

# KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG DƯA LÈ GHÉP VỚI CÁC THỜI GIAN XỬ LÝ NGẬP KHÁC NHAU KHI TRỒNG NGOÀI ĐỒNG

Lê Thị Bảo Châu<sup>1</sup>, Phạm Công Thịnh<sup>2</sup>, Trần Thị Ba<sup>3</sup>

## TÓM TẮT

Nghiên cứu khả năng chịu ngập của cây dưa lê Kim Cỏ Nương ghép trên gốc ghép họ bầu bi trồng trong điều kiện ngoài đồng được thực hiện tại Trại thực nghiệm, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ, từ tháng 11/2018 đến tháng 2/2019. Thí nghiệm hai nhân tố được bố trí theo kiểu lô chính, lô phụ, nhân tố chính là thời gian ngập (0, 1, 2, 3 và 4 ngày), nhân tố phụ là các giống gốc ghép (bí đao chanh, dưa gang và đối chứng không ghép). Mục tiêu của thí nghiệm là khảo sát khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng của cây dưa lê ghép trên gốc ghép họ bầu bi trong điều kiện ngập nước. Kết quả cho thấy cây dưa lê ghép trên gốc ghép bí đao chanh (DL/BĐC) và trên gốc dưa gang (DL/DG) có khả năng chịu ngập tốt hơn so với cây dưa lê không ghép, cây chịu được trong khoảng thời gian ngập 1-2 ngày. Tỷ lệ sống của cây DL/BĐC và DL/DG sau xử lý ngập 2 ngày duy trì ở mức cao (86,66-87,50%), đối chứng chỉ đạt 51,67%. Ở NT xử lý ngập 2 ngày năng suất tổng cây dưa lê ghép là 7,58-7,60 tấn/ha, năng suất thương phẩm là 5,05-6,03 tấn/ha, trong khi đối chứng không ghép lần lượt là 1,84 và 1,05 tấn/ha. Do đó, để có thể gia tăng sức chống chịu của cây dưa lê với điều kiện ngập nên ghép dưa lê lên gốc ghép bí đao chanh hay gốc ghép dưa gang.

**Từ khóa:** Dưa lê, gốc ghép, ngập úng, năng suất, phẩm chất.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện tượng ngập úng đang ngày càng phổ biến và gây thiệt hại rất lớn cho sản xuất nông nghiệp. Theo Nguyễn Văn Mã (2015) ngập nước đã gây những ảnh hưởng sâu sắc đến đời sống cây trồng, gây thiếu oxy, tích tụ nhiều khí độc ở rễ, gây tổn thương cấu trúc và rối loạn trao đổi chất của tế bào.

Dưa lê là loại cây trồng có giá trị kinh tế cao, lợi nhuận thu được cao hơn dưa hấu khoảng 2 lần và hơn cây lúa 3-5 lần (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016). Bộ rễ dưa lê có cấu trúc tương tự dưa hấu, rễ phụ ăn lan rộng trên mặt đất (Mai Thị Phương Anh và ctv., 1996), trải rộng ở tầng đất mặt 15-20 cm, cấu trúc khá yếu nên không chịu được ngập úng. Vì vậy, việc phát triển cây dưa lê trong sản xuất thường gặp rủi ro do ảnh hưởng bất thường của điều kiện thời tiết như hiện nay.

Để nâng cao sức chống chịu với các yếu tố bất lợi của môi trường, việc sử dụng gốc ghép là một trong những biện pháp kỹ thuật có hiệu quả đã được nghiên cứu trên một số loại cây trồng như dưa hấu, cà chua và dưa leo (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích

Thủy, 2016) nhưng chưa được nghiên cứu nhiều trên cây dưa lê, trong đó có vấn đề ngập nước. Vì vậy, đề tài "*Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê ghép với các thời gian xử lý ngập khác nhau trồng ngoài đồng*" được thực hiện từ tháng 11/2018 đến tháng 2/2019 tại Trại thực nghiệm, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ nhằm đánh giá mức độ chịu ngập, khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng của cây dưa lê ghép trên các gốc ghép họ bầu bi dưa.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

#### 2.1.1. Địa điểm và thời gian

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 11/2018 đến tháng 2/2019 trên nền đất lúa tại Trại thực nghiệm, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ, xã Mỹ Khánh, huyện Phong Điền, thành phố Cần Thơ.

#### 2.1.2. Vật liệu

- Giống: dưa lê Kim Cỏ Nương làm ngọn ghép; dưa gang và bí đao chanh làm gốc ghép.

