

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MẬT ĐỘ TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG DƯA LÈ HÀN QUỐC “GEUM JE” TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN

Lê Thị Kiều Oanh<sup>1</sup>, Đào Thanh Văn<sup>1</sup>,

Ngô Thị Hạnh<sup>2</sup>, Trần Đình Hà<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng, năng suất của giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” được tiến hành trên 2 vụ xuân hè và thu đông năm 2018 tại Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Thí nghiệm gồm 4 công thức tương ứng 4 mật độ trồng: 13.333 cây/ha (0,5 x 1,5 m), 11.111 cây/ha (0,6 x 1,5 m), 9.523 cây/ha (0,7 x 1,5 m), 8.333 cây/ha (0,8 x 1,5 m) và được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy mật độ trồng không ảnh hưởng rõ rệt đến số quả/cây, khối lượng trung bình quả và chất lượng quả dưa lê thương phẩm nhưng ảnh hưởng đến năng suất quả. Mật độ trồng phù hợp nhất trong vụ xuân hè là 11.111 cây/ha (cây cách cây 0,6 m; lối rộng 1,5 m) cho số quả trung bình: 4,86 quả/cây, khối lượng quả trung bình: 500 gam/quả, năng suất thực thu đạt: 25,34 tấn/ha, lãi thuần thu được 232,267 triệu đồng/ha/vụ. Vụ thu đông mật độ trồng thích hợp là 13.333 cây/ha (cây cách cây 0,5 m, lối rộng 1,5 m) cho số quả trung bình: 4,4 quả/cây, khối lượng trung bình: 381,5 gam/quả, năng suất thực thu đạt: 20,5 tấn/ha, lãi thuần thu được: 255,501 triệu đồng/ha/vụ.

**Từ khóa:** Dưa lê Hàn Quốc, mật độ trồng, năng suất, sinh trưởng, Thái Nguyên.

## 1. BẬC VẤN ĐỀ

Dưa lê (*Cucumis melo* L.) thuộc họ bầu bí, là rau ăn quả có thời gian sinh trưởng ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm với năng suất khá cao, hiện nay được trồng ở nhiều địa phương trong cả nước, trong đó miền Bắc tập trung nhiều ở một số tỉnh/thành như Hưng Yên, Hải Dương, Bắc Giang, Hà Nội... Mặc dù có nhu cầu sử dụng khá lớn nhưng dưa lê có diện tích canh tác thấp hơn nhiều dưa hấu và dưa chuột. 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 chọn giống [1]. Giá bán quả dưa lê phổ biến hiện tại ở mức thấp (10.000 - 20.000 đồng/kg), trong khi đó giá bán sản phẩm dưa lê Hàn Quốc nhập khẩu có giá thành rất cao (200.000 - 250.000 đ/kg), thậm chí trên 300.000 đ/kg [3].

Dưa lê là cây trồng khó tính, có thời gian sinh trưởng ngắn, kỹ thuật canh tác và chăm sóc khá phức tạp hơn dưa chuột và dưa hấu, chịu chi phối lớn bởi điều kiện thời tiết, nếu canh tác ngoài đồng gặp mưa kéo dài giai đoạn gần thu hoạch (thường vụ xuân hè) sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng và năng suất quả [5].

Một vài năm gần đây, giống dưa lê Hàn Quốc được đưa vào khảo nghiệm ở một số vùng ở miền Bắc Việt Nam như Hà Nội, Thái Bình, Hải Dương, Bắc Giang [3] và Thái Nguyên tại Trường Đại học Nông Lâm trong năm 2016 - 2017, kết quả thu được khá quan đã xác định được một số giống dưa phù hợp trong đó có giống “Geum Je”. Để có cơ sở đưa các giống dưa lê mới Hàn Quốc này vào sản xuất có hiệu quả cần nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật. Trong đó mật độ trồng là yếu tố ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng và phát triển của cây trồng nói chung và dưa lê nói riêng. Với đặc điểm dưa lê là loài thân bò, có khả năng phân nhánh và phát triển thân lá mạnh, nếu trồng ở mật độ quá dày sẽ có sự cạnh tranh lớn về dinh dưỡng, cây phát triển rậm rạp, thiếu dinh dưỡng, cây trồng không phát huy hết tiềm năng năng suất giống, nếu trồng ở mật độ quá thưa làm ảnh hưởng đến năng suất thu hoạch.

