàng loang lổ. Nguồn bệnh tồn tại trong lá và tàn dư cây bệnh. Qua bảng theo dõi cho thấy giống Cho Bok Ggul, Super 007, Chil seong là giống có mức độ nhiễm bệnh nặng tương đương với giống đối chứng Ngân Huy với tần suất bắt gặp rất phổ biến, các giống còn lại cũng cho thấy tỷ lệ nhiễm bệnh khá cao, tần suất bắt gặp phổ biến. Bệnh xuất hiện vào giai đoạn quả chuẩn bị thu hoạch đợt đầu kết hợp với điều kiện thời tiết thất thường, mưa nhiều, độ ẩm cao là điều kiện cho bệnh phát sinh và lan nhanh, làm cho cây mất khả năng quang hợp ảnh hưởng lớn đến năng suất và chất lượng của quả. Ở vụ Xuân Hè bệnh xuất hiện muộn nên không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng của dưa lê. Một số biện pháp áp dụng như cắt tỉa lá bị bệnh trong ngày trời khô ráo, kết hợp phun phòng sau giai đoạn đậu quả bằng một số thuốc như Alliette 80 WP, Ridomil 68 WG, Antracol 75 WP, Daconil 500 SC. Phun và cách ly thuốc theo liều chỉ dẫn ghi trên bao bì

*Bệnh thán thư:* bệnh hại chủ yếu trên lá, đôi khi cả trên thân và trên quả. Trên lá, vết bệnh là những đốm hình tròn, màu vàng nhạt, sau lớn dần có màu nâu và những vòng tròn đồng tâm màu nâu sẫm, vết bệnh khô đi và rách vỡ. Trên thân, lúc đầu có những đốm nhỏ màu nâu sẫm, sau lan rộng, hơi lõm và có màu nâu xám, thân khô rồi chết. Trên quả, vết bệnh trong, màu trắng, lõm vào vỏ, sau chuyển màu nâu đen, giữa lớp bệnh nứt ra và sinh lớp phấn màu hồng, bệnh nặng các vết bệnh liên kết thành mảng lớn làm quả thối, nhũn nước. Nguyên nhân gây hại là do nấm *Colletotrichum lagenarium*. Diện tích trồng dưa thí nghiệm bị bệnh thán thư tấn công, gây hại ở mức độ nhẹ ở vụ Thu Đông trên các giống tham gia thí nghiệm, tần suất bắt gặp ít phổ biến (+), vụ Xuân Hè không xuất hiện bệnh này. Phòng trừ bệnh bằng cách phun thuốc khi chớm bị bệnh, có thể sử dụng Top70WP 16g/16 lít nước để phun, Ridozeb 72WP 80g/16 lít nước. Phun theo liều chỉ dẫn trên bao bì.

*Khảm lá virus:* Bệnh xuất hiện ở vụ Thu Đông 2017. Triệu chứng lá có màu xanh vàng loang lổ, cây còi cọc, lá biến dạng nhỏ, thô và thường cây không ra quả.

Bệnh do côn trùng chích hút như rệp hoặc bọ phấn lan truyền hoặc qua vết thương cơ giới. Bệnh xuất hiện trên tất cả các giống trong vụ Thu Đông với số lượng ít, tần suất bắt gặp ở mức ít phổ biến (+), tiến hành nhổ bỏ tiêu hủy cây bị bệnh và phun trừ môi giới truyền bệnh, tránh lây lan virus trong khu ruộng.

### 3.1.6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Năng suất là chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá được hiệu quả kinh tế của các giống. Hai yếu tố cấu thành năng suất quan trọng đó là số quả trên cây và khối lượng trung bình quả. Nghiên cứu các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.8. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Vụ Xuân Hè 2017				Vụ Thu Đông 2017			
		Số quả /cây (quả)	Khối lượng TB quả (kg)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)	Số quả /cây (quả)	Khối lượng TB quả (kg)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
1	JC-01	4,9 <sup>cd</sup>	0,40 <sup>c</sup>	22,1 <sup>bc</sup>	19,73 <sup>c</sup>	5,53 <sup>abc</sup>	0,33 <sup>bcd</sup>	17,17 <sup>abc</sup>	15,88 <sup>abc</sup>
2	Super 007 Kkul	5,3 <sup>bc</sup>	0,36 <sup>d</sup>	21,3 <sup>bc</sup>	18,88 <sup>cd</sup>	5,46 <sup>abc</sup>	0,33 <sup>cd</sup>	17,44 <sup>abc</sup>	15,99 <sup>abc</sup>
3	Chil seong	4,2 <sup>e</sup>	0,49 <sup>a</sup>	23,3 <sup>ab</sup>	20,05 <sup>bc</sup>	5,13 <sup>cd</sup>	0,37 <sup>abc</sup>	17,56 <sup>ab</sup>	16,16 <sup>abc</sup>
4	Manita	4,3 <sup>e</sup>	0,48 <sup>ab</sup>	23,0 <sup>ab</sup>	18,60 <sup>cd</sup>	5,00 <sup>d</sup>	0,36 <sup>abc</sup>	16,73 <sup>bc</sup>	15,53 <sup>bc</sup>
5	Chamsa Rang	4,7 <sup>de</sup>	0,47 <sup>b</sup>	24,4 <sup>a</sup>	22,33 <sup>ab</sup>	5,46 <sup>abc</sup>	0,37 <sup>b</sup>	19,13 <sup>a</sup>	17,97 <sup>a</sup>
6	Guem Sang	4,2 <sup>e</sup>	0,46 <sup>b</sup>	22,0 <sup>bc</sup>	19,09 <sup>cd</sup>	5,26 <sup>abc</sup>	0,38 <sup>a</sup>	18,51 <sup>ab</sup>	17,17 <sup>ab</sup>
7	Geum Je	5,8 <sup>a</sup>	0,33 <sup>e</sup>	25,0 <sup>a</sup>	22,67 <sup>a</sup>	5,80 <sup>a</sup>	0,35 <sup>abc</sup>	19,26 <sup>a</sup>	17,74 <sup>ab</sup>
8	Cho Bok Ggul	5,5 <sup>ab</sup>	0,33 <sup>e</sup>	20,5 <sup>c</sup>	18,85 <sup>cd</sup>	5,66 <sup>ab</sup>	0,28 <sup>e</sup>	14,40 <sup>d</sup>	13,20 <sup>d</sup>
9	Ngân Huy (đ/c)	5,2 <sup>bc</sup>	0,31 <sup>f</sup>	17,93 <sup>d</sup>	17,12 <sup>d</sup>	5,46 <sup>abc</sup>	0,30 <sup>de</sup>	15,12 <sup>cd</sup>	13,88 <sup>cd</sup>
	<i>P</i>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	CV%	5,45	3,08	6,00	7,48	4,5	7,38	7,78	8,29
	LSD <sub>0,05</sub>	0,46	0,02	2,30	0,98	0,42	0,04	2,32	2,29

### Số quả trên cây

Số quả trên cây có quan hệ trực tiếp với năng suất, số quả hữu hiệu trên cây phụ thuộc vào số hoa cái trên cây và tỷ lệ đậu quả, ngoài ra số quả hữu hiệu trên cây



còn phụ thuộc vào khả năng tích lũy dinh dưỡng, khả năng mang quả của cây, điều kiện ngoại cảnh, chế độ chăm sóc và chế độ dinh dưỡng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

- Vụ Xuân Hè: Các giống có số quả/cây dao động từ 4,2 - 5,8 quả/cây, giữa các giống có sự khác nhau chắc chắn về mặt thống kê. Giống có số quả/cây cao nhất là Geum Je (5,8 quả/cây), tương đương với giống Cho Bok Ggul (5,5 quả/cây), giống Super 007 và Cho Bok Ggul tương đương nhau và tương đương đối chứng Ngân Huy (5,2 quả/cây), các giống thí nghiệm còn lại thấp hơn đối chứng chắc chắn, số quả trung bình từ 4,2 - 4,9 quả/cây ( $P < 0,05$ ).

- Vụ Thu Đông: Trong vụ Thu Đông số quả trên cây giữa các công thức khá đồng đều và cao hơn vụ Xuân, các giống có số quả/cây dao động từ 5,0-5,8 quả/cây. Trong các giống thí nghiệm, giống Geum Je đạt cao nhất và có xu thế cao hơn giống đối chứng, 6 giống gồm JC-01, Super-007 Kkul, Chil seong, Chamsa Rang, Cho Bok Ggul và Guem sang tương đương với đối chứng, số quả thấp nhất ở giống Manita (5,0 quả/cây).

#### ***Khối lượng trung bình quả (khối lượng TB quả)***

Khối lượng quả cùng với số quả hữu hiệu trên cây là một trong những chỉ tiêu trực tiếp quyết định đến năng suất của cây. Khối lượng trung bình quả được quyết định bởi kích thước quả và độ dày thịt quả.

- Vụ Xuân: Các giống đưa lên thí nghiệm đều có khối lượng trung bình quả (0,33-0,49 kg/quả), cao hơn hẳn so với giống đối chứng Ngân Huy (0,31 kg/quả) chắc chắn ở mức tin cậy 95% ( $P < 0,05$ ). Trong các giống thí nghiệm, giống Manita và Chil seong có quả lớn nhất (0,48 và 0,49 kg/quả), tiếp đến là Chamsa Rang và Guem Sang (0,46 và 0,47 kg/quả), các giống thí nghiệm còn lại có khối lượng quả thấp hơn, dao động từ 0,33-0,4 kg/quả.

- Vụ Thu Đông: Khối lượng trung bình quả của các giống cũng có sự biến động và nhìn chung thấp hơn vụ Xuân (0,28-0,38 kg/quả). Giống có khối lượng quả lớn gồm có Guem Sang, Chamsa Rang, Chil seong, Manita, Geum Je (0,35-0,38 kg/quả) cao hơn đối (0,3 kg/quả), khối lượng quả nhỏ hơn ở 3 giống JC-0, Super 007 và Cho Bok Ggul (0,28 - 0,33 kg/quả tương đương với giống đối chứng Ngân.

#### ***Năng suất lý thuyết (NSLT)***

Năng suất lý thuyết là chỉ tiêu quan trọng để xác định tiềm năng cho năng suất thực thu của cây trồng. Năng suất lý thuyết phụ thuộc vào mật độ cây/ha, số quả trên cây, khối lượng trung bình quả.

- Vụ Xuân: Năng suất lý thuyết giữa các giống có sự khác biệt rõ rệt, các giống đưa lên thí nghiệm đều có NSLT cao hơn đối chứng ( $P < 0,05$ ), NSLT của các giống dao động từ 17,93 - 25,0 tấn/ha, giống có NSLT cao nhất là giống Chamsa Rang và Geum Je, NSLT lần lượt là 25,0 và 24,4 tấn/ha; tiếp đến là các giống Chil seong, Manita, JC-01, Super 007, Guem Sang có NSLT dao động từ 20,5 - 23,3 tấn/ha, thấp nhất là giống đối chứng Ngân Huy (17,93 tấn/ha).

- Vụ Thu Đông: Năng suất lý thuyết các giống trung bình vụ Thu Đông thấp hơn vụ Xuân, NSLT dao động từ 14,4 - 19,26 tấn/ha. Hầu hết các giống thí nghiệm có NSLT cao hơn hoặc tương đương đối chứng chắc chắn ( $P < 0,05$ ). Giống có NSLT cao hơn đối chứng gồm có Geum Je, Chamsa Rang, Guem Sang, Chil seong, trong đó giống Geum Je (19,26 tấn/ha) và Chamsa Rang (19,13 tấn/ha) có tiềm năng năng suất hơn cả. Các giống thí nghiệm còn lại có NSLT tương đương nhau và tương đương với đối chứng, NSLT dao động từ 14,4 - 17,44 tấn/ha.

### ***Năng suất thực thu (NSTT)***

Năng suất thực thu của các giống phản ánh khả năng thích ứng của giống và nó là kết quả tổng hợp của cả quá trình sinh trưởng, phát triển của giống trong điều kiện sinh thái nhất định.

- Vụ Xuân: Năng suất thực thu của các giống dao động từ 17,12 - 22,67 tấn/ha, trong đó giống Geum Je có NSTT cao nhất đạt 22,67 tấn/ha, tương đương với giống Chamsa Rang cao hơn hẳn so với đối chứng, tiếp đến 2 giống Chil seong và JC - 01 có NSTT cũng cao hơn đối chứng, các giống còn lại có NSTT tương đương đối chứng Ngân Huy (17,12 tấn/ha).

- Vụ Thu Đông: NSTT của các giống trong vụ Thu Đông thấp hơn vụ Xuân và dao động từ 13,20 - 17,97 tấn/ha, trong đó có 3 giống có NSTT cao hơn đối chứng gồm có Chamsa Rang, Geum Je và Guem Sang, NSTT lần lượt là 17,97; 17,74 và 17,17 tấn/ha. Các giống thí nghiệm còn lại có NSTT tương đương đối chứng, NSTT dao động từ 13,20 - 16,16 tấn/ha.

### 3.1.7. Sơ bộ đánh giá chất lượng quả của các giống dưa lê thí nghiệm

Dưa lê là sản phẩm sử dụng ăn tươi nên chất lượng và mẫu mã sản phẩm rất được chú trọng. Bảng sau trình bày một số chỉ tiêu quan trọng liên quan trực tiếp đến chất lượng quả các giống thí nghiệm.

Hầu hết các giống thí nghiệm có độ Brix trong quả tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng, vụ Thu Đông độ Brix cao hơn vụ Xuân Hè. Ở vụ Xuân Hè các giống thí nghiệm có độ Brix dao động từ 10,4-13,9%, giống có độ Brix đạt cao gồm có Cho Bok Ggul, Chamsa Rang, Geum Je và Super 007. Vụ Thu Đông có độ Brix trong quả dao động từ 11,2-14,5%, trong đó giống JC-01 có độ Brix đạt cao nhất (14,5%), cao hơn đối chứng Ngân Huy và các giống khác, các giống Chamsa Rang, Geum Je, Cho Bok Ggul, Super 007 cũng có độ Brix đạt khá cao (13,6-13,9%), các giống còn lại có độ brix thấp hơn. Điều này cho thấy vụ Thu Đông chất lượng quả các giống dưa lê thí nghiệm cao hơn vụ Xuân Hè, tuy nhiên kết quả này vẫn chưa thể hiện hết tiềm năng chất lượng của giống. Vì vậy nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao chất lượng dưa là hết sức cần thiết.

**Bảng 3.9. Đánh giá chất lượng cảm quan chất lượng quả của các giống dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2017 tại Thái Nguyên**

STT	Tên giống	Độ Brix (%)		Độ giòn	Hương thơm	Thời gian bảo quản ĐK thường (ngày)
		Vụ Xuân Hè	Vụ Thu Đông			
1	JC-01	12,2	14,5	Rất giòn	Thơm	10-12
2	Super 007 Kkul	13,1	13,6	Giòn vừa	Thơm	10-12
3	Chil seong	10,4	11,2	Giòn	Thơm	10-12
4	Manita	11,5	12,8	Giòn	Thơm vừa	10-12
5	Chamsa Rang	13,5	13,6	Giòn vừa	Thơm	10-12
6	Guem Sang	11,6	12,1	Giòn	Thơm vừa	10-12
7	Geum Je	13,1	13,9	Giòn vừa	Thơm vừa	10-12
8	Cho Bok Ggul	13,9	13,7	Giòn vừa	Thơm	10-12
9	Ngân Huy (Đ/C)	13,4	13,9	Mềm ướt	Thơm	3-5

Các giống dưa lê của Hàn Quốc có quả chắc, thịt quả khô, ruột khô ráo nên có khả năng cất giữ được 10-15 ngày tại nơi thoáng mát ở điều kiện tự nhiên trong

phòng. Trong khi giống đối chứng Ngân Huy, thịt quả mềm, ruột quả nhiều nước nên không cất giữ được lâu (3-5 ngày).