- Phân bón: NPK 16-16-8, KCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, phân hữu cơ.

- Thuốc bảo vệ thực vật: Motox, Actara, Coc-85, Ridomil... sử dụng khi cần thiết.

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp - Sinh học ứng dụng, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ

<sup>2</sup> Học viên cao học ngành Khoa học cây trồng, Khóa 25.

Trường Đại học Cần Thơ

<sup>3</sup> Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

- Vật liệu khác: khay ươm, ống ghép, lưới lam, thước dây, thước kẹp, côn.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm hai nhân tố được bố trí theo kiểu lô chính lô phụ (split-plot), 4 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại 16,9 m<sup>2</sup> (6,5 x 2,6 m). Tổng diện tích thí nghiệm 1.700 m<sup>2</sup> bao gồm cả các lô để phân lô ngăn nước xừ ly ngập.

- Nhân tố A (lô chính): cây dưa lê ghép bao gồm đối chứng không ghép (ĐC), dưa lê ghép gốc dưa gang (DL/DG), dưa lê ghép gốc bí đao chanh (DL/ĐC).

- Nhân tố B (lô phụ): các khoảng thời gian ngập (0, 1, 2, 3 và 4 ngày).

**2.2.2. Thực hiện thí nghiệm**

**\* Ghép cây:**

Áp dụng phương pháp ghép ống (Oda, 1995; Kashi *et al.*, 2008). Góc ghép và ngọn ghép được cắt chéo khoảng 45° ở vị trí cắt trên hai lá mầm đối với

gốc ghép, dùng ống ghép cao su chuyên dụng có định mặt tiếp xúc giữa gốc ghép và ngọn ghép. Hai mặt cắt tiếp xúc nhau càng lớn càng tốt.

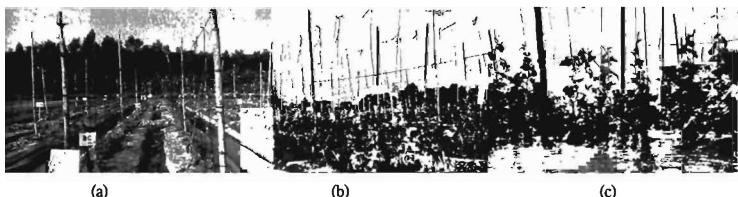
Chăm sóc sau ghép: Để cây ghép vào phòng phục hồi sau ghép, phun sương để ngọn ghép không bị héo. Vào ngày thứ 4 cho cây ra nắng nhẹ khoảng 20-30 phút và tăng lên 2-4 giờ trong ngày thứ 5, 6 đến ngày thứ 7 thì cho cây ra nắng hoàn toàn.

\* Chuẩn bị cây không ghép (thí nghiệm đối chứng)

Dưa lê sau ngâm nước ấm 1 giờ, tiến hành gieo vào ly nhựa. Khi cây có lá thật (7-10 ngày sau khi gieo) phun thuốc ngừa sâu bệnh sau đó đem trồng.

**2.2.3. Kỹ thuật canh tác**

- Làm đất: đất được cuốc, xới và lên liếp rộng 0,8 m; cao 20 cm. Bón lót và tưới ướt mặt liếp sau đó dày màng phủ nông nghiệp, phủ kín chân liếp. Cây con ở nghiệm thức đối chứng (không ghép) được trồng vào thời điểm 7-10 ngày sau khi gieo, còn đối với cây ghép là vào thời điểm 12-15 ngày sau khi ghép.



Hình 1. (a) cây dưa lê thí nghiệm thời điểm 12 NSKT, (b) cây dưa lê ghép thời điểm 20 NSKT và (c) xử lý ngập vào thời điểm 25 NSKT

- Trồng cây: cây con được trồng với khoảng cách 0,35 m vào lúc trời mát. Tưới đẫm nước trước khi trồng, đục lỗ sâu 5-7 cm, đường kính 10 cm, đặt cây xuống và lấp đất lại, trồng dặm lại vào 5-7 ngày sau khi trồng.

- Làm giàn: tiến hành làm giàn khi cây được 15 ngày tuổi.

- Thu phân bổ sung: thực hiện vào lúc 6-8 giờ sáng, lúc hoa cái nở ở vị trí lá thứ 7-10.

- Tuyển trái: khi trái có đường kính 4-5 cm tiến hành tuyển trái, mỗi dây chứa lại một trái.

- Bón phân: loại và lượng phân bón, các thời điểm bón phân theo bảng 1.

- Thu hoạch: khi trái chín vàng (khoảng 60-65 ngày sau khi trồng - NSKT).

