

تأثير التغطية وطرائق الخف المختلفة والتداخل بينهما في بعض الصفات النوعية والكمية لثمار نخيل التمر برحي وبريم .

فرعون احمد حسين* خالد عبدالله سهر الحمداني** سهام هاشم احريب*** نجم عبدالله سهر***

*خبير متقاعد

** جامعة تكريت - كلية الزراعة

***الهيئة العامة للنخيل

E- mail: Khalid_SA30@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: نخيل التمر، تغطية، الخف، الصفات النوعية، الكمية للثمار

تاريخ القبول: / /

تاريخ الاستلام: / /

المستخلص:

نفذت تجربة في إحدى البساتين الأهلية في محافظة بغداد خلال موسم 2010 لمعرفة تأثير طرائق الخف المختلفة وطريقة التغطية في الحاصل والصفات الطبيعية لثمار صنفين من نخيل التمر برحي وبريم . استخدم نظام تغطية العذوق بأكياس مشبكة وثمانية طرائق خف مختلفة. أظهرت نتائج الدراسة إن هناك فرق معنوي بين الصنفين في نسبة العقد ووزن وقطر الثمار ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية ونسبة الرطوبة . كما وجد إن استخدام نظام التغطية قد تفوق معنوياً في معدل وزن وحجم الثمرة . وقد وجد ان طريقة الخف السابعة (قطع ثلث العذق + قطع شمرايح بمعدل الربع من قاعدة العذق + إزالة ثمار من الشمرايح بمعدل النصف) قد تفوقت معنوياً . أعطت أعلى نسبة عقد وأعلى معدل لوزن وحجم وقطر وارتفاع الثمرة ووزن البذرة في حين كان أقل معدل للصفات المذكورة في معاملة المقارنة . أعطت طريقة الخف الثانية (قطع ثلث العذق) أقل كمية حاصل بلغت 39.00 كغم.نخلة⁻¹ بينما أعطت معاملة المقارنة أعلى كمية حاصل بلغت 74.67 كغم.نخلة⁻¹، أما فيما يخص التداخل بين الصنف ونظام التغطية فقد وجد ان الصنف برحي عند استخدام نظام التغطية قد تفوق معنوياً وأعطى أعلى معدل لنسبة العقد ووزن وحجم وقطر الثمرة ونسبة الرطوبة ووزن البذور .في حين أعطى الصنف بريم عند عدم استخدام نظام التغطية أقل المعدلات . أما بشأن الحاصل فقد أعطى الصنف بريم عند استخدام نظام التغطية أعلى حاصل بلغ 47.54 كغم.نخلة⁻¹ في حين اعطى الصنف برحي عند عدم استخدام نظام التغطية أقل حاصل بلغ 42.12 كغم.نخلة⁻¹ . أما فيما يخص التداخل بين الصنف وطرائق الخف فقد تفوق الصنف برحي في المعاملة السابعة وأعطى أعلى معدل للصفات المذكورة بينما أعطى الصنف بريم في معاملة المقارنة أقل معدل . أما عن تأثير التداخل بين نظام التغطية وطرائق الخف فقد وجد إن استخدام التغطية مع طريقة الخف (قطع ثلث العذق + قطع شمرايح بمعدل الربع من القاعدة + إزالة ثمار من شمرايح العذق بمعدل النصف) قد تفوقت معنوياً . أعطت أعلى معدل للصفات المذكورة سابقاً، أما عن التداخل الثلاثي فقد أعطى الصنف برحي عند استخدام نظام التغطية مع طريقة الخف السابعة أعلى معدل لمعظم الصفات المدروسة.بينما أعطى الصنف بريم عند عدم استخدام نظام التغطية في معاملة المقارنة أقل معدل للصفات المذكورة.

EFFECT OF BUNCHES BAGGING AND DIFFERENT METHODS OF THINNING ON THE SAME QUALITATIVE AND THE QUANTITATIVE TRAITS DATE PALM FRUITS BARHEE AND BREEM CV.