Sơ bộ đánh giá cảm quan hương thơm và độ giòn của dưa lê trong thí nghiệm cho thấy hầu hết các giống dưa lê có độ giòn và hương thơm đặc trưng, đặc biệt hương thơm rõ nhất sau khi thu hoạch vài ngày.

### **3.2. Đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất dưa lê trong điều kiện có che**

#### **3.2.1. Thời gian sinh trưởng của dưa lê trong các điều kiện trồng**

Phương thức trồng trọt có ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất cây trồng, mỗi loại cây trồng có khả năng thích hợp với phương thức trồng trọt khác nhau. Trồng dưa trong nhà màng, nhà có mái che áp dụng công nghệ cao được nghiên cứu và áp dụng thành công trong những năm gần đây, đặc biệt trong bối cảnh phải chịu nhiều tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu như hạn hán, lũ lụt thất thường, nhiệt độ tăng cao trong mùa hè...Tuy nhiên, khả năng áp dụng còn tùy thuộc loại cây trồng và điều kiện kinh tế đầu tư.

Thiết kế khung che, mái che đơn giản bằng tre nứa và nilon, lưới đen, đầu tư ít đang được người sản xuất quan tâm trong những năm gần đây. Sử dụng vòm che thấp có tác dụng làm giảm bớt động năng của những hạt mưa trong mùa hè. Đồng thời, vòm che thấp còn giúp tăng nhiệt, giữ ấm cho mùa đông khắc nghiệt. Sử dụng vòm che thấp đáp ứng được nhiều tiêu chí ưu điểm và hạn chế được nhiều nhược điểm khi xây dựng nhà kính hay nhà lưới để trồng rau, đặc biệt rau có giá chất lượng cao.

Thí nghiệm đánh giá thời gian sinh trưởng, khả năng sinh trưởng của dưa lê trong các điều kiện trồng được tiến hành trong vụ Xuân Hè tại trường Đại học Nông lâm, kết quả được thể hiện ở bảng 3.10

Kết quả nghiên cứu cho thấy điều kiện trồng khác nhau có ảnh hưởng nhỏ đến thời gian sinh trưởng của dưa lê qua các giai đoạn, sự khác biệt rõ hơn cả ở thời gian sinh trưởng từ gieo hạt đến ra hoa cái. Phương thức trồng bình thường không che nilon và che nilon vòm thấp có thời gian ra hoa cái, thời gian thu quả sớm hơn trồng cây trong nhà màng từ 2-3 ngày.

**Bảng 3.10. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới số nhánh và đường kính thân của dưa lê trong vụ Xuân Hè 2018**

CT	Nội dung	Thời gian từ gieo đến...			
		Nhánh cấp 1 (nhánh)	Nhánh cấp 2 (nhánh)	Đường kính thân (cm)	Kết thúc thu quả
1	Không che	6	47	75	97
2	Che vòm nilon	6	47	75	97
3	Nhà màng	6	50	77	100

### 3.2.2. Ảnh hưởng của phương thức trồng đến tỷ lệ ra hoa, đậu quả dưa lê

Tỷ lệ hoa cái và tỷ lệ đậu quả có liên quan mật thiết đến năng suất cây trồng, nghiên cứu ảnh hưởng của phương thức trồng đến số hoa cái và tỷ lệ đậu quả có ý nghĩa quan trọng, bước đầu đánh giá sự ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến năng suất dưa lê, từ đó nhằm tác động các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế cho cây trồng.

**Bảng 3.11. Ảnh hưởng của phương thức trồng đến số hoa và tỷ lệ đậu quả của dưa lê trong vụ Xuân Hè 2018**

CT	Nội dung	Số hoa cái (Hoa)	Số quả đậu (Quả)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Kích thước quả (cm)	
					Chiều dài	Đường kính
1	Không che	18,37	8,36 <sup>a</sup>	45,45 <sup>a</sup>	14,43	7,65
2	Che vòm nilon	18,25	8,13 <sup>ab</sup>	44,24 <sup>a</sup>	14,36	7,60
3	Nhà màng	18,19	7,33 <sup>b</sup>	40,44 <sup>b</sup>	14,63	7,72
	P	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
	CV (%)	9,15	4,78	3,85	4,62	4,82
	LSD <sub>0,05</sub>	-	0,86	3,79	-	-

*Số hoa cái/cây, số quả đậu/cây, tỷ lệ đậu quả*

Phương thức trồng khác nhau không ảnh hưởng đến số hoa cái/cây, số hoa cái/cây ở các hình thức trồng dao động từ 18,19-18,37 hoa. Tuy nhiên, phương thức trồng có ảnh hưởng đến số quả đậu/cây. Số quả đậu/cây cao nhất ở công thức trồng bình thường-không che, đạt 8,36 quả/cây, tiếp đến là công thức che vòm nilon thấp (8,13 quả/cây), trồng trong nhà màng có số quả đậu/cây đạt thấp nhất (7,33 quả/cây). Tỷ lệ đậu quả cũng thấp nhất ở công thức này (40,44%), thấp hơn so với trồng ngoài đồng và trồng che vòm thấp (44,24-45,45%). Một trong những nguyên

nhân làm cho số quả/cây của phương thức trồng trong nhà có mái che đạt thấp là do trong điều kiện nhà có mái che kín, thiếu sự hoạt động của côn trùng có ích như ong mật, điều này làm cho tỷ lệ hoa được thụ phấn nhờ côn trùng bị giảm, dẫn tới tỷ lệ đậu quả đạt thấp hơn.

#### *Kích thước quả*

Các phương thức trồng trọt không ảnh hưởng nhiều đến kích thước quả, kết quả xử lý thống kê cho thấy kích thước quả ở các phương thức trồng không có sự sai khác chắc chắn ( $P > 0,05$ ). Tuy nhiên, kích thước quả có xu thế lớn hơn ở công thức trồng cây trong nhà màng, chiều dài quả đạt 14,63 cm, đường kính quả 7,72 cm, hai phương thức trồng thường và vòm che thấp có chiều dài quả là 14,36-14,43 cm, đường kính quả 7,60-7,65 cm.

#### **3.2.3 Ảnh hưởng của phương thức trồng đến năng suất quả dưa lê**

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương thức trồng đến năng suất quả và các yếu tố cấu thành năng suất được thể hiện ở bảng 3.12.

**Bảng 3.12. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới năng suất và yếu tố cấu thành năng suất dưa lê vụ Xuân Hè 2018**

CT	Nội dung	Số quả/cây (quả)	Khối lượng TBQ (gam)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
1	Không che	5,16 <sup>a</sup>	455	26,00	23,67
2	Che vòm nilon	5,10 <sup>a</sup>	471	26,17	23,30
3	Nhà màng	4,26 <sup>b</sup>	508	24,11	21,06
	P	<0,05	> 0,05	> 0,05	>0,05
	CV (%)	5,24	4,58	8,64	9,28
	LSD <sub>0,05</sub>	0,57	-	-	-

- *Số quả/cây*: Số quả /cây ngoài phụ thuộc vào yếu tố giống còn bị chi phối bởi yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, ánh sáng, chế độ dinh dưỡng...ngoài ra còn bị ảnh hưởng nhiều bởi yếu tố bên ngoài như sâu, bệnh hại.

Theo dõi ảnh hưởng của phương thức trồng, che phủ cho thấy số quả thương phẩm/cây ở công thức không che và làm vòm che thấp có số quả/cây từ 5,10-5,16 quả/cây, cao hơn trồng trong nhà màng (4,26 quả/cây). Điều này cho thấy trồng trong nhà màng giai đoạn trổ hoa có thể do thiếu côn trùng thụ phấn

làm cho tỷ lệ đậu quả thấp hơn trồng ngoài đồng, ngoài ra giai đoạn cuối vụ Xuân Hè 2017 (tháng 4-5) gặp giai đoạn nắng nóng, làm cho tỷ lệ quả đậu kém hơn.

- *Khối lượng trung bình quả*: Ở các phương thức trồng khác nhau không ảnh hưởng đến khối lượng trung bình quả ( $P > 0,05$ ), khối lượng quả dao động từ 455-508 gam/quả, tuy nhiên có xu hướng quả lớn hơn ở công thức trồng trong nhà màng, một phần do số quả/cây ít hơn làm cho khối lượng trung bình quả ở công thức này cao hơn, ngoài ra cũng ít bị sâu bệnh và chuột tấn công gây hại hơn.

- *Năng suất lý thuyết*: Ở các công thức trồng khác nhau có sự sai khác về năng suất lý thuyết. NS lý thuyết dao động từ 24,11-26,17 tấn/ha, trong đó phương thức trồng ngoài đồng và trồng ngoài đồng có vòm che thấp có xu hướng cho năng suất lý thuyết cao hơn (26,00 và 26,17 tấn/ha), tuy nhiên về mặt thống kê cho thấy các phương thức trồng không ảnh hưởng đến NSLT. Điều này có thể giải thích rằng trong điều kiện nhà có mái che có khả năng không chế được điều kiện bất lợi của thời tiết (mưa, nắng thất thường, sương muối...), tuy nhiên do thiếu sự hoạt động của côn trùng có ích như ong mật nên có thể làm ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả của dưa lê, dẫn đến ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

- *Năng suất thực thu*: NSTT của các công thức không có sự khác biệt về mặt thống kê, NSTT dao động từ 21,06-23,67 tấn/ha, tuy nhiên xu thế NSTT cao hơn ở công thức trồng ngoài đồng và công thức che vòm nilon thấp.

#### **3.2.4 Ảnh hưởng của phương thức trồng đến tình hình sâu bệnh hại dưa lê**

Sâu bệnh hại là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và chất lượng nông sản. Phòng trừ sâu, bệnh hại cho dưa lê là loại rau ăn quả rất được người sản xuất quan tâm, đặc biệt dưa lê là rau ăn quả có thời gian sinh trưởng ngắn, dễ bị sâu bệnh gây hại. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của vòm che đến sâu bệnh hại được thể hiện ở bảng 3.13

Kết quả nghiên cứu cho thấy, phương thức trồng khác nhau ảnh hưởng rõ rệt đến tình hình sâu bệnh hại. Trồng trong nhà màng không chế được sâu hại như bọ dưa, ruồi đục quả, hạn chế sâu xanh ăn lá hại dưa. Hạn chế bệnh hại như phấn trắng, sương mai và héo xanh. Tuy nhiên, nếu công tác khử trùng sau mỗi vụ trồng không tốt sẽ có nguy cơ phát triển các bệnh hại hơn so với trồng bên ngoài đồng. Bệnh hại

các công thức ngoài đồng và vòm che nilon thấp gồm có bệnh phấn trắng và sương mai cấp hại ở điểm 2, bệnh héo xanh là 3,3 %.

**Bảng 3.13. Ảnh hưởng của phương thức trồng tới tỷ lệ bệnh hại dưa lê vụ Xuân Hè 2018**

S T T	Mật độ (cây/ha)	Sâu hại (con/m <sup>2</sup> )			Bệnh hại		
		Bọ dưa	Sâu xanh	Ruồi đục quả	Phấn trắng (điểm)	Sương mai (điểm)	Héo xanh (%)
1	Không che	1,48	1,20	1,55	2	2	3,3
2	Che vòm nilon	1,57	1,27	1,50	2	2	3,3
3	Nhà màng	0,25	0,17	0,01	1	1	2,2

Trong đó, bọ dưa gây hại chủ yếu vào giai đoạn cây con đến giai đoạn trước trổ hoa, sâu xanh gây hại rải rác từ giai đoạn phân nhánh đến ra hoa, đậu quả. Ruồi đục quả xuất hiện khi quả già đến quả chín. Đối với bệnh phấn trắng xuất hiện từ giai đoạn ra hoa, đậu quả đến giai đoạn quả chín hại ở mức điểm 2 ở công thức 1 và 2. Dưa lê trồng trong nhà màng hạn chế được bệnh phấn trắng, sương mai hơn trồng ngoài đồng rõ rệt. Bệnh sương mai xuất hiện muộn và phát triển nhanh vào giai đoạn quả già cuối vụ, gây hại mức điểm 2 nhưng không gây thiệt hại lớn về năng suất mà ảnh hưởng đến độ bền của dây. Bệnh héo xanh xuất hiện ít, rải rác từ giai đoạn ra hoa, đậu quả không làm ảnh hưởng lớn đến mật độ và năng suất dưa lê.

### **3.3. Ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất dưa lê thí nghiệm**

Mật độ gieo trồng không chỉ ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển và năng suất, chất lượng của cây trồng, mà còn ảnh hưởng tới sự phát sinh phát triển của dịch hại. Việc bố trí mật độ gieo trồng thích hợp có tác dụng hạn chế sự phát triển của nhiều loài dịch hại cây trồng. Gieo trồng quá thưa sẽ tạo điều kiện cho nhiều loài cỏ dại sinh trưởng và phát triển, lấn át cây trồng. Gieo trồng quá dày tạo nên điều kiện sinh thái thích hợp cho nhiều loài dịch hại phát sinh và gây hại. Kết quả một số nghiên cứu cho thấy sinh trưởng, phát triển của dưa chuột bị ảnh hưởng rất nhiều bởi mật độ, nó ảnh hưởng đến diện tích lá, chiều dài thân chính, số hoa và năng suất quả của dưa chuột (Trần Tố Tâm, 2012).



### 3.3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến thời gian sinh trưởng

Theo dõi thời gian sinh trưởng của giống dưa Hàn Quốc “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên được thể hiện ở bảng 3.14.

- Vụ Xuân Hè: Thời gian từ gieo đến mọc của dưa lê là 7 ngày, do thời tiết đầu vụ Xuân Hè lạnh nên thời gian mọc mầm kéo dài. Thời gian từ gieo hạt đến ra hoa cái dao động từ 47- 48 ngày, thu quả lần 1 vào thời điểm 81- 82 ngày sau gieo hạt. Thời gian sinh trưởng dưa lê ở các mật độ từ 95 - 98 ngày. Các mật độ trồng khác nhau có thời gian sinh trưởng gần tương đương nhau.

- Vụ Thu Đông: Thời gian từ gieo đến mọc của dưa lê trong vụ Thu Đông năm 2018 ngắn hơn vụ Xuân Hè từ 10 - 11 ngày, do nhiệt độ vụ Thu Đông cao hơn vụ Xuân Hè ở đầu vụ, là điều kiện thuận lợi cho dưa lê sinh trưởng. Thời gian từ gieo đến mọc 5 ngày, thời gian ra hoa cái 40 ngày, thu quả lần 1 là 75 ngày, thời gian sinh trưởng từ 85 - 88 ngày. Thời gian sinh trưởng ở các giai đoạn giữa các mật độ trồng khác nhau không có sự sai khác lớn.

**Bảng 3.14. Thời gian sinh trưởng của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

(Đơn vị: ngày)

Công thức	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018				Vụ Thu Đông 2018			
		Thời gian từ gieo đến...				Thời gian từ gieo đến...			
		Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả	Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả
1	13.333	7	48	82	95	5	40	75	85
2	11.111	7	47	81	95	5	40	75	85
3	9.523	7	48	82	97	5	40	75	88
4	8.333	7	48	82	98	5	40	75	88

### 3.3.2. Ảnh hưởng của mật độ, khoảng cách trồng đến khả năng phân nhánh và đặc điểm thân, lá dưa lê thí nghiệm

Mật độ trồng có ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng và phát triển của cây trồng nói chung và cây dưa lê nói riêng. Mật độ trồng quá dày sẽ có sự cạnh tranh về dinh dưỡng lớn, làm cho cây không có khả năng phát triển hết tiềm năng

suất giống. Dưa lê là loại cây thân bò, khả năng phân cành, vươn nhánh và khả năng phát triển thân lá rất mạnh, nếu trồng ở mật độ dày cây sẽ không đủ dinh dưỡng để phát triển, nhưng nếu trồng ở mật độ quá thưa, tiêu khí hậu tại vùng cây sinh trưởng không đảm bảo. Nhánh cùng với thân chính tạo nên bộ khung tán cho cây, có vai trò quan trọng đến sự hình thành hoa và quả. Nghiên cứu chỉ tiêu này là cơ sở để bố trí mật độ cũng như các biện pháp kỹ thuật chăm sóc như bấm ngọn, tỉa nhánh tạo độ thông thoáng cho ruộng. Tuy nhiên, do đặc điểm dưa lê là cây phân nhánh mạnh, áp dụng kỹ thuật bấm ngọn, tỉa nhánh tạo khung tán thông thoáng, nên việc theo dõi khả năng ra nhánh cũng được đánh giá.

