تأثير مواعيد الزراعة وخف الثمار على حاصل ونوعية ثمار الرقي صنف شارلستون كري

رائد حكمت جاسم رياض صالح عبد القادر
الشركة العامة للبستنة والغابات -- وزارة الزراعة

المستخلص

أجريت التجربة خلال موسمي الزراعة 2001 ، 2002 في محطة أبحاث أبي غريب لتحديد انسب موعد لزراعة وخف الثمار على نبات الرقي صنف شارلستون كري وتأثير ذلك على حاصل ونوعية الثمار ، اشتملت الوحدة التجريبية على تسعة معاملات ناتجة على التوافق بين ثلاث مواعيد لزراعة البذور هي 3/1 ، 3/15 و 4/1 وبين ثلاث مستويات من عدد الثمار المتروكة على النبات وهي بدون خف ، تمرك ثمرتين وثلاث ثمار.

اثر التداخل بين مواعيد الزراعة وخف الثمار معنويا في متوسط وزن الثمرة والحاصل الكلي وكان أعلى وزن للثمرة عند الزراعة في الموعد 4/1 وترك ثمرتين على النبات حيث بلغ6.44 و6.15 كغم على التوالي لموسمي الزراعة 2001،2002 وأعلى حاصل كلي كان عند الزراعة في الموعد 4/1 وترك ثلاث ثمرات على النبات حيث بلغ 6.85 و7.15 طن/دونم على التوالي ولكلا موسمي الزراعة وكان للتداخل تأثيرا" معنويا" في صفات نوعية ثمار الرقي حيث كان اكبر طول وقطر للثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية عند الزراعة في الموعد 4/1 وترك ثمرتين على النبات في حين انخفضت الصفات المذكورة أعلاه إلى أدنى حد لها عند الزراعة في الموعد 3/1 وبدون خف للثمار.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(2) : 67 - 72, 2005 Jassem & A. Kader

EFFECT OF PLANTING DATE AND FRUIT THINNING ON THE YIELD AND QUALITY OF WATERMELON FRUIT CV. CHARLESTON GRAY

R. H. Jassem **R. S. A. Kader**
General Co. for Horticulture and Forestry - Ministry of Agric.

ABSTRACT

An experiment was conducted at the Experimental Field of Horticulture and Forestry Research station in Abu-Ghraib during the growing season of 2001 and 2002 to determine the optimum planting date and fruit thinning of watermelon Cv. Charleston Gray .The experiment included nine treatments resulted from three planting dates (1/3, 15/3 and 1/4) and three thinning treatments (without fruit thinning, two or three fruits were left on plant). Results could be summarized as follow:

The interaction between planting dates and fruit thinning was significant as regards average fruit weight and total yield. The highest fruit weight was obtained from planting date on 1st. April along with leaving two fruits per plant. However, highest total yield was obtained on the 1st. April a long with leaving three fruits/plant for the two growing seasons. Besides the interaction between the planting date and fruit thining was significant concerning the fruit quality. The highest fruit length, diameter and the total soluble solid were obtained when planting on 1st. of April and the lowest values when planting was on the 1st. of March without fruit thinning.

المقدمة

الرقي (*Citrulus lanatus*) من محاصيل الخضر الصيفية المهمة في العراق الذي شاعت زراعته منذ القدم فقد وجد في مخطوطات السومريين والبابليين والاشوريين حيث ذكر الرقي (الحنظل) الذي استعمل للأغراض الطبية كما شاع استعماله لدى قدماء المصريين (7) وتأتي أهمية الثمار الغذائية من كونها تحتوي على المواد الكاربوهيدراتية خاصة السكريات والتي تلعب الدور الرئيسي في نوعية الثمار بالإضافة إلى الألياف والأملاح المعدنية وخاصة الكالسيوم والحديد كما يحتوي الرقي على صبغتي اللايكوبين والكاروتين (3). نتيجة لزيادة الحاجة لهذا المحصول فقد ازدادت المساحة المزروعة به في القطر فقد بلغت 141945 دونم لعام 2001 وبإنتاجية قدرها 402497 طن وبغلة 2.836 طن/دونم (1) ان هنالك حاجة ملحة إلى زيادة المساحة المزروعة وتحسين إنتاجية وحدة المساحة. ومن أهم ما يؤثر على إنتاجية هذا المحصول هي مواعيد الزراعة (18) وعدد الثمار المتروكة على النبات (12) وذلك لتأثيرها المباشر على الإنتاج لوحدة المساحة وعلى نوعية الثمار. لقد أشار (3) إلى إن تعرض نباتات الرقي إلى الجو البارد ولمدة طويلة في بداية نموه الخضري يؤدي إلى بطأ نموه وتطوره وأحياناً إلى موته ووجد (8) إن أعلى حاصل ومعدل

•تاريخ استلام البحث 2003/2/17 ، تاريخ قبول البحث 2005/2/1

وزن ثمرة تحت ظروف المنطقة الوسطى من القطر تم الحصول عليه من زراعة الأصناف شارلستون كري وجارلي وميراج في منتصف آذار وبداية شهر نيسان لموسمي التجربة في حين أشار (9) إلى إن أفضل حاصل ومعدل وزن ثمرة للصنف شارلستون كري كان عند الزراعة في 18 و20 من شهر آذار لموسمي التجربة وتحت ظروف المنطقة الوسطى من القطر. وبين Singh (17) إن أفضل موعد لزراعة البطيخ صنف (Var.Hara Madhu) هو الأسبوع الأخير من شهر شباط للحصول على أعلى إنتاج في حين وجد Grue (13) في دراسة على محصول الخيار إن مواعيد زراعته في (15، 26 و31) آذار لم يكن لها تأثير معنوي على الحاصل.

وبين Patil و Bhosale(15) ان الحصول على ثمار ذات نوعية عالية يتطلب إجراء عملية الخف للثمار وذلك للحصول على ثمار منتظمة الشكل واستبعاد الثمار الزائدة والثمار غير الجيدة. في حين أشار Kononeko و Maksimov (14) إلى ترك ثمرتين لكل نبات ويجب القيام بهذه العملية في وقت مبكر بعد عقد الثمار وألا فأن تأخير ذلك قد لا يكون مفيداً . إن سبب إجراء عملية الخف يعود إلى إن المواد الغذائية سوف تتجمع في عدد قليل من الثمار ولذا تؤدي إلى زيادة حجم الثمار وربما النوعية Ware و McCollum (19) وفي دراسة حول البطيخ وجد Davis و Neinert (11) إن الحاصل الكلي لصنف البطيخ P.M.R.No.45 وصل إلى أعلى قيمة لدى المعاملات التي لم تجري عليها عملية خف لثمارها مقارنة بالمعاملات التي خف منها ثمرة وثمرتين وثلاثة وأربعة وخمسة بالإضافة إلى إن محتوى الثمار المتبقية بعد الخف من نسبة المادة الصلبة الذائبة الكلية(T.S.S) قد ازدادت مقارنة بثمار النباتات التي لم تخف ثمارها.

ويهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير مواعيد الزراعة لصنف الرقي شارلستون كري مع أفضل عدد من الثمار تترك على النباتات للحصول على إنتاجية جيدة مع مواصفات ثمار عالية الجودة.

المواد وطرائق العمل

أجريت تجربة حقلية على نباتات الرقي صنف شارلستون كري في محطة أبحاث أبي غريب لموسمي الزراعة 2002،2001 تضمنت التجربة تسعة معاملات عبارة عن التوافق بين ثلاثة مواعيد للزراعة هي 3/1 , 3/15 و4/1 وثلاث مستويات من عدد الثمار المتروكة على النبات وهي بدون خف، ترك ثمرتين وثلاث ثمار على النبات.

حيث تركت الثمار لتعقد طبيعيا وعند وصولها إلى قطر 8-10 cm تم اختيار ثمرتين أو ثلاث من الثمار الجيدة ، غير المصابة أو الضعيفة وازيلت بقية الثمار لهاتين المعاملتين إما عند المعاملة الثالثة فقد تركت بدون خف للثمار ولموسمي الزراعة. استعمل ترتيب القطع المنشقة بثلاثة مكررات حيث وزعت معاملات المواعيد على القطع الرئيسية (Main Plot) ومعاملات عدد الثمار المتروكة في القطع الثانوية (Sub plot) وبتصميم RCBD.

اشتملت الوحدة التجريبية على مسطبتين بطول 6 م وعرض 2.5 م. تمت زراعة البذور على جانبي المسطبة من الجهة الجنوبية لها (5) ووضعت في كل حفرة ثلاثة بذور وبعد الإنبات بحوالي أسبوعين تم خفها إلى نبات واحد. تم أجراء كافة العمليات الموصى بها لزراعة وخدمة محصول الرقي من ري وتعشيب وتسميد ومكافحة كافة المعاملات (8) أجريت عملية تصدير النباتات بعد 45 يوما من الزراعة وذلك لأبعاد النمو الخضري عن مجرى الماء ولحماية الأزهار والثمار من التلف (6).

تم حساب متوسط وزن الثمرة وذلك بأخذ عشرة ثمار بصورة عشوائية من كل وحدة تجريبية لكل معاملة ولثلاث جنيات مختلفة من جينات الحاصل ومن ثم حساب متوسط وزنها كما تم حساب الحاصل الكلي وذلك عن طريق جني ثمار نباتات كل معاملة على حده منذ بداية النضج ولحين نهاية الموسم ومن ثم حسب الوزن التراكمي لكل معاملة ولكلا موسمي الزراعة كما اجري قياس لطول وقطر كل ثمرة بواسطة القدمة (Vernier) وسجل معدلها كما تم قياس لنسبة المادة الصلبة الذائبة الكلية (T.S.S.%) بواسطة جهاز Hand Refracto meter من عصير الثمار الناتج من اللب المأخوذ من قلب الثمرة (4).

اجري التحليل الإحصائي للبيانات المسجلة وفق التصميم المستخدم واختبرت المعدلات للصفات المدروسة حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعلى مستوى احتمال 5% (2).

النتائج والمناقشة

1-تأثير مواعيد الزراعة في معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي للرقي:

تأثر معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي معنويا بمواعيد الزراعة (جدول 1) ويلاحظ ازدياد معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي بتأخير موعد الزراعة من 3/1 الى 4/1 ولموسمي الزراعة وقد تم الحصول على اعلى معدل لوزن الثمرة (5.82 و5.65

كغم) وأعلى حاصل كلي (6.10 و 5.91 طن/دونم) من الزراعة في 4/1 في حين انخفض معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي الى ادنى مستوى لهما عند الزراعة في 3/1 حيث بلغ (4.83 و 4.60 كغم) و(5.22 و 4.83 طن/دونم) لموسمي الزراعة 2001 و2002 على التوالي . وقد يعزى الانخفاض في وزن الثمرة والحاصل الكلي عند الزراعة في الموعد المبكر الى انخفاض درجة الحرارة (جدول 2) (10) وسقوط الأمطار عند المراحل الاولى من نمو النباتات مما أدى الى بطأ نمو نباتاتها مما ينعكس سلبا على حجم النمو الخضري قياسا بالبذور التي تزرع في 4/1 والتي ستكون الظروف المناخية من درجة حرارة وضوء ملائمة لدفع النبات على اعطاء اكبر نمو خضري مما ينعكس ذلك على مكونات حاصل النبات ويتفق هذا مع ما أشار اليه الركابي (3) حيث بين ان تعرض نباتات الرقي الى الجو البارد في بداية النمو الخضري يؤدي الى بطئ نموه وتطوره.

2-تأثير عدد الثمار في معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي لنباتات الرقي:

توضح نتائج الجدول (1) إن صفتي معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي قد تأثرتا معنويا باختلاف عدد الثمار المتروكة على النباتات حيث أنتجت النباتات التي تركت فيها ثمرتين على أعلى معدل لوزن الثمرة بلغ (5.61 و 5.93 كغم) في حين انخفض وزن الثمرة إلى أدنى مستوى له في نباتات المعاملة بدون خف للثمار (4.78 و 4.73 كغم) لموسمي الزراعة 2001 و 2002 على التوالي. وكذلك يلاحظ من الجدول إن أعلى حاصل كلي نتج من نباتات المعاملة التي تركت فيها ثلاث ثمار والذي بلغ (6.13 و 6.33 طن/دونم) في حين انخفض الحاصل الكلي إلى أدنى قيمة في المعاملة التي تركت فيها ثمرتين على النباتات حيث بلغ (4.61 و 4.80 طن/دونم) لموسمي الزراعة 2001 و 2002 على التوالي. وقد يعزى سبب الحصول على أعلى معدل لوزن الثمرة من نباتات المعاملة التي تركت فيها ثمرتين مقارنة بالمعاملة التي تركت فيها الثمار على النباتات بدون خف الى ان توزيع المواد الغذائية المتكونة بعملية التمثيل الضوئي توزعت على عدد محدود من الثمار/نبات مما أدى الى زيادة حجم هذه الثمار بسبب توسع خلاياها ثم استطالتها وزيادة وزنها مقارنة بالمعاملة التي لم تخف الثمار فيها والتي حصل فيها تنافس على المواد الغذائية مما انعكس ذلك على قلة معدل وزنها وحاصلها الكلي وهذا يتفق مع ما اشار اليه Davis و Neinert (11) حيث إن نباتات البطيخ التي كانت تحتوي على ثمرتين تميزت بكبر وزنها مقارنة بثمار النباتات التي لم تخف ثمارها.

جدول 1. تأثير مواعيد الزراعة وعدد الثمار المتروكة على النبات والتداخل بينهما على معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي لنبات الرقي صنف شارلستون كري لموسمي الزراعة2001-2002

مواعيد الزراعة	عدد الثمار المتروكة على النبات	موسم الزراعة 2001		موسم الزراعة 2002	
		معدل وزن الثمرة/كغم	الحاصل الكلي طن/دونم	معدل وزن الثمرة/كغم	الحاصل الكلي طن/دونم
3/1	ترك 2 ثمرة	cde 4.90	e 4.20	bc5.10	e 4.65
	ترك 3 ثمرة	de 4.65	bcd 5.35	c4.92	bcd 5.70
	بدون خف	e 4.25	cde 4.95	c4 .48	cde 5.32
3/15	ترك 2 ثمرة	ab 5.80	de 4.70	a 6.25	de 4.82
	ترك 3 ثمرة	bc 5.40	ab 6.20	ab 5.85	bc 6.15
	بدون خف	cde 4.85	b 5.85	c 4.76	bc 5.92
4/1	ترك 2 ثمرة	a 6.15	cde 4.95	a 6.44	de 4.93
	ترك 3 ثمرة	ab 5.70	a 6.85	a 5.91	a *7.15
	بدون خف	bcd 5.10	b 5.95	bc 5.12	ab 6.22
متوسط مواعيد الزراعة	3/1	b 4.60	b 4.83	b4.83	b 5.22
	3/15	a 5.35	a 5.58	a 5.61	ab 5.63
	4/1	a 5.65	a 5.91	a 5.82	a 6.10
متوسط عدد الثمار المتروكة على النبات	بدون خف	b 4.73	b 5.583	b 4.78	b 5.82
	ترك 2 ثمرة	a 5.61	c 4.61	a 5.93	c 4.80
	ترك 3 ثمرة	a 5.25	a 6.13	a 5.50	a 6.33

المعدلات التي تشترك بنفس الاحرف الابجدية ضمن كل عمود لا تختلف إحصائيا عند مستوى الاحتمال 5%

جدول 2. معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية لأشهر التجربة لموسمي الزراعة 2002،2001*

موسم 2001			موسم 2002		
الشهر	درجة الحرارة الصغرى (م°)	درجة الحرارة العظمى (م°)	الرطوبة النسبية(%)	الشهر	درجة الحرارة الصغرى (م°)	درجة الحرارة العظمى (م°)	الرطوبة النسبية (%)
آذار	11.6	26.8	61	آذار	10.2	26.5	45
نيسان	16.2	30.0	47	نيسان	15.7	28.8	47
أيار	19.7	36.5	33	أيار	20.3	36.4	31
حزيران	23.6	42.1	23	حزيران	24.0	41.9	24
تموز	25.8	44.9	25	تموز			

* وزارة النقل والمواصلات. الهيئة العامة للأنواء الجوية (10)

3-تأثير التداخل بين مواعيد الزراعة وعدد الثمار المتروكة على النبات على معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي لنبات الرقي : يتبين من النتائج الموضحة في جدول (1) ان التداخل قد اثر معنويا على صفتي معدل وزن الثمرة والحاصل الكلي فقد تم الحصول على اعلى معدل لوزن الثمرة والبالغ (6.15 و6.44 كغم) عند الزراعة في الموعد 4/1 وترك ثمرتين على النبات واعلى حاصل كلي (6.85 و7.15 طن/دونم) عند الزراعة في الموعد 4/1 وترك ثلاث ثمرات على النبات لموسمي الزراعة 2001 و2002 على التوالي في حين نتج أدنى معدل لوزن الثمرة عند الزراعة في الموعد 3/1 وبدون خف الثمار حيث بلغ (4.25 و4.48 كغم) وادنى حاصل كلي نتج من الزراعة في الموعد 3/1 وترك ثمرتين على النبات والذي بلغ (4.20 و4.65طن/دونم) لموسمي الزراعة 2001 و2002 على التوالي. ويلاحظ من الجدول عدم وجود فروقات معنوية لصفة معدل وزن الثمرة عند الزراعة في الموعد 3/1 بأختلاف عدد الثمار المتروكة على النبات ولموسمي الزراعة في حين كانت الفروقات معنوية عند الزراعة في الموعدين الاخريين (3/15 و4/1) وربما يعزى السبب إلى إن الظروف الجوية من درجات حرارة مناسبة (جدول 2) وقلة سقوط الأمطار كانت مناسبة لإنبات ونمو النباتات في الموعد الثالث 4/1 مما انعكس ذلك على تحسين نمو النبات وبالتالي زيادة امتصاص العناصر الغذائية والماء واستخدامه لهذه العناصر بكفاءة عالية في تصنيع المواد الغذائية .

4- تأثير مواعيد الزراعة في معدل صفات ثمار الرقي، يبين جدول (3) ان كل من صفات طول وقطر الثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية فيها قد ازدادت كلما تأخر موعد الزراعة من 3/1 الى 4/1 الا ان الزيادة لم تكن معنوية.

5-تأثير عدد الثمار المتروكة على النبات على معدل صفات ثمار الرقي: كما يتضح ان كل من صفتي طول الثمرة وقطرها لم تتاثر معنويا باختلاف عدد الثمار المتروكة على النبات لموسم الزراعة2001 في حين كانت الفروقات معنوية لصفة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية حيث نتجت اعلى قيمة لها والبالغة (9.5%) من ثمار النباتات المعاملة التي تركت عليها ثمرتين والتي أظهرت فرقا معنويا مع ادنى قيمة لها والتي نتجت من ثمار نباتات معاملة المقارنة والتي بلغت (7.9%). ويلاحظ من الجدول(3) ايضاً ان كل من صفتي طول وقطر الثمرة قد تأثرتا معنويا باختلاف عدد الثمار المتروكة على النبات لموسم الزراعة 2002 حيث نتج اكبر طول وقطر للثمار من المعاملة التي تركت عليها ثمرتين والتي بلغت 31.14 سم و17.68 سم على التوالي ولم تظهر هناك فروقات معنوية لصفة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية باختلاف عدد الثمار المتروكة على النبات لموسم الزراعة 2002. وقد يعزى سبب ذلك الى ان النباتات التي تركت عليها ثمرتين فان توزيع المواد الغذائية المتكونة بعملية التمثيل الضوئي توزعت على عدد قليل من الثمار مما أدى الى زيادة حجم هذه الثمار وبالتالي زيادة في طولها وقطرها مقارنة بالنباتات التي تركت ثمارها بدون خف ويتفق هذا مع ما وجداه كل من Ware و Mc Collum (19) حيث اشارا الى ان النباتات التي تركت فيها ثمرتين تميزت بتفوقها بطولها وقطرها مقارنة بثمار النباتات التي تركت ثمارها بدون خف وذلك لان عملية الخف ادت الى ان المواد الغذائية التي تصنع في النبات سوف تتجمع في عدد قليل من الثمار ولذى تؤدي إلى زيادة حجم الثمار وربما النوعية.

جدول 3. تأثير مواعيد الزراعة وعدد الثمار المتروكة على النبات والتداخل بينها على معدل صفات ثمار الرقي صنف شارلستون كري لموسمي الزراعة 2001 -2002

مواعيد الزراعة	عدد الثمار المتروكة على النبات	موسم الزراعة 2001			موسم الزراعة 2002		
		طول الثمرة سم	قطر الثمرة سم	T.S.S %	طول الثمرة سم	قطر الثمرة سم	T.S.S %
3/1	ترك 2 ثمرة	ab 27.25	ab 15.12	ab 9.2	bc 29.14	bc 16.12	ab 9.4
	ترك 3 ثمرة	bc 26.80	b 14.80	bc 8.8	bc 28.10	c 15.22	ab 8.9
	بدون خف	c 25.10	b 14.10	c 7.8	c 26.60	c 15.10	b 8.2
3/15	ترك 2 ثمرة	abc 27.06	ab 14.92	ab 9.6	ab 13.18	ab 18.32	ab 9.4
	ترك 3 ثمرة	bc 26.34	b 14.75	ab 9.2	ab 30.24	bc 16.20	ab 9.1
	بدون خف	bc 26	b 14.40	c 7.8	bc 28.10	c 14.80	b 8.2
4/1	ترك 2 ثمرة	a 29.12	a 15.86	a 9.8	a 33.12	a 18.60	a 9.6
	ترك 3 ثمرة	ab 27.28	ab 15.14	ab 9.5	ab 31.19	bc 16.21	ab 9.2
	بدون خف	bc 26.90	ab 14.92	c 8.1	bc 28.20	c 15.42	b 8.3
مواعيد الزراعة	3/1	a 26.38	a 14.67	a 8.6	a 27.94	a 15.48	a 8.8
	3/15	a 26.46	a 14.69	a 8.8	a 29.84	a 16.44	a 8.9
	4/1	a 27.76	a 15.30	a 9.1	a 30.83	a 16.74	a 9.0
متوسط عدد الثمار المتروكة على النبات	ترك 2 ثمرة	a 28.07	a 15.30	a 9.5	a 31.14	a 17.68	a 9.4
	ترك 3 ثمرة	a 26.80	a 14.89	a 9.1	ab 29.84	ab 15.87	a 9.0
	بدون خف	a 26.00	a 14.47	b 7.9	b 27.63	b 15.10	a 8.2

المعدلات التي تشترك بنفس الأحرف الأبجدية ضمن كل عمود لا تختلف إحصائيا عند مستوى احتمال 5 %

6-تأثير التداخل بين مواعيد الزراعة وعدد للثمار المتروكة على النبات على صفات ثمار الرقي:

يلاحظ من نتائج جدول (3) ان التداخل قد اثر معنويا في الصفات المدروسة حيث نتج من المعاملة التي تركت فيها ثمرتين عل النبات والتي زرعت في الموعد الأخير (4/1) اكبر القيم لصفات طول وقطر الثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية والتي بلغت (29.12سم و15.86سم و9.85%) على التوالي في حين انخفضت قيم هذه الصفات إلى أدنى حد لها في معاملة المقارنة (بدون خف للثمار) والمزروعة في الموعد الأول (3/1) حيث بلغت (25.10سم و14.10سم و7.8%) لموسم الزراعة2001. وقد يعزى سبب ذلك الى ان الظروف المناخية من درجة حرارة مناسبة (جدول 2) وضوء في الموعد 4/1 كانت ملائمة لدفع النبات على إعطاء اكبر نمو خضري مما ينعكس ذلك على مكونات حاصل النبات بالإضافة إلى إن نواتج عملية التركيب الضوئي توزعت على عدد محدود من الثمار (ثمرتين في النبات) مما أدى إلى زيادة معدل وزنها (جدول 1) وبالتالي زيادة بطولها وقطرها مقارنة بالنباتات التي تركت ثمارها بدون خف . نتائج مماثلة ذكرها Davis و Neinert (11) على البطيخ حيث أشار إلى إن نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية قد ازدادت في النباتات التي خفت فيها الثمار مقارنة بالنباتات التي لم تجرى عليها عملية خف ، بالإضافة إلى ان النباتات التي تركت عليها ثمرتين تميزت بتفوق طولها وقطرها مقارنة بالنباتات التي لم تجرى عليها عملية الخف وكذلك أشارت Rosa (16) إلى إن المواد الصلبة الذائبة والسكريات تزداد مع تقدم النضج للثمار.

الاستنتاج

يستنتج من نتائج هذه التجربة إن زراعة بذور الرقي صنف شارلستون كري في الأول من نيسان ولموسمي الزراعة قد أنتج أعلى المعدلات لكل من وزن الثمرة والحاصل الكلي وان ترك ثلاثة ثمار على النبات قد انتج أعلى حاصل وعليه نوصي تحت ظروف مشابه لظروف هذه التجربة إن تزرع بذور الرقي صنف شارلستون كري خلال فترة من 3/15 إلى 4/1 وترك ثلاث ثمار على النباتات للحصول على أفضل حاصل.

المصادر

1-الجهاز المركزي للإحصاء 2001. هيئة التخطيط. العراق.

2-الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله. 1980. تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الحكمة للطباعة والنشر. جامعة الموصل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.

3-الركابي ، فاخر ابراهيم وعبد الجبار جاسم. إنتاج الخضر لطلبة المعاهد مؤسسة المعاهد الفنية. الجمهورية العراقية 1981.

4-الشمري ، عبد الكريم خالد ، ميسون همزة جابر وماهر عبد الملك بشارة.1981. اثر التسميد النتروجيني والفوسفاتي وكثافة النباتات على نمو وغلة محصول الرقي. المنشأة العامة للتصاميم والبحوث. مركز بحوث الخصوبة والتسميد نشرة فنية رقم (9).

5-الشوك ، رائد حكمت جاسم وطارق حسين علي.1991. تأثير مستويات السماد الكيمياوي المركب والكثافة النباتية على حاصل ونوعية ثمار الرقي صنف شارلستون كري. المؤتمر العلمي السابع لنقابة المهندسين الزراعين . المجلد الأول . للفترة من 3-5 كانون أول . بغداد .العراق.

6-الشوك ، رائد حكمت جاسم واحمد شهاب شاكر. 2002. تقويم بعض أصناف من الرقي تحت ظروف المنطقة الوسطى من القطر مجلة العلوم الزراعية العراقية. 33(4):129- 134.

7-باقر طه. 1952. أشجار ونباتات العراق القديم. سومر 8. بغداد.

8-شاكر ، احمد شهاب ورائد حكمت جاسم .1999. تقويم صنفين مدخلين من الرقي تحت ظروف المنطقة الوسطى من العراق. مجلة الزراعة العراقية4(8):61-65.

9-شاكر ، احمد شهاب ، رائد حكمت جاسم ونسيران صبري رشيد. 2002. تقويم الأداء الحقلي لبعض أصناف من الرقي تحت ظروف المنطقة الوسطى من العراق . مجلة العلوم الزراعية العراقية. 33(5):105-110.

10-وزارة النقل والمواصلات. الهيئة العامة للأنواء الجوية.

11-Davis, G. H. and V. H. Neinert. 1965. The effect of plant spacing and fruit pruning on the fruits of P.M.R.45 Cantaluope. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 87. 299-302.

12-Elmstrm, G. W., J. G. A. Fiskell and F. G. Martin. 1974. Watermelon yield and qulity: effect of fertilizer rate and placement .Proceedings of the Florida State Hort. Society 86:196- 200.

13-Grue, H. and L. Garte. 1975. Influence of plant density and sowing date on the yield of pickling cucumbers. Acta. Hort. 52:169-176.

14-Kononeko, A. G. and M. O. Maksimova. 1976. Yield of the watermelon. Cultivar in relation to spacing and number of plant per planting hole. From Referativny Zhurnal 9.55.641.

15-Patil, C. B. and R. J. Bhosale. 1976. Effect of nitrogen fertilization on the yield of watermelon. Indian. J. of Agron. 21(8) : 300-301.

16-Rosa, J. T. 1928. Changes in composition during ripening and storage of melons . Hilgard 3 (15): 421-443.

17-Singh, B., J. L. Mangal and M. L. Pandita. 1982. Effect of pruning, spacing and fertilizer levels on flowering, fruiting, yield and quality of mask melon. J. of Reas. Haryna Agr.Univ. 12(1): 64-68.

18-Thopson, H. C. and W. C. Kelly. 1957. Vegetable Crop. Mc Graw-Hill Book Company, New York, 5th. ed.

19-Ware, G. A. and J. P. McCollum. 1968. Producing vegetable crops. The Interstate Printers and Publishers. Inc. Danville. Illinois. U. S. A.