**Bảng 1. Lượng phân (kg/ha) và thời kỳ bón phân cho cây dưa lê Kim Cò Nương ghép trên các góc ghép bầu bí dưa**

Loại phân	Lượng phân (kg/ha)	Bón lót	Bón thúc (NSKT)		
Vôi	500	500	20	35	50
Phân hữu cơ	1000	1000	-	-	-
Phân NPK 16-16-8	900	200	250	250	150
KCl	125	-	-	62,5	62,5
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	30	-	-	-	30

**2.2.4. Chỉ tiêu theo dõi**

Tỷ lệ sống, tỷ lệ cây cho trái, các chỉ tiêu sinh trưởng, thành phần năng suất và năng suất, phẩm chất trái.

**2.3. Xử lý số liệu**

Dùng chương trình SPSS để phân tích thống kê số liệu thí nghiệm.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Tỷ lệ sống của cây dưa lê ghép**

**Bảng 2. Tỷ lệ sống cây dưa lê ghép thời điểm 3 ngày sau khi rút nước và lúc thu hoạch**

Gốc ghép (A)	Thời gian ngập (B) (ngày)	Tỷ lệ cây sống 3 ngày sau khi rút nước (%)	Tỷ lệ cây sống lúc thu hoạch (%)
ĐC	0	100,00 a	60,00 a
	1	77,50 b	44,17 b
	2	51,67 c	20,00 c
	3	20,00 d	4,17 d
	4	10,00 e	0,00 d
DL/BĐC	0	100,00 a	79,17 a
	1	94,15 a	62,50 b
	2	86,66 b	45,00 c
	3	52,50 c	11,67 d
	4	48,13 c	0,83 e
DL/DG	0	100,00 a	71,67 a
	1	95,05 a	54,17 b
	2	87,50 b	40,00 c
	3	51,67 c	11,67 d
	4	45,00 c	0,83 e
F (A*B)		**	**
<b>Trung bình gốc ghép (A)</b>			
ĐC		51,83 B	25,67 B
DL/BĐC		76,29 A	39,83 A
DL/DG		75,84 A	35,67 A
F (A)		**	**
<b>Trung bình thời gian ngập (B)</b>			
0 ngày		100,00 A	70,28 A
1 ngày		88,90 B	53,61 B
2 ngày		75,28 C	35,00 C
3 ngày		41,39 D	9,17 D
4 ngày		34,38 E	0,56 E
F (B)		**	**
CV <sub>a</sub> (%)		8,4	25,3
CV <sub>b</sub> (%)		7,4	13,5

*Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \* khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.*

Tỷ lệ sống của cây dưa lê ghép thời điểm sau 3 ngày rút nước trên gốc bí đao chanh và dưa gang khác biệt không có ý nghĩa thống kê, đạt 75,84-76,29% và có khác biệt với NT đối chứng không ghép (51,83%). Tỷ lệ cây sống giảm dần theo thời gian bị ngập, số cây sống đạt 100% ở các NT không xử lý

ngập, giảm còn 88,90% ở NT ngập 1 ngày, tiếp tục giảm 75,28% ở NT ngập 2 ngày và giảm nhanh thời điểm ngập 3 ngày 41,39%, chỉ còn 34,38% ở NT xử lý ngập 4 ngày.

Tại thời điểm thu hoạch, tỷ lệ sống của cây dưa lê ở NT đối chứng không ghép chỉ còn 25,67%. Trong

khi đó, tỷ lệ sống ở NT dưa lê ghép gốc bí đao chanh và dưa gang cao hơn khá rõ và tương đương nhau (35,67-39,83%). Tỷ lệ cây sống cũng giảm dần theo thời gian ngập, đạt cao nhất là NT ngập 0 ngày (70,28%), thấp nhất ở NT xử lý ngập 4 ngày, tỷ lệ sống chỉ có 0,56%. Ngoài ảnh hưởng bởi ngập nước thì yếu tố bệnh hại cũng tác động làm giảm sức sống

của cây dưa lê một cách đáng kể, tỷ lệ cây sống đạt thấp ở các nghiệm thức xử lý ngập 3-4 ngày, đặc biệt là NT đối chứng không ghép có tỷ lệ cây chết nhiều hơn các NT dưa lê ghép gốc bí đao chanh và ghép gốc dưa gang.