Đối với dưa lê, đa số hoa cái ra tập trung ở các nhánh cấp 2, do đó số nhánh cấp 2 của cây cũng là một chỉ tiêu để đánh giá, xác định năng suất

Kết quả bảng cho thấy:

Vụ Xuân Hè 2018: Số nhánh cấp 1 ở các mật độ trồng dao động từ 11,6 - 12,50 nhánh/cây, nhánh cấp 2 từ 37,33 - 45,00 nhánh/cây, giữa các mật độ trồng không có sự sai khác về số nhánh cấp 1, nhánh cấp 2. Số nhánh cấp 2 lớn hơn hẳn số nhánh cấp 1. Tương tự, đường kính thân giai đoạn thu hoạch giữa các mật độ trồng cũng không có sự sai khác về mặt thống kê, dao động từ 0,82 - 0,86 cm.

**Bảng 3.15. Số nhánh và đường kính thân của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

CT	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018			Vụ Thu Đông 2018		
		Nhánh C1 (nhánh)	Nhánh C2 (nhánh)	Đường kính thân (cm)	Nhánh C1 (nhánh)	Nhánh C2 (nhánh)	Đường kính thân (cm)
1	13.333	11,60	37,33	0,86	10,13	32,20	0,82
2	11.111	12,00	45,00	0,84	12,06	34,60	0,78
3	9.523	12,50	41,00	0,82	10,26	33,93	0,78
4	8.333	11,67	40,66	0,83	9,73	31,26	0,80
<i>P</i>		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
CV (%)		9,10	7,76	8,25	12,68	8,68	7,31

Vụ Thu Đông 2018: Số nhánh cấp 1, nhánh cấp 2 và đường kính thân cũng không có sự khác biệt giữa các mật độ trồng. Tuy nhiên, so với vụ Xuân Hè, mức

độ phân nhánh và phát triển thân lá kém hơn, thể hiện số nhánh cấp 1, nhánh cấp 2 và đường kính thân thấp đạt tương ứng từ 9,73 - 12,06 nhánh/cây, nhánh cấp 2 từ 31,26 - 34,6 nhánh/cây, đường kính thân dao động từ 0,78 - 0,82 cm.

Kết quả này cho thấy mật độ trồng khác nhau không ảnh hưởng đến số nhánh cấp 1, số nhánh cấp 2 và đường kính thân.

### 3.3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến đặc điểm ra hoa, đậu quả dưa lê

Đặc điểm thân cây dưa lê có dạng thân bò, khả năng phân nhánh mạnh, tỷ lệ ra hoa đậu quả chủ yếu tập trung trên nhánh cấp 2. Qua theo dõi cho thấy, mật độ trồng có ảnh hưởng đến số hoa cái/cây và tỷ lệ đậu quả, tuy nhiên ảnh hưởng không nhiều đến tỷ lệ đậu quả và quả thương phẩm.

**Bảng 3.16. Số hoa và tỷ lệ đậu quả của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

C T	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018			Vụ Thu Đông 2018		
		Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Tỷ lệ đậu quả thương phẩm (%)	Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Tỷ lệ đậu quả thương phẩm (%)
1	13.333	21,06 <sup>b</sup>	38,42	22,71	16,06 <sup>b</sup>	45,70	27,45
2	11.111	21,73 <sup>b</sup>	38,76	22,51	17,33 <sup>ab</sup>	40,47	24,29
3	9.523	22,46 <sup>ab</sup>	33,54	20,19	18,20 <sup>ab</sup>	40,25	24,08
4	8.333	24,13 <sup>a</sup>	31,24	18,79	19,93 <sup>a</sup>	37,32	22,82
<i>P</i>		< 0,05			<0,05		
CV (%)		4,5			7,41		
LSD <sub>0.05</sub>		2,01			2,64		

Ở vụ Xuân Hè, các mật độ trồng có số hoa cái/cây dao động từ 21,06 - 24,13 hoa, trong đó công thức 4 có hoa cái cao hơn công thức 1 và 2. Tương tự ở vụ Thu Đông, số hoa cái cao nhất ở công thức 4 (8.333 cây/ha) đạt 19,93 hoa cái, thấp nhất ở công thức 1 (13.333 cây/ha), là 16,06 hoa cái/cây. Kết quả này cho thấy ở mật độ trồng dày số hoa cái/cây có xu hướng giảm hơn so với mật độ trồng thưa và số hoa cái có sự khác nhau giữa vụ Xuân Hè và Thu Đông, vụ Xuân Hè số hoa cái lớn hơn vụ Thu Đông. Số hoa cái/cây trong vụ Xuân Hè nhiều hơn vụ Thu Đông, do vụ

Xuân Hè khả năng phát triển thân nhánh mạnh và điều kiện thời tiết thuận lợi dẫn đến tỷ lệ ra hoa cái nhiều. Theo nghiên cứu của Tạ Thu Cúc (2005) cho thấy: Dưa lê sinh trưởng tốt ở nhiệt độ ban ngày 24 - 29°C, nhiệt độ ban đêm là 16 - 24°C, nhiệt độ thấp dưới 10°C sự sinh trưởng, phát triển bị trở ngại và ngừng hoạt động.

Tỷ lệ đậu quả và tỷ lệ đậu quả thương phẩm (Có giá trị hàng hóa) giữa các mật độ trồng cũng có sự chênh lệch đáng kể. Tỷ lệ đậu quả ở vụ Xuân Hè từ 31,24 - 38,7%, trong đó mật độ trồng 1 và 2 có tỷ lệ đậu quả cao hơn mật độ trồng 3 và 4, vụ Thu Đông có tỷ lệ đậu quả từ 37,32 - 45,70%, mật độ 1 có tỷ lệ đậu quả đạt cao nhất (45,7%), thấp nhất là mật độ 4 (37,32%). Kết quả trên cho thấy tỷ lệ đậu quả ở mật độ trồng dày (13.333 cây/ha) có xu thế cao hơn mật độ trồng thưa (8.333 cây/ha).

Tương tự tỷ lệ đậu quả thương phẩm dao động từ 18,79 - 22,71% so với số hoa cái (vụ Xuân Hè) và từ 22,82 - 27,45% (vụ Thu Đông), giữa các mật độ có sự khác biệt rõ rệt về tỷ lệ đậu quả thương phẩm. Điều này cho thấy mật độ trồng ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả thương phẩm thu được trên cây.

#### **3.3.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến tình hình nhiễm sâu bệnh hại**

Sâu bệnh hại là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và chất lượng nông sản, có thể gây thất thu hoàn toàn. Đặc biệt trong điều kiện khí hậu nóng ẩm như miền Bắc Việt Nam, sâu bệnh hại là nguyên nhân chủ yếu làm giảm năng suất và chất lượng dưa lê, gây tổn thất về kinh tế cho người sản xuất.

Dưa lê là cây trồng mẫn cảm với điều kiện thời tiết, dễ mắc một số bệnh hại khi gặp điều kiện thời tiết thuận lợi. Một số bệnh thường gây hại nghiêm trọng cho dưa lê như phấn trắng, bệnh sương mai và bệnh virus. Trong điều kiện vùng đồng bằng sông Hồng có năm bị hại nặng mất tới 40 - 50% sản lượng [3]. Kết quả theo dõi tình hình sâu bệnh hại trên giống dưa lê Hàn Quốc trồng ở các thí nghiệm mật độ khác nhau thể hiện ở bảng 3.17 và 3.18

**Bảng 3.17 Thành phần và tần suất xuất hiện sâu bệnh hại trong thí nghiệm mật độ vụ Xuân Hè 2018**

STT	Mật độ (cây/ha)	Sâu hại			Bệnh hại		
		Bọ dưa	Sâu xanh	Ruồi đục quả	Phấn trắng	Sương mai	Virus
1	13.333	+	+	+	++	+	+
2	11.111	+	+	+	++	+	+
3	9.523	+	+	+	+	+	+
4	8.333	+	+	+	+	+	+

**Bảng 3.18. Thành phần và tần suất xuất hiện sâu bệnh hại trong thí nghiệm mật độ vụ Thu Đông 2018**

STT	Mật độ (cây/ha)	Sâu hại			Bệnh hại		
		Bọ dưa	Sâu xanh	Ruồi đục quả	Héo xanh VK	Sương mai	Virus
1	13.333	+	+	+	+	++	+
2	11.111	+	+	+	+	++	+
3	9.523	+	+	+	+	++	+
4	8.333	+	+	+	+	++	+

**Ghi chú:**

Nếu tần suất bắt gặp < 5%: - Rất ít gặp  
 Nếu tần suất bắt gặp 5 - 25%: + Ít phổ biến  
 Nếu tần suất bắt gặp 25 - 50%: ++ Phổ biến  
 Nếu tần suất bắt gặp > 50%: +++ Rất phổ biến.

\* Thành phần sâu bệnh hại trong vụ Xuân Hè và Thu Đông như sau:

- Sâu hại: Trong cả 2 vụ Xuân Hè và Thu Đông xuất hiện bọ dưa, sâu xanh và ruồi đục quả. Trong đó tần suất bắt gặp ở các mật độ trồng là tương đương nhau, ở mức ít phổ biến.

+ Bọ dưa (*Aulacophora similis*) : thường xuất hiện ở giai đoạn sinh trưởng của cây, nhất là khi cây còn non, cây con mới đem ra trồng. Bọ dưa hoạt động vào sáng sớm và chiều tối, gây thiệt hại nặng khi dưa còn nhỏ (khi có 2 lá thật đầu tiên đến khi có 4 - 5 lá thật) khi cây dưa trưởng thành, lá cứng cáp, có nhiều lông thì bọ dưa không phá hoại nữa. Thực hiện trừ bọ dưa bằng cách thủ công như bắt bằng tay lúc sáng sớm hoặc chiều mát, nếu bị nặng thì sử dụng thuốc trừ bọ dưa Hopsan 75EC với liều lượng 40ml thuốc/16 lít nước để phun đều trên khu trồng dưa.

+ Sâu xanh (*Diaphania indica*): Sâu thường dùng tơ cuốn các lá non lại và ở bên trong ăn phá, khi sâu lớn có thể cắn trụ cả lá và chồi non, sâu còn ăn cả quả non làm quả thối và rụng. Sâu xanh ăn lá có thể gây hại ở bất kì giai đoạn sinh trưởng nào của cây. Qua theo dõi thấy các mật độ trồng đều bị sâu xanh ăn lá hại ở tần suất bất gặp ít phổ biến. Phòng trừ sâu xanh ăn lá bằng biện pháp thủ công kết hợp sử dụng một số thuốc sinh học có hoạt chất *Abamectin* phun trừ.

+ Ruồi đục quả (*Bactrocera cucurbitae*): Ruồi đục quả xuất hiện từ lúc cây có hoa cái đến khi quả chín, vết đục bên ngoài ban đầu là một chấm đen, sau lớn dần chuyển màu vàng rồi màu nâu, khi gặp mưa quả sẽ bị thối. Mức độ nhiễm ruồi đục quả ở mức ít phổ biến do kết hợp biện pháp phòng trừ bằng cách đặt bẫy để tiêu diệt con trưởng thành, có thể sử dụng sinh học như Flykil 95 EC với liều lượng 2ml/1 bẫy, Vizubon - D với liều lượng 1 - 2ml thuốc/01 bẫy và Sofri Protein 10 DD với liều lượng 1,2 lít/ha.

- Bệnh hại: Bệnh hại xuất hiện trong 2 vụ Xuân Hè và Thu Đông gồm có bệnh phấn trắng, sương mai, virus và héo xanh vi khuẩn. Trong đó điển hình và phổ biến nhất là bệnh phấn trắng trong vụ Xuân Hè và sương mai trong vụ Thu Đông.

+ Bệnh phấn trắng (*Erysiphe sp.*): Bệnh chủ yếu hại ở phiến lá, mới xuất hiện trên lá có vết màu xanh bình thường dần dần chuyển sang màu vàng, vết bệnh rộng dần phủ một lớp bột mịn màu trắng lớp nấm có màu xám tro phủ trên bề mặt lá làm cho lá mất khả năng quang hợp, chuyển sang màu vàng tía, khô dần rồi rụng đi. Bệnh làm cho cây phát triển kém. Bệnh phấn trắng gây hại cả mặt dưới và trên của lá từ giai đoạn dưa lê ra hoa rộ đến đậu quả, lúc này dưa có bộ lá xanh tốt, rậm rạp độ ẩm dưới tán lá cao, tạo điều kiện nấm bệnh phát triển. Nhìn chung ở các mật độ thí nghiệm trong vụ Xuân Hè xuất hiện bệnh phấn trắng ở mức phổ biến, tỷ lệ hại cấp 1 và cấp 2. Ở mật độ trồng cao (công thức 1 và 2) có xu hướng bệnh nặng hơn mật độ trồng thấp (công thức 4). Ở vụ Thu Đông không xuất hiện bệnh này. Một số biện pháp phòng trừ áp dụng như vệ sinh đồng ruộng, tỉa lá bệnh tiêu hủy, kết hợp dùng thuốc phun phòng trừ bệnh phấn trắng có hoạt chất *Metalaxy*, *Mancozeb*. Phun theo liều chỉ dẫn trên bao bì.

**Bảng 3.19. Tỷ lệ bệnh hại trên giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

C T	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018			Vụ Thu Đông 2018		
		Phấn trắng	Sương mai	Virus (%)	Virus (%)	Héo xanh (%)	Sương mai
1	13.333	2	1	2,2	2,2	2,2	2
2	11.111	2	1	2,5	5,1	5,1	2
3	9.523	1	1	3,0	6,1	3,0	2
4	8.333	1	1	3,3	3,3	3,3	2

*Ghi chú:* Cấp 0: Cây không bị bệnh; Cấp 1: < 10% diện tích lá bị bệnh; Cấp 2: 10% đến < 25% diện tích lá bị bệnh; Cấp 3: 25% đến < 50% diện tích lá bị bệnh; Cấp 4: 50% đến < 75% diện tích lá bị bệnh; Cấp 5: > 75% diện tích lá bị bệnh.

- Bệnh hại: Bệnh hại xuất hiện trong 2 vụ Xuân Hè và Thu Đông gồm có bệnh phấn trắng, sương mai, virus và héo xanh vi khuẩn. Trong đó điển hình và phổ biến nhất là bệnh phấn trắng trong vụ Xuân Hè và sương mai trong vụ Thu Đông.

+ Bệnh phấn trắng (*Erysiphe sp.*): Bệnh chủ yếu hại ở phiến lá, mới xuất hiện trên lá có vết màu xanh bình thường dần dần chuyển sang màu vàng, vết bệnh rộng dần phủ một lớp bột mịn màu trắng lớp nấm có màu xám tro phủ trên bề mặt lá làm cho lá mất khả năng quang hợp, chuyển sang màu vàng tía, khô dần rồi rụng đi. Bệnh làm cho cây phát triển kém. Bệnh phấn trắng gây hại cả mặt dưới và trên của lá từ giai đoạn dưa lê ra hoa rộ đến đậu quả, lúc này dưa có bộ lá xanh tốt, rậm rạp độ ẩm dưới tán lá cao, tạo điều kiện nấm bệnh phát triển. Nhìn chung ở các mật độ thí nghiệm trong vụ Xuân Hè xuất hiện bệnh phấn trắng ở mức phổ biến, tỷ lệ hại cấp 1 và cấp 2. Ở mật độ trồng cao (công thức 1 và 2) có xu hướng bệnh nặng hơn mật độ trồng thấp (công thức 4). Ở vụ Thu Đông không xuất hiện bệnh này. Một số biện pháp phòng trừ áp dụng như vệ sinh đồng ruộng, tia lá bệnh tiêu hủy, kết hợp dùng thuốc phun phòng trừ bệnh phấn trắng có hoạt chất *Metalaxy*, *Mancozeb*. Phun theo liều chỉ dẫn trên bao bì.

