

# ẢNH HƯỞNG GỐC GHÉP BẦU NHẬT LÊN SỰ SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT CỦA DƯA LÊ KIM CÔ NƯƠNG, XUÂN HÈ 2008

Trần Thị Ba<sup>1</sup>, Vương Quý Khang<sup>2</sup> và Võ Thị Bích Thủy<sup>1</sup>

## ABSTRACT

*The effects of different Cucurbita spp. rootstocks on melon cultivar was studied by comparing grafted plants with non-grafted one under open field growing condition in Agricultural Experimental Farm of Cantho University from February to April, 2008. Kim Co Nuong melon (Cucumis melo L.) was used as scion and the control. The commercial open-pollinated (O.P.) of Cucurbita spp. 'No. 1' and 'No. 3' from Japan were used as rootstocks. Two commercial rootstocks were compatible with Kim Co Nuong melon scion cultivar with high survival ratio after grafting over 90%.*

*The results showed that grafted plants were affected by rootstocks. Stem length, leaf number and fruit yield (only one third) of grafted plants were lower than non-grafted but total soluble solids content (Brix degree was 11,2%) of the fruit of the grafted plants on Gourd rootstock No. 3 were 1,2% higher than on rootstock No. 3 and 1,5% higher than the control.*

**Keywords:** melon, gourd, grafting, rootstock, scion, growth, yield, quality

**Title:** Effects of Japanese bottle gourd rootstocks on the growth, yield and quality of melon Kim Co Nuong, Spring-summer season 2008

## TÓM TẮT

Ảnh hưởng của các loại gốc ghép bầu *Cucurbita* spp. và ngọn ghép dưa lê được nghiên cứu nhằm so sánh cây ghép với cây không ghép trong điều kiện tự nhiên ngoài đồng tại trại Thực nghiệm Nông nghiệp trường Đại học Cần Thơ từ tháng 2-4 năm 2008. Giống dưa lê Kim Cô Nương (*Cucumis melo* L.) được dùng làm ngọn ghép và đối chứng (không ghép). Hai giống bầu *Cucurbita* spp. tự thụ phấn đã thương mại hóa của Nhật là “Số 1” và “Số 3” được dùng làm gốc ghép. Hai gốc ghép bầu Nhật này tương hợp với ngọn dưa lê Kim Cô với tỉ lệ sống sau ghép cao hơn 90%.

Kết quả cho thấy cây ghép ảnh hưởng bởi gốc ghép. Chiều dài thân, số lá và năng suất của cây ghép đều kém hơn cây không ghép chỉ bằng 1/3, nhưng hàm lượng chất rắn hòa tan (độ ngọt) của trái dưa lê ghép trên gốc Bầu Nhật 3 (11,2%), cao hơn 1,2% so với ghép trên gốc bầu Nhật 1 và 1,5% cao hơn cây không ghép.

**Từ khóa:** dưa lê, cây ghép, gốc ghép, tăng trưởng, năng suất và chất lượng

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Dưa lê Kim Cô Nương từ Đài Loan du nhập vào Việt Nam chưa tới 10 năm, chủ yếu luân canh trên nền đất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long đã gặp không ít khó khăn, cây mắc cảm với bệnh héo rũ do nấm *Fusarium oxysporium*, mầm bệnh phát sinh từ trong đất nếu nền đất trước đó vài vụ có trồng dưa lê, cây chết nhiều ở giai

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

<sup>2</sup> Sinh viên ngành Trồng trọt K30, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

đoạn mang trái nên năng suất và chất lượng đều kém. Ghép là một biện pháp làm tăng khả năng kháng bệnh héo rũ, nếu chọn được tổ hợp ghép phù hợp thì cây ghép sinh trưởng mạnh, cho năng suất và phẩm chất cao. Theo Lee (2003) trồng rau ghép là một kỹ thuật tiên tiến ở nhiều nước Châu Á và Châu Âu. Tỷ lệ dưa lê ghép trồng ngoài đồng năm 2000 ở Hàn Quốc là 83%, ở các nước Châu Âu như Ý là 5 triệu cây, Pháp 2 triệu cây, Tây Ban Nha là 1 triệu cây (Alfredo, 2007). Tại Việt Nam, dưa hấu tết ghép lên gốc bầu đã áp dụng khoảng 40 năm, nhưng diện tích rất nhỏ, sử dụng gốc bầu sao địa phương nhằm cho trái dưa to nhưng chất lượng trái kém, chưa áp dụng trên dưa lê, một loại cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao hơn dưa hấu nhiều lần và đòi hỏi chất lượng phải cao. Chính vì vậy mà trường Đại học Cần Thơ đã nhập nội nhiều loại gốc ghép bầu từ Nhật Bản nhằm bước đầu khảo sát sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê ghép.