Thí nghiệm nghiên cứu mật độ trồng cho giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” đã được thực hiện năm 2018 tại Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống dưa lê Hàn Quốc “Geum Je” là giống lai F1, do Công ty Assan seed - Hàn Quốc cung cấp.

<sup>1</sup> Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên

<sup>2</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả

Email: lkoanh77@gmail.com

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung nghiên cứu

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và khoảng cách trồng đến sinh trưởng, năng suất, chất lượng và tình hình sâu bệnh hại của giống dưa lê Hàn Quốc "Geum Je" tại Thái Nguyên.

2.2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm có 4 công thức tương ứng với 4 mật độ và khoảng cách trồng: Công thức 1: 13.333 cây/ha (0,5 x 1,5 m), công thức 2: 11.111 cây/ha (0,6 x 1,5 m); công thức 3: 9.523 cây/ha (0,7 x 1,5 m); công thức 4: 8.333 cây/ha (0,8 x 1,5 m). Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô 15 m<sup>2</sup>, mỗi ô thí nghiệm trồng 1 hàng ở giữa luống.

2.2.3. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng, số nhánh, đường kính thân, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất, chất lượng quả, tình hình sâu bệnh hại, hạch toán kinh tế.

Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi sâu bệnh hại áp dụng theo hướng dẫn của Trung tâm Nghiên cứu Phát triển rau châu Á (AVRDC) [5].

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành tại khu thí nghiệm Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên trên nền đất thịt pha cát, hệ thống tưới tiêu chủ động.

Thời gian nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành trong 2 vụ: xuân hè và thu đông năm 2018

Bảng 1. 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

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	81	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

(Đơn vị: ngày)

- Vụ thu đông: Thời gian từ gieo đến mọc của dưa lê trong vụ thu đông năm 2018 ngắn hơn vụ xuân hè 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

Vụ xuân hè: Gieo hạt: 28/02/2018, trồng cây: 26/3/2018.

Vụ thu đông: Gieo hạt: 29/8/2018, trồng cây: 16/9/2018.

Quy trình chăm sóc: Áp dụng theo quy trình kỹ thuật thâm canh dưa lê Hàn Quốc Super 007 Honey của Viện Nghiên cứu Rau quả (Ban hành kèm theo Quyết định số 731/QĐ-VRQ-KH ngày 01 tháng 12 năm 2014).

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê theo phương pháp phân tích biến động (ANOVA) và các giá trị trung bình của các chỉ tiêu được so sánh xếp hạng theo T-tests bằng phần mềm thống kê SAS 9.1.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

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

Theo dõi 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 được thể hiện ở bảng 1.

- 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 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 95 - 98 ngày. Các mật độ trồng khác nhau có thời gian sinh trưởng gần tương đương nhau.

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 85 - 88 ngày. Thời gian sinh trưởng

ở các giai đoạn giữa các mật độ trồng khác nhau không có sự sai khác lớn.

**3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng phân nhánh và đặc điểm thân, lá**

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 chi 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 tạo khung tán thông thoáng, nên việc theo dõi khả năng ra nhánh cũng được đánh giá.

**Bảng 2. 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
P		> 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

Kết quả ở bảng 2 cho thấy:

- Vụ xuân hè 2018: Số nhánh cấp 1 ở các mật độ trồng dao động 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. 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 0,82 - 0,86 cm.

- 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 9,73 - 12,06 nhánh/cây, nhánh cấp 2 từ 31,26 - 34,6 nhánh/cây, đường kính thân dao động 0,78 - 0,82 cm.

**3.3. 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 dưa lê là cây trồng khó tính, khả năng miễn cảm với điều kiện thời tiết, dễ mắc một số bệnh hại. Một số bệnh thường gây hại nghiêm trọng cho dưa lê như phấn trắng (*Erysiphe* sp.) và sương mai (*Pseudoperonospora cubensis*). 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 cho thấy giống dưa lê Hàn Quốc trồng ở các thí nghiệm mật độ khác nhau bị nhiễm nhẹ bộ dưa, sâu xanh và ruồi đục quả trong cả hai vụ xuân hè và thu đông 2018.

**Bảng 3. Tình hình sâu 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**

CT	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.