+ Bệnh sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*)

Vết bệnh ban đầu là những chấm nhỏ, không màu hoặc màu xanh nhạt sau đó chuyển sang màu xanh vàng đến nâu nhạt, hình tròn đa giác hoặc hình bất định. Vết bệnh nằm rải rác trên lá hoặc nằm dọc các gân lá thường có góc cạnh và bị giới hạn

bởi các gân lá. Bệnh phát triển mạnh khi gặp điều kiện ẩm độ cao, mưa nhiều hoặc ban đêm có nhiều sương. Quan sát mặt dưới lá, chỗ vết bệnh thường thấy một lớp nấm mọc thưa, màu trắng xám (nên dễ nhầm lẫn với bệnh phấn trắng), bệnh nặng gây rách các mô tế bào, thậm chí làm lá biến dạng, cây phát triển yếu, toàn lá héo khô và chết. Khác với bệnh phấn trắng, bệnh giả sương mai thường phát triển và gây hại mạnh ở mặt dưới của lá. Khi nhìn phía trên xuống chỉ thấy những đốm vàng loang lổ. Nguồn bệnh tồn tại trong lá và tàn dư cây bệnh.

Vụ Xuân Hè bệnh sương mai gây hại nhẹ vào giai đoạn cuối vụ nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng cây. Vụ Thu Đông bệnh gây hại phổ biến xuất hiện từ giai đoạn đậu quả, do điều kiện thời tiết có nhiệt độ tương đối thấp kết hợp có sương vào ban đêm, ban ngày trời nắng là điều kiện thuận lợi cho nấm bệnh phát triển. Bệnh hại gây hại nặng (điểm 2) ở tất cả các mật độ, đặc biệt hại nặng ở cuối vụ, làm rút ngắn thời gian thu hoạch quả và chất lượng quả của dưa lê. Biện pháp phòng trừ áp dụng như biện pháp canh tác, kết hợp phun phòng một số thuốc có hoạt chất *Mancozeb*, *Metalaxy*, *Propineb*, *Trichonazole*, *Fosetyl Aluminium* ...

Ngoài ra xuất hiện bệnh héo xanh vi khuẩn và bệnh virus ở mức hại nhẹ, không làm ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng và năng suất dưa lê. Bệnh virus gây hại nhẹ, xuất hiện ở giai đoạn đẻ nhánh - ra hoa.

### **3.3.5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất quả và các yếu tố cấu thành năng suất**

Năng suất là chỉ tiêu quan trọng nhất đánh giá hiệu quả kinh tế của sản xuất. Đồng thời, năng suất là một chỉ tiêu tổng hợp phản ánh tập chính xác nhất khả năng sinh trưởng, phát triển, chống chịu và khả năng thích ứng với điều kiện môi trường của giống. Các yếu tố cấu thành năng suất quan trọng đó là số quả/cây, khối lượng trung bình quả và mật độ cây/m<sup>2</sup>. Theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất quả của giống dưa “*Geum Je*” khi trồng ở các mật độ kết quả được thể hiện ở bảng sau.



**Bảng 3.20. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống dưa lê “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

CT	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018				Vụ Thu Đông 2018			
		Số quả /cây (quả)	Khối lượng TB quả (gam)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)	Số quả /cây (quả)	Khối lượng TB quả (gam)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
1	13.333	4,33	451,0	26,99 <sup>a</sup>	23,10 <sup>ab</sup>	4,40	381,5	22,33 <sup>a</sup>	20,50 <sup>a</sup>
2	11.111	4,86	500,0	27,04 <sup>a</sup>	25,34 <sup>a</sup>	4,80	388,3	20,51 <sup>ab</sup>	19,16 <sup>ab</sup>
3	9.523	4,56	510,3	22,08 <sup>b</sup>	20,39 <sup>bc</sup>	4,60	409,1	17,97 <sup>b</sup>	17,30 <sup>bc</sup>
4	8.333	4,53	504,6	19,07 <sup>b</sup>	18,02 <sup>c</sup>	4,66	441,0	17,13 <sup>b</sup>	16,08 <sup>c</sup>
<i>P</i>		> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05
CV (%)		4,38	6,47	8,03	9,10	9,27	10,05	9,19	9,04
LSD <sub>0.05</sub>		-	-	4,05	3,94	-	-	3,57	3,21

#### Vụ Xuân Hè 2018:

Số quả trung bình/cây: Số quả trên cây có quan hệ trực tiếp với năng suất, số quả hữu hiệu trên cây phụ thuộc vào số hoa cái trên cây và tỷ lệ đậu quả, ngoài ra còn phụ thuộc điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật chăm sóc và chế độ dinh dưỡng. Đặc biệt là trồng dưa lê trong vụ Thu - Đông số quả trên cây phụ thuộc rất chặt chẽ vào điều kiện thời tiết. Cây ra hoa cái tập trung sẽ cho năng suất cao hơn. Do đó trong quá trình trồng và chăm sóc đã có sự chủ động điều chỉnh số quả để cây cho năng suất cao. Kết quả theo dõi cho thấy trung bình số quả thương phẩm/cây ở các mật độ trồng không có sự sai khác chắc chắn ở mức tin cậy 95% và dao động từ 4,33 - 4,86 quả/cây.

Khối lượng trung bình quả: Khối lượng quả và số quả hữu hiệu trên cây là một trong những chỉ tiêu trực tiếp quyết định đến năng suất của cây. Khối lượng trung bình quả được quyết định bởi kích thước quả và độ dày thịt quả. Khối lượng trung bình quả ở các mật độ trồng dao động từ 451,0 – 510,3 gam/quả, kết quả xử lý thống kê cho thấy giữa các mật độ trồng không có sự sai khác về khối lượng trung bình quả ( $P > 0,05$ ), tuy nhiên xu thế mật độ trồng thưa (công thức 3 và 4) có khối lượng trung bình quả lớn hơn.

Năng suất lý thuyết: Năng suất lý thuyết là chỉ tiêu quan trọng để xác định tiềm năng cho năng suất của cây trồng. Năng suất lý thuyết phụ thuộc vào mật độ cây/ha, số quả trên cây, khối lượng trung bình quả.

Năng suất lý thuyết (NSLT) do năng suất cá thể và mật độ quyết định, NSLT ở các mật độ dao động từ 19,07 - 27,04 tấn/ha. NSLT đạt cao nhất ở công thức mật độ 1 (13.333 cây/ha) và công thức mật độ 2 (11.111 cây/ha) đạt lần lượt là 26,99 và 27,04 tấn/ha. Mật độ 3 và 4 có NSLT tương đương nhau dao động từ 19,07 - 22,08 tấn/ha.

Năng suất thực thu: Năng suất thực thu của các giống dưa lê phản ánh khả năng thích ứng của giống và nó là kết quả tổng hợp của cả quá trình sinh trưởng, phát triển của giống trong điều kiện sinh thái nhất định. Năng suất thực thu (NSTT) ở các mật độ trồng dao động từ 18,02 - 25,34 tấn/ha, mật độ trồng khác nhau ảnh hưởng đến năng suất thực thu chắc chắn ( $P < 0,05$ ). NSTT cao nhất ở mật độ trồng 11.111 cây/ha, đạt 25,34 tấn/ha, tương đương mật độ trồng 1 (13.333 cây/ha). NSTT thấp nhất ở mật độ 8.333 cây/ha (18,02 tấn/ha).

Vụ Thu Đông 2018:

Số quả/cây: Số quả thương phẩm/cây vụ Thu Đông không có sự sai khác giữa các mật độ trồng ( $P > 0,05$ ), số quả dao động từ 4,4 - 4,8 quả/cây.

Khối lượng trung bình quả: Khối lượng trung bình quả dao động từ 381,5 – 441,0 gam/quả, khối lượng quả vụ Thu Đông nhỏ hơn vụ Xuân Hè ở tất cả các mật độ trồng, giữa các mật độ trồng không có sự sai khác về khối lượng quả ( $P > 0,05$ ), tuy nhiên mật độ trồng thưa xu thế có khối lượng quả lớn hơn mật độ trồng dày.

Năng suất lý thuyết: NSLT ở các mật độ trồng dao động từ 17,13 - 22,33 tấn/ha, công thức mật độ trồng 1 (13.333 cây/ha) đạt NSLT cao nhất (22,33 tấn/ha), tương đương mật độ 2 (11.111 cây/ha) và cao hơn các công thức còn lại. NSLT thấp nhất ở công thức 3 và 4, NSLT lần lượt là 17,97 và 17,13 tấn/ha.

Năng suất thực thu: NSTT dao động từ 16,08 - 20,50 tấn/ha, trong đó công thức mật độ 1 có NSTT tương đương với công thức 2 và cao hơn các công thức còn lại chắc chắn, NSTT đạt 20,5 tấn/ha. Công thức mật độ 2 (11.111 cây/ha) có NSTT đạt 19,16 tấn/ha, tương đương với công thức mật độ 1 và 3, cao hơn chắc chắn mật độ 4. Công thức mật độ 4 có NSTT thấp nhất, 16,08 tấn/ha.

Trong điều kiện dưa lê được trồng trên đồng ruộng như thí nghiệm, sự tác động của các yếu tố thời tiết và sâu bệnh hại rất lớn. Dưa lê là cây giao phấn, chu kỳ sinh trưởng ngắn nên quả thương phẩm chủ yếu thu tập trung được ở 1 - 2 lứa hoa

ban đầu. Ở những hoa ra muộn thường gặp thời tiết không thuận lợi gây ảnh hưởng xấu thụ phấn thụ tinh cho tỷ lệ đậu quả thấp, quả phát triển kém hơn, ngoài ra do sự cạnh tranh dinh dưỡng với những lứa quả hình thành trước và bộ lá ngày càng già hóa. Từ những nguyên nhân này có thể luận giải cho mật độ trồng dày ở công thức 2 vụ Xuân Hè, công thức 1 ở vụ Thu Đông cho số hoa cái/cây thấp hơn nhưng tỷ lệ hoa cái hữu hiệu cao hơn do hoa hình nở tập trung giai đoạn đầu có điều kiện thuận lợi hơn về ngoại cảnh và sinh trưởng của cây, trong khi trồng mật thưa số lượng hoa ra những lứa sau (lứa muộn) lớn hơn. Kết quả dẫn đến số lượng quả thương phẩm trên đơn vị diện tích đạt cao ở 2 công thức này do đó cho năng suất quả đạt cao hơn.

### 3.3.6. Ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến chất lượng quả dưa lê

Bên cạnh yếu tố về năng suất thì chất lượng quả là yếu tố quyết định giá trị của sản phẩm. Dưa lê là sản phẩm sử dụng quả ăn tươi nên chất lượng và mẫu mã sản phẩm rất được quan tâm. Dưa lê Hàn Quốc khi chín có vị ngọt thanh, hương thơm mùi mật, thịt quả khô, ruột ráo, giòn, độ brix dao động từ 11,56 – 13,02%, không có sự khác nhau về độ ngọt giữa các mật độ trồng. Vụ Thu Đông quả ngọt hơn (độ brix trung bình cao hơn) vụ Xuân Hè (Bảng 3.21).

**Bảng 3.21. Đánh giá chất lượng quả dưa lê Hàn Quốc giống “Geum Je” trồng ở các mật độ trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Công thức	Mật độ (cây/ha)	Độ Brix (%)		Độ giòn	Vị ngọt, hương thơm
		Vụ Xuân Hè	Vụ Thu Đông		
1	13.333	11,93	11,56	Giòn	Ngọt thanh, thơm
2	11.111	11,76	12,27	Giòn	Ngọt thanh, thơm
3	9.523	11,86	12,80	Giòn	Ngọt thanh, thơm
4	8.333	12,06	13,02	Giòn	Ngọt thanh, thơm
	<i>P</i>	> 0,05	> 0,05		
	CV (%)	6,92	9,52		

### 3.3.7 Sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế

Hiệu quả kinh tế là mục tiêu quan trọng nhất của người sản xuất. Mật độ trồng ảnh hưởng đến năng suất nên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh tế trong sản xuất dưa lê. Kết quả hạch toán kinh tế cho thấy ở vụ Xuân Hè hiệu quả

kinh tế đạt cao nhất khi trồng ở mật độ 11.111 cây /ha (0,6 x 1,5 m) đạt 232,267 triệu đồng/ha/vụ, các công thức mật độ trồng còn lại lãi chênh lệch nhau không nhiều.

**Bảng 3.22. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến hiệu quả kinh tế của dưa lê vụ Xuân Hè và Thu Đông 2018**

*Đơn vị: 1.000 đồng*

CT	Mật độ (cây/ha)	Vụ Xuân Hè 2018			Vụ Thu Đông 2018		
		Tổng chi	Tổng thu	Lãi thuần	Tổng chi	Tổng thu	Lãi thuần
1	<b>13.333</b>	154.499	346.500	192.001	154.499	410.000	255.501
2	<b>11.111</b>	147.833	380.100	232.267	147.833	383.333	235.500
3	<b>9.523</b>	143.069	305.850	162.781	143.069	346.000	202.931
4	<b>8.333</b>	139.499	270.300	130.801	139.499	321.733	182.234

Ở vụ Thu Đông, mặc dù năng suất thấp hơn vụ Xuân Hè, tuy nhiên do giá bán cao hơn vụ Xuân Hè nên lãi thuần thu được nhìn chung cao hơn. Hiệu quả kinh tế đạt cao nhất ở mật độ trồng 1 (13.333 cây/ha – khoảng cách trồng 0,5 x 1,5 m), thu được 255,501 triệu đồng/ha/vụ. Mật độ trồng 2 (0,6 x 1,5 m) thu được hiệu quả khá cao, đạt 235,5 triệu đồng/ha/vụ. Các mật độ trồng còn lại thu được hiệu quả kinh tế thấp hơn.

### **3.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê giống Geum Je**

Trong quá trình sản xuất nông nghiệp, nghiên cứu hoàn thiện quy trình sản xuất cho giống cây trồng mới là biện pháp hết sức cần thiết, nhằm nâng cao năng suất cây trồng. Trong các biện pháp kỹ thuật, phân bón là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất và chất lượng nông sản. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón đến thời gian sinh trưởng của dưa lê cũng được quan tâm. Quá trình sinh trưởng phát triển của cây dưa lê được tính từ khi cây mọc mầm đến khi ra hoa, đậu quả và thu hoạch, quá trình sinh trưởng phát triển này ngoài phụ thuộc vào đặc tính di truyền của giống còn phụ thuộc vào yếu tố môi trường và kỹ thuật chăm sóc. Ở mỗi giai đoạn sinh trưởng, nhu cầu về dinh dưỡng, điều kiện ngoại cảnh là khác nhau. Do đó cần có các biện pháp kỹ thuật chăm sóc phù hợp.