### 3.2. Chiều dài thân và số lá/thân cây dưa lê ghép

**Bảng 3. Chiều dài thân chính và số lá/thân chính cây dưa lê ghép**

Gốc ghép (A)	Thời gian ngập (B) (ngày)	Chiều dài thân chính (cm)	Số lá/thân chính (lá/cây)
ĐC	0	137,53	18,15
	1	134,33	19,83
	2	127,40	18,12
	3	65,85	9,85
	4	0,00	0,00
DL/BĐC	0	131,28	20,05
	1	135,80	20,48
	2	130,63	22,43
	3	61,39	10,03
	4	0,00	0,00
DL/DG	0	130,28	20,68
	1	119,83	17,83
	2	123,86	20,27
	3	59,85	9,60
	4	0,00	0,00
F (A*B)		ns	ns
<b>Trung bình gốc ghép (A)</b>			
ĐC		93,02	13,19
DL/BĐC		91,82	14,60
DL/DG		86,76	13,67
F (A)		ns	ns
<b>Trung bình thời gian ngập (B)</b>			
0 ngày		133,03 A	19,63 A
1 ngày		129,99 A	19,38 A
2 ngày		127,29 A	20,27 A
3 ngày		62,36 B	9,83 B
4 ngày		0,00 C	0,00 C
F (B)		**	**
CV <sub>a</sub> (%)		35,7	36,9
CV <sub>b</sub> (%)		36,7	39,3

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, ns: không khác biệt qua phân tích thống kê.

Chiều dài thân chính cây dưa lê ghép vào thời điểm thu hoạch trái không có sự tương tác giữa hai nhân tố thí nghiệm nghĩa là các loại gốc ghép khác nhau cũng không làm thay đổi chiều dài dây chính

so với cây đối chứng không ghép (86,76-93,02 cm), trong khi đó xử lý ngập nước từ 0-2 ngày tuy không làm thay đổi chiều dài thân chính, (bền đồng trong khoảng 127,29-133,03 cm) nhưng lại khác biệt rất có

ý nghĩa (ở mức 1%) vào thời điểm 3 và 4 ngày (62,36 cm so với 0 cm).

Theo một xu hướng tương tự, số lá trên thân chính của cây dưa lê ghép cũng không có sự tương tác giữa hai nhân tố loại gốc ghép và thời gian xử lý ngập, cây ghép trên gốc BDC và DG có số lá tương

đương với NT đối chứng không ghép (13,19-14,60 lá/cây). Khoảng thời gian xử lý ngập 0-2 ngày không tác động đến số lá/cây, đạt 19,38-20,27 lá/cây, nhưng lại giảm nhanh ở các NT xử lý ngập 3 và 4 ngày, với số lá đạt lần lượt là 9,83 và 0 lá/cây.

### 3.3. Tỷ lệ cây cho trái

**Bảng 4. Tỷ lệ cây dưa lê ghép cho trái**

	Tỷ lệ cây cho trái (%)			Trung bình thời gian ngập (B)
	ĐC	DL/BDC	DL/DG	
0 ngày	87,82	92,56	86,02	88,80 A
1 ngày	66,31	89,31	87,79	81,14 A
2 ngày	48,33	74,60	81,73	68,22 B
3 ngày	25,00	20,83	27,50	24,44 C
4 ngày	0,00	0,00	0,00	0,00 D
Trung bình gốc ghép (A)	45,49	55,46	56,61	
F (A)		ns		
F (B)		**		
F (A*B)		ns		
CV <sub>s</sub> (%)		29,5		
CV <sub>n</sub> (%)		25,7		

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \* khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

Tỷ lệ cây cho trái không có tương tác giữa loại gốc ghép và thời gian ngập, nhưng có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở các khoảng thời gian xử lý ngập khác nhau. Trong đó, với khoảng thời gian ngập 0-1 ngày, tỷ lệ cây cho trái đạt khá cao 81,14-88,80%, không khác biệt có ý nghĩa nhưng có khác biệt ý nghĩa với các khoảng thời gian xử lý ngập 2-4 ngày, tỷ lệ cây cho trái giảm còn 68,22% ở ngày ngập thứ 2, giảm nhanh chỉ còn 24,44% vào ngày thứ 3 và 0% vào ngày ngập thứ 4.

Ngoài ảnh hưởng của ngập nước, cây dưa lê trồng ngoài đồng còn chịu tác động bởi các yếu tố khác như bệnh khảm do bọ trĩ môi giới, ảnh hưởng đến khả năng cho trái của cây trồng. Với những NT xử lý ngập kéo dài, số cây chết nhiều do ngập, ngoài ra những cây còn sống cũng suy yếu, dễ nhiễm bệnh và khả năng cho trái cũng hạn chế.

### 3.4. Kích thước và khối lượng trái

**Bảng 5. Kích thước và khối lượng trái dưa lê**

Gốc ghép (A)	Thời gian ngập (B) (ngày)	Cao trái (cm)	Hoành trái (cm)	Khối lượng trái (kg/trái)
ĐC	0	12,56	35,14	1,02
	1	12,53	34,03	0,98
	2	11,25	31,27	0,82
	3	4,40	14,06	0,32
	4	0,00	0,00	0,00
DL/BDC	0	12,95	38,40	1,17
	1	12,93	37,68	1,15
	2	12,74	37,16	1,11
	3	5,39	17,28	0,44
	4	0,00	0,00	0,00
DL/DG	0	13,53	37,95	1,20

	1	12,23	35,94	1,11
	2	11,83	35,64	1,08
	3	4,90	14,55	0,45
	4	0,00	0,00	0,00
F (A*B)		ns	ns	ns
Trung bình góc ghép (A)				
ĐC		8,15	22,90	0,63
DL/BĐC		8,50	24,82	0,77
DL/DG		8,80	26,10	0,77
F (A)		ns	ns	ns
Trung bình thời gian ngập (B)				
0 ngày		13,01 A	37,16 A	1,13 A
1 ngày		12,56 A	35,88 A	1,08 A
2 ngày		11,94 A	34,69 A	1,00 A
3 ngày		4,90 B	15,30 B	0,40 B
4 ngày		0,00 C	0,00 C	0,00 C
F (B)		**	**	**
CV <sub>a</sub> (%)		31,3	32,5	33,7
CV <sub>b</sub> (%)		29,8	32,1	28,4

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \* khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

Kích thước trái dưa lê trên các góc ghép khác nhau không sai khác có ý nghĩa, chiều cao trái đạt 8,15-8,80 cm và hoành trái là 22,90-26,10 cm. Ngược lại, thời gian xử lý ngập lại có ảnh hưởng lớn đến kích thước trái, sự khác nhau có ý nghĩa thống kê, trong đó xử lý ngập 0-2 ngày, chiều cao trái đạt tương đương nhau (11,94-13,01 cm), khác biệt với NT xử lý ngập 3 ngày 4,90 cm và ngập 4 ngày là 0 cm. Tương tự, hoành trái ở các NT xử lý ngập 0-2 ngày khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê (34,69-37,16 cm), khác biệt với NT xử lý ngập 3 ngày 15,30 cm và đến thời điểm xử lý ngập 4 ngày là 0 cm.

Về khối lượng trái, kết quả ở bảng 5 cho thấy khối lượng trái dưa lê không chịu ảnh hưởng tương tác giữa nhân tố góc ghép và thời gian xử lý ngập. Về loại góc ghép, có sự khác biệt không ý nghĩa giữa NT đối chứng không ghép và nghiệm thức DL/BĐC, DL/DG, khối lượng trái đạt 0,63-0,77 kg/trái. Khối lượng trái có sự khác biệt không ý nghĩa trong khoảng thời gian ngập 0-2 ngày (1,00-1,13 kg/trái), nhưng lại có khác biệt ở mức ý nghĩa 1% với các thời điểm xử lý ngập sau đó 3-4 ngày. khối lượng trái giảm dần, khi xử lý ngập 3 ngày, khối lượng trung bình trái dưa lê ghép chỉ đạt 0,4 kg/trái, và đến thời điểm ngập 4 ngày là 0 kg/trái.

### 3.5. Sinh khối cây và năng suất trái

Sinh khối cây dưa lê ghép không có sự tương tác giữa nhân tố loại góc ghép và khoảng thời gian ngập trong đó trên các góc ghép bí đao chanh và dưa gang, cây dưa lê có sinh khối xấp xỉ nhau (218-220 g/cây), khác biệt có ý nghĩa ở mức 5% so với đối chứng không ghép (164 g/cây). Như vậy, biện pháp ghép dưa lê trên các góc ghép bí đao chanh và dưa gang đã giúp cây tăng trưởng khỏe hơn, đạt sinh khối lớn hơn so với cây trồng từ hạt, không ghép. Kết quả này phù hợp với nhận định của Maryam *et al.* (2016) cho rằng cây ghép với hệ thống rễ khỏe mạnh và ăn lan rộng, hấp thu nước và dinh dưỡng khoáng tốt hơn trong điều kiện stress và đó là yếu tố để giúp cây chống chịu tốt hơn với những vấn đề bất lợi của môi trường và góp phần tăng năng suất cây trồng.

Kết quả ở bảng 6 cho thấy năng suất tổng của cây dưa lê ghép có sự khác biệt ý nghĩa ở mức ý nghĩa 1%, năng suất tổng DL/BĐC không khác biệt với DL/DG (lần lượt là 7,63 tấn /ha và 6,69 tấn/ha), trong khi NT dưa lê đối chứng đạt rất thấp (3,87 tấn/ha). Năng suất tổng có sự khác biệt rất lớn trong điều kiện ngập nước, ở NT không ngập, năng suất đạt 14,25 tấn/ha, ngập 1 ngày là 9,89 tấn/ha, 2 ngày là 5,67 tấn/ha và giảm nhanh ở NT ngập 3 ngày (chỉ còn 0,53 tấn/ha), đến ngập 4 ngày hoàn toàn không có thu hoạch.

Tương tự như năng suất tổng, giá trị năng suất thương phẩm NT đối chứng đạt thấp nhất (3,05 tấn/ha), khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 1% so với nghiệm thức DL/BĐC (6,60 tấn/ha) và DL/DG (5,61 tấn/ha). Năng suất thương phẩm giảm rất nhanh qua các ngày xử lý ghép, ngày 0 ngày có năng suất thương phẩm đạt cao nhất (12,71 tấn/ha), khác biệt với tất cả các NT còn lại, giảm còn 8,29 tấn/ha ở NT ghép 1 ngày, đến 2 ngày còn 4,04 tấn/ha, đến 3 ngày chỉ còn 0,39 tấn/ha và là 0 tấn/ha ở ghép 4 ngày.

Năng suất trái giảm đi khi tăng thời gian ghép, đối chứng không ghép năng suất giảm rất nhanh qua các ngày ghép, NT xử lý ghép 2 ngày có năng suất tổng và năng suất thương phẩm chỉ còn 15,82% và 10,69% so với ĐC không ghép. Trong khi đó, các tổ hợp ghép DL/BĐC và DL/DG năng suất tuy cũng giảm qua theo khoảng thời gian ghép nhưng với mức

độ thấp hơn nhiều so với cây ĐC không ghép. NT xử lý ghép 1 ngày có năng suất tổng thu được còn khá cao, đạt tỷ lệ 74,5-79,05% so với cây dưa lê ghép không xử lý ghép; NT xử lý ghép 2 ngày tỷ lệ năng suất thu được đạt 45,48-52,68%. Tỷ lệ năng suất thương phẩm thu được lần lượt là 67,89-76,61% thời điểm 1 ngày, đến 2 ngày là 32,62-47% so với cây dưa lê ghép không ghép.

Kết quả này phù hợp với chỉ tiêu sinh khối cây. Cây dưa lê ghép gốc bí đao chanh và dưa gang cho sinh khối lớn hơn so với cây không ghép, cây sinh trưởng khỏe, tiềm năng cho năng suất đạt cao hơn so với cây sinh trưởng kém. Kết quả nghiên cứu trên cũng cùng xu hướng với công bố của Liao và Lin (1996) năng suất cây khổ qua gia tăng khi ghép khổ qua vào gốc ghép mướp nhờ vào khả năng chống chịu với bệnh héo rũ và điều kiện ngập nước.

**Bảng 6. Sinh khối cây và năng suất trái dưa lê ghép**

Gốc ghép (A)	Thời gian ghép (B) (ngày)	Sinh khối cây (g/cây)	Năng suất tổng (tấn/ha)	Năng suất thương phẩm (tấn/ha)
ĐC	0	240,00	11,63 a	9,82 a
	1	245,00	5,64 b	4,79 b
	2	230,00	1,84 c	1,05 c
	3	105,00	0,23 d	0,10 c
	4	0,00	0,00 d	0,00 c
DL/BĐC	0	340,00	16,71 a	15,48 a
	1	320,00	13,21 b	11,86 b
	2	295,00	7,60 c	5,05 c
	3	135,00	0,60 d	0,60 d
	4	0,00	0,00 d	0,00 d
DL/DG	0	340,00	14,39 a	12,83 a
	1	320,00	10,72 b	8,71 b
	2	315,00	7,58 c	6,03 c
	3	135,00	0,78 d	0,47 d
	4	0,00	0,00 d	0,00 d
F (A*B)		ns	**	**
<b>Trung bình gốc ghép (A)</b>				
ĐC		164,00 B	3,87 B	3,05 B
DL/BĐC		218,00 A	7,63 A	6,60 A
DL/DG		222,00 A	6,69 A	5,61 A
F (A)		*	**	**
<b>Trung bình thời gian ghép (B)</b>				
0 ngày		306,67 A	14,25 A	12,71 A
1 ngày		295,00 A	9,86 B	8,29 B
2 ngày		280,00 A	5,67 C	4,04 C
3 ngày		125,00 B	0,53 D	0,39 D

4 ngày		0,00 C	0,00 D	0,00 D
F (B)		**	**	**
CV <sub>s</sub> (%)		29,4	27,0	25,5
CV <sub>b</sub> (%)		34,4	18,0	18,0

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \* khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

### 3.6. Phẩm chất trái

**Bảng 7. Các chỉ tiêu phẩm chất trái dưa lê ghép thí nghiệm**

Góc ghép (A)	Thời gian ghép (B) (ngày)	Đường trái (mm)	Brix (%)	Màu vỏ trái (ΔE)
ĐC	0	28,06	11,65	72,85
	1	27,49	11,60	73,19
	2	26,72	11,33	71,10
	3	13,12	5,18	34,99
	4	0,00	0,00	0,00
DL/BĐC	0	28,54	11,98	72,45
	1	28,57	12,15	73,57
	2	27,96	11,65	71,29
	3	12,65	5,22	35,45
	4	0,00	0,00	0,00
DL/DG	0	26,19	11,63	71,36
	1	27,67	11,59	71,37
	2	27,51	11,57	71,00
	3	12,90	5,24	34,59
	4	0,00	0,00	0,00
F (A*B)		ns	ns	ns
Trung bình góc ghép (A)				
ĐC		19,08	7,98	50,42
DL/BĐC		19,54	8,20	50,55
DL/DG		18,85	8,02	49,67
F (A)		ns	ns	ns
Trung bình thời gian ghép (B)				
0 ngày		27,60 A	11,75 A	72,22 A
1 ngày		27,91 A	11,78 A	72,71 A
2 ngày		27,40 A	11,52 A	71,13 A
3 ngày		12,89 B	5,24 B	35,01 B
4 ngày		0,00 C	0,00 C	0,00 C
F (B)		**	**	**
CV <sub>s</sub> (%)		30,1	36,0	35,7
CV <sub>b</sub> (%)		36,4	33,3	36,1

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, \*\*: khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, \* khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

Độ dày thịt trái dưa lê giữa các NT DL/BĐC và DL/DG khác biệt không ý nghĩa so với đối chứng không ghép, biến thiên trong khoảng 18,85-19,54 mm, chứng tỏ góc ghép không ảnh hưởng đến độ

dày thịt trái dưa lê. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu *et al.*: (2019) nghiên cứu ghép dưa lê trên các loại góc ghép khác nhau không làm thay đổi độ dày thịt trái. Các thời gian ghép khác



nhau đã có tác động khá rõ đến độ dày thịt trái. với khoảng thời gian ngập 0-2 ngày, dày thịt trái đạt tương đương nhau (27,40-27,91 mm) và giảm rất nhanh ở thời điểm xử lý ngập 3 và 4 ngày (tương ứng 12,89 cm và 0 mm).

Độ Brix trái dưa lê ở các loại gốc ghép khác nhau biến động trong khoảng 7,98-8,20%, khác biệt không ý nghĩa giữa các NT thí nghiệm. Trong khi đó, thời gian ngập khác nhau tạo nên sự khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê với mức ý nghĩa 1%, khi xử lý ngập 0-2 ngày, độ Brix đạt tương đương nhau (11,52-11,78%) nhưng có khác biệt ở mức ý nghĩa 1% so với NT xử lý ngập 3 và 4 ngày, độ Brix lần lượt là 5,24% và 0%. Kết quả này có cùng xu hướng với nghiên cứu của Võ Thị Bích Thủy và *ctv.* (2018), khi ghép dưa lê lên các gốc ghép họ bầu bí như mướp, bí đỏ hay gốc bầu cũng không làm thay đổi giá trị độ Brix của trái.

Màu sắc vỏ trái dưa lê không có sự tương tác giữa nhân tố gốc ghép và các khoảng thời gian ngập. Các loại gốc ghép khác nhau cũng không tác động đến màu vỏ trái,  $\Delta E$  biến thiên trong khoảng 49,67-50,55. Xử lý ngập 0-2 ngày cũng không có ảnh hưởng đến màu vỏ trái, màu vỏ trái dưa lê đạt tương đương nhau ( $\Delta E$  71,13-72,71), giá trị này giảm nhanh vào thời điểm xử lý ngập 3 và 4 ngày, với giá trị  $\Delta E$  lần lượt là 35,01 và 0.

#### 4. KẾT LUẬN

- Tỷ lệ sống của cây dưa lê ghép trên các gốc BDC và DG sau xử lý ngập 2 ngày cao hơn cây không ghép rõ rệt (86,66-87,50% so với 51,67%).

- Năng suất trái dưa lê giảm theo chiều tăng thời gian ngập trong đó cây đối chứng không ghép có mức độ giảm nhanh hơn so với cây ghép trên các gốc BDC và DG. Tỷ lệ năng suất tổng của NT xử lý ngập 1 ngày còn khá cao 74,5-79,05%; NT xử lý ngập 2 ngày năng suất thu được đạt 45,48-52,68% so với cây dưa lê ghép không ngập. Tỷ lệ năng suất thương phẩm thu được lần lượt là 67,89-76,61% thời điểm 1 ngày, đến 2 ngày là 32,62-47% so với cây dưa lê ghép không ngập. Điều này chứng tỏ các tổ hợp ghép DL/BDC và DL/DG đã có tác dụng làm tăng sức chống chịu của cây dưa lê với điều kiện ngập nước.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kashi, A., Salehi, R., Javanpoor, R., 2008. Grafting technology in vegetable production. Agriculture Training Publisher, Tehran, Iran (in Farsi).
2. Lê Thị Bảo Châu, Nguyễn Thị Bích Nhung, Trần Thị Ba, 2019. Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê Kim Cỏ Nương ghép trên các gốc ghép họ bầu bí dưa. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT. Số 16/2019.
3. Liao, C. T and Lin, C. H., 1996. Photosynthetic response of grafted bitter melon seedling to flood stress. Environ. Exp. Bot. 36, 167-172.
4. Mai Thị Phương Anh, Trần Văn Lài và Trần Khắc Thi, 1996. Rau và trồng rau. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
5. Maryam Haghighi, Atena Sheibanirad and Mohammad Pesarakkli, 2016. Cucurbit Grafting: Methods, Physiology and Responses to Stress. Handbook of Cucurbits: Growth, Cultural Practices, and Physiology. CRC Press.
6. Nguyễn Văn Mã, 2015. Sinh lý chống chịu điều kiện môi trường bất lợi của thực vật. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
7. Oda, M., 1995. New grafting methods for fruit-bearing vegetable in Japan. Department of Applied physiology. National Research Institute of Vegetables.
8. Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016. Năng cao hiệu quả sản xuất rau đồng bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật ghép gốc. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
9. Võ Thị Bích Thủy, Lê Thanh Duy, Kiều Minh Trường, Nguyễn Hoàng Nhật, Huỳnh Minh Tuấn và Trần Thị Ba, 2018. Ảnh hưởng của gốc ghép họ bầu bí đến năng suất và chất lượng trái dưa lê Kim Cỏ Nương. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT. Số tháng 8/2018.

**A STUDY ON THE GROWTH, YIELD AND QUALITY OF GRAFTED MELON TREATED WITH DIFFERENT FLOODING DURATIONS IN THE FIELDS****Le Thi Bao Chau, Pham Cong Thinh, Tran Thi Ba****Summary**

Study on flooding tolerance of Kim Co Nuong melon grafted on Cucurbitaceae rootstocks grown in open fields was carried out at the Experimental Station, Can Tho Economic - Technology College, from november 2018 to february 2019 in the form of factorial experiments with split-plot design in which flooding duration (0, 1, 2, 3 and 4 days) was considered as the main factor and rootstocks variety viz. the Wax gourd, Gang melon. . was the second one. The study aimed at evaluating the growth, yield and quality of Kim Co Nuong melon grafted on Cucurbit rootstocks in flooding conditions. Results showed that melon plants grafted on Wax gourd and Gang melon rootstocks were better than seedling ones in term of flooding resistance indicated by high percentage of survival plant when treated with 2 days flooding (86.66% and 87.50% respectively compared to 51.67% of non grafted one) and high total yield (7.58 tons/ha and 7.60 tons/ha respectively compared to 1.84 tons/ha of seedlings) and high commercial yield as well (5.05 tons/ha and 6.03 tons/ha compared to 1.05 tons/ha of the control). And, with the success resulted from the study, the recommendation of grafting melon on Wax gourd and Gang melon rootstocks was also proposed.

**Keywords:** *Melon, rootstock, flooding, yield, quality.*

**Người phản biện:** GS.TS. Vũ Mạnh Hải

**Ngày nhận bài:** 10/2/2020

**Ngày thông qua phản biện:** 10/3/2020

**Ngày duyệt đăng:** 17/3/2020