تأثير مواقع الزراعة ومراحل النمو في الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L. صنف الكنطار .

محمود شاكر عبد الواحد

قسم البستنة والنخيل –كلية الزراعة–جامعة البصرة

البصرة - العراق

الخلاصة

أجريت التجربة في ثلاث مواقع من بساتين النخيل في محافظة البصرة تمثلت في قضاء شط العرب وناحية الهارثة وقضاء أبي الخصيب خلال موسم النمو ٢٠٠٢، لمعرفة تأثيرمواقع الزراعة في الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار نخلة التمر صنف الكنطار خلال مراحل النمو الثلاث (الجمري والخلال والرطب). يظهر من نتائج التجربة أن للموقع تأثيرا معنويا في الصفات الفيزيائية والكيميائية للصنف المدروس حيث تبين من نتائج التحليل الإحصائي أن هنالك فروقات معنوية بين المواقع الثلاث في الصفات الفيزيائية والكيميائية وقد تفوق موقع (قضاء أبي الخصيب) على موقعي الهارثة وشط العرب في التأثير في الصفات المدروسة لثمار نخيل التمر صنف الكنطار.

المقدمة

تحتل نخلة التمر *phoenix dactylifera L.* منذ القدم وحتى الوقت الحاضر مكانة خاصة في اقتصاديات العراق عامة ومحافظة البصرة خاصة، إذ إن منتجاتها واحدة من صادرات العراق الزراعية الرئيسية، وهي من المحاصيل الغذائية المهمة لما لها من قيمة غذائية كبيرة حيث تحتوي على العديد من الفيتامينات والتي منها فيتامين Aو B1و B2 والكربوهيدرات والسكريات والأملاح المعدنية وتعد من محاصيل الأمن الغذائي الأساسية في العراق، الذي يعتبر من أقدم مواطن النخيل في العالم . فقد بلغ عدد أشجار النخيل فيه حسب إحصاء عام ١٩٥٢ حوالي (٣٢) مليون نخلة (البكر ، ١٩٧٢). الا انه انخفض كثيرا حيث وصل إلى (١٠.٩) مليون نخلة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ١٩٩٩-كتاب الإحصاءات الزراعية).

أشار مطر (١٩٩١) إلى إن إنتاجية نخلة التمر تتأثر بعوامل عديدة في المنطقة التي تزرع فيها مثل نوع التربة ومحتواها من الأملاح وكذلك تأثير الظروف البيئية عليها بأختلاف مواقع الزراعة.أما(1998)AL-RAWI فقد وجد بأن أنتاجية نخلة التمرتتأثر بنوعية مياه الري الموجود في المنطقة التي تزرع فيها أشجار النخيل وكذلك بنوعية الأسمدة المضافة لها.

ونظرا لعدم توفر إيه معلومات أو دراسات حول مواقع الزراعة وتأثيرها في الصفات الفيزيائية والكيميائية بأختلاف مراحل النمو المختلفة لذلك فقد أستهدف البحث معرفة تأثير مواقع الدراسة وأثرها في الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار نخيل التمر صنف الكنطار في محافظة البصرة .

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في ثلاث مواقع في محافظة البصرة هي موقع شط العرب وناحية الهارثة وموقع قضاء أبي الخصيب خلال الموسم الزراعي(٢٠٠٢).

تم اختيار ثلاث نخلات من صنف الكنطار لكل موقع من مواقع الدراسة بحيث كانت متماثلة في الحجم والطول والنمو الخضري والعمر قدر الامكان وجمعت منها عينات الثمار بواقع خمسة وعشرون ثمرة بصورة عشوائية لكل نخلة خلال مراحل النمو (جمري وخلال ورطب)

حللت النتائج إحصائيا باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (.R.C.B.D) علما بان النخلة الواحدة مثلت وحدة تجريبية واحدة وتم مقارنة النتائج باستخدام اختبار اقل فرق معنوي معدل .R.L.S.D وبمعدل ثلاث مكررات وتحت مستوى احتمال (٠.٠٥) اعتمادا على الراوي وخلف الله (١٩٨٠).