### 3.4.1. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian sinh trưởng của dưa lê

**Bảng 3.23. Ảnh hưởng của phân bón đến thời gian sinh trưởng của dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

(Đơn vị: ngày)

Mức bón đạm	Mức bón kali	Vụ Xuân Hè 2018				Vụ Thu Đông 2018			
		Thời gian từ gieo đến...				Thời gian từ gieo đến...			
		Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả	Mọc mầm	Ra hoa cái	Thu quả lần 1	Kết thúc thu quả
90 N	90 K1	7	54	86	96	4	43	80	90
	110 K2	7	56	86	96	4	43	80	90
	130 K3	7	54	86	96	4	40	78	88
	150 K4	7	54	86	96	4	41	78	88
110 N	90 K1	7	56	86	96	4	43	80	90
	110 K2	7	56	86	96	4	43	80	90
	130 K3	7	54	86	96	4	43	80	90
	150 K4	7	50	82	92	4	43	80	90
130 N	90 K1	7	50	83	93	4	43	80	90
	110 K2	7	50	82	94	4	43	80	90
	130 K3	7	54	86	96	4	43	80	90
	150 K4	7	55	86	96	4	43	80	90
150 N	90 K1	7	56	86	96	4	41	80	90
	110 K2	7	57	86	96	4	42	80	90
	130 K3	7	56	86	96	4	42	80	90
	150 K4	7	56	86	96	4	40	80	90

Kết quả theo dõi cho thấy:

- *Giai đoạn từ gieo đến mọc mầm*

Thời kì này được tính từ lúc gieo đến khi xuất hiện 2 lá mầm. Hạt sau khi hút đủ ẩm độ sẽ nảy mầm. Đặc trưng của thời kì này là kết thúc bởi sự xuất hiện của 2 lá mầm. Nghiên cứu chỉ tiêu này có ý nghĩa quan trọng trong xác định thời gian

gieo hạt một cách hợp lý nhằm tạo điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của 2 lá mầm. Qua theo dõi cho thấy ở vụ Xuân Hè giai đoạn từ khi gieo đến mọc là 7 ngày, vụ Thu Đông là 4 ngày. Do giai đoạn gieo hạt vụ Xuân Hè gặp lạnh nên thời gian này mầm dài hơn vụ Thu Đông

• *Giai đoạn từ gieo đến ra hoa cái*

Đây là giai đoạn cây chuyển từ sinh trưởng sinh dưỡng sang sinh trưởng sinh thực. Cây có hoạt động sinh lý mạnh mẽ nhất, thân lá và khả năng tích lũy chất khô lớn. Trong giai đoạn này, nhiệt độ và chế độ dinh dưỡng có ảnh hưởng trực tiếp đến thời gian ra hoa đậu quả của cây. Ở thời kỳ này sự cân bằng giữa sinh trưởng dinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực rất quan trọng. Nếu đạm trong cây dư thừa, cây sinh trưởng quá mạnh sẽ kéo dài thời gian ra hoa, giảm khả năng chống chịu với sâu bệnh hại và điều kiện bất thuận của thời tiết.

Thời gian từ gieo đến ra hoa ở các công thức phân bón trong vụ Xuân Hè từ 50-57 ngày, vụ Thu Đông từ 40-43 ngày, xu thế ở công thức bón ít đạm, nhiều kali ra hoa cái sớm hơn, tuy nhiên sự khác nhau giữa các công thức bón không rõ rệt.

• *Giai đoạn từ gieo đến thu quả lần 1*

Thời gian chín của dưa lê thông thường từ 30-35 ngày sau khi hoa cái thu phần thụ tinh, tuy nhiên độ chín của quả cũng phụ thuộc vào chế độ dinh dưỡng và điều kiện ngoại cảnh. Quả dưa lê chín là khi vỏ quả chuyển vàng, quả căng tròn, vỏ chuyển vàng tươi có sọc trắng là đến khi được thu hoạch. Xác định đúng thời điểm thu hoạch có ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất hàng hóa. Ngoài ra xác định thời điểm thu hoạch còn có ý nghĩa về mặt kinh tế, vì nó quyết định bởi giá cả thị trường tiêu thụ.

Thời gian từ gieo đến thu quả lần 1 ở các công thức vụ Xuân Hè từ 82-86 ngày, vụ Thu Đông từ 78-80 ngày. Sự chênh lệch về thời gian giữa các công thức bón phân không nhiều.

• *Giai đoạn từ gieo đến kết thúc thu quả*

Cũng như các loại cây trồng khác, dưa lê trải qua chu kỳ sống từ lúc mọc mầm cho đến khi thu quả đợt cuối cùng trong một khoảng thời gian nhất định. Khoảng thời gian đó tùy thuộc vào giống đặc tính của giống và điều kiện chăm sóc. Cây có bộ rễ khỏe, đủ dinh dưỡng, không bị sâu bệnh hại, điều kiện thời tiết thuận

lợi sẽ kéo dài thời gian thu quả của dưa. Tổng thời gian sinh trưởng là cơ sở giúp người sản xuất bố trí thời vụ hợp lý cũng như các biện pháp luân canh, thâm canh tăng năng suất cây trồng. Thời gian từ trồng đến kết thúc thu là chỉ tiêu quan trọng trong việc bố trí thời vụ hợp lý, nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Việc xác định thời gian của từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển có ý nghĩa trong việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật kịp thời. Chế độ bón phân đủ và cân đối giữa đạm và kali có ảnh hưởng rất lớn đến thời gian sinh trưởng phát, triển của cây. Trung bình ở điều kiện Việt Nam, thời gian cho thu quả thường từ 10-15 ngày.

Thời gian thu quả ở các mức phân bón khác nhau chênh lệch nhau không nhiều, do những lứa quả thu sau ít rải rác nên thường được thu tập trung. Thời gian từ gieo đến kết thúc thu quả vụ Xuân Hè từ 92-96 ngày, vụ Thu Đông 88-90 ngày. Điều này cho thấy lứa quả thu được tập trung 2-3 đợt chính, do vậy số lứa hoa cái nở rộ tập trung cũng vào khoảng 7-10 ngày. Nếu gặp điều kiện thuận lợi sẽ làm cho tỷ lệ đậu quả cao, mẫu mã đẹp. Như vậy, bón phân cân đối có thể làm kéo dài thời gian thu hoạch của dưa lê.

#### ***3.4.2. Ảnh hưởng của phân bón đến khả năng phân nhánh dưa lê thí nghiệm***

Thân nhánh phát triển khỏe tạo bộ khung tán chắc chắn, là cơ sở cho quá trình quang hợp thuận lợi. Sử dụng phân bón hợp lý cây sinh trưởng thân nhánh cân đối, số hoa ra nhiều, tỷ lệ đậu quả cao, tạo tiền đề cho năng suất cây trồng cao.

- ***Số nhánh cấp 1, cấp 2***

Đạm là yếu tố ảnh hưởng rõ rệt nhất đến sinh trưởng sinh dưỡng, tốc độ phát triển thân nhánh của dưa lê. Đạm giúp cho sự đâm chồi ngọn, ra nhánh, ra lá, tăng trưởng chiều dài thân lá, đạm giúp cho cây phát triển để tổng hợp dinh dưỡng hình thành quả, tích lũy dinh dưỡng vào quả. Thừa đạm, thân mềm yếu, bộ lá mỏng, xanh đen, xanh xỉn, quang hợp kém, sức chống chịu sâu bệnh kém, quả bé, độ ngọt giảm.

Kali thúc đẩy quá trình đồng hóa đạm trong cây, kali xúc tiến quá trình vận chuyển dinh dưỡng từ lá về quả, tham gia quá trình chuyển hóa tích lũy đường trong quả, giúp cho quá trình làm săn chắc tế bào, dưa cứng cây, tăng sức đề kháng sâu bệnh gây hại. Đủ kali màu sắc quả đẹp, độ đường ngọt trong quả cao. Thiếu kali, cây mềm yếu, sức đề kháng kém, độ ngọt quả giảm.

Nghiên cứu sự ảnh hưởng của nhân tố đạm và kali tới sự phát triển thân nhánh dưa lê cho thấy: Không có sự tương tác giữa yếu tố đạm và kali tới số nhánh cấp 1, chỉ có sự tương tác giữa 2 nhân tố này tới số nhánh cấp 2 của dưa lê

**Bảng 3.24. Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến số nhánh của dưa lê trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Loại phân bón	Mức bón		Vụ Xuân Hè 2018		Vụ Thu Đông 2018	
			Nhánh cấp 1	Nhánh cấp 2	Nhánh cấp 1	Nhánh cấp 2
Đạm	N1	90	15,83	21,88 <sup>a</sup>	15,70	18,23
	N2	120	16,10	21,16 <sup>a</sup>	15,96	17,41
	N3	150	17,46	21,83 <sup>a</sup>	15,60	17,90
	N4	180	14,91	19,28 <sup>b</sup>	15,66	17,78
Kali	K1	90	16,81	20,53	15,88 <sup>ab</sup>	18,31 <sup>ab</sup>
	K2	110	16,10	20,90	15,36 <sup>b</sup>	17,05 <sup>b</sup>
	K3	130	14,66	20,66	16,76 <sup>a</sup>	18,95 <sup>a</sup>
	K4	180	16,73	21,98	14,91 <sup>b</sup>	17,01 <sup>ab</sup>
	$P_N$		>0,05	<0,05	>0,05	>0,05
	$P_K$		>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
	$P_{N*K}$		>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
	CV(%)		13,42	10,02	8,61	9,77

Số nhánh cấp 1: Ảnh hưởng của Đạm và kali tới số nhánh cấp 1 độc lập. Ở 4 mức bón đạm khác nhau không ảnh hưởng đến số nhánh cấp 1 của dưa lê ( $P > 0,05$ ) trong cả 2 vụ. Số nhánh cấp 1 dao động từ 14,91-17,46 nhánh (vụ Xuân Hè) và từ 15,60-15,70 nhánh (vụ Thu Đông). Tương tự, các mức bón kali khác nhau không ảnh hưởng đến số nhánh cấp 1 ở vụ xuân hè, số nhánh dao động từ 14,66-16,81 nhánh. Tuy nhiên, vụ Thu Đông có sự khác biệt ở số nhánh cấp 1 trên các mức bón kali ( $P < 0,05$ ), ở mức bón 130 Kg  $K_2O$  có số nhánh cấp 1 đạt cao nhất (16,76 nhánh), mức bón 110 và 180 Kg  $K_2O$  có số nhánh cấp 1 tương đương nhau.

Số nhánh cấp 2 có sự sai khác ở các mức bón đạm trong vụ Xuân Hè, bón đạm ở mức cao (180N) số nhánh cấp 2 có xu hướng thấp nhất ( $P < 0,05$ ). Tuy nhiên, trong vụ Thu Đông các mức bón đạm khác nhau không ảnh hưởng đến số nhánh cấp 2 của dưa lê ( $P > 0,05$ ), số nhánh cấp 2 dao động từ 17,41-18,23 nhánh.



Tương tự, sự ảnh hưởng của liều lượng đạm bón đến số nhánh cấp 2 trong hai vụ Xuân Hè và Thu Đông là khác nhau. Vụ Xuân Hè không có sự ảnh hưởng của các mức bón Kali đến số nhánh cấp 2, số nhánh trung bình dao động từ 20,53-21,98 nhánh; Vụ Thu Đông số nhánh cấp 2 đạt cao nhất ở mức bón 130 Kg K<sub>2</sub>O, thấp nhất ở mức bón 110 Kg K<sub>2</sub>O. Mức bón 90 và 180 Kg K<sub>2</sub>O có số nhánh cấp 2 tương đương với mức bón 130 Kg K<sub>2</sub>O. Điều này cho thấy ảnh hưởng của kali đến sự sinh trưởng nhánh cấp 2 có liên quan đến yếu tố phân bón khác, phân đạm. Hai loại phân bón này ảnh hưởng tương tác đến sinh trưởng nhánh cấp 2 của dưa lê, là cơ sở hình thành hoa cái và số quả dưa lê.

**Bảng 3.25. Ảnh hưởng của phân đạm và kali đến số nhánh cấp 2 của dưa lê**

Mức bón đạm	Mức bón kali	Vụ Xuân Hè	Vụ Thu Đông
90 N	K1 (90 K <sub>2</sub> O)	23,86 <sup>ab</sup>	16,93 <sup>bcd</sup>
	K2 (110 K <sub>2</sub> O)	19,8 <sup>bcd</sup>	17,00 <sup>bcd</sup>
	K3 (130 K <sub>2</sub> O)	22,66 <sup>ab</sup>	19,53 <sup>ab</sup>
	K4 (150 K <sub>2</sub> O)	21,20 <sup>abcd</sup>	19,46 <sup>ab</sup>
120 N	K1 (90 K <sub>2</sub> O)	20,66 <sup>abcd</sup>	19,53 <sup>ab</sup>
	K2 (110 K <sub>2</sub> O)	21,66 <sup>abcd</sup>	16,93 <sup>bcd</sup>
	K3 (130 K <sub>2</sub> O)	20,46 <sup>abcd</sup>	18,80 <sup>ab</sup>
	K4 (150 K <sub>2</sub> O)	21,86 <sup>abcd</sup>	14,40 <sup>d</sup>
150 N	K1 (90 K <sub>2</sub> O)	21,80 <sup>abcd</sup>	15,40 <sup>cd</sup>
	K2 (110 K <sub>2</sub> O)	24,60 <sup>a</sup>	18,86 <sup>ab</sup>
	K3 (130 K <sub>2</sub> O)	18,26 <sup>cde</sup>	19,46 <sup>ab</sup>
	K4 (150 K <sub>2</sub> O)	22,66 <sup>ab</sup>	17,86 <sup>bc</sup>
180 N	K1 (90 K <sub>2</sub> O)	15,80 <sup>e</sup>	21,40 <sup>a</sup>
	K2 (110 K <sub>2</sub> O)	17,86 <sup>de</sup>	15,40 <sup>cd</sup>
	K3 (130 K <sub>2</sub> O)	21,26 <sup>abcd</sup>	18,00 <sup>bc</sup>
	K4 (150 K <sub>2</sub> O)	22,2 <sup>abc</sup>	16,33 <sup>bcd</sup>
	<i>P</i>	<0,05	<0,05
	CV (%)	10,02	9,77

Khi bón kết hợp liều lượng đạm và kali khác nhau đến dưa lê thì trong các tổ hợp tương tác đến số nhánh cấp 2 ảnh hưởng khác so với từng yếu tố riêng rẽ. Trong vụ Xuân Hè, ở mức bón N<sub>3</sub>K<sub>2</sub> (150 N + 110 K<sub>2</sub>O) có số nhánh cấp 2 cao hơn các mức bón N<sub>1</sub>K<sub>2</sub>; N<sub>3</sub>K<sub>3</sub>; N<sub>1</sub>K<sub>4</sub>; N<sub>4</sub>K<sub>1</sub>; N<sub>4</sub>K<sub>2</sub> và tương đương với các tổ hợp phân bón còn lại, đạt 24,6 nhánh cấp 2.

Vụ Thu Đông số nhánh cấp 2 đạt cao nhất ở tổ hợp N<sub>4</sub>K<sub>1</sub> (180N + 90 K<sub>2</sub>O), thấp nhất ở tổ hợp N<sub>2</sub>K<sub>4</sub> (120N + 150 K<sub>2</sub>O).

Điều này cho thấy sự ảnh hưởng của phân đạm và kali trong hai vụ là khác nhau, nhu cầu cây sử dụng dinh dưỡng cho phát triển thân nhánh ở mỗi vụ là khác nhau.

### 3.4.3. Ảnh hưởng của phân bón đến đặc điểm ra hoa, đậu quả dưa lê

Hoa cái sau khi được thụ phấn, thụ tinh thì bắt đầu phát triển thành quả. Do vậy tổng số hoa cái trên cây có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc quyết định năng suất của cây. Tỷ lệ hoa đực, hoa cái trên cây, thời gian ra hoa cái chủ yếu do yếu tố di truyền quyết định. Tuy nhiên, phân bón cũng có ảnh hưởng không nhỏ tới sự hình thành hoa cái/cây

**Bảng 3.26. Ảnh hưởng của Đạm và kali đến số hoa, tỷ lệ đậu quả của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Loại phân bón	Mức bón	Vụ Xuân Hè 2018		Vụ Thu Đông 2018	
		Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)
<b>Đạm</b>	N1 - 90	18,68 <sup>ab</sup>	30,13	24,53 <sup>b</sup>	35,26
	N2 - 120	19,66 <sup>a</sup>	31,49	27,90 <sup>a</sup>	31,59
	N3 - 150	19,66 <sup>a</sup>	31,25	29,10 <sup>a</sup>	29,55
	N4 - 180	18,48 <sup>b</sup>	31,72	28,63 <sup>a</sup>	31,90
<b>Kali</b>	K1 - 90	18,56	31,14	26,85	31,60
	K2 - 110	19,41	31,38	26,30	33,26
	K3 - 130	19,61	30,43	27,96	33,72
	K4 - 150	18,90	31,65	29,08	30,71
	$P_N$	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05
	$P_K$	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	$P_{N*K}$	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05
	CV(%)	6,25	14,61	12,56	18,92

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của đạm và kali đến số hoa cái/cây cho thấy ảnh hưởng của 2 yếu tố này có môi tương tác lẫn nhau đến số hoa cái/cây

Trong vụ Xuân Hè, lượng đạm bón khác nhau ảnh hưởng đến số hoa cái/cây, khi bón đạm với lượng đạm 120-150 kg N, số hoa cái/cây đạt cao nhất (19,66 hoa), bón đạm tăng lên 180 N, số hoa cái giảm xuống còn 18,48 hoa cái. Vụ Thu Đông số hoa cái thấp nhất ở mức bón 90 N, các mức còn lại có số hoa cái tương đương nhau.