Trong vụ xuân hè, bệnh hại phổ biến gồm phấn trắng, sương mai và virus, trong đó hại nặng là bệnh phấn trắng. Bệnh phấn trắng gây hại cả mặt dưới và trên của lá từ giai đoạn đơm lá ra hoa rồi đến đậu quả, lúc này đơm có bộ lá xanh tốt, rậm rạp độ ẩm dưới tán lá cao, tạo điều kiện nấm bệnh phát triển. Ở mật độ cao (công thức 1 và 2) có xu hướng bệnh nặng hơn mật độ thấp (công thức 4). Bệnh sương mai gây hại nhẹ vào giai đoạn cuối vụ nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng cây. Bệnh virus gây hại nhẹ, xuất hiện ở giai đoạn đẻ nhánh - ra hoa.

Vụ thu đông: Bệnh gây hại phổ biến là sương mai, do điều kiện thời tiết có nhiệt độ tương đối thấp kết hợp có sương vào ban đêm, ban ngày nắng là điều kiện thuận lợi cho nấm bệnh phát triển. Bệnh 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 của dưa lê. Ngoài ra xuất hiện bệnh hèn xanh và bệnh virus ở mức hại nhẹ, không làm ảnh hưởng đến mật độ trồng của dưa lê.

**3.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến đặc điểm ra hoa, đậu quả**

Đặc điểm thân cây dưa lê có dạng thân bo, khả

năng phân nhánh mạnh, tỷ lệ ra hoa đơm quả chủ yếu tập trung trên nhánh cấp 2. Qua theo dõi cho thấy, mật độ trồng có ảnh hưởng đến số quả cái/cây và tỷ lệ đậu quả, tuy nhiên ảnh hưởng không nhiều đến tỷ lệ quả thương phẩm (Bảng 4).

Ở vụ xuân hè, các mật độ trồng có số hoa cái/cây dao động 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 2 vụ, 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 thân nhánh có khả năng phát triển mạnh và điều kiện thời tiết thuận lợi dẫn đến tỷ lệ ra hoa cái nhiều. Theo nghiên cứu của Tạ Thu Cục (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 ngưng hoạt động [2].

**Bảng 4. 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**

CT	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>c</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>bc</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
P		< 0,05			< 0,05		
CV (%)		4,5			7,41		
LSD <sub>0,05</sub>		2,01			2,64		

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 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 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 18,79 - 22,71% so với số hoa cái (vụ xuân hè) và 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.

**3.5. 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. 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 5.

Kết quả ở bảng 5 cho thấy:

- Vụ xuân hè 2018:

*Số quả trung bình/cây:* 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 4,33 - 4,86 quả/cây.

*Khối lượng trung bình quả:* Khối lượng trung bình quả ở các mật độ trồng dao động 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.

**Bảng 5. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất 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			
		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
<i>CV (%)</i>		4,38	6,47	8,03	9,10	9,27	10,05	9,19	9,04
<i>LSD<sub>0,05</sub></i>		-	-	4,05	3,94	-	-	3,57	3,21

*Năng suất lý thuyết:* Năng suất lý thuyết (NSLT) do năng suất cả thể và mật độ quyết định, NSLT ở các mật độ dao động 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 19,07 - 22,08 tấn/ha.

*Năng suất thực thu:* Năng suất thực thu (NSTT) ở các mật độ trồng dao động 18,02 - 25,34 tấn/ha, mật độ trồng khác nhau ảnh hưởng đến năng suất thực thu chắc chắn ở mức tin cậy 95%. 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, số quả dao động 4,6 - 4,8 quả/cây.

*Khối lượng trung bình quả:* Khối lượng trung bình quả dao động 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 17,13 - 22,33 tấn/ha, công thức mật độ trồng 1 (13.333 cây/ha) đạt năng suất lý thuyết 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 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 tới thu phần thu tinh cho tỷ lệ

dầu 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 nở tập trung giai đoạn đầu có điều kiện thuận lợi hơn về ngoại cảnh và sinh trưởng của cây, trong khi trồng thưa số lượng hoa ra những lứa sau (lứa muộn) lớn hơn (Bảng 4). 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.

3.6. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến chất lượng quả dưa lê

Dưa lê là sản phẩm sử dụng quả để 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 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 6).

Bảng 6. Đánh giá chất lượng 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

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
	P	> 0,05	> 0,05		
	CV (%)	6,92	9,52		

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 lại chênh lệch nhau không nhiều.