تم احتساب الصفات التالية

١. الصفات الفيزيائية لثمار نخلة التمر صنف الكنطار

أ:وزن الثمرة والبذرة

أخذت خمسة وعشرون ثمرة بصورة عشوائية من كل نخلة ولكل موقع وسجل الوزن لها ثم نزعت النوى من كل ثمرة ولكل موقع وسجل الوزن لها ومن ثم حسب معدل وزن الثمرة والبذرة.

ب: نسبة اللب/البذرة

تم حساب هذه النسبة من خلال تطبيق المعادلة التالية

$$\text{نسبة اللب/البذرة (\%)} = \frac{\text{وزن الثمرة - وزن البذرة}}{\text{وزن الثمرة}} \times ١٠٠$$

جـ:طول وقطر الثمرة:

تم قياسها باستخدام (Vernier Caliper)

٢.الصفات الكيميائية لثمار نخيل التمر صنف الكنطار .

أ: المحتوى الرطوبي:

تم تقديرها وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{المحتوى الرطوبي (\%)} = \frac{\text{الوزن الطازج للعينة – الوزن الجاف للعينة}}{\text{الوزن الطازج للعينة}} \times ١٠٠$$

اعتماد على دلالي (١٩٨٧)

ب:المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) :

تم تقديرها باستخدام Hand Refract meter اعتمادا على A.O.A.C (1975)

النتائج والمناقشة

أ:الصفات الفيزيائية

١. وزن الثمرة

تبين نتائج التحليل الإحصائي المبينة في جدول (١) إن معدل وزن الثمرة بلغ أقصى زيادة له في مرحلة الخلال ثم اخذ بالتناقص عند وصول الثمرة إلى مرحلة الرطب وذلك قد يعزى إلى الفقد في الماء الذي يحدث للثمار نتيجة التبخر كلما تقدمت الثمار بالنضج (اغا وداؤود،١٩٩١).

إما بالنسبة لتأثير مواقع الزراعة في معدل وزن الثمرة فبينت النتائج الموضحة في الجدول أعلاه إن هناك فروقات معنوية خلال مراحل النمو المختلفة (جمري وخلال ورطب) إذ تفوق موقع أبو الخصيب في إعطاء أعلى معدل لوزن الثمرة وقد يعود السبب في ذلك لكون تربة موقع أبو الخصيب هي تربة مزيجية غرينية وتعتبر هذه التربة أكثر الترب التي تفضلها أشجار النخيل للنمو والإنتاج Baumy and Mousa (1989).

٢. وزن البذرة

تبين النتائج الموضحة في جدول (١) ان متوسط وزن البذرة لصنف الكنطار قد تراوح بين (٠.٢٥٥-١.٧٦١)غم من مرحلة الجمري إلى مرحلة الرطب ونلاحظ بان هنالك فروقات معنوية بين مواقع الدراسة في معدل وزن البذرة وكان أكثر المواقع تأثيرا هو موقع أبو الخصيب (١.٧٦١) غم مقارنة بالموقعين الآخرين الهارثة وشط العرب وقد يعود السبب في ذلك إلى زيادة وزن الثمرة في موقع أبي الخصيب مقارنة بالمواقع الأخرى.

٣. نسبة اللب/البذرة

أوضحت النتائج الموضحة في جدول (١) بان هنالك فروقات معنوية بين مواقع الدراسة في نسبة اللب/ البذرة خلال مرحلتي الجمري والرطب في حين تفوق موقع أبو الخصيب في إعطاء أعلى نسبة لب الثمار إلى البذرة في مرحلة الخلال مقارنة بموقعي الهارثة وشط العرب وقد يعود السبب في ذلك الى نوعية التربة و مياه الري لما يحتويها من أيونات جاهزة يسهل للنبات امتصاصهاوالتي تشجع على النمو والتبكير في نضج الثمار (Khalifa, 1999).

٤. قطر الثمرة

يلاحظ من جدول(١) إن قطر الثمرة يتغير تبعا لمراحل نمو الثمرة حيث أن متوسط قطر الثمرة يتراوح ما بين ١.٩٠-٢.٥٥ حيث تفوق موقع أبو الخصيب خلال مرحلة الرطب في متوسط قطر الثمرة حيث

بلغ ٢.٥٥ وهذا يتفق مع ما وجده Shawky *et al* (1994) بان قطر الثمرة يتغيرتبعا" لمراحل نمو الثمرة ولم يلاحظ اية فروقات معنوية بين موقعي الهارثة وشط العرب.

٥. طول ثمرة

لقد أبدت مواقع الدراسة تأثيرا معنويا فيما بينها في صفة طول الثمرة وقد يعزى السبب في ذلك لاختلاف خصائص التربة و نوعية مياة الري لهذه المواقع ولقد كان أفضل المواقع تأثيرا في صفة طول الثمرة هو موقع أبو الخصيب (٣ سم) مقارنة بموقعي الهارثة (٤٥و٢سم) وشط العرب (٢.٧٥سم) ومن هنا يتضح تأثيرموقع الزراعة في تحديد الصفات النوعية للثمرة (Pundir and Prowel , 1998) .

ب:الصفات الكيميائية

١.المحتوى الرطوبي

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي في شكل (١) وجود فروقات معنوية بين مواقع الدراسة في النسبة المئوية للمحتوى الرطوبي حيث أعطى موقع أبو الخصيب أعلى نسبة مئوية للمحتوى الرطوبي في مرحلة الرطب وتعتبر هذه المرحلة مهمة لكونها تمثل مرحلة النضج للثمار مقارنة بموقعي الهارثة وشط العرب وقد يعود السبب في ذلك إلى تأثير نوعية مياة الري وكذلك نوعية التربة لما تحتويها من أيونات جاهزة للامتصاص من قبل النبات والتي لها الدور الأساسي في التبكير للنضج وبالتالي زيادة محتواها الرطوبي (النعيمي، ١٩٩١).

٢.المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS)

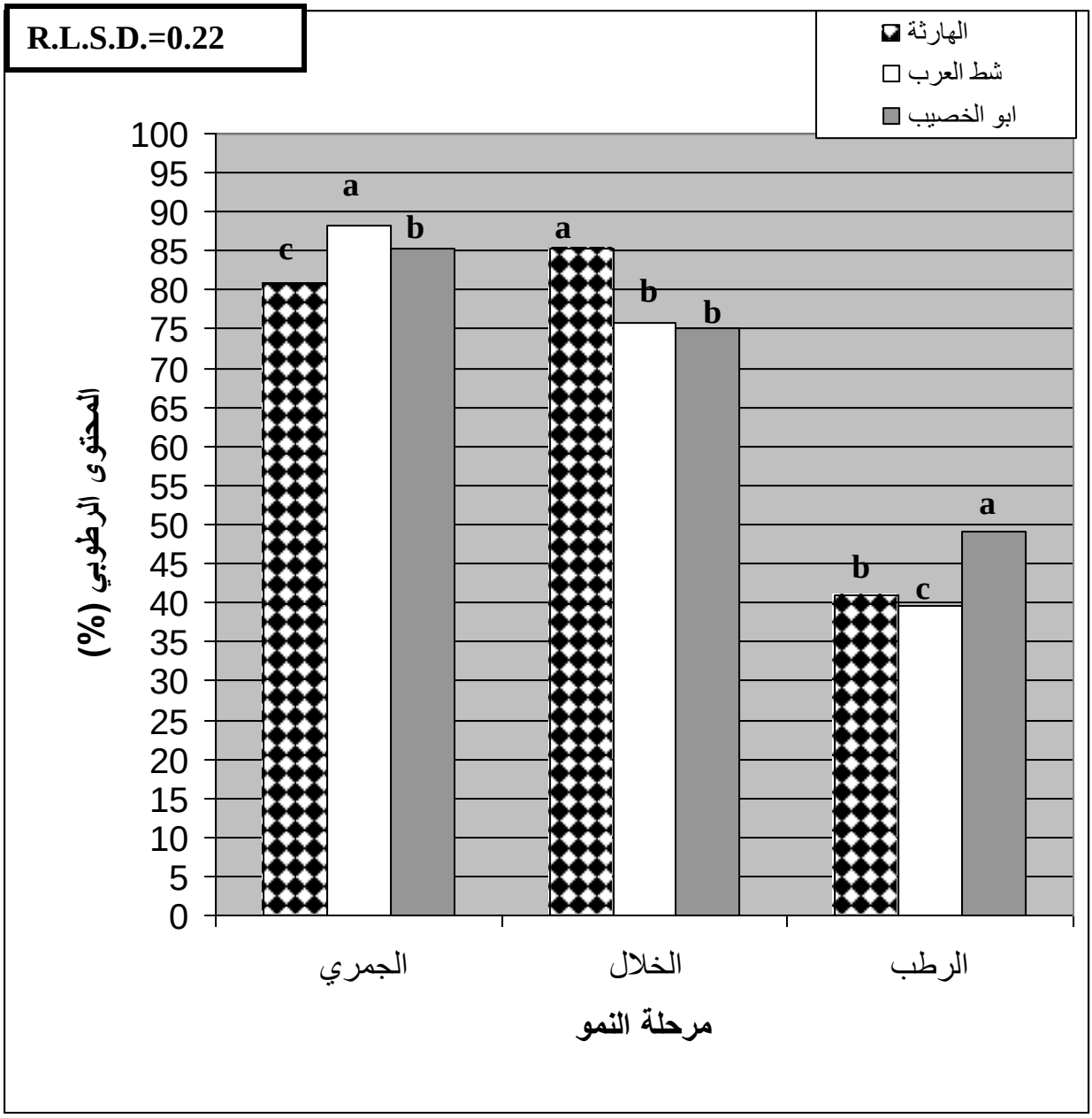
يلاحظ من الشكل (٢) إن نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) كانت قليلة عند مرحلة الجمري ثم بعد ذلك أخذت بالزيادة وفي كلتا مرحلتي (الخلال والرطب) ولم تكن هناك فروقات معنوية خلال مرحلتي الجمري والخلال لكافة مواقع الزراعة الا أنها كانت معنوية في مرحلة الرطب لموقع ابي الخصيب مقارنة بالمواقع الأخرى حيث وصلت النسبة إلى ٨١.٦% وهذه الزيادة مرافقة لانخفاض المحتوى الرطوبي في الثمار وزيادة تراكم السكريات في هذه المرحلة (مطر، ١٩٩١). نستنتج من الدراسة إن لمواقع الزراعة ومراحل نمو الثمار والتداخل فيما بينها تأثيرا في الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار نخيل التمر صنف الكنطار.

المصادر

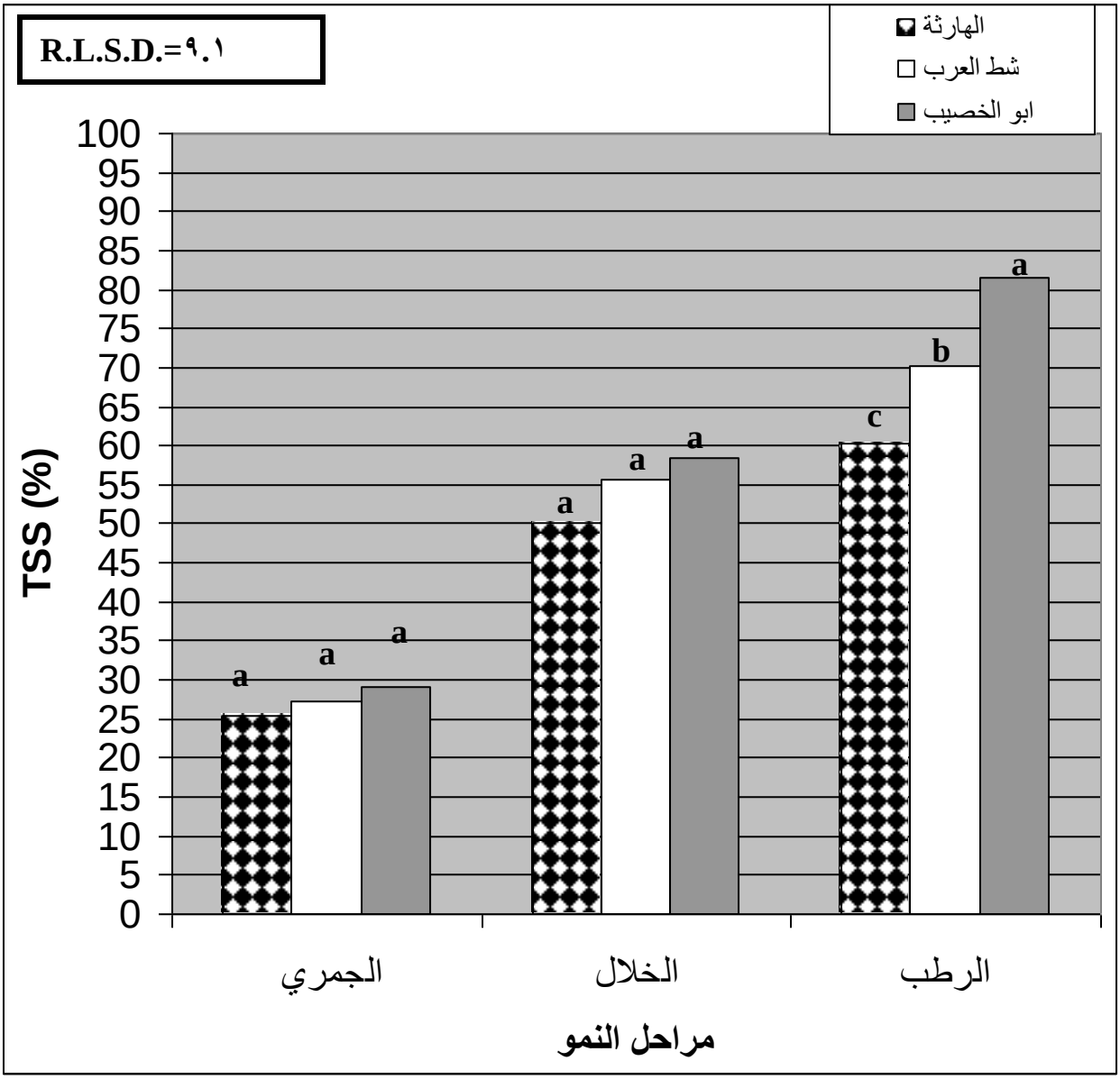
- اغا، جواد و ذنون داوؤد (١٩٩١). إنتاج الفاكهة مستديمة الخضرة. الجزء الأول، مطبعة جامعة الموصل، البصرة– العراق.
- البكر، عبد الجبار (١٩٧٢). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. مطبعة العاني– بغداد، ١٠٨٥ صفحة.
- دلالي، باسم كامل و صادق حسن الحكيم (١٩٨٧). تحليل الأغذية، مطبعة جامعة الموصل–العراق، ٥٦٣ صفحة.
- الراوي، محمود خاشع وعبد العزيز محمد خلف الله (١٩٨٠) تصميم وتحليل التجارب الزراعية ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر –جامعة الموصل، ٤٤٨ صفحة.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٩٩).الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية. المجلد رقم (١٩) ديسمبر.
- مطر، عبد الأمير مهدي (١٩٩١).زراعة النخيل وانتاجة.مطبعة جامعة البصرة–العراق،٤٢٧ صفحة.
- النعيمي، سعد الله نجم عبد الله (١٩٩٩).أسمدة وخصوبة التربة . مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر –جامعة الموصل–العراق.
- Al-Rawi, A.A.H. (1998). Fertilization of date palm *Phoenix da*ta *ctylifera* L. , proceeding the international conference on date palm, l-Ain, U.A.E.
- Association of official analysis chemist .(1975) official methods of analysis 12^{th}.ed.A.O.A.C
- Baumy, M.S. and I.A. Mousa (1989). Effect of nitrogen and potassium fertilization on Hayany date palm in sand soil yield and fruit quality. Egypt, Appli.Sci; 4(3):406-415
- Kalifa,S.E.(1999).Response of some date palm cultivars to different cultural .treatment zagazig university, Egypt.
- Shawky,I.;m.Yosif and Al-Gazzar (1999).Effect of nitrogen fertilization on sewy date palm the international conference on date palm assuit university center for environmental studies-Egypt,pp:3-16

جدول(١): يوضح تأثيرمواقع الزراعة ومراحل النمو في الصفات الفيزيائية لثمار نخيل التمر صنف الكنطار

الموقع	مرحلة النمو	وزن الثمرة (غم)	وزن البذرة (غم)	نسبة اللب/البذرة (%)	قطر الثمرة (سم)	طول الثمرة (سم)
الهارثة	الجمري	١.٩٠C	0.255c	87.89b	1.90b	1.72b
شط العرب		3.31b	0.320b	90.21a	1.53b	1.38c
ابو الخصيب		7.25a	0.950a	86.85c	2.15a	2.68a
R.LS.D.		1.22	0.047	0.19	0.18	0.31
الهارثة	الخلال	8.7c	0.820c	90.67b	1.86c	2.48b
شط العرب		10.12b	1.003a	90.04b	2.24ab	2.59b
ابو الخصيب		13.31a	0.930b	93.07a	2.46a	2.97a
R.LS.D.		2.14	0.061	2.14	0.37	0.28
الهارثة	الرطب	7.8b	1.07b	86.25b	1.99b	2.45c
شط العرب		7.75b	0.90c	88.37a	2.01b	2.75b
ابو الخصيب		8.92a	1.761a	82.04c	2.55a	3.00a
R.L.S.D.		1.02	0.152	1.87	0.41	0.18



الشكل(١) :يوضح تأثيرمواقع الزراعة ومراحل النمو على المحتوى الرطوبي(%) لثمار نخيل التمر صنف الكنطار



الشكل(٢) :يوضح تأثيرمواقع الزراعة ومراحل النمو على نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية(%) لثمار نخيل التمر صنف الكنطار

EFFECT OF AGRICULTURE SITES AND GROWTH STAGES ON PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES ON DATE PALM *Phoenix dactylifera L.* cv. Khentar.

M.Sh.Abdul-Wahed
Dept. of Horticulture-Coll. Of Agriculture
University of Basrah
Basrah-Iraq

Summary

This study was conducted in three sites of Basrah fields (Hartha, Shutt Al-Arab and Abu-Alkhaseb , during the growing season 2002, to investigated the agriculture sites on physical and chemical properties of date palm fruits cv.Khentar at the Chemri, Khalal and Rutab stages, The results showed that the site was had a significant effect on physical and chemical properties of date palm cv. Khentar. So the statistical analysis results showed that there were a significant difference among sites in physical and chemical properties of date palm fruit in Abu-Alkhaseb site had a significant effect compaire with other sites.