**Bảng 3.27. Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón NK đến số hoa, tỷ lệ đậu quả của**

giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018  
tại Thái Nguyên

Mức bón đạm	Mức bón kali	Vụ Xuân Hè 2018		Vụ Thu Đông 2018	
		Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số hoa cái/cây (Hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)
90N	90 K1	18,06 <sup>bcde</sup>	29,09	24,13 <sup>bcd</sup>	34,55
	110 K2	18,53 <sup>abcde</sup>	31,67	19,46 <sup>d</sup>	42,25
	130 K3	18,66 <sup>abcde</sup>	29,22	27,80 <sup>abc</sup>	31,01
	150 K4	19,00 <sup>abcd</sup>	30,54	26,73 <sup>abc</sup>	37,21
120N	90 K1	19,00 <sup>abcd</sup>	29,79	27,00 <sup>abc</sup>	33,59
	110 K2	19,60 <sup>abcd</sup>	30,87	24,13 <sup>bcd</sup>	32,57
	130 K3	19,66 <sup>abcd</sup>	32,76	29,53 <sup>abc</sup>	33,35
	150 K4	20,40 <sup>ab</sup>	32,53	30,93 <sup>ab</sup>	26,85
150 N	90 K1	20,66 <sup>a</sup>	31,70	25,93 <sup>abc</sup>	30,52
	110 K2	19,66 <sup>abcd</sup>	31,33	30,53 <sup>ab</sup>	31,95
	130 K3	20,33 <sup>abc</sup>	30,86	31,46 <sup>a</sup>	29,21
	150 K4	18,00 <sup>cde</sup>	31,14	28,60 <sup>abc</sup>	26,54
180N	90 K1	16,53 <sup>e</sup>	33,99	30,30 <sup>ab</sup>	27,77
	110 K2	19,86 <sup>abcd</sup>	31,67	31,06 <sup>a</sup>	26,29
	130 K3	19,80 <sup>abcd</sup>	28,87	23,06 <sup>cd</sup>	41,29
	150 K4	17,73 <sup>de</sup>	32,38	30,06 <sup>ab</sup>	32,24
<i>P</i>		<0,05	> 0,05	<0,05	>0,05
CV (%)		6,25	14,61	12,56	18,92

Ảnh hưởng của các mức bón Kali đến số hoa cái/cây không có sự sai khác, số hoa cái/cây dao động từ 18,56-19,62 hoa cái vụ Xuân Hè, vụ Thu Đông từ 26,3-29,08 hoa cái. Liều lượng bón kali không ảnh hưởng đến số hoa cái/cây ở cả 2 vụ. Sự phối hợp giữa đạm và kali ở các liều lượng bón khác nhau có ảnh hưởng khác nhau đến số hoa cái/cây của giống dưa lê Geum Je. Ở mức bón 150N+ 90 K<sub>2</sub>O có số hoa cái /cây đạt cao nhất (20,66 hoa), cao hơn mức bón N1K1, N3K4, N4K1, N4K4 và tương đương với các mức bón còn lại có ý nghĩa (P<0,05).

Tỷ lệ đậu quả là một chỉ tiêu quan trọng trong việc tạo nên số quả trên cây góp phần quyết định năng suất cây trồng. Tỷ lệ quả đậu không có sự ảnh hưởng tương tác giữa nguyên tố đạm và kali trong nghiên cứu này. Ảnh hưởng của các tổ hợp phân bón đạm và kali không có sự sai khác về mặt thống kê về tỷ lệ đậu quả.

#### **3.3.4. Ảnh hưởng của phân bón đến tình hình nhiễm sâu bệnh hại**

Cây dưa lê là đối tượng của nhiều loài sâu, bệnh hại, đặc biệt trong điều kiện nhiệt độ thấp, ẩm độ không khí cao là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh phát triển. Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại trên giống dưa lê Hàn Quốc ở các công thức thí nghiệm là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến khả năng chống chịu của cây đối với sâu, bệnh hại.

##### *Tình hình sâu hại:*

Các loại sâu gây hại chính trên thí nghiệm gồm có bọ dưa, sâu xanh và ruồi đục quả. Bọ dưa gây hại ở đầu vụ giai đoạn cây con mới trồng ra ruộng, gây hại lá non mức độ hại nhẹ trên tất cả các công thức thí nghiệm. Gây hại vụ Xuân Hè phổ biến hơn vụ Thu Đông. Sâu xanh xuất hiện muộn hơn, thường gây hại mạnh vào giai đoạn trổ hoa và đậu quả, thân lá phát triển rậm rạp là điều kiện sâu xanh gây hại lá nõn. Sâu gây hại trên tất cả các công thức thí nghiệm. Ruồi đục quả hại vào giai đoạn quả già đến chín, vụ Xuân Hè phổ biến hơn vụ Thu Đông. Do kết hợp sự dụng bảo sinh học trên toàn khu thí nghiệm nên làm giảm đáng kể lượng ruồi đục quả.

##### *Tình hình bệnh hại:*

Đối với dưa lê, bệnh hại là nguyên nhân chính làm giảm năng suất và chất lượng, độ an toàn nông sản phẩm. Dưa lê sử dụng quả ăn tươi nên vấn đề an toàn sản phẩm càng được quan tâm. Một số bệnh gây hại nghiêm trọng đối với dưa lê và cây họ bầu bí như bệnh sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*), có thể làm giảm sản lượng quả thương phẩm từ 10 - 50%; bệnh phấn trắng (*Erysiphe sp.*) có thể gây hại tới 30 - 50%, ngoài ra còn bệnh virus (CMV), bệnh héo xanh vi khuẩn. Chế độ dinh dưỡng ảnh hưởng lớn đến khả năng chống chịu của cây trồng nói chung và dưa lê nói riêng. Khi bón hàm lượng đạm và kali thấp, khả năng kháng bệnh của cây kém, tuy nhiên khi bón nhiều đạm, không cân đối với kali cũng làm giảm khả năng đề kháng bệnh của cây, cây mầm cảm với bệnh. Kết quả nghiên cứu của thí nghiệm

cho thấy bệnh xuất hiện chủ yếu là Phấn trắng và sương mai, bệnh do virus và héo xanh vi khuẩn xuất hiện rất ít.

**Bảng 3.28. Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón NK đến tỷ lệ sâu bệnh hại dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Xuân Hè và vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Mức bón đạm	Mức bón kali	Vụ Xuân Hè 2018		Vụ Thu Đông 2018	
		Phấn trắng	Sương mai	Phấn trắng	Sương mai
90N	90 K1	2	2	1	3
	110 K2	2	2	1	2
	130 K3	2	2	1	2
	150 K4	2	2	1	3
120N	90 K1	2	2	1	2
	110 K2	2	2	1	2
	130 K3	2	2	1	2
	150 K4	2	2	1	3
150 N	90 K1	3	2	1	3
	110 K2	3	2	1	3
	130 K3	2	2	1	3
	150 K4	2	2	1	3
180N	90 K1	3	2	1	3
	110 K2	3	2	1	3
	130 K3	3	2	1	3
	150 K4	3	2	1	3

Bệnh phấn trắng xuất hiện ở vụ Xuân Hè từ giai đoạn quả già, vụ Thu Đông 2018 không thấy xuất hiện bệnh này. Bệnh gây hại trên lá nên cũng không ảnh hưởng quá lớn đến năng suất và chất lượng quả. Bệnh gây hại ở cấp điểm 2 và 3, có xu hướng hại nặng trên công thức bón nhiều đạm và ít kali (N3K1; N3K2; N4K1; N4K2; N4K3; N4K4). Tuy nhiên, do thí nghiệm trồng liền nhau, nên sau một thời gian ngắn thì bệnh hại lây lan sang cả khu thí nghiệm trên tất cả các công thức phân bón.

Bệnh sương mai hại phổ biến trong vụ Thu Đông từ giai đoạn sau đậu quả 2 tuần, vụ Xuân Hè bị cuối vụ vào giai đoạn quả già-chín. Do điều kiện thời tiết cuối vụ Thu Đông có nền nhiệt độ thấp, ẩm độ không khí cao, kết hợp có sương mù là điều kiện bệnh phát triển mạnh. Bệnh gây hại trên tất cả các công thức phân bón, trung bình cấp độ hại ở điểm 2 và 3, cuối vụ hại nặng ở cấp điểm 4. Bệnh sương mai làm cho tán lá nhanh tàn và thời gian thu quả chín bị ảnh hưởng.

### 3.4.5. Ảnh hưởng của phân bón NK đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Năng suất quả là một trong những mục tiêu quan trọng nhất đối với sản xuất cây trồng. Năng suất là kết quả tổng hợp của quá trình sinh trưởng và phát triển của cây, chỉ tiêu này phụ thuộc bởi các yếu tố cấu thành năng suất như: số lượng quả/cây và khối lượng trung bình quả. Theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất quả của giống dưa lê Hàn Quốc “*Geum Je*” ở các mức bón đạm và kali trong vụ Xuân Hè 2018 tại Thái Nguyên, kết quả thu được ở bảng 3.29

**Bảng 3.29 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của dưa lê Hàn Quốc “*Geum Je*” trong vụ Xuân Hè 2018 tại Thái Nguyên**

Loại PB	Mức bón		Số quả /cây	KLTB g/quả	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
Đạm	N1	90	5,03 <sup>c</sup>	440,26 <sup>ab</sup>	24,53 <sup>b</sup>	22,25 <sup>b</sup>
	N2	120	5,71 <sup>a</sup>	449,72 <sup>a</sup>	28,46 <sup>a</sup>	25,16 <sup>a</sup>
	N3	150	5,38 <sup>b</sup>	423,88 <sup>bc</sup>	25,29 <sup>b</sup>	22,69 <sup>b</sup>
	N4	180	5,27 <sup>b</sup>	419,47 <sup>c</sup>	24,53 <sup>b</sup>	20,95 <sup>c</sup>
Kali	K1	90	5,28	428,93	25,13 <sup>bc</sup>	21,90 <sup>b</sup>
	K2	110	5,44	443,09	26,80 <sup>a</sup>	23,58 <sup>a</sup>
	K3	130	5,38	443,67	25,91 <sup>b</sup>	23,50 <sup>a</sup>
	K4	150	5,27	427,63	24,98 <sup>c</sup>	22,06 <sup>b</sup>
$P_N$			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
$P_K$			>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
$P_{N*K}$			>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
CV(%)			4,58	5,02	3,86	4,18

Số quả thương phẩm/ cây có sự ảnh hưởng khác biệt có ý nghĩa khi bón ở các mức đạm khác nhau ( $P_N < 0,05$ ). Chỉ tiêu này đạt giá trị từ 5,03 – 5,71 quả/cây, trong đó mức bón N2 đạt cao nhất và mức bón N1 đạt thấp nhất. Ở các mức bón phân kali cho 5,27 - 5,44 quả/cây, qua xử lý thống kê cho thấy không có sự sai khác có ý nghĩa ( $P_N > 0,05$ ), điều đó chứng tỏ liều lượng bón kali không làm ảnh hưởng đến số quả/cây. Với giá trị  $P_{N*K} > 0,05$ , điều này có nghĩa sự ảnh hưởng của 2 yếu tố không phụ thuộc vào nhau (nhân tố đạm và kali không có sự tương tác có ý nghĩa) đối với chỉ tiêu số quả/cây.

Kết quả phân tích biến động khối lượng trung bình quả có quy luật tương tự như số quả/cây. Nhân tố đạm có ảnh hưởng khác biệt có ý nghĩa trong khi nhân tố kali có sự ảnh hưởng không rõ rệt đến khối lượng quả và hai nhân tố không có sự tương tác có ý nghĩa đối với chỉ tiêu này. Ở các mức đạm khác nhau cho quả có khối lượng từ 419,47 – 449,72 g/quả, trong đó mức bón N2 cho khối lượng quả lớn hơn mức bón N3 và N4, mức bón N1 lớn hơn N4. Các mức bón kali cho khối lượng quả từ 427,63 – 443,67 g/quả.

Đối với năng suất quả lý thuyết, từng nhân tố phân bón đạm và kali có ảnh hưởng khác biệt và 2 nhân tố có sự tương tác có ý nghĩa đối với chỉ tiêu này. Các mức bón phân đạm cho năng suất quả lý thuyết đạt từ 24,53 – 28,46 tấn/ha, trong đó mức bón N2 có khối lượng quả lớn hơn các mức khác. Mức bón kali N2 cho năng suất quả cao nhất đạt 26,80 tấn/ha, tiếp đến mức bón K3 đạt 25,91 tấn/ha, cao hơn mức bón K4.

Năng suất thực thu quả của giống dưa lê “*Geum Je*” cũng cho thấy ảnh hưởng rõ rệt bởi từng nhân tố phân bón độc lập và tương tác giữa hai yếu tố phân bón thí nghiệm. Đối với nhân tố đạm, năng suất thực thu đạt từ 20,95 – 25,16 tấn/ha, trong đó mức bón N2 đạt cao nhất, mức bón N1 và N3 cho kết quả tương đương nhau và cao hơn mức bón N4. Đối với kali, năng suất thực thu đạt từ 22,06 – 23,58 tấn/ha, trong đó mức bón N2 và N3 đạt cao hơn mức bón N1 và N4.

Căn cứ sự tương tác có ý nghĩa của 2 yếu tố phân bón đối với năng suất quả, tiến hành phân tích thông kê và so sánh giữa các công thức thí nghiệm (tổ hợp phân đạm và kali) thu được kết quả ở bảng 3.30.

**Bảng 3.30 Ảnh hưởng của tổ hợp phân bón đạm và kali đến năng suất của dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Xuân Hè 2018 tại Thái Nguyên**

STT	Công thức	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
1	N1K1	24,33 <sup>e</sup>	22,13 <sup>bcdef</sup>
2	N1K2	24,78 <sup>de</sup>	22,97bcd
3	N1K3	24,79 <sup>de</sup>	21,84bcdef
4	N1K4	24,23 <sup>e</sup>	22,05cdef
5	N2K1	26,87 <sup>c</sup>	22,57bcdef
6	N2K2	31,22 <sup>a</sup>	27,24a
7	N2K3	29,08 <sup>b</sup>	27,11a
8	N2K4	26,66 <sup>c</sup>	23,72b
9	N3K1	24,68 <sup>de</sup>	22,86bcde
10	N3K2	26,43 <sup>cd</sup>	23,09bcd
11	N3K3	25,22 <sup>cde</sup>	23,37bc
12	N3K4	24,83 <sup>de</sup>	21,44defg
13	N4K1	24,62 <sup>de</sup>	20,05g
14	N4K2	24,75 <sup>de</sup>	21,02fg
15	N4K3	24,53 <sup>de</sup>	21,69cdefg
16	N4K4	24,19 <sup>e</sup>	21,05efg
	<i>C (%)</i>	3,86	4,18
	<i>P<sub>NK</sub></i>	<0,05	<0,05

Qua bảng 3.30 cho thấy:

Các tổ hợp phân bón khác nhau cho năng suất khác nhau. Năng suất quả lý thuyết biến động từ 24,19 – 31,22 tấn, trong đó tổ hợp N2K2 cho năng suất cao nhất, tiếp đến là tổ hợp N2K3. Năng suất thực thu quả đạt giá trị từ 20,05 -27,24 tấn/ha, trong đó có 2 tổ hợp đạt cao nhất và tương đương nhau là N2K2 và N2K3.

\* Với kết quả phân tích, công thức N2K2 được xác định phù hợp nhất áp dụng bón cho giống dưa lê Hàn Quốc Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Xuân Hè tại Thái Nguyên.



**Bảng 3.31 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của dưa lê Hàn Quốc “Geum Je”**

**trong vụ Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Loại PB	Mức bón		Số quả /cây	KLTB g/quả	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
Đạm	N1	90	5,74	387,44 <sup>a</sup>	24,66 <sup>a</sup>	23,10 <sup>a</sup>
	N2	120	6,25	362,86 <sup>b</sup>	25,02 <sup>a</sup>	22,47 <sup>ab</sup>
	N3	150	6,01	364,96 <sup>ab</sup>	24,20 <sup>ab</sup>	21,44 <sup>bc</sup>
	N4	180	5,96	348,51 <sup>b</sup>	22,95 <sup>b</sup>	20,72 <sup>c</sup>
Kali	K1	90	6,08	361,02 <sup>b</sup>	24,19 <sup>ab</sup>	21,63 <sup>bc</sup>
	K2	110	5,85	385,70 <sup>a</sup>	24,91 <sup>a</sup>	22,72 <sup>a</sup>
	K3	130	6,07	368,33 <sup>ab</sup>	24,70 <sup>a</sup>	22,55 <sup>ab</sup>
	K4	150	5,97	348,72 <sup>b</sup>	23,04 <sup>b</sup>	20,80 <sup>c</sup>
	$P_N$		>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	$P_K$		>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	$P_{N*K}$		>0,05	<0,05	>0,05	>0,05
	CV(%)		9,27	7,44	6,79	5,69

Số quả/cây của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Hè Thu không bị ảnh hưởng bởi các mức phân bón đạm và kali khác nhau trong thí nghiệm. Ở các mức bón đạm cho số quả cây đạt 5,74 – 6,25 quả/cây trong khi các mức bón kali cho số quả cây đạt 5,85 – 6,08 quả/cây.

Đối với khối lượng quả trung bình, hai nhân tố phân bón có ảnh hưởng riêng rẽ và có sự tương tác ảnh hưởng rõ rệt đến chỉ tiêu này. Các mức bón đạm cho khối lượng quả đạt 348,51 – 387,44 g/quả, trong đó mức bón N1 đạt cao hơn N2 và N4. Các mức bón kali cho khối lượng quả đạt 348,72 – 385,70 g/quả, trong đó mức bón K2 cho quả nặng hơn mức bón K1 và K4.

Năng suất quả lý thuyết (NSLT) và năng suất quả thực thu (NSTT) thể hiện sự ảnh hưởng bởi từng nhân tố phân bón độc lập nhưng không có sự tương tác có ý nghĩa của 2 nhân tố. Các mức bón đạm cho NSLT và NSTT đạt tương ứng từ: 22,95 – 25,02 tấn/ha và 20,72 – 23,10 tấn/ha, trong đó mức bón đạm N1 cho NSLT cao

hơn N4 và tương đương với 2 mức còn lại, cho NSTT cao hơn mức N3 và N4. Các mức bón kali cho giá trị năng suất tương tự là 23,04 – 24,91 tấn/ha và 20,80 – 22,72 tấn/ha, trong đó mức bón K2 cho giá trị tương đương với K3 ở cả hai chỉ tiêu năng suất nhưng cao hơn K4 ở NSLT và cao hơn K1, K4 ở NSTT.

\* Với kết quả thể hiện nêu trên có thể xác định được tổ hợp N1K2 thích hợp nhất, áp dụng bón cho giống dưa lê Hàn Quốc Hàn Quốc “Geum Je” trong vụ Thu Đông tại Thái Nguyên. Qua tính toán cụ thể kết quả thí nghiệm, mức bón N1K2 cho năng suất thực thu đạt 24,48 tấn quả/ha.

#### 3.4.6. Ảnh hưởng của phân bón NK đến chất lượng quả dưa lê

Chất lượng là chỉ tiêu quan trọng ảnh hưởng đến giá trị của sản phẩm và thị hiếu người tiêu dùng. Chất lượng quả và an toàn sản phẩm luôn được người tiêu dùng quan tâm, đặc biệt sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao như dưa lê. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NK đến chất lượng quả được thể hiện qua bảng 3.32

**Bảng 3.32 Ảnh hưởng của các mức bón đạm và kali đến chất lượng quả dưa lê trong vụ Xuân Hè và Thu Đông 2018 tại Thái Nguyên**

Loại PB	Mức bón		Vụ Xuân Hè		Vụ Thu Đông	
			Brix (%)	Nitrat (mg/kg)	Brix (%)	Nitrat (mg/kg)
Đạm	N1	90	11,01	37,50 <sup>b</sup>	11,51	33,33 <sup>b</sup>
	N2	120	10,46	37,50 <sup>b</sup>	10,96	34,16 <sup>b</sup>
	N3	150	11,24	36,25 <sup>b</sup>	11,74	31,25 <sup>c</sup>
	N4	180	10,42	47,50 <sup>a</sup>	10,92	42,91 <sup>a</sup>
Kali	K1	90	9,90 <sup>b</sup>	37,50 <sup>b</sup>	10,40 <sup>b</sup>	33,33 <sup>b</sup>
	K2	110	11,09 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>	11,59 <sup>a</sup>	36,25 <sup>a</sup>
	K3	130	10,92 <sup>a</sup>	41,25 <sup>a</sup>	11,42 <sup>a</sup>	36,66 <sup>a</sup>
	K4	150	11,22 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>	11,72 <sup>a</sup>	35,41 <sup>a</sup>
	$P_N$		>0,05	<0,01	>0,05	<0,01
	$P_K$		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01
	$P_{N*K}$		>0,05	<0,05	>0,05	<0,01
	CV(%)		10,50	7,13	10,10	5,23

Qua bảng số liệu ta thấy yếu tố đạm và kali có ảnh hưởng đến chất lượng quả dưa lê. Hai yếu tố ảnh hưởng độc lập đến độ ngọt của dưa lê (brix), các mức bón đạm khác nhau ảnh hưởng đến độ brix không có ý nghĩa về mặt thống kê, độ brix dao động từ 10,42-11,24% trong vụ Xuân Hè và từ 10,92-11,74% trong vụ Thu Đông. Ngược lại, phân kali ảnh hưởng đến chất lượng quả rõ rệt. Lượng bón kali 110-150 Kg K<sub>2</sub>O/ha có độ brix đạt từ 10,92-11,22 % (vụ Xuân Hè) và 11,42-11,72 Kg K<sub>2</sub>O/ha (vụ Thu Đông), cao hơn chắc chắn ở mức bón 90 Kg K<sub>2</sub>O/ha (P<0,05).

Hàm lượng đạm và kali bón khác nhau cũng ảnh hưởng đến sự tồn dư hàm lượng nitrat trong quả. Hàm lượng nitrat cho phép trong quả theo tiêu chuẩn an toàn là 90 mg/kg trọng lượng. Mặc dù mức bón đạm và kali khác nhau làm cho lượng nitrat tồn trữ trong quả khác nhau, dao động từ 36,25 mg/kg-47,50 mg/kg (vụ Thu Đông) và 31,25-42,91 mg/kg (vụ Thu Đông) nhưng vẫn dưới ngưỡng an toàn cho nông sản. Do vậy, tất cả lượng phân bón sử dụng trong thí nghiệm vẫn đảm bảo an toàn cho nông sản.

#### 4. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn kết quả nghiên cứu của đề tài

##### 4.1. Các biện pháp kỹ thuật đã áp dụng

- Giống dưa lê: Giống Geum Je – Công ty Asian seed, Hàn Quốc sản xuất, nhập nội vào Việt Nam

- Thời vụ: Vụ Thu Đông năm 2018

Ngày gieo hạt: 9/9; Ngày trồng: 24/9;

- Chuẩn bị đất: Đất được cày bừa kỹ và phơi đất trước khi trồng 2 tuần, làm đất nhỏ, sạch cỏ dại. Lên luống rộng 1,5-1,6 m, luống cao 25-30 cm, rãnh rộng 30-40 cm. Đất được vãi vôi và bón phân hữu cơ kết hợp bón phân lân và 20% phân đạm và Kali vào rạch giữa luống. San phẳng mặt luống và phủ nilon đen dùng ghim tre ghim chắc nilon. Sử dụng dụng cụ đục lỗ vào chính giữa luống 1 hàng/luống, đục lỗ khoảng cách cây cách cây 0,5m.

- Chuẩn bị cây con: Cây giống được gieo vào khay bầu

+ Quy trình ngâm ủ hạt giống: ngâm hạt trong nước ấm (2 sôi 3 lạnh) 2- 3 giờ. Sau khi ngâm vớt hạt ra rửa sạch hết chất nhớt và cho vào khăn bông ẩm để ủ hạt. Sau 24 giờ ủ hạt thì lại đem ra rửa sạch lớp nhớt bên ngoài hạt, giặt sạch khăn rồi lại ủ tiếp. Sau khi hạt nứt nanh thì đem gieo.

+ Hỗn hợp đất làm bầu: Tỷ lệ đất bột, trấu hun (hoặc xơ dừa) và phân chuồng hoai mục là 1:1. Gieo hạt trên khay bầu, mỗi hốc gieo 1 hạt, đặt hạt theo hướng lá mầm lên trên, rễ quay xuống. Sau khi gieo xong, rắc hỗn hợp đất mùn hoặc trấu lên trên cho vừa kín hạt, tưới ẩm thường xuyên. Khi cây có từ 1 - 2 lá thật đem trồng.

- Phân bón:

**Bảng 4.1. Lượng phân bón sử dụng cho 1 ha**

Loại phân	Tổng lượng phân bón kg /ha	Tổng lượng phân bón kg /sào	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
				Lần 1	Lần 2	Lần 3
Phân chuồng hoai mục	30.000	1.111	100	-	-	-
Đạm ure	120	8	20	20	30	30
Lân Supe	60	10	100	-	-	-
Kali clorua	110	7	20	20	30	30

- Trồng cây: Sau khi cây con có đủ 2 lá thật tiến hành trồng cây ra ruộng vào chiều mát, dùng tay bóp nhẹ đáy khay bầu nhấc bầu cây ra khỏi khay, đặt cây con

vào lỗ trồng, ấn nhẹ tay xung quanh gốc cây con giữ cho cây đứng thẳng. Tưới nhẹ ngay sau khi trồng

- Kỹ thuật chăm sóc:

+ Thường xuyên giữ độ ẩm 70-75% cho cây sinh trưởng, phát triển tốt, nhất là thời kỳ ra hoa, đậu quả và nuôi quả lớn.

+ Khi cây được 4 - 5 lá thật tiến hành bấm ngọn, tỉa nhánh sau đó tỉa chỉ để 2 nhánh tốt nhất để cây tập trung dinh dưỡng nuôi quả. Để nhánh bò trên luống theo hình chữ V, khi nhánh cấp 1 được 16-18 lá bấm ngọn, quả sẽ ra trên các nhánh cấp 2, cấp 3. Tỉa bớt các lá gốc hoặc lá vàng úa, giúp ruộng thông thoáng, tạo điều kiện tốt cho quá trình thụ phấn nhờ ong bướm.

Quá trình tỉa nhánh diễn ra liên tục trong giai đoạn đưa lê phân nhánh mạnh và ra hoa cái tập trung trong khoảng 2 tuần.

+ Bón phân thúc: Lần 1 khi cây bén rễ hồi xanh sau khi trồng 7-10 ngày: Hòa phân trong nước tưới nhẹ (đạm và kali)

Lần 2: giai đoạn để nhánh mạnh (sau lần bón thúc 1 khoảng 10 -15 ngày)

Lần 3: giai đoạn đậu quả (thúc nuôi quả): Sau lần 2 từ 10-15 ngày

- Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên quan sát phát hiện sâu bệnh hại để phòng trừ kịp thời: Chú ý giai đoạn khi thân lá phát triển mạnh và ra hoa đậu quả.

Thời tiết vụ Thu Đông 2018 thất thường nên biện pháp phòng trừ sâu bệnh gặp nhiều khó khăn: Thời điểm hoa nở rộ mưa kéo dài, đêm có sương mù tạo điều kiện cho sâu bệnh phát triển, bệnh sương mai dễ lây lan và phát triển.

#### ***4.2 Kết quả thực hiện mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới***

- Đảm bảo trồng đủ diện tích theo thuyết minh đề tài: Diện tích trồng giống dưa lê mới 2.016 m<sup>2</sup>; giống đối chứng Ngân Huy: 360m<sup>2</sup>

**Bảng 4.2. Kết quả mô hình trồng thử nghiệm**

ST T	Họ tên chủ hộ	Giống dưa lê Hàn quốc			Giống trồng phổ biến tại địa phương (Ngân Huy)			% năng suất tăng so với đối chứng
		Số quả (quả/cây)	Khối lượng TB quả (gam)	NSTT (tấn/ ha)	Số quả (quả/ cây)	Khối lượng TB quả (gam)	NSTT (tấn/ ha)	
1	Nịnh Thị Bích	5,7	410	23,29	4,0	310	17,0	137
2	Nông Thị Thanh	4,8	430	21,65	3,8	330	16,2	133

**Bảng 4.3 . Hạch toán kinh tế mô hình trồng thử nghiệm cho 1 ha***Đơn vị: 1.000 đ*

ST T	Họ tên chủ hộ	Giống dưa lê Geum Je			Giống trồng phổ biến tại địa phương (Ngân Huy)			% năng suất tăng so với đối chứng
		Tổng thu	Tổng chi	Lãi thuần	Tổng thu	Tổng chi	Lãi thuần	
1	Nịnh Thị Bích	465.800	154.000	<b>311.800</b>	134.499	255.000	<b>120.500</b>	137
2	Nông Thị Thanh	433.000	154.000	<b>279.000</b>	134.499	243.000	<b>108.500</b>	133

Mô hình trồng giống dưa lê mới thể hiện khả năng sinh trưởng tốt, tỷ lệ phát triển thân nhánh mạnh, hoa cái/cây nhiều, số quả đậu/cây cao, số quả thương phẩm trung bình đạt 4,8-5,7 quả/cây, khối lượng trung bình quả đạt từ 410-430 gam/quả, năng suất thực thu đạt trung bình từ 21,65-23,29 tấn/ha (tương đương 8,0-8,6 tạ/sào). Trong đó giống đối chứng là giống được trồng phổ biến tại địa phương là giống Ngân Huy có số quả/cây từ 3,8-4,0 quả/cây, trọng lượng trung bình quả từ 310-330 gam, năng suất đạt 15,2-16,0 tấn/ha. Năng suất giống dưa lê mới tăng so với đối chứng từ 133-137%. Lãi thuần giống dưa lê mới khảo nghiệm từ 279-311,8 triệu đồng/ha tương ứng 10,3-11,5 triệu đồng/sào bắc bộ.

Sâu bệnh hại: Do diễn biến thời tiết phức tạp, giai đoạn ra hoa rộ gặp mưa kéo dài, nền nhiệt độ thấp, kết hợp với ban đêm có sương mù tạo điều kiện cho sâu bệnh phát triển, đặc biệt bệnh sương mai bùng phát. Mặc dù đã phòng bệnh định kỳ, nhưng cũng không tránh khỏi thiệt hại, làm lá dưa bị tấp khô giai đoạn cuối, ảnh hưởng đến chất lượng quả dưa lê. Một số loại thuốc trừ bệnh đã sử dụng như Ridomil 70 WG, Antracol 70 WP, Melody WP, Stepa 1000 WP

## CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Đề tài: “Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng biện pháp kỹ thuật cho giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội tại Thái Nguyên” tiến hành trong vụ Xuân hè và Thu Đông năm 2017-2018 tại Thái Nguyên thu được một số kết quả như sau:

#### 4.1.1 *Nghiên cứu tuyển chọn giống dưa lê Hàn Quốc nhập nội trồng phù hợp trong vụ Xuân Hè và Thu Đông tại Thái Nguyên*

Tám giống dưa lê Hàn Quốc nghiên cứu có khả năng sinh trưởng tốt tại Thái Nguyên, thời gian sinh trưởng từ 97-100 ngày trong vụ Xuân Hè và 87-92 ngày vụ Thu Đông. Thời gian ra hoa cái từ 40-50 ngày sau gieo trồng. Một số sâu bệnh hại dưa lê như Sâu xanh ăn lá, bọ dưa, ruồi đục quả, bệnh phấn trắng, giả sương mai, thán thư, khảm lá trong đó sâu gây hại ở mức độ nhẹ, bệnh phấn trắng và giả sương mai gây hại ở mức phổ biến.

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống Hàn Quốc đều vượt trội hơn giống đối chứng Ngân Huy. Trong các giống thí nghiệm tại Thái Nguyên có giống Chamsa Rang và giống Geum Je thể hiện tiềm năng năng suất cao nhất, giống Geum Je đạt 22,67 tấn/ha (vụ Xuân Hè) và 17,74 tấn/ha (vụ Thu Đông) và Chamsa Rang (22,33 tấn/ha vụ Xuân Hè và 17,97 tấn/ha vụ Thu Đông).

Các giống dưa lê Hàn Quốc có màu sắc vỏ quả vàng sọc trắng, bóng đẹp, có hương thơm đặc trưng như mùi mật ong khi chín, thịt quả chắc, vị giòn, ngọt thanh, có thể bảo quản ở nơi thoáng mát từ 10-12 ngày.

#### 4.1.2 *Đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê trong điều kiện có che*

Phương thức trồng ngoài đồng và sử dụng vòm che có năng suất tương đương nhau ( $P > 0,05$ ), NSLT đạt từ 24,11-26,17 tấn/ha, NSTT đạt từ 21,06-23,67 tấn/ha, tuy nhiên, có sự khác biệt rõ rệt ở tình hình nhiễm sâu bệnh hại. Trồng trong nhà màng không chế được sâu hại như bọ dưa, ruồi đục quả và hạn chế được bệnh hại như bệnh phấn trắng và sương mai.

#### 4.1.3 *Ảnh hưởng của khoảng cách, mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất dưa lê*

Mật độ trồng không ảnh hưởng nhiều đến thời gian sinh trưởng của dưa lê. Ở các mật độ trồng đều bị sâu xanh ăn lá, bọ dưa và ruồi đục quả gây hại ở mức độ nhẹ. Các bệnh phấn trắng, sương mai, virus, vi khuẩn cũng là những đối tượng gây hại trong đó trồng mật độ dày (mật độ 13.333 cây/ha) bệnh phấn trắng gây hại sớm và nặng hơn ở vụ Xuân Hè, bệnh sương mai gây hại ở vụ Thu Đông

Vụ Xuân Hè tại Thái Nguyên mật độ trồng phù hợp là 11.111 cây/ha (khoảng cách trồng 0,6 x 1,5 m) năng suất đạt 25,34 tấn/ha, lãi thuần thu được 232,267 triệu đồng/ha/vụ. Vụ Thu Đông mật độ trồng phù hợp là 13.333 cây/ha (khoảng cách trồng 0,5 x 1,5 m), năng suất đạt 20,50 tấn/ha, lãi thuần thu được 255,501 triệu đồng/ha/vụ.

#### *4.1.4 Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NK đến khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê giống Geum Je*

Vụ Xuân Hè: Liều lượng phân bón tốt nhất là Nền 15-30 tấn phân chuồng + 120 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 110 kg K<sub>2</sub>O/ha.

Vụ Thu Đông: Nền 15-30 tấn phân chuồng + 90 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 110 kg K<sub>2</sub>O/ha. Tuy nhiên liều lượng phân bón trên còn tùy thuộc vào đất canh tác và trình độ kỹ thuật thâm canh.

#### *4.1.5 Kết quả xây dựng mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới*

Đã xây dựng thành công 0,2 ha mô hình trồng thử nghiệm giống dưa lê mới Geum Je tại Đồng Hỷ, Thái Nguyên. Kết quả năng suất trung bình trong điều kiện vụ Thu Đông năm 2018 đạt 22,47 tấn/ha, lãi đạt trên 250 triệu đồng/ha/vụ.

## **4.2. Kiến nghị**

Tiếp tục trồng thử nghiệm trong thời vụ chính (vụ Xuân Hè ) trên diện rộng tại Thái Nguyên và các tỉnh có điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng tương tự.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### I Tài liệu trong nước

- 1 Trần Thị Ba, Trần Thiện Thiên Trang, Võ Thị Bích Thủy (2009), “So sánh sự sinh trưởng, năng suất và phẩm chất của 11 giống dưa lê trong nhà lưới vụ Xuân Hè 2007”, *Tạp chí Khoa học 2009 Đại học Cần Thơ* (11), tr. 330-338.
- 2 Báo cáo Tổng kết thực hiện Kế hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn năm 2018 và triển khai Kế hoạch năm 2019. Sở NN&PTNT Thái Nguyên, 2019.
- 3 Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn (2012), *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống dưa chuột*: QCVN 01-87:2012/BNNPTNT; dưa hấu: QCVN 01-91:2012/BNNPTNT, Hà Nội.
- 4 Tạ Thu Cúc (2005), *Giáo trình kỹ thuật trồng rau*, Nhà xuất bản Hà Nội 2005, tr.176-184.
- 5 Ngô Thị Hạnh, Lê Thị Tinh. Trần Thị Hồng, Phạm Thị Minh Huệ, Hoàng Minh Châu. 2017, “Kết quả tuyển chọn và phát triển các giống dưa lê triển vọng của Hàn Quốc cho các tỉnh phía Bắc”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tháng 12/2017*, ISSN 1859-4581, tr. 91-96.
- 6 Hoàng Thị Thái Hòa, Đỗ Đình Thục, Đỗ Cao Anh (2012, “Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến năng suất dưa hấu lấy hạt trên đất cát biển tỉnh Thừa Thiên Huế”, *Tạp chí khoa học, Đại học Huế*, tập 71 (2), tr. 125-133.
- 7 Vũ Văn Liệt, Hoàng Đăng Dũng (2012), “Đánh giá sinh trưởng. phát triển và năng suất của một số giống dưa lê nhập nội từ Trung Quốc tại Gia Lâm. Hà Nội”, *Tạp chí Khoa học và Phát triển 2012*, Tập 10 (số 2), tr. 238 - 243 .
- 8 Võ Thị Phương Nhung, Đỗ Thị Thúy Hằng, Võ Thị Hải Hiền (2017), “Xuất khẩu rau quả Việt Nam, thực trạng và giải pháp”, *Tạp chí Khoa học và công nghệ lâm nghiệp Tháng 10/2017*, tr.160-168.
- 9 Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật (2000), Tập 3, *Phương pháp điều tra, đánh giá sâu bệnh, cỏ dại, chuột hại cây trồng cạn*, Viện Bảo vệ thực vật Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, NXB Nông Nghiệp, tr. 16-17
- 10 Trịnh Khắc Quang, Tô Thị Thu Hà, Ngô Thị Hạnh, Nguyễn Tuấn Dũng, Hoàng Minh Châu, Nguyễn Xuân Điệp, Lê Thị Tinh (2013), “Kết quả khảo nghiệm một số giống rau mớ của Hàn Quốc tại miền Bắc Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, số 3 (42), tr. 3-9.
- 11 Võ Thị Bích Thủy, Nguyễn Bảo Vệ và Trần Thị Ba (2005), Cải thiện năng suất và phẩm chất dưa lê (muskmelon) bằng cách bón phân kali trên đất phù sa tại cần thơ vụ xuân hè năm 2004, *Tạp chí Nghiên cứu Khoa học ĐH Cần Thơ* 2005:4 16-25
- 12 Trần Tố Tâm (2012), Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng, liều lượng đạm và kali đến năng suất dưa chuột CV29 tại Gia Lâm - Hà Nội, *Luận văn thạc sỹ KHNN*.

## II. Tài liệu mạng Internet

- 13 Đẩy mạnh xuất khẩu trái cây Việt Nam sang thị trường Trung Quốc: <https://vietnambiz.vn/day-manh-xuat-khau-trai-cay-viet-nam-sang-thi-truong-trung-quoc-58235.html>, ngày 25/11/2018
- 14 Rau quả Việt Nam đã có mặt tại 60 thị trường trên thế giới. <http://baoquocte.vn/rau-qua-viet-nam-da-co-mat-tai-60-thi-truong-tren-the-gioi-47038.html>, ngày 12/11/2018
- 15 Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, *Kỹ thuật trồng và chăm sóc một số loại rau*, tr 35-40. <http://giamngheo.molisa.gov.vn/doc/ky%20thuat%20trong%20va%20cham%20soc%20mot%20so%20loai%20rau.pdf>, ngày 15/11/2018
- 16 Xuất khẩu rau quả Việt Nam đạt giá trị 2,3 tỷ USD. <http://thoibaotaichinhvietnam.vn/pages/kinh-doanh/2018-07-30/xuat-khau-rau-qua-cua-viet-nam-dat-gia-tri-23-ty-usd-60437.aspx>, ngày 25/11/2018
- 17 Xuất khẩu rau quả sang Trung Quốc vẫn chiếm áp đảo <http://baodatviet.vn/kinh-te/thi-truong/xuat-khau-rau-qua-sang-trung-quoc-van-chiem-ap-dao-3364538/>, ngày 25/11/2018
- 18 Xuất khẩu rau quả Việt Nam đang chững lại. <http://vneconomy.vn/xuat-khau-rau-qua-cua-viet-nam-dang-chung-lai-20180802140400995.htm>, ngày 25/11/2018
- 19 FAO STAT, 2018 và 2019. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

## III. Tài liệu ngoài nước

- 20 Akashi Y., Fukuda N., Wako T., Masuda M., and Kato K. (2002), “Genetic variation and phylogenetic relationships in East and South Asian melons, *Cucumis melo* L., based on the analysis of five isozymes”, *Euphytica* 125, pp. 385–396
- 21 Antonio J. Monforte, Aurora Diaz, Ana Casno-Delgado, Esther van der Knaap. (2014), “The genetic basis of fruit morphology in horticultural crops: lessons from tomato and melon”, *Journal of Experimental Botany*, Vol., Issue 16, 1 August 2014, Pp. 4625–4637.
- 22 Asya Stepansky, Irina Kovalski and Rafael Perl-Treves (1999), “Intraspecific classification of melons (*Cucumis melo* L.) in view of their phenotypic and molecular variation”. *Plant Systematics & Evolution*: June 1999, Vol. 217, pp. 313-333.
- 23 Edyta Kosterna, Anna Zaniewicz-Bajkowska, Jolanta Franczuk, Robert Rosa, Krystyna Chromińska, Izolda Borysiak-Marciniak, Marzena Panasz (2011), “Effect of synthetic mulches on melon (*Cucumis melo* L.) yielding”. *Folia Horticulture*. 23/2 151-156 DOI: 10.2478/v10245-011-0023-4
- 24 Fujishita N. (1983), “Genetic diversity and phylogenetic differentiation in

- melon”, *Curr. Top, Plant Breed*, pp. 24: 3–21.
- 25 Fujishita N. (1992), “Melons in the acient Japan, revealed by excavated melon seeds”. *Archaeol Journal*, 354, pp. 7-13.
  - 26 Girek Zdenka , Slaven Prodanovic , Jasmina Zdravkovic , Tomislav Zivanovic, Milan Ugrinovic and Milan Zdravkovic (2013), “The effect of growth regulators on sex expression in melon (*Cucumis melo* L.)”. *Crop Breeding and Applied Biotechnology* 13, pp. 165-171.
  - 27 Global Melon Market Overview 2018, <https://www.indexbox.io/store/world-melon-market-report-analysis-and-forecast-to-2020/>.
  - 28 Harunor Rashid, A.S.M., S.P. Chakma, M. Islam and S. Roy (2014), “Effect of Support System on the Growth and Yield of Honeydew Melon (*Cucumis melo* L. Var. Indorus Naud)”. *American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci.*, 14 (4), pp. 293-297, ISSN 1818-6769.
  - 29 Lim T.K. (2012), Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants, Vol. 2, *Fruits: Springer Science & Business Media*, pp. 201-234.
  - 30 Melek Ekinci a and Atilla Dursun (2009), Effects of different mulch materials on plant Growth, some quality parameters and yield in Melon (*cucumis melo* L.) Cultivars in high Altitude environm Ental condition. *Pak. J. Bot.*, 41(4), pp.1891-1901.
  - 31 Munger, H.M., Robinson, R.W. (1991), Nomenclature of *Cucumis melo* L. *Cucurbit Genetics Cooperative Reports.*,(14), pp. 43-44.
  - 32 Nazeem Fahamiya , Mohd Aslam , Aisha Siddiqui and Mohamed Shiffa (2016), Review on cucumis melo: ethnobotany and unani medicine. World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences sji. *Impact Factor 6.041 Vol. 5, Issue 12*, pp. 621-636.
  - 33 Pitrat M. (2008), Melon. In: Prohens J., and Nuez F. (eds.) *Handbook of plant breeding. Vegetables I. Asteraceae, Brassicaceae, Chenopoidicaceae, and Cucurbitaceae*. Springer, USA, pp. 283–315.
  - 34 Preeti and PN Raju (2017), “Comprehensive Overview of *Cucumis melo*.” *The Pharma Innovation Journal*; 6(10), pp. 181-186.
  - 35 Robinson R.W., and Decker-Walters D.S. (1997), Major and minor crops. In: Robinson R.W., and Decker-Walters D.S. (eds.) *Cucurbits. Crop production science in horticulture series 6*, Cab International, New York, pp. 58–112.
  - 36 Stepansky A., Kovalski I., and Perl-Treves R. (1999), “Intraspecific classification of melons (*Cucumis melo*L.) in view of their phenotypic and molecular variation”. *Plant Syst. Evol.* 217. Pp. 313–332.
  - 37 Tedeschi, A. A., M.Riccardi, C. Pulvento, R. d’Andria (2011), Melon crops (*Cucumis melo* L., cv. Tendral) grown in a mediterranean environment under saline-sodic conditions: Part I. Yield and quality; Part II: Growth analysis. *Elservier. Agriculture Water Management*. Vol.98, Issue 9, pp. 1329 -1348.

- 38 Yang Ho Park and Beom Seok Seo (2012), “Changes in Growth and Quality of Melon (*Cucumis melo L.*) and in Soil Nitrogen Forms due to Organic Fertilizer Application”. ISSN 0367-6315, *Korean J. Soil Scie. Fert.* 45(6), 1009-1016.
- 39 Yi-Hong Wang, Tusar Kanti Behera, Chittaranjan Kole (2012), *Genetics genomics and breeding of Cucurbits*. CRC press. Taylor & Francis Group. 393, pp.140-198. <https://academic.oup.com/jxb/article/65/16/4625/2877392>
- 40 [World: Melon- market report. Analysis and forecast to 2020.](https://vi.scribd.com/document/282456433/World-Melon-Market-Report-Analysis-And-Forecast-To-2020)  
<https://vi.scribd.com/document/282456433/World-Melon-Market-Report-Analysis-And-Forecast-To-2020>, dated 25 Nov. 2018.

**PHỤ LỤC**  
**MỘT SỐ HÌNH ẢNH CỦA ĐỀ TÀI**



**Hình 1. Dưa lê giai đoạn ra hoa, đậu quả**



**Hình 2. Dưa lê giai đoạn quả già**



**Hình 3. Giai đoạn quả chín**



**Hình 4. Thu hoạch dưa lê**

## MỘT SỐ HÌNH ẢNH SÂU, BỆNH HẠI



**Hình 5. Bệnh phấn trắng**



**Hình 5. Bệnh sương mai**