## 2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

- Địa điểm và thời gian: Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, trường Đại Học Cần Thơ, từ tháng 2- 4/2008.
- Vật liệu: giống dưa lê Kim Cô Nương (công ty giống cây trồng Nông Hữu), gốc bầu Nhật 1, bầu Nhật 3 (nhập nội từ công ty Kurume, Nhật Bản), dao ghép, hệ thống tưới nhỏ giọt, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật.
- Bố trí thí nghiệm: theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên gồm 4 lần lặp lại với 3 nghiệm thức (1) dưa lê Kim Cô Nương ghép gốc bầu Nhật 1 (Bầu Nhật 1); (2) Dưa lê Kim Cô Nương ghép gốc bầu Nhật 3 (Bầu Nhật 3) và (3) dưa lê Kim Cô Nương không ghép (Không ghép). Mỗi nghiệm thức 20 cây, diện tích lô 12 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm 200 m<sup>2</sup>.
- Chỉ tiêu theo dõi: ghi nhận thời gian nở hoa cái, phát triển trái, về sinh trưởng (chiều dài và số lá thân chính), thành phần năng suất và năng suất (trọng lượng cây, năng suất tổng, năng suất thương phẩm), sinh khối, độ Brix thịt trái. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel và phân tích thống kê bằng chương trình MSTATC.

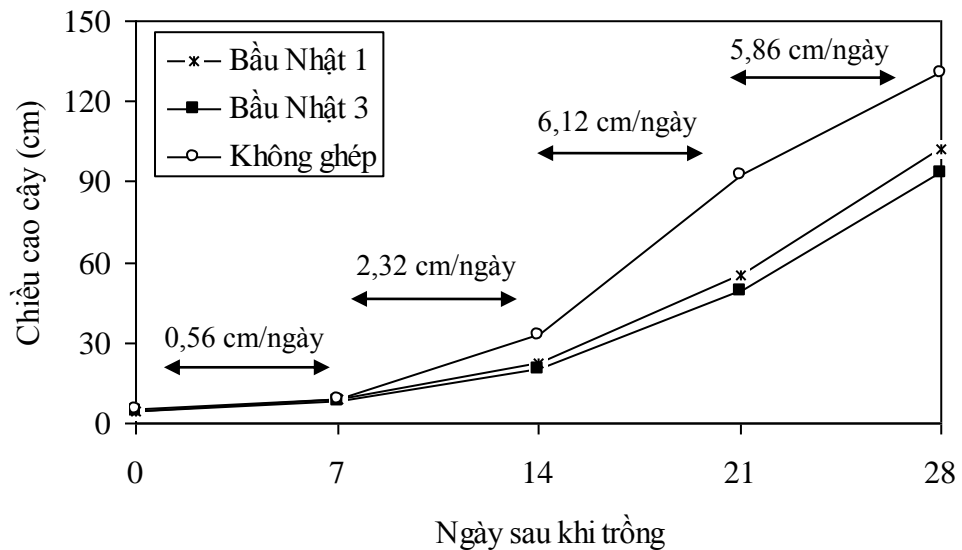
## 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1 Chiều dài thân chính

Qua kết quả Hình 1 cho thấy chiều dài thân chính của dưa lê Kim Cô Nương (KCN) ghép và không ghép không khác biệt qua phân tích thống kê ở giai đoạn 1 tuần sau khi trồng (4,5- 9,3 cm) nhưng lại có khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5% và 1% giai đoạn sinh trưởng 14- 28 ngày sau khi trồng, trong đó luôn cao ở nghiệm thức dưa lê trồng không ghép (từ 32,5 cm ở 14 ngày sau khi trồng đến 130,9 cm 28 ngày sau khi trồng), trong khi hai nghiệm thức dưa lê ghép gốc bầu Nhật 1 và Nhật 3 thì thấp hơn (từ 19,8-22,5 cm ở 14 ngày sau khi trồng đến 93,2-102,2 cm ở 28 ngày sau khi trồng). Sau thời điểm 28 ngày sau khi trồng, chiều dài thân chính tăng nhẹ do đã ngắt đợt thân chính để nuôi trái.

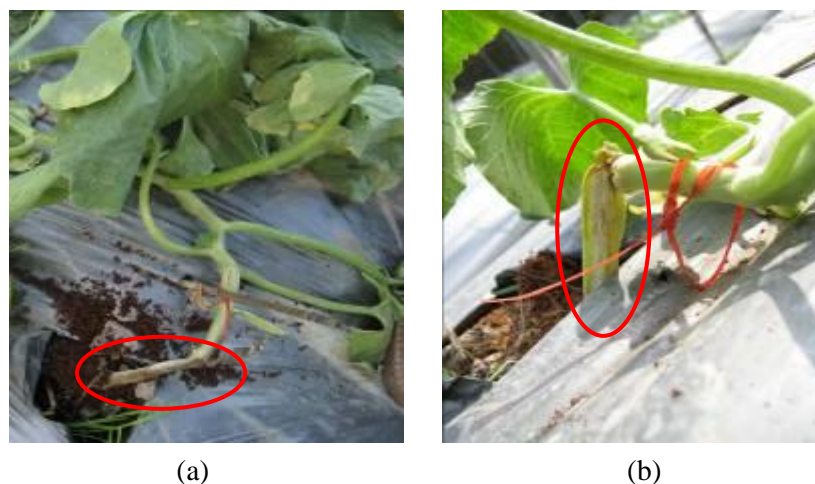
Về tốc độ tăng trưởng chiều dài thân chính của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép không có khác biệt qua phân tích thống kê ở giai đoạn 0- 7 ngày sau khi trồng (0,56 cm/ngày, chậm nhất trong 1 tháng sau khi trồng) và 21- 28 ngày

sau khi trồng (5,86 cm/ngày), nhưng lại có khác biệt thống kê ở giai đoạn 7- 14 ngày sau khi trồng (2,32 cm/ngày) và 14- 21 ngày sau khi trồng (6,12 cm/ngày, nhanh nhất trong 1 tháng sau khi trồng).



**Hình 1: Chiều dài thân chính và tốc độ tăng trưởng chiều dài thân chính của dưa lê Kim Cò Nương ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHCT (02-04/2008)**

Dưa lê trồng không ghép cho tăng trưởng thân chính mạnh hơn so với 2 nghiệm thức ghép, có sự khác biệt này là do sức tiếp hợp giữa ngọn dưa lê và 2 gốc bầu Nhật. Phạm Văn Côn (2007) cho rằng một tổ hợp ghép (cây ghép) có thể sinh trưởng và phát triển tốt khi có sự phù hợp sinh học đầy đủ giữa các thành phần ghép trong thời gian dài, đáp ứng yêu cầu trao đổi vật chất giữa chúng và đảm bảo quá trình sống bình thường của cây ghép, sự phù hợp sinh học này được thể hiện qua tỷ số tiếp hợp giữa gốc và ngọn, theo đó tỷ số tiếp hợp giữa gốc và ngọn càng gần 1 thì tương thích gốc ngọn càng tốt, cây ghép sinh trưởng mạnh, năng suất cao; ngược lại tỷ số tiếp hợp càng xa 1 thì tương thích gốc ngọn càng kém, cây sinh trưởng yếu, có hiện tượng nứt gốc thân gốc ghép, năng suất giảm (Hình 2).

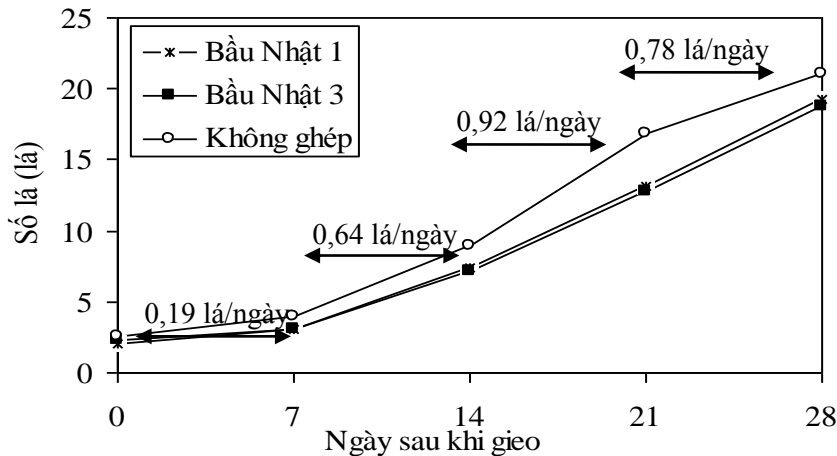


**Hình 2: Hiện tượng nứt gốc thân ở gốc ghép bầu Nhật 1 (a) và Nhật 3 (b), Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHCT (2-4/2008)**

Trong thí nghiệm này tỷ số tiếp hợp giữa gốc bầu Nhật 1, bầu Nhật 3 với ngọn dưa lê Kim Cô Nương trong suốt thời kì sinh trưởng biến thiên vào khoảng 1,22- 1,83; nhìn chung tỷ số tiếp hợp này khá cao, thể sinh trưởng gốc mạnh hơn sinh trưởng ngọn dẫn đến cây ghép sinh trưởng kém về thân lá so với đối chứng không ghép. Như vậy, tương thích không tốt (tỷ số tiếp hợp lớn hơn 1) giữa 2 gốc bầu Nhật với ngọn dưa lê Kim Cô Nương là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sinh trưởng kém về thân lá.

**3.2 Số lá trên thân chính**

Tương tự với Chiều dài thân chính, số lá trên thân chính cũng chịu ảnh hưởng dưới tác động của 2 gốc ghép bầu Nhật. Kết quả Hình 3 cho thấy số lá trên thân chính của cả 3 nghiệm thức có khác biệt thống kê ngoại trừ thời điểm 28 ngày sau khi trồng (18,7- 21,1 lá), luôn luôn cao ở nghiệm thức trồng không ghép (2,5 lá ở 0 ngày sau khi trồng đến 16,8 lá ở 21 ngày sau khi trồng), hai nghiệm thức ghép gốc bầu Nhật 1 và Nhật 3 thì thấp tương đương nhau (2,1- 2,3 lá ở 0 ngày sau khi trồng đến 12,8- 13,1 lá ở 21 ngày sau khi trồng).



**Hình 3: Số lá và tốc độ ra lá của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (tháng 2-4/2008)**

Ngược với số lá, tốc độ ra lá trên thân chính của dưa lê ghép và không ghép không khác biệt thống kê ngoại trừ thời điểm 14- 21 ngày sau khi trồng (Bảng 1), trong đó chậm nhất ở giai đoạn 0- 7 ngày sau khi trồng (0,19 lá/ngày), đến giai đoạn 14- 21 ngày sau khi trồng thì tốc độ ra lá cao nhất.

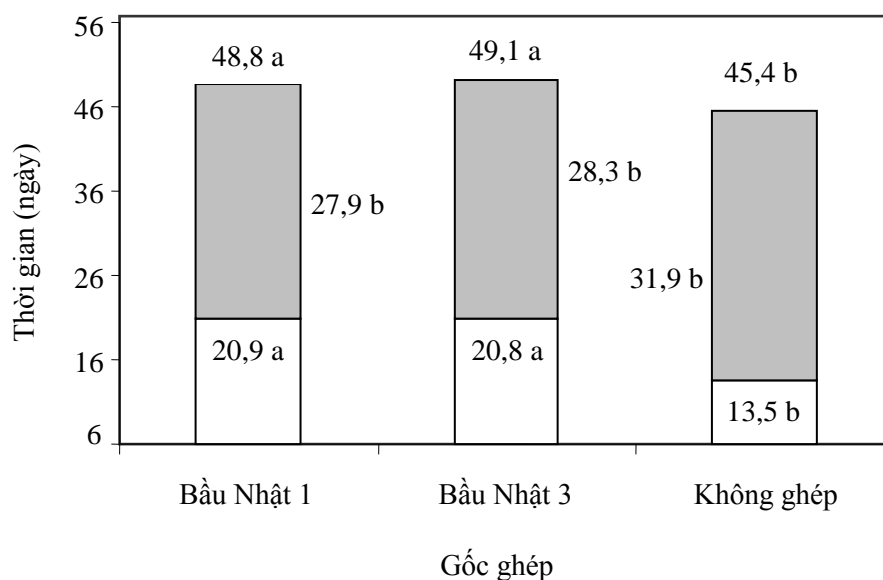
**Bảng 1: Tốc độ ra lá (lá/ngày) của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép qua các thời điểm, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (02-04/2008)**

Gốc ghép	Tốc độ ra lá (lá/ngày) qua các giai đoạn			
	1-7	7-14	14-21	21-28
Bầu Nhật 1	0,21	0,62	0,82 b	0,89
Bầu Nhật 3	0,20	0,58	0,82 b	0,84
Không ghép	0,16	0,72	1,13 a	0,62
F	Ngày sau khi trồng`	Ngày sau khi trồng`	**	ns
CV (%)	25,42	14,14	11,2	25,25

Các số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau không khác biệt có ý nghĩa thống kê ns: không khác biệt; \*\*: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1%.

### 3.3 Thời gian trổ hoa cái và sự phát triển trái

Kết quả Hình 4 cho thấy thời gian trổ hoa cái (tại vị trí lá thật thứ 8) của dưa lê ghép và không ghép khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1%, đối chứng không ghép có thời gian từ trồng đến khi hoa cái nở (13,5 ngày) thấp hơn so với 2 nghiệm thức ghép (khoảng 1 tuần) 20,8 ngày gốc ghép bầu Nhật 3 và 20,9 ngày ở gốc ghép bầu Nhật 1. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với sinh trưởng thân lá, sinh trưởng thân lá chậm kéo theo thời gian hoa cái nở chậm (khoảng 1 tuần) so với dưa lê trồng không ghép.

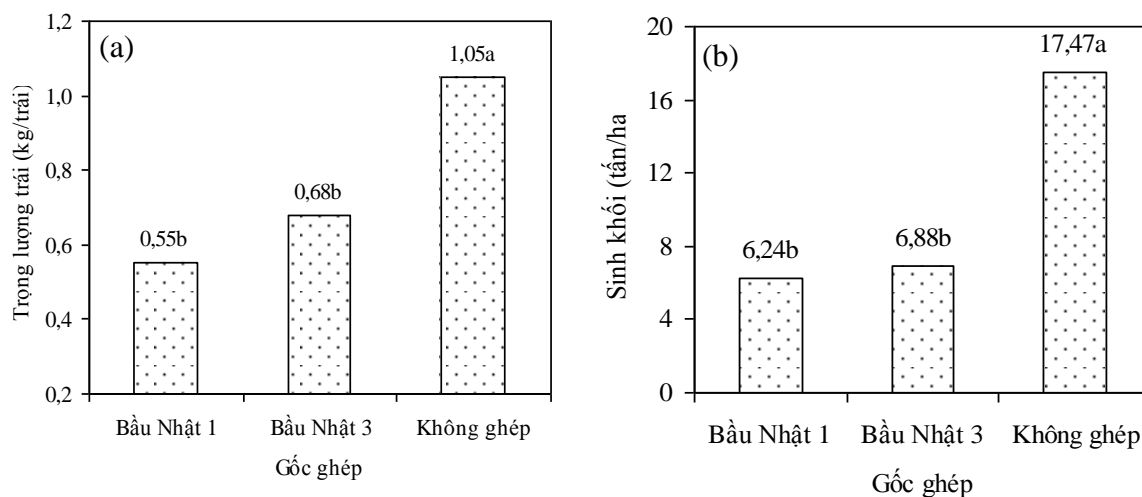


**Hình 4: Thời gian hoa cái nở và từ hoa cái nở đến thu trái của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (02-04/2008)**

Cũng Hình 4 cho thấy có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 1% về thời gian phát triển trái của 3 nghiệm thức. Thời gian phát triển trái của 2 nghiệm thức ghép nhanh hơn so với không ghép (khoảng 3 ngày), có thể sự sinh trưởng mạnh của gốc bầu đã làm thúc đẩy sự vận chuyển dưỡng liệu lên nuôi trái ở 2 nghiệm thức ghép mạnh hơn so với đối chứng không ghép vào thời điểm phát triển trái, điều này phù hợp với nhận định của Phạm Hồng Cúc (2003) thì ở nước ta bầu sao thường được lựa chọn làm gốc ghép trên dưa vì bầu không những có bộ rễ phát triển mạnh, ăn lan rộng mà còn có khả năng ra nhiều rễ bất định ở đốt, hút nước và khoáng mạnh, hơn nữa theo Pardossi *et al.* (2000) cho rằng dưa lê chín trong vòng 30-35 ngày sau khi hoa cái nở khi trồng trong vụ hè, ít hơn 14 ngày so với trồng trong vụ xuân, có thể nền nhiệt cao trong vụ hè đã thúc đẩy trái chín sớm hơn so với trồng trong vụ xuân. Như vậy, gốc bầu Nhật trong thí nghiệm này đã có tác dụng gia tăng tốc độ phát triển trái, trái ở nghiệm thức ghép phát triển nhanh và chín sớm hơn so với đối chứng không ghép.

### 3.4 Trọng lượng trái, năng suất và sinh khối

Kết quả từ hình 5 và hình 6 cho thấy trọng lượng trung bình trái của dưa lê KCN trồng không ghép cao nhất (1,05 kg/trái), khác biệt thống kê so với trọng lượng trung bình trái của gốc ghép bầu Nhật 3 (0,68 kg/trái) và gốc ghép bầu Nhật 1 (0,55 kg/trái).



**Hình 5: Trọng lượng trung bình trái (a) và sinh khối (b) của dưa lê ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (02-04/2008)**

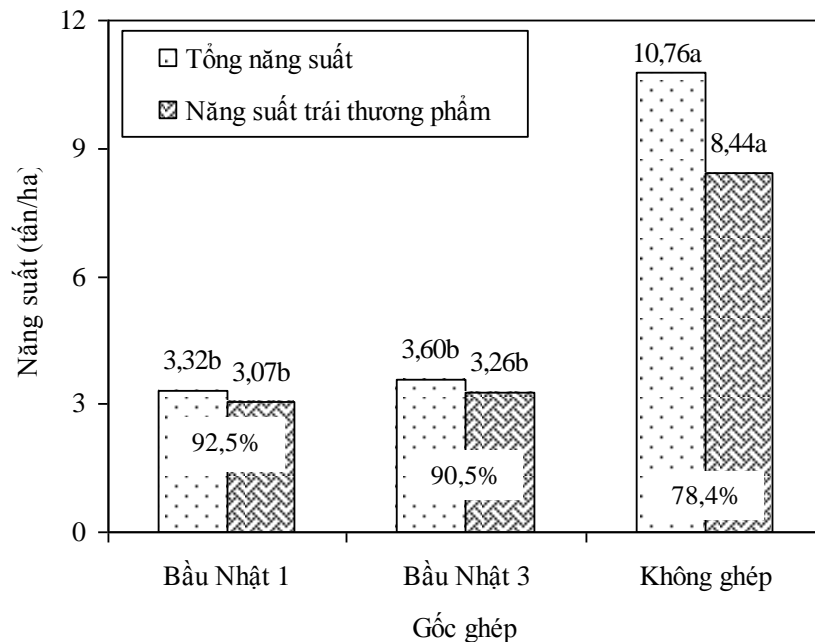


**Hình 6: Trái dưa lê Kim Cờ Nương lúc thu hoạch (a) đối chứng không ghép và (b) dưa lê ghép gốc bầu Nhật 1 và Nhật 3**

Sinh khối (rễ, thân, lá và trái) của đối chứng không ghép (17,47 tấn/ha) cao nhất, thấp tương đương nhau là 2 nghiệm thức ghép gốc bầu Nhật 3 (6,88 tấn/ha) và gốc bầu Nhật 1 (6,24 tấn/ha) (Hình 5). Điều này, hoàn toàn phù hợp với sinh trưởng thân lá ở cả 3 nghiệm thức.

Tỷ lệ với trọng lượng trái, tổng năng suất trái của nghiệm thức trồng không ghép (10,76 tấn/ha) cao gấp 3 lần và khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1% so với tổng năng suất trái của dưa lê ghép gốc bầu Nhật 3 (3,60 tấn/ha) và gốc bầu Nhật 1 (3,32 tấn/ha). Tương tự, năng suất trái thương phẩm của nghiệm thức trồng

không ghép (8,44 tấn/ha, chiếm 78,4% tổng năng suất trái) cao nhất, khác biệt qua phân tích thống kê ở mức ý nghĩa 1% so với năng suất trái thương phẩm của dưa lê ghép gốc bầu Nhật 3 (3,26 tấn/ha, chiếm 90,5% tổng năng suất trái) và ghép gốc bầu Nhật 1 (3,07 tấn/ha, chiếm 92,5% tổng năng suất trái). Phần trăm năng suất thương phẩm của nghiệm thức trồng không ghép thấp hơn so với 2 nghiệm thức ghép do thiệt hại về sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh (có mưa) trong giai đoạn trái chín (Hình 7).



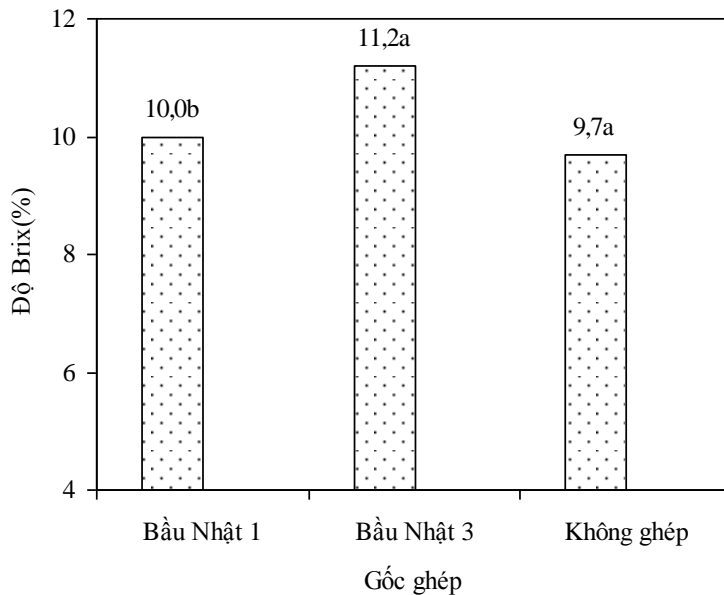
**Hình 7: Tổng năng suất và năng suất trái thương phẩm của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (02-04/2008)**

Nhận xét chung: tổng năng suất trái, năng suất trái thương phẩm và sinh khối của 2 nghiệm thức dưa lê Kim Cô Nương ghép trên 2 gốc bầu Nhật đều thấp hơn so với nghiệm thức không ghép, kết quả này hoàn toàn phù hợp với sự sinh trưởng chiều dài thân chính và số lá trên thân chính, sự tương thích không tốt giữa gốc bầu và ngọn dưa lê Kim Cô Nương (tỷ số tiếp hợp lớn hơn 1) đã ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng chiều dài thân chính và số lá trên thân chính của cây ghép sau khi trồng so với trồng không ghép và qua đó đã ảnh hưởng gián tiếp đến năng suất trái và sinh khối vì cả 2 thành phần này chính là nhân tố chính quyết định năng suất về sau. Do đó việc tìm ra gốc ghép thích hợp tương thích tốt với ngọn ghép mà ta mong muốn là yếu tố cần thiết và quan trọng trong kỹ thuật canh tác hiện nay đối với rau họ bầu bí dưa vì nếu chỉ gốc tốt mà lại không tương thích tốt với ngọn ghép thì sinh trưởng ngọn sẽ bị át chế một phần bởi sinh trưởng gốc và kết quả là năng suất sẽ giảm so với không ghép. Tóm lại để cây ghép sinh trưởng tốt, năng suất cao thì ngoài việc lựa chọn giống thích hợp thì gốc ghép là yếu tố quan trọng thứ hai khi mà ghép và canh tác cây ghép đã trở nên phổ biến đối với rau họ bầu bí không những trên thế giới mà còn ở nước ta. Thực tế đã chứng minh đối với 2 giống dưa lê Keumssaraki và Chammat được ghép trên 3 gốc Shintozwa,

Baekkukzwa, Hongtozwa và đối chứng không ghép, một thí nghiệm của Lee (2003), kết quả cho thấy cả 2 giống Keumssaraki và Chammat đều cho cây ghép sinh trưởng tốt ngoài đồng, năng suất trái tăng rõ rệt, khác biệt thống kê so với đối chứng không ghép, đặc biệt là khi ghép trên gốc Shintozwa, một gốc ghép được cho là lý tưởng cho họ bầu bí (Lee, 2003).

**3.5 Độ Brix thịt trái**

Hình 8 cho thấy nghiệm thức dưa lê ghép gốc bầu Nhật 3 cho độ Brix thịt trái (11,2%) là cao nhất, khác biệt qua phân tích thống kê có ý nghĩa 1% so với độ Brix thịt trái của dưa lê ghép trên gốc bầu Nhật 1 (10%) và nghiệm thức trồng không ghép (9,7%). Nhìn chung, độ Brix thịt trái đo được của 3 nghiệm thức thấp hơn so với đặc tính giống dưa lê Kim Cô Nương công ty Nông Hữu đưa ra (15- 18%), đó là do trong khoảng thời gian trái chín thì mưa xuống và kéo dài trong vài ngày, Welles *et al.* (1988) đã chứng minh rằng độ ẩm đất cao trong thời kì trái chín có thể làm giảm hàm lượng đường trong trái một cách đáng kể; hơn nữa Weihong (1998) cho rằng hàm lượng đường trong trái tuy được qui định bởi kiểu gen nhưng điều kiện môi trường và tình trạng sinh trưởng của cây lại đóng vai trò quan trọng đối với sự tích lũy đường trong trái, chẳng hạn độ ẩm đất cao và bệnh do virus gây ra trong thời kì chín của trái thì có thể làm giảm hàm lượng đường trong trái.



**Hình 8: Độ Brix thịt trái của dưa lê Kim Cô Nương ghép và không ghép, Trại Thực nghiệm Nông nghiệp, ĐHTC (02-04/2008)**

Như vậy, độ ngọt của trái dưa lê khá phụ thuộc vào điều kiện thời tiết ở giai đoạn chín, yêu cầu thời tiết lúc này là khô ráo (Craig, 2006) để dưa cho chất lượng tốt nhất. Trong thí nghiệm này, gốc bầu đặc biệt là bầu Nhật 3 tỏ ra có hiệu quả trong việc tăng độ ngọt của trái trong điều kiện ngoại cảnh bất lợi (có mưa), điều này đúng với nhận định của Đỗ Thị Huỳnh Lam (2006), dưa lê Kim Cô Nương ghép trên gốc bầu Nhật cho độ ngọt (11,8%) cao nhất, khác biệt thống kê so với đối chứng không ghép (8,7%) và ghép trên gốc bầu địa phương (8,6%)



#### 4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

- Dưa lê trồng không ghép cho sinh trưởng thân lá mạnh hơn so với ghép trên 2 loại gốc bầu Nhật 1 và Nhật 3, năng suất 10,76 t/ha, cao hơn xấp xỉ 3 lần. Nhưng độ Brix của trái dưa lê trên gốc bầu Nhật 3 cao hơn hết (11,3%) trong cùng điều kiện bất lợi về thời tiết (có mưa trong giai đoạn chín).
- Dưa lê Kim Cô Nương trồng vụ Xuân hè, trên nền đất mới trồng 1 vụ dưa lê trước đó không cần ghép. Cần tiếp tục thử nghiệm để kiểm chứng lại sự tương thích giữa ngọn dưa lê Kim Cô Nương trên 2 gốc bầu Nhật.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Alfredo, M. 2007. Use of grafted cucurbits in the Mediterranean region as an alternative to methyl bromide. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Moncada. Valencia. Spain. pp: 9-11.
- Craig, R. A. 2006. Muskmelon. Division of Agriculture, University of Arkansas.
- Đỗ Thị Huỳnh Lam. 2006. Trắc nghiệm một số gốc tháp bầu lên sự sinh trưởng của dưa lê (*Cucumis melon L.*) tại Long Xuyên, Thành phố Cần Thơ vụ Đông Xuân 2005-2006. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư ngành Trồng Trọt, Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lee. 2003. Advances in Vegetable Grafting. *Chronica Horticulture-A Publication of the international society for horticulture science ISHS, Volume 43, Number 2, 2003.* International Society for Horticultural Science, Leuven, Belgium. pp: 13-19.
- Pardossi, P. Giacomet, F. Malorgio, F.M. Alabini, C. Murelli, G. Serra, P. Vernieri and F. Tognoni. 2000. The influence of growing season on fruit yield and quality of greenhouse melon (*Cucumis melo L.*) grown in nutrient film technique in a Mediterranean climate (Abstract in the Journal of Horticulture Science and Biotechnology, 2000).
- Phạm Hồng Cúc. 2003. Kỹ thuật trồng dưa hấu. NXB Nông nghiệp T.p Hồ Chí Minh.
- Phạm Văn Côn. 2007. Kỹ thuật ghép cây Rau - Hoa - Quả. NXB Nông nghiệp Hà Nội. 115 trang. Trang 6-15
- Weihong, G. U. 1998. Comparison of Staking and Nonstaking Methods on Melon and Muskmelon (*Cucumis melo L.*) Production . ARC Training
- Welles, G. W. and W. P. Bemis. 1988. Factors affecting soluble solids content of muskmelon (*Cucumis melo L.*), Neth (Abstract in the Journal of Agriculture Science (101)