Faroon A. Hussain*

Khalid A.AL- Hamdani**

Soham H. Ehraib***

N. A.Sahar***

*Retired Expert

* University of Tikrit - College of Agriculture

** Horticulture Dept.College of Agriculture.

E- mail: Khalid_SA30@yahoo.com

Key words: Date palm , bagging, thinning, qualitative, quantitativetraits

Received: 26 / 9 / 2012

Accepted: 5 / 5 / 2013

ABSTRACT:

A study was conducted on local in private orchard in Baghdad governorate. during the growing season 2010 ,to investigate the influence of bunches bagging and different methods of thinning on same the qualitative and quantitativetraits of date palm fruits on two cultivar Brim and Berhi. Date palm bunches were bagged in netted bags and thinned by eight methods. Results showed that bagging the bunches increased the total yield and average weight, size, length and width of the fruit as well as length and width of the seed and the percentage of dry matter. The thinning method which included cutting 1/3 the bunch + removing 1/4 the inflorescence + removing 1/2 the fruits was significantly gave the highest average , weight, length, size, diameter of the fruit and

seed while the lowest average of these parameter were found in the control treatment. The control treatment gave the highest total yield 74.67 kg/plant for both seasons, while the method of thinning which included cutting 1/3 the bunch gave the lowest yield 39.00 kg/plant. Control treatment gave the highest dry weight /plant while gave the lowest dry weight per tree. The influence of interaction between the variety and bagging was significantly C.v Berhi gave the highest average value of the parameters studied while the Brim on without bagging gave the lowest value. the total yield Brim of bagging gave highest 47.54 kg/plant, while the Of without bagging gave the lowest was 40.62 kg/plant. The interaction between variety and fruit thinning was significantly the C.v Berhi on treatment seven gave the highest average in all the parameters studied while C.v Brim on control treatment gave the lowest value. The interaction between the bagging and fruit thinning was significantly the bagging and thinning method seven gave the highest average value of the parameters mentioned. The C.v Berhi with bagging on method thinning seven gave the highest average value of the parameters mentioned, while C.v Brim and without bagging on control treatment gave the lowest value parameter mentioned

المقدمة:

الذائبة الكلية في حين أعطى التلقيح بعد يومين أو خمسة أيام اقل القيم في نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية. وأكد (Al-Bahrany وآخرون، 1994) إن تكيس العذوق الثمرية لصنف الخلاص باستخدام أكياس من البلاستيك في مرحلة الخلال ولغاية مرحلة التمر أدى إلى زيادة في المجموع الكلي لوزن العذوق للنخلة الواحدة، إذ كان 8-10 كغم للعذوق في معاملة التكييس. ووجد (البوعبيد، 1998) وجود اختلافات معنوية في وزن الثمار لصنف دقلة نور المكيسة بأنواع مختلفة من الأكياس لعدد من السنين ولكن لم تظهر اختلافات معنوية في المادة الجافة للثمار وتحت مختلف الأغذية ولموقع واحد. ولقد وجد شبانة وآخرون، 2000 إن عملية التكييس كان لها دور كبير في زيادة حجم الثمار من حيث القابلية التسويقية إذ لاحظ أن عملية تكييس العذوق قد تفوقت بشكل كبير جداً" في كل من حجم الثمار والوزن وقللت من المحتوى الرطوبي ومن ثم زيادة في نسبة المادة الجافة للثمار والمواد الصلبة الذائبة الكلية مقارنة بالثمار غير المكيسة. ووجد الجنابي (2006) إن رش ثمار التمر صنف بريم بمستخلص الكجرات والتكييس قد أدى إلى تقليل تساقط الثمار وتحسين الصفات النوعية لها. ووجد أشريقي وآخرون (1995) إن معاملة التكييس الصنف شيثي قد أدى إلى زيادة حجم الثمار وبكرت في النضج. كما وجد شبانة وآخرون (1999) إن تغطية ثمار ثلاثة أصناف من النخيل (نغال وخصاب وهلاي) بأكياس ورقية قد أدى إلى زيادة وزن وحجم الثمار والحاصل الكلي وإن معاملة التكييس حققت زيادة في نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية قياساً بالثمار غير المكيسة. وكذلك أكد كل من EI-Makhtoun وآخرون (1995) و خيرى وآخرون (1983) إلى إن عملية الخف قد أدت إلى تحسين صفات ونوعية الثمار وزيادة حجمها. ولاحظ الجابري (2002) من خلال دراسته لتكييس أربعة أصناف من نخيل التمر (الحلاوي، الزهدي، السايير والخضراوي) إن عملية التكييس بعد التلقيح قللت من عدد الثمار المتساقطة مقارنة بالثمار غير المكيسة وإن نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية كانت مرتفعة في الثمار المكيسة من المكشوفة. ووجد الجميلي (2003) إلى إن عملية الخف قد أدت إلى تحسين نوعية الثمار وزيادة حجمها للأصناف حياني وخنيزي والخضراوي. تعد المادة الجافة للثمار معياراً أساسياً للقيمة الغذائية فيزيادتها تزداد المواد والعناصر الغذائية

ينتمي نخيل التمر Phoenix dactylifera L. الرتبة palmae، وهي من أهم الرتب النباتية التي عرفها الإنسان وإلى العائلة Arecaceae التي تضم حوالي 220 جنساً وحوالي 2600 نوعاً. يعد النخيل من أقدم أشجار الفاكهة التي عرفها الإنسان في وادي الرافدين ووادي النيل (إبراهيم وخليف، 1998 والبكر، 1972) ونخيل التمر من النباتات المزهرة وحيدة الفلقة ثنائية المسكن ويمتاز عن بقية أنواع النخيل بقابليته على إخراج الفسائل. ولقد ورد ذكر نخلة التمر في الأديان السماوية الثلاثة كما ورد ذكرها في أحاديث كثيرة للرسول الكريم (صلى الله عليه وسلم) (أغا وداود، 1991). ويعد العراق من أهم البلدان المنتجة للتمر في العالم إذ يبلغ عدد أشجاره 619182 نخلة تقريباً والإنتاج السنوي 14499425 طن (الجهاز المركزي للإحصاء، 2011).

أجريت بحوث عديدة لتحديد تأثير طرائق الخف والتغطية على الصفات النوعية والكمية لثمار النخيل حيث أشارت إلى وجود عدة عوامل لها علاقة في زيادة وزن العذوق والثمرة والبذرة ومنها عملية التكييس والتغطية (خيرى وآخرون، 1983) و(غالب وآخرون، 1988) و (Hussein وآخرون، 1992) و (AL-Maghrabi وآخرون، 1995) و(الدلوي، 1997). وبالنسبة لعلاقة عملية التكييس والمحتوى المائي أو المادة الجافة فمن المعروف إن هناك علاقة عكسية بين المحتوى المائي والمادة الجافة للثمار، فكلما زاد المحتوى المائي أو الرطوبي للثمار قلت نسبة المادة الجافة والعكس صحيح، ويتقدم عمر النبات يقل المحتوى المائي وصولاً إلى مرحلة النضج النهائي (Rygg، 1965). (وأشار الباقر وآخرون، 1988) إلى إن نسبة المادة الجافة كانت منخفضة في ثمار النخيل صنف زهدي المكيسة قياساً بتلك المكشوفة. وإن الثمار المكيسة بالورق أظهرت تفوقاً معنوياً على تلك المكيسة بالبلاستيك أو القماش. في حين وجد (بن صالح، 1992) إن عملية الخف قد أدت إلى تحسين الصفات النوعية لثمار النخيل صنف لمسي المزروع بالوحدات الساحلية التونسية. وأشار (Abdalla و Abou-Sayed، 1993) إلى إن تكييس طلعات نخيل التمر صنف سماني بعد تثقيبها وتلقيحها بمدة 15 يوماً من عملية التكييس أعطى أعلى قيمة في نسبة المواد الصلبة

T₄ و T₅ و T₆ و T₇ على التوالي. وكررت المعاملات نفسها في عملية التغطية ولكلا الصنفين وقد تم اخذ النتائج والقياسات في شهر أيلول

الصفات المدروسة:

- أ - **الصفات الطبيعية للثمار وشملت:**
- 1- **الحاصل الكلي** (كغم.نخلة⁻¹): بعد عملية جني الثمار لكل نخلة على حدة تم وزنها بواسطة ميزان حقلي ومن ثم استخراج معدل وزن الحاصل الكلي لكل معاملة.
 - 2 - **معدل وزن الثمرة** (غم): أخذت 10 ثمار بصورة عشوائية من كل مكرر وجرى قياس الوزن بميزان حساس ومن ثم حسب معدل وزن الثمرة.
 - 3- **حجم الثمرة** (سم³): تم حساب معدل حجم الثمرة التي قيست أوزانها قبل نزع النواة من خلال استخدام اسطوانة مدرجة ووضعت فيه 10 ثمار وحسب معدل الحجم بمعرفة كمية الماء المزاج. واستخرج معدل حجم الثمرة الواحدة بالقسمة على 10.
 - 4- **طول الثمرة** (ملم): قيس طول الثمرة بأخذ 10 ثمار من كل مكرر بصورة عشوائية في مرحلة الجني وجرى ذلك باستعمال القدمة (Verneir).
 - 5- **قطر الثمرة** (ملم): قيس قطر الثمرة باستعمال القدمة (Verneir)
 - 6- **معدل وزن البذرة** (غم): أخذت البذور من الثمار التي تم قياس وزنها وحسب معدل وزن البذرة باستعمال ميزان حساس.

ب- الصفات الكيميائية للثمار:

- 1- **نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS):** تم قياس النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية في الثمار خلال مرحلة النضج باستعمال جهاز المكسر اليدوي (Hand Refractometer).
- 2- **نسبة الرطوبة:** تمت عملية حسابها بأخذ وزن (10) غم من لحم الثمار ومن ثم جففت باستخدام فرن كهربائي مفرغ من الهواء وعلى درجة حرارة (70)م ولمدة (48) ساعة وعند ثبوت الوزن تم حساب النسبة المئوية للرطوبة وفق العلاقة التالية:
النسبة المئوية للرطوبة (المحتوى الرطوبي) = وزن العينة الطري - وزن العينة الجاف / وزن العينة الطري × 100
نفذت التجربة حسب تصميم الألواح المنشقة - المنشقة Split - Split Plot Design اذ احتل الصنف المعاملات الرئيسية والتي تضمنت صنفين من نخيل التمر هما برحي وبريم، وشملت القطع الثانوية استخدام نظامي تغطية هما باستخدام التغطية وبدون استخدام التغطية والمعاملات تحت الثانوية تضمنت طرائق الخف الثمانية. وان عدد المكررات هو (3). جللت النتائج إحصائياً باستعمال البرنامج الجاهز (SAS, 2001) و قورنت المتوسطات باستعمال اختبار أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى احتمال 5% (الراوي وخلف الله، 2000).

المكونة للثمار. فضلاً عن وجود علاقة عكسية بين المادة الجافة ونسبة الرطوبة فكلما زادت الرطوبة انخفضت نسبة المادة الجافة وخلافه صواب. إن عملية الخف والتسميد والتكيس تؤدي إلى زيادة نسبة المادة الجافة (خيري وآخرون، (1983) و Hussein وآخرون، (1992) والدلوي، (1997)). وتوصل عبدالغني (2000) إن عملية الخف بإزالة (20%) من الشماريخ الزهرية بطريقة الإزالة الكاملة للشماريخ أدت إلى زيادة في معدل طول وقطر الثمار ومعدل وزن الثمرة والطبقة اللحمية. كما توصل العلي (2006) إلى تفوق معاملة الخف بإزالة ربع أطراف الشماريخ معنوياً بإعطائها أعلى معدل لطول وقطر الثمار ووزن البذرة قياساً بمعاملة المقارنة. ووجد حسين وآخرون (2011) إلى إن استخدام التغطية في طريقة الخف (قطع ثلث العذق + قطع شماريخ بمعدل ربع العذق من القاعدة + إزالة ثمار من شماريخ العذق بمعدل النصف) قد أعطت أعلى معدل وزن وحجم وطول وعرض الثمرة ومعدل طول وعرض البذرة والنسبة المئوية للماد الجافة، في حين أعطى عدم استخدام نظام التغطية في معاملة المقارنة أقل معدل للصفات المذكورة سابقاً. لذا هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير استخدام التغطية وأفضل طريقة خف لتحسين صفات ثمار نخيل التمر صنف برحي وبريم.

المواد وطرائق العمل:

نفذت التجربة في إحدى البساتين الأهلية في منطقة الدورة في محافظة بغداد للنخيل خلال موسم 2010 وذلك لمعرفة تأثير طرائق الخف المختلفة والتغطية على الحاصل وبعض الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار نخيل التمر صنف برحي وبريم. وقد تم تلقيح الأشجار بنفس مصدر حبوب اللقاح غنامي احمر. و تم اختيار (24) شجرة لكل صنف متجانسة قدر الإمكان ومزروعة على أبعاد 8 x 8 م. وتضمنت التجربة (8) معاملات وبواقع ثلاثة مكررات للمعاملة الواحدة وبذلك يصبح المجموع الكلي لعدد الأشجار وللصنفين (48) شجرة. وتم إجراء طرائق الخف المختلفة في مرحلة أجمري. وقد كانت معاملات الخف المستخدمة في التجربة كالآتي:

- 1- المقارنة (بدون إزالة أو خف).
- 2- قطع ثلث العذق.
- 3- قطع شماريخ العذق من قاعدة العذق بمعدل الربع.
- 4- إزالة ثمار من شماريخ العذق بمعدل النصف.
- 5- قطع ثلث العذق + قطع شماريخ العذق من قاعدة العذق بمعدل الربع.
- 6- قطع ثلث العذق + إزالة ثمار من شماريخ العذق بمعدل النصف.
- 7- إزالة ثمار من شماريخ العذق بمعدل النصف + قطع شماريخ العذق من قاعدة العذق بمعدل الربع.
- 8- قطع ثلث العذق + قطع شماريخ بمعدل الربع من قاعدة العذق + إزالة ثمار من شماريخ العذق بمعدل النصف. وأعطيت لها الرموز (T₀ و T₁ و T₂ و T₃)

النتائج والمناقشة:

1- نسبة العقد:

نسبة في صنف البريم عند عدم استخدام نظام التغطية وبلغت 59.61%. أما عن تأثير التداخل بين الصنف وطرائق الخف فيلاحظ من نتائج الجدول تفوق الصنف برحي في المعاملة (T₇) وأعطى أعلى نسبة عقد بلغت 82.8%. في حين أعطى الصنف بريم في معاملة المقارنة أقل نسبة عقد بلغت (55.20%). أما عن تأثير التداخل بين التغطية وطرائق الخف فتشير نتائج الجدول نفسه إلى وجود فرق معنوي إذ تفوق استخدام التغطية في معاملة الخف (T₇) وأعطى نسبة عقد بلغت 79.10%، بينما أعطى نظام بدون استخدام التغطية في معاملة (T₃) أقل نسبة بلغت 59.20%. أما عن تأثير التداخل بين الصنف والتغطية وطرائق الخف فيلاحظ من جدول (1) وجود فرق معنوي إذ تفوق الصنف برحي عند استخدام التغطية في طريقة الخف (T₇) بإعطاء نسبة عقد بلغت 84.50%. وكانت أقل نسبة في صنف البريم عند عدم استخدام التغطية في معاملة المقارنة وبلغت 52.30%.

تبين نتائج (الجدول - 1) وجود فروق معنوية بين الصنفين في النسبة المئوية للعقد إذ أعطى الصنف برحي أعلى نسبة عقد بلغت 77.20% في حين أعطى الصنف بريم أقل نسبة بلغت 62.02%. أما بالنسبة إلى نظام التغطية فتشير نتائج التحليل الإحصائي في الجدول نفسه إلى عدم وجود فروقات معنوية. أما عن تأثير طرائق الخف فيوضح الجدول تفوق المعاملة (T₇) في نسبة العقد إذ أعطت أعلى نسبة بلغت 75.80%. فيما حصلت أقل نسبة عند معاملة المقارنة (T₀) والتي أعطت نسبة عقد بلغت 63.00%. أما فيما يخص تأثير التداخل بين الصنف ونظام التغطية فتشير نتائج التحليل إلى وجود فروق معنوية وأعطى الصنف برحي عند استخدام التغطية أعلى نسبة بلغت 81.50% في حين كانت أقل

جدول-1: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في نسبة العقد لصنفين النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف	
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀			
	81.50	84.50	84.40	78.70	82.40	86.70	84.50	84.5	66.22	تغطية	برحي
	72.80	81.00	80.10	74.30	67.70	58.20	73.30	72.50	75.50	بدون تغطية	
	63.80	64.10	69.50	63.0	68.50	60.30	56.50	70.70	58.0	تغطية	بريم
	59.61	69.00	59.3	58.30	53.0	62.70	57.40	64.80	52.30	بدون تغطية	
تأثير الصنف											
	77.20	82.80	82.20	76.50	75.10	72.40	78.90	78.50	70.80	برحي	التداخل بين الصنف وطرائق الخف
	62.02	68.90	64.40	60.65	60.80	61.50	56.90	67.80	55.20	بريم	
تأثير التغطية											
	70.47	79.10	71.80	59.46	67.70	74.70	70.90	74.60	65.50	تغطية	التداخل بين التغطية وطرائق الخف
	68.68	72.60	74.80	77.70	68.10	59.20	64.90	71.60	60.50	بدون تغطية	
		75.80	73.30	68.58	67.90	67.0	67.90	73.10	63.00		تأثير طرائق الخف

% LSD 5

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
6.75	N.S	8.60	5.50	11.90	11.80	16.73

فيلاحظ إن الصنف برحي عند استخدام التغطية قد تفوق معنوياً، وأعطى أعلى وزن للثمرة بلغ 12.24 غم، في حين كان أقل وزن للثمرة في صنف البريم في عند عدم استخدام التغطية إذ بلغ 10.66 غم. أما فيما يخص التداخل بين الصنف وطرائق الخف فتبين النتائج إلى إن وزن الثمرة قد تأثر معنوياً نتيجة هذا التداخل حيث تفوق الصنف برحي عند المعاملة (T₇) وأعطى وزن ثمرة بلغ 14.06 غم، في حين كان أقل وزن للثمرة في الصنف بريم في معاملة المقارنة (T₀) إذ بلغ 9.81 غم. أما عن تأثير التداخل بين نظام التغطية وطرائق الخف فتظهر النتائج إلى تأثير وزن الثمرة نتيجة لهذا التداخل حيث تفوقت معاملة التغطية في طريقة الخف (T₇) وأعطت

2- معدل وزن الثمرة (غم)

توضح نتائج (الجدول-2) إن معدل وزن الثمرة لم يتأثر معنوياً باختلاف الصنف. بينما وجد اختلاف معنوي في معدل وزن الثمرة تبعاً لنظام التغطية وقد تجلى ذلك بتفوق استخدام نظام التغطية وأعطى أعلى وزن للثمرة بلغ 12.16 غم في حين أعطت معاملة بدون استخدام نظام التغطية أقل وزن للثمرة بلغ 11.33 غم. أما عن تأثير طرائق الخف فتشير النتائج إلى تفوق المعاملة (T₇) إذ أعطت أعلى وزن للثمار بلغ 13.14 غم، في حين أعطت معاملة المقارنة (T₀) أقل وزن للثمرة بلغ 10.38 غم. أما عن تأثير التداخل بين الصنف ونظام التغطية

بلغت 9.49 غم. تتماشى هذه النتائج مع ماوجده كل من البوعبيد (1998) والبكر (1972) والجميلي (2003) والشريقي (1995) وبن صالح (1992) وحسين وآخرون (2011) و عبدالغني (2000) و Al-Bahrany وآخرون (1994) و Al-Makhtoun وآخرون (1995).

أعلى وزن للثمرة بلغ 13.53 غم . وكان اقل وزن للثمرة في نظام بدون التغطية في معاملة المقارنة (T₀) اذ بلغ 10.20 غم. إما عن تأثير التداخل الثلاثي فتشير نتائج (الجدول-2) إلى تفوق الصنف برحي في التغطية عند طريقة الخف (T₇) وأعطت أعلى وزن للثمرة بلغ 14.31 غم. في حين حصل اقل وزن للثمرة للصنف بريم عند عدم استخدام التغطية عند معاملة المقارنة (T₀) و

جدول-2: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في معدل وزن الثمرة (غم) لصنفي النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀		
12.24	14.31	12.99	12.46	12.14	12.39	11.39	11.28	10.99	تغطية	برحي
11.99	13.81	12.27	12.13	12.33	12.33	11.11	11.09	10.92	بدون تغطية	
12.07	12.76	12.45	12.72	12.18	13.01	12.19	11.13	10.13	تغطية	بريم
10.66	11.68	10.53	10.54	10.37	10.83	11.41	10.45	9.49	بدون تغطية	
تأثير الصنف										
12.12	14.06	12.62	12.37	12.14	12.36	11.25	11.18	10.95	برحي	التداخل بين الصنف وطرائق الخف
11.37	12.22	11.49	11.63	11.27	11.92	11.80	10.79	9.81	بريم	
تأثير التغطية										
12.16	13.53	12.72	12.59	12.16	12.70	11.78	11.21	10.56	تغطية	التداخل بين التغطية وطرائق الخف
11.33	12.75	11.39	11.41	11.25	11.58	11.28	10.77	10.20	بدون تغطية	
	13.14	12.06	12.00	11.71	12.14	11.53	10.99	10.38	تأثير طرائق الخف	

LSD 5 %

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
N.S	0.30	0.92	0.83	1.31	1.24	1.80

3 - معدل حجم (سم³) :

بلغ 13.50 سم³، في حين أعطى الصنف بريم في معاملة المقارنة اقل حجم للثمار بلغ 9.13 سم³ أما عن تأثير التداخل بين نظام التغطية وطرائق الخف فقد كان لها تأثيراً "معنوياً" إذ أعطى استخدام التغطية ومعاملة الخف (T₇) أعلى معدل لحجم الثمرة بلغ 12.67 سم³، في حين أعطى نظام بدون استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T₀) اقل معدل لحجم الثمرة بلغ 9.65 سم³. أما بالنسبة إلى التداخل الثلاثي فيلاحظ من نتائج الجدول (3) تفوق الصنف برحي عند استخدام التغطية في المعاملة (T₇) إذا أعطت أعلى حجم للثمرة بلغ 14.0 سم³، في حين أعطى الصنف بريم عند عدم استخدام التغطية عند معاملة المقارنة (T₀) اقل حجم للثمرة بلغ 8.57 سم³. تتفق النتائج أعلاه مع ماوجده كلا من البكر (1972) والجنابي (2006) والشريقي (1995) وبن صالح (1992) وحسين وآخرون (2011) وشبانه وآخرون (2000) و عبدالغني (2000).

بين نتائج (الجدو-3) عدم وجود فرق معنوي بين الأصناف في معدل حجم الثمرة. أما بشأن تأثير استخدام التغطية فتشير النتائج إلى إن استخدام التغطية قد أدى إلى الحصول على أكبر حجم للثمرة إذ بلغ 11.28 سم³ مقارنة مع عدم استخدام التغطية والتي أعطت اقل معدل لحجم الثمرة بلغ 10.44 سم³. أما بالنسبة لتأثير طرائق الخف فقد اختلفت فيما بينها معنوياً" وأعطت طريقة الخف (T₇) أعلى معدل لحجم الثمرة بلغ 12.33 سم³ في حين أعطت معاملة المقارنة (T₀) اقل معدل بلغ 10.20 سم³. أما بشأن تأثير التداخل بين الصنف والتغطية فتشير نتائج الجدول إلى تفوق الصنف برحي في استخدام التغطية وأعطى أعلى حجم للثمرة بلغ 11.61 سم³، في حين كان اقل حجم للثمرة في الصنف بريم عند عدم استخدام التغطية إذ بلغ 9.74 سم³. أما فيما يخص التداخل بين الصنف وطرائق الخف المختلفة فيتضح من النتائج تفوق الصنف بريم في المعاملة (T₆) بإعطائه أعلى حجم للثمرة

جدول-3: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في معدل حجم الثمرة (سم3) لصفى النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀		
11.61	14.00	11.17	10.83	11.83	11.00	10.83	11.43	11.80	تغطية	برحي
11.14	13.00	11.07	10.70	11.03	10.83	10.83	10.90	10.73	بدون تغطية	
10.95	11.33	11.00	11.50	10.83	12.00	10.82	10.40	9.70	تغطية	بريم
9.74	11.00	10.00	9.60	9.67	9.67	10.07	9.33	8.57	بدون تغطية	
تأثير الصنف										
11.38	10.50	11.12	10.77	11.43	10.92	10.83	11.17	11.27	برحي	التداخل بين الصنف وطرائق الخف
10.34	11.17	13.50	10.55	10.25	10.83	10.45	9.87	9.13	بريم	
تأثير التغطية										
11.28	12.67	11.08	11.17	11.33	11.50	10.83	10.92	10.75	تغطية	التداخل بين التغطية وطرائق الخف
10.44	12.00	10.53	10.15	10.35	10.25	10.45	10.12	9.65	بدون تغطية	
	12.33	10.81	10.66	10.84	10.88	10.64	10.52	10.20	تأثير طرائق الخف	

LSD 5 %

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
N.S	1.02	1.10	1.24	1.63	1.64	2.30

4 - معدل طول الثمرة (ملم)

عن تأثير التداخل بين نظام التغطية وطرائق الخف فيلاحظ تفوق استخدام التغطية في المعاملة (T₇) إذ أعطى أعلى طول للثمرة بلغ 35.77 ملم، وكان أقل معدل لطول الثمرة عند عدم استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T₀) إذ بلغ 29.73 ملم. أما فيما يخص التداخل الثلاثي فتشير نتائج الجدول وجود فروق معنوية إذ تفوق الصنف بريم عند استخدام نظام التغطية في طريقة الخف (T₇) بإعطائها أعلى طول للثمرة بلغ 35.83 ملم، في حين أعطى الصنف برحي في معاملة عدم استخدام التغطية عند معاملة المقارنة (T₀) أقل معدل لطول الثمرة بلغ 29.10 ملم. تتماشى هذه النتائج مع ما وجدته كل من البكر (1972) والجميلي (2003) والشريقي (1995) وبن صالح (1992) وحسين وآخرون (2011) و Al-Makhtoun وآخرون (1995).

تبين نتائج الموضحة في (الجدول- 4) إن الأصناف والتغطية لم تؤثر أي منهما معنوياً في طول الثمرة. في حين ازداد طول الثمرة معنوياً باستخدام طريقة الخف (T₇) إذ أعطت معدل طول للثمرة بلغ 35.51 ملم، في حين أعطت معاملة المقارنة (T₀) أقل معدل لطول الثمرة بلغ 30.26 ملم. أما فيما يخص تأثير التداخل بين الصنف والتغطية فيلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود فروق معنوية. أما عن تأثير التداخل بين الصنف وطرائق الخف فتبين نتائج الجدول تفوق الصنف برحي في المعاملة (T₇) بإعطائه أعلى معدل لطول الثمرة بلغ 35.55 ملم، بينما أعطى الصنف برحي في معاملة المقارنة (T₀) أقل معدل لطول الثمرة بلغ 29.62 ملم. أما

جدول-4: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في معدل طول الثمرة (ملم) لصنفي النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف و التغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀		
برحي	31.62	35.70	31.90	29.87	30.40	30.83	33.37	30.79	30.13	تغطية
	33.42	35.40	34.63	33.20	35.0	33.70	33.57	32.73	29.10	بدون تغطية
بريم	33.73	35.83	34.70	33.00	33.53	32.73	34.70	33.93	31.43	تغطية
	32.55	35.10	32.77	32.23	33.53	32.00	32.17	32.27	30.37	بدون تغطية
تأثير الصنف										
التداخل بين الصنف وطرائق الخف	32.52	35.55	33.27	31.53	32.70	32.27	33.47	31.67	29.62	برحي
	33.14	35.47	33.73	32.62	33.53	32.37	33.43	33.10	30.90	بريم
تأثير التغطية										
التداخل بين التغطية وطرائق الخف	32.68	35.77	33.30	31.43	31.97	31.78	34.03	32.36	30.78	تغطية
	32.99	35.25	33.70	32.72	34.27	32.85	32.87	32.50	29.73	بدون تغطية
										تأثير طرائق الخف
										35.51
										33.50
										32.07
										33.12
										32.32
										33.45
										32.43
										30.26

LSD 5 %

التداخل الثلاثي	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين الصنف و التغطية	طرائق الخف	التغطية	الصنف
3.80	2.20	3.30	N.S	1.50	N.S	N.S

5- معدل قطر الثمرة (ملم)

برحي في المعاملة (T₇) بإعطائه أعلى معدل لقطر الثمرة بلغ 27.77 ملم، بينما أعطى الصنف بريم في معاملة المقارنة (T₀) أقل معدل لقطر الثمرