Mesopotamia J. of Agric. ISSN: 2224 - 9796 (Online) مـجلــة زراعــة الـرافـديـن
Vol. (46) No. (2) 2018 ISSN: 1815 - 316 X (Print) المجلد (46) العدد (2) 2018

تأثير موعد الزراعة في الحاصل الكمي والنوعي لهجينين من الخيار (*Cucumis sativus* L.) المزروع في البيت البلاستيكي غير المدفأ

غسان جايد زيدان قتيبة يسر عايد وجدان سعدي عزيز
قسم البستنة وهندسة الحدائق / كلية الزراعة / جامعة تكريت – العراق قسم علوم الحياة / كلية التربية
جامعة تكريت – العراق
E-mail: gasanjaied@yahoo.com

الخلاصة

نفذت التجربة الحقلية في البيوت البلاستيكية التابعة لمحطة بحوث قسم البستنة وهندسة الحدائق / كلية الزراعة / جامعة تكريت خلال الموسم 2012 لدراسة تأثير ثلاثة مواعيد زراعة هي (1/10 و 1/28 و2/15) وهجينين من الخيار (Maxeem، Summit)، باستخدام نظام القطع المنشقة Split Plot ووزعت المعاملات حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D. وبثلاثة مكررات. بينت النتائج أن موعد الزراعة لم يكن له أي تأثير معنوي في جميع الصفات المدروسة، وأظهر الهجين Maxeem تفوقاً معنوياً في كل من صفة طول الثمرة وعدد الثمار إذ أعطى أعلى معدل لهذه الصفتين بلغ 16.2718سم و6.4720غم على التوالي، بينما أعطى الهجين Summit تفوقاً معنوياً في كل من صفة قطر الثمرة ووزن الثمرة، وأظهرت معاملة التداخل بين الموعد الثالث والهجين Maxeem تفوقا معنوياً في صفة طول الثمرة بينما تفوق الموعد الثاني للهجين Summit معنوياً في صفة قطر الثمرة أما لصفة وزن الثمرة فقد كان التفوق معنوياً لمعاملة التداخل بين الموعد الثالث والهجين Summit إذ أعطت أعلى معدل لهذه الصفة بلغ 90.626 غم.

الكلمات الدالة: موعد الزراعة، الحاصل الكمي والنوعي، *Cucumis sativus* L.

تاريخ تسلم البحث: 2013/10/8 ، وقبوله: 2014/3/24.

المقدمة

يعد الخيارcucumber (*Cucumis sativus* L.) من محاصيل العائلة القرعية (Cucurbitaceae) الصيفية والمهمة في بلدان العالم ومنها العراق وتعد الهند وأفريقيا الموطن الأصلي له، إذ كان يزرع في هذه المناطق منذ آلاف السنين وعلى الرغم من أن الماء يشكل النسبة الكبيرة من وزن الثمرة، إلا أنها تمتاز بقيمتها الغذائية والطبية لما تحتويه من عناصر Ca وP وK والبروتين والكاربوهيدرات وفيتامين C وB1 وB2 والنياسين (ارناؤوط،1980).

وتمتاز ثمار الخيار بأنها مرغوبة ومحببة لدى المستهلك لذلك يزداد الطلب عليها طول اشهر السنة ومن اجل سد هذا الطلب المتزايد فقد حدث تطور كبير في مجال إنتاج الخيار سواء تحت ظروف الحقول المكشوفة أو تطبيق تقنيات الزراعة المحمية. ومن اجل زيادة الإنتاج في وحدة المساحة تم اتباع الأساليب الزراعية الحديثة في استنباط الأصناف الهجينة وكذلك اتباع تقنيات حديثة لخدمة المحصول. وتتباين هجن الخيار الأنثوي من حيث معدل الإنتاجية في وحدة المساحة وذلك تبعا لمقدرتها الوراثية والظروف البيئية السائدة أثناء فترة النمو والإنتاج (المختار، 1988).

وبين الدبعي (1995) في دراسته لإنتاج هجين الجيل الأول لمحصول الخيار اختلاف الهجن في صفة وزن الثمرة الواحدة اذ أعطى الهجين إباء 1017×إباء 1028 أعلى قيمة مقارنة ببقية الهجن، وتفوق الهجين إباء 1017×إباء 1028 وإباء 1026×إباء 1020وإباء 1028×إباء 1005 في صفة طول الثمرة وقطرها وتفوق الهجين إباء 1017 × إباء 1028 على باقي الأصناف في صفة الحاصل الكلي وحاصل النبات الواحد. وأشارت Myanmar(1996) في دراستها لتأثير التقليم على أصناف من الخيار الى أن الصنف Lunna-5 أعطى أعلى وزن للثمرة الواحدة وأعلى طول وأكبر قطر للثمرة وأعلى حاصل مقارنة ببقية الأصناف. بين الشوك وآخرون (2003) من طريق تقويمهم لأداء بعض هجن الخيار تفوق الهجين Sweet tale معنوياً في معدل وزن الثمرة على بقية الهجن للموسم الأول في حين أعلى معدل لوزن الثمرة للموسم الثاني كان للهجين أيوب أما في طول وقطر الثمرة للموسم الأول فكان الهجين المتفوق هو Sweet tale أما الموسم الثاني فكان أعلى معدل لطول الثمرة نتج من الهجين بابيلون وأعلى معدل لقطر الثمرة نتج من الهجين أيوب وأن أعلى حاصل كلي لموسمي الزراعة كان من الهجين سوبر بابيلون. وفي دراسة قام بها AlSadon وآخرون (2004) على ثلاثة أصناف من الخيار هي Alasil وAlia وCopra تحت ظروف البيت الزجاجي أظهرت النتائج تفوق الصنف Alasil معنوياً في صفة طول الثمرة بينما تفوق الصنف Copra في صفتي صلابة الثمار وحاصل النبات ولم يكن هناك أي إختلاف معنوي في كل من صفة قطر الثمرة ومعدل وزن الثمرة وعدد الثمار.

وأوضحت نتائج عمران (2004) في دراسة لهجينين من الخيار لهلوبة ومختار والتي زرعت تحت ظروف البيوت المدفئة ولموسمين ربيعي وخريفي، إن نباتات الهجين لهلوبة قد تفوق معنوياً في كل من عدد الثمار وحاصل النبات ولكلا الموسمين وتفوق الهجين لهلوبة في طول الثمرة للموسم الربيعي فقط وتفوق الهجين مختار معنوياً في وزن الثمرة في الموسم الربيعي فقط.

وفي دراسة قامت بها الكتبي (2005) على أثنتي عشر تركيب وراثي المزروعة في حقل مكشوف وفي الموسم الخريفي وجدت أن الهجين فرسكو قد تفوق معنوياً في قطر الثمرة بينما تفوق الهجين بيتا ألفا أنثوي معنوياً في وزن

الثمرة في حين تفوق الهجين بيتا ألفا هامادا قد تفوق معنوياً في عدد الثمار وحاصل النبات الواحد، أما في العروة الربيعية فقد تفوق الهجين فرسكو في طول الثمرة وقطر الثمرة وتفوق الهجين بيتا ألفا US في عدد الثمار وحاصل النبات الواحد.

يمكن زيادة الانتاجية للمحاصيل بدراسة الظروف البيئية التي تؤثر في نمو النبات وحاصله، ومدى ملائمة هذه الظروف البيئية للأصناف الأجنبية المنتشرة في العراق بهدف الحصول على أعلى حاصل اقتصادي وأحسن نوعية بأقل التكاليف ويمكن تحقيق ذلك باختيار افضل موعد للزراعة.

فقد دلت دراسة قام بها عودة (1977) تحت ظروف المنطقة الوسطى من العراق أن أفضل موعد لزراعة الخيار في البيوت البلاستيكية هو 1/21 اذ ازداد الحاصل المبكر والكلي للنباتات المزروعة بهذا الموعد مقارنة بتلك المزروعة في 12/16 و12/31 و2/5. ووجد البهاش وشاهين (1986) في بغداد عند زراعة بذور الخيار بثلاثة مواعيد هي (الموعد الاول 9/26 و9/29 والموعد الثاني 10/10و 10/13 والموعد الثالث 10/24 و10/27) لعامي 1983و 1984 على التوالي،أن أعلى حاصل واعلى عدد ثمار ينتج من الزراعة في الموعد الاول ولم يؤثر موعد الزراعة في طول الثمرة وقطرها ووزنها. وفي تجربة قام بها حراز (2012) لصنفين من البطيخ ولثلاثة مواعيد هي 2010/12/1 و2011/1/1 و2012/2/1 تحت ظروف البيت البلاستيكي غير المدفأ (Double layer) لم يجد هناك أي إختلاف معنوي في صفة الكلورفيل في الأوراق وقطر الثمرة و.T.S.S والسكريات الكلية بينما تفوق الموعد الأول في صفة عدد الثمار للنبات الواحد والموعد الثالث في صفة وزن الثمرة وطول الثمرة وصلابة الثمار والحاصل الكلي للبيت البلاستيكي.

ولأجل الإستفادة من ظروف البيوت البلاستيكية فإن من أوليات إنتاجية المحصول هو إختيار الصنف الملائم للزراعة في ظروف العراق فضلاً عن موعد الزراعة المناسب، وهذان العاملان مهمان في تحديد الخطوات الأولى لإنتاج أي محصول، وعلى هذا الأساس تم وضع فكرة هذا البحث.

مواد البحث وطرائقه

أجريت هذه التجربة في مجمع البيوت البلاستيكية التابع لمحطة أبحاث قسم البستنة وهندسة الحدائق – كلية الزراعة – جامعة تكريت–للموسم 2012، في بيت بلاستيكي طوله 50م وعرضه 9م وارتفاعه 3.50م. لدراسة تأثير ثلاثة مواعيد زراعة في الحاصل الكمي والنوعي لهجينين من الخيار (*Cucumis sativus* L.). حيث تمت حراثة التربة ثم جرت عمليات التنعيم والتسوية والري وقد تمت عملية تعقيم تربة البيت بطريقة التعقيم الشمسي Solar Pasteurization of Soil. تم ترك 2.5 م من جهتي أبواب البيت البلاستيكي لسهولة الحركة داخل حقل التجربة وتم تحديد ثلاث مساطب وسط البيت للزراعة داخل البيت البلاستيكي بعرض 60 سم للمسطبة و1م بين مسطبة وأخرى والمسافة بين النباتات 40 سم على جهتي المسطبة زرعت البذور مباشرة في البيت وتمت تغطية البيت البلاستيكي غير المدفأ بغطاء من نوع البولي فينايل كلورايد سمك 200 مايكرون. وتم أجراء عمليات الخدمة والمكافحة للنباتات كما هو متبع في خدمة محصول الخيار النامي في البيوت البلاستيكية وكانت تربية النبات على الأسلاك (المحمدي، 1988). نفذت التجربة بنظام القطع المنشقة Split plot وبثلاثة مكررات حيث أخذت المواعيد القطع الرئيسة Main plot بينما أخذت الهجن القطع الثانوية Sub plot والتي تم توزيعها بإستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R. C. B. D.) حيث كانت المعاملات كالتالي:

1- الهجن:

أ- Maxeem من إنتاج شركة Mcavet الإيطالية.

ب- Summit من إنتاج شركة Nickerson-zwaan الهولندية.

2- المواعيد:

أ- 2012/1/10.

ب- 2012/1/28.

ت- 2012/2/15.

وقورنت المتوسطات حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى معنوية 5% (الراوي وخلف الله، 2000) واستعمل البرنامج SAS (Anonymous، 2001) في التحليل الإحصائي للبيانات.

الصفات المدروسة: من المعروف ان حاصل الخيار هو محصول تجميعي يتكون من عدد من الجنيات حيث بلغ عدد الجنيات 16 جنية بدأت الجنية الأولى بتاريخ 2012/4/2 والجنية الأخيرة 2012/5/25 حيث كانت هناك جنيتين في الأسبوع، واخذت القياسات التالية من معدل خمسة نباتات حددت عشوائيا من كل وحدة تجريبية:-

1- محتوى الكلوروفيل الكلي في الاوراق بواسطة جهاز – Chlorophyll meter SPAD502: حيث تم إختيار خمسة أوراق حديثة متكاملة وتم القياس في نهاية التجربة.

2- طول الثمرة (سم): تم القياس بالمسطرة لجميع الثمار ولجنية واحدة فقط بتاريخ 4/19.

3- قطر الثمرة (ملم): تم القياس بالقدمة (Vernier) لجميع الثمار ولجنية واحدة فقط بتاريخ 4./19

4- عدد الثمار (ثمرة / نبات): تم حساب عدد الثمار لكل الجنيات.

5- وزن الثمرة (غم) تم حساب معدل وزن الثمرة لكل الجنيات.

6- حاصل النبات الواحد (غم) تم حساب حاصل النبات لكل الجنيات.

7- الصلابة (كغم / سم^2) تم حساب صلابة الثمار من أخذ خمسة ثمار لكل وحدة تجريبية ولجنية واحدة فقط بتاريخ 5/4 وتم حساب المعدل.

8- نسبة المواد الصلبة الذائبة (.T.S.S)(%) تم حساب نسبة المواد الصلبة الذائبة من أخذ خمسة ثمار لكل وحدة تجريبية ولجنية واحدة فقط بتاريخ 5/4 وتم حساب المعدل.

الجدول (1) مواصفات تربة حقل الدراسة. Table (1): Characters of field soil.

الصفة	رمل (غم/كغم$^{-1}$)	غرين (غم/كغم$^{-1}$)	طين (غم/كغم$^{-1}$)	النسجة	pH	نترات (ملغم.كغم$^{-1}$)	أمونيوم (ملغم.كغم$^{-1}$)	P (غم/كغم$^{-1}$)	K (غم/كغم$^{-1}$)	E.C ($ds.m^{-1}$)	O.M (غم/كغم$^{-1}$)	الكلس (غم/كغم$^{-1}$)	الجبس (غم/كغم$^{-1}$)
القيمة	560	140	300	رملية طينية	7.03	11.2	16.5	14.4	3.9	3.30	10	160	8

النتائج والمناقشة

يبين الجدول (2) عدم وجود أي تأثير معنوي لموعد الزراعة وكذلك الحال بالنسبة للهجن والتداخل بين الموعد والهجن في المحتوى الكلي من الكلوروفيل في الأوراق.

الجدول (2): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في نسبة الكلوروفيل الكلي في الأوراق
Table (2):The effect of planting date and hybrid and interaction in total chlorophyll rate in the leaves

المعاملات Treatment	الموعد الاول First date	الموعد الثاني Second date	الموعد الثالث Third date	المعدل Mean
Maxeem	39.708 a	36.779 a	38.646 a	38.3776 a
Summit	38.371 a	38.300 a	37.807 a	38.1593 a
المعدل Mean	39.0395 a	37.5395 a	38.2265 a	

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

يظهر الجدول (3) أن موعد الزراعة لم يؤثر في صفة طول الثمرة بينما أظهر الهجين Maxeem تفوقاً معنوياً في هذه الصفة حيث أعطى أعلى قيمة بلغت 16.2718 سم مقارنة بالهجين Summit الذي أعطى أقل قيمة بلغت 14.2111 سم وقد يرجع السبب إلى إختلاف التركيب الوراثي للهجينين، أما بالنسبة للتداخل فقد تفوق الموعد الثالث للهجين Maxeem معنوياً وأعطى أعلى قيمة لهذه الصفة بلغت 16.5833 سم ولم يختلف معنوياً مع الموعدين الباقيين لنفس الهجين بينما أعطى الموعد الثاني للهجين Summit أقل قيمة بلغت 14.1000 سم ولم يختلف معنوياً مع الموعدين الباقيين لنفس الهجين.

الجدول (3): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة طول الثمرة (سم)
Table (3):The effect of planting date and hybrid and interaction in fruit length (cm)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
16.2718 a	16.5833 a	16.0821 a	16.1500 a	Maxeem
14.2111 b	14.4067 b	14.1000 b	14.1267 b	Summit
	15.4950 a	15.0910 a	15.1383 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

يوضح الجدول (4) أن مواعيد الزراعة لم تختلف فيما بينها معنوياً في صفة قطر الثمرة في حين أعطى الهجين Summit زيادة معنوية على الهجين Maxeem بلغت 6.05% وقد يعود السبب إلى الإختلاف في الصفات الوراثية للهجن وقد تكون للبيئة التي تنمو فيها الهجن دوراً مهماً وخاصةً عند التداخل مع التركيب الوراثي، وأعطى التداخل بين الموعد الثاني والهجين Summit تفوقاً معنوياً عن معاملتي التداخل بين الهجين Maxeem ومع كل من الموعد الأول والثاني فقط في هذه الصفة ولم يختلف معنوياً مع الموعدين الباقيين لنفس الهجين وكذلك مع الموعد الثالث للهجين Maxeem بينما أعطت معاملة التداخل بين الموعد الثاني والهجين Maxeem أقل قيمة بلغت 26.6707 ملم والتي بدورها لم تختلف معنوياً مع باقي معاملات التداخل ما عدا المعاملة المتفوقة.

الجدول (4) تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة قطر الثمرة (ملم)
Table (4):The effect of planting date and hybrid and interaction in fruit dimension (mm)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
27.1311 b	28.0520 ab	26.6707 b	26.7708 b	maxeem
28.7742 a	28.7647 ab	29.0821 a	28.4760 ab	Summit
	28.4083 a	27.8764 a	27.6234 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

نتائج الجدول (5) تظهر أن موعد الزراعة لم يكن له أي تأثير معنوي في صفة عدد الثمار فيما أظهر الهجين Maxeem تفوقاً معنوياً في هذه الصفة حيث أعطى أعلى قيمة بلغت 26.4720 ثمرة / نبات وقد يعود السبب إلى زيادة البراعم الزهرية مما أثر في زيادة عدد الثمار العاقدة وهذا يعود إلى الطبيعة الوراثية إضافة إلى إستجابة الهجين للعوامل البيئية وتداخلها مع العوامل الوراثية، أما بالنسبة لمعاملات التداخل فلم يكن هناك أي تأثير معنوي بينها في هذه الصفة.

الجدول (6) يبين عدم وجدود فروق معنوية بين مواعيد الزراعة في صفة وزن الثمرة فيما أظهر الهجين Summit زيادة معنوية في هذه الصفة قدرها 6.83% وهذه تعود إلى إلى صفة وراثية متعلقة بالهجين وسرعة تطور الثمرة، أما بالنسبة لمعاملات التداخل فقد أظهرت معاملة التداخل بين موعد الزراعة الثالث للهجين Summit تفوقاً معنوياً حيث أعطى أعلى قيمة بلغت 90.626 غم / ثمرة بينما أعطت معاملة التداخل بين الموعد الثاني والهجين Maxeem أقل قيمة بلغت 75.547 غم / ثمرة ولم تختلف معنوياً مع الموعد الأول لكلا الهجينين.

يظهر الجدول (7) أن الموعد الزراعة والهجن والتداخل بينهما لم يكن لها أي تأثير معنوي في صفة حاصل النبات.

يوضح الجدول (8) أن موعد الزراعة لم تؤثر معنوياً في صفة صلابة الثمار وكذلك الحال للهجن والتداخل بين موعد الزراعة والهجن.

الجدول (5): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة عدد الثمار (ثمرة / نبات)
Table (5):The effect of planting date and hybrid and interaction in fruit numbers (fruit/plant)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
26.4720 a	26.281 a	26.711 a	26.424 a	maxeem
20.8593 b	18.436 a	22.519 a	21.623 a	Summit
	22.3585 a	24.6150 a	24.0235 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

الجدول (6): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة وزن الثمرة (غم)
Table (6):The effect of planting date and hybrid and interaction in fruit weight (gm.)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
78.5213 b	82.306 b	75.547 c	77.711 bc	maxeem
83.8866 a	90.626 a	82.995 b	78.039 bc	Summit
	86.4660 a	79.2710 a	77.8750 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

الجدول (7) تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة حاصل النبات (كغم / نبات)
Table (7):The effect of planting date and hybrid and interaction in plant yield (kg/plant)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
2.078 a	2.163 a	2.017a	2.053 a	maxeem
1.742 a	1.670 a	1.868 a	1.688 a	Summit
	1.916 a	1.943 a	1.871 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

الجدول (8): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة صلابة الثمار (كغم / سم^2)
Table (8):The effect of planting date and hybrid and interaction in fruit solidity (kg/cm^2)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
6.4119 a	6.1929 a	6.4000 a	6.6429 a	maxeem
6.7154 a	6.3000 a	6.9214 a	6.9250 a	Summit
	6.2464 a	6.6607 a	6.7839 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

نتـائج الجـدول (9) تبـين أن موعـد الزراعـة والهجـن والتـداخل بينهمـا لـم يكـن لهـا أي تـأثير معنـوي فـي صفة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية .T.S.S.

الجدول (9): تأثير موعد الزراعة والهجين والتداخل بينهما في صفة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (%)
Table (9):The effect of planting date and hybrid and interaction in T.S.S (%)

المعدل Mean	الموعد الثالث Third date	الموعد الثاني Second date	الموعد الاول First date	المعاملات Treatments
3.1742 a	3.1714 a	3.2083 a	3.1429 a	maxeem
3.2893 a	3.4429 a	3.3000 a	3.1250 a	Summit
	3.3071 a	3.2541 a	3.1339 a	المعدل Mean

القيم المتبوعة بالحرف نفسه لكل عامل لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 5%

EFFECT OF THE PLANTING DATE ON QANTITIVE AND QUALITATIVE YIELD OF TWO CUCUMBER HYBRIDS (*Cucmis sativus* L.) GROWN IN UNHEATED PLASTIC HOUSE

Zedan, G. J. Kutaiba y. Aied Wjdan S. Aziz
Hort. & landscape Dept., College of Agriculture, Tikrit University. Iraq
Biology Dept., College of Education , Tikrit University. Iraq
E-mail: gasanjaied@yahoo.com

ABSTRACT

A field experiment was conducted in a plastic house of Horticulture and landscape design department / Agricultural College / Tikrit University during the season 2012 to study the effect of three planting dates (10/1 , 28/1 and 15/2) and two hybrids of cucumber (Summit and Maxeem) by using Split plot system. The treatments were distributed according to Randomized Complete Block Design (R.C.B.D.) with three replications. The results showed that the planting date had no effect in all the studied characters. The Maxeem hybrid showed significant superiority in the fruit length and fruit numbers it gave higher rate reached 16.2718cm and 6.4720gm successively while Summit had significant increasing in fruit diameter , fruit weight. The interaction treatment between the third date and Maxeem hybrid showed significant increment in fruit length whereas the second date of Summit hybrid increased significant in fruit diameter character. The fruit weight character increased significant for the interaction treatment between the third date and Summit hybrid it gave higher rate reached 90.626 gm.

Kewwords: Planting Date , Quantitative and Qualitative Yield , *Cucmis sativus* L.

Received: 8/10/2013, Accepted: 24/3/2014.

المصادر

ارناؤوط، محمد السيد. (1980).الاعشاب والنباتات الطبية غذاء ودواء. الدار المصرية اللبنانية.

البهاش، نجم عبد الله وأبو الكرم كامل علي شاهين (1986). تأثير الأوساط الزراعية والمسافات ومواعيد الزراعة على نمو وإنتاج الخيار *Cucumis sativus* L. في البيوت البلاستيكية غير المدفأة. *مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية، 5 (2): 23- 38.*

حـــراز، محمـــد طهـــلا. (2012). تـــأثير الصـــنف وموعـــد الزراعـــة فـــي نمـــو وحاصـــل البطـــيخ (*Cucumis melo* L.) في البيوت البلاستيكية غير المدفأة. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة تكريت. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.

الدبعي، حسن عبد الجبار احمد. (1995). إنتاج وتقويم هجين الجيل الأول في الخيار الأنثوي، رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة بغداد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.

الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله. (2000). تصميم وتحليل التجارب الزراعية، دار الكتب / جامعة الموصل / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جمهورية العراق.

الشوك، رائد حكمت جاسم ونيران صبري رشيد وأحمد شهاب شاكر. 2003. تقويم أداء بعض أصناف الخيار الهجين تحت ظروف المنطقة الوسطى من القطر. *مجلة العلوم الزراعية، 34 (1): 47 – 53.*

عمران، وفاء هادي حسون. 2004. تأثير بعض المستخلصات النباتية في نمو وحاصل خيار (*Cucumis sativus L.*) البيوت البلاستيكية المدفئة. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة بغداد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.

عوده، ساجد محمد (1977). دراسة حول تأثير موعد الزراعة ومسافة الزراعة والأغطية البلاستيكية على نمو وإنتاج الخيار صنف بيت ألفا في المنطقة الوسطى من العراق. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد/العراق.

الكتبي، ديار سليم. 2005. تقدير المعالم الوراثية والأداء لتراكيب وراثية من الخيار (*Cucumis sativus L.*) المزروعة على مسافات مختلفة. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة تكريت. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.

المحمدي، فاضل مصلح. 1988. الزراعة المحمية. جامعة بغداد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق ص 279.

المختار، فيصل عبد الهادي. (1988). وراثة وتربية النباتات البستنية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد – بيت الحكمة. بغداد – العراق.

Al-Sadon , A.A ; M. A.Wahb – alla , and S. O. Khalil. (2004). Growth yield and quality of three greenhouse cucumber cultivars relation to type of water applied at different stages of plant growth. Internationalconf.on water Resources and Arid Environment. King Saudi University

Anonymous (2001). Users Guide , Statistics (Version 6.121) SAS. Inst. Cary , N. C. U.S.A.

Myanmar , T.T.N., (1996). Pruning effect on yield of different cucumber varieties. ARC-AVRDC, ARC Training.