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.

Bảng 7. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến hiệu quả kinh tế của dưa lê vụ xuân hè và vụ 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	13.333	154.499	346.500	192.001	154.499	410.000	255.501
2	11.111	147.833	380.100	232.267	147.833	383.333	235.500
3	9.523	143.069	305.850	162.781	143.069	346.000	202.931
4	8.333	139.499	270.300	130.801	139.499	321.733	182.234

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng sinh trưởng, năng suất của dưa lê Hàn Quốc cho thấy:

- Các mật độ trồng khác nhau không ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng của dưa lê, thời gian sinh

trưởng 95 - 98 ngày (vụ xuân hè), 85 - 88 ngày (vụ thu đông).

- 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.

- Mật độ trồng khác nhau cho năng suất và hiệu quả kinh tế khác nhau.

Trong điều kiện vụ xuân hè tại Thái Nguyên, mật độ trồng phù hợp nhất là 11.111 cây/ha (khoảng cách trồng 0,6 x 1,5 m) với số quả thương phẩm thu được là 4,86 quả/cây, khối lượng trung bình quả 500 gam, năng suất thực thu đạt 25,34 tấn/ha, lãi thuần thu được 232,267 triệu đồng/ha/vụ. Vụ thu đông mật độ trồng đạt năng suất cao nhất là 13.333 cây/ha (khoảng cách trồng 0,5 x 1,5 m) đạt 4,4 quả/cây, khối lượng quả 381,5 gam, năng suất thực thu đạt 20,50 tấn/ha, lãi thuần thu được 255,501 triệu đồng/ha/vụ.

#### 4.2. Kiến nghị

Tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ và khoảng cách trồng đến sinh trưởng và năng suất, chất lượng dưa lê giống Geum Je ở các địa điểm khác để có kết luận chính xác hơn.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Ba, Trần Thiên 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 2009:11 330-338. Trường Đại học Cần Thơ.

2. Tạ Thu Cúc (2005). *Giáo trình kỹ thuật trồng rau*. Nhà xuất bản Hà Nội 2005. tr 176-184.

3. 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: 91-96.

4. 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. số 2: 125-133.

5. 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: 238 - 243 .

6. 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.

## EFFECTS OF PLANT DENSITY ON GROWTH, YIELD OF KOREA MELON CULTIVAR "GEUM JE" IN THAI NGUYEN PROVINCE

Le Thi Kieu Oanh, Dao Thanh Van,  
Ngo Thi Hanh, Tran Dinh Ha

### Summary

The effect of planting densities on growth and yield of Korean variety "Geum Je" was conducted in 2 seasons of spring - summer and autumn - winter, year 2018 at Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry (Thai Nguyen city, Vietnam). The experiment included 4 treatments as 4 planting densities: 13,333 plants ha<sup>-1</sup> (spacing: 0.5 x 1.5 m), 11,111 plant ha<sup>-1</sup> (spacing: 0.6 x 1.5 m), 9,523 plants ha<sup>-1</sup> (spacing: 0.7 x 1.5 m), 8,333 plants ha<sup>-1</sup> (spacing: 0.8 x 1.5 m) and was arranged in a randomized block design (RCBD) with 3 replicates. The results shown that plant densities had no significant influence on number of marketable fruit per plant, fruit weight and fruit quality but significantly affect fruit yield. The optimum of plant density in spring - summer was seen at 11,111 plants ha<sup>-1</sup> (spacing 0.6 x 1.5 m), producing: 4.86 fruits/plant, fruit weight: 500 g/fruit, fruit yield: 25.34 tons/ha, and achieving net profit at 232.267 million VNĐ/ha/crop. In autumn-winter season the best planting density was found at 13,333 plant ha<sup>-1</sup> (spacing 0.5 x 1.5 m), giving 4.4 fruits/plant, fruit weight: 381.5 g/fruit, fruit yield: 20.50 tons/ha and gaining net profit at 255.501 million VNĐ/ha/season

**Keywords:** Growth, Korean melon, planting densities, yield, Thai Nguyen.

Người phản biện: GS.TS. Trần Khắc Thi

Ngày nhận bài: 19/11/2018

Ngày thông qua phản biện: 20/12/2018

Ngày duyệt đăng: 27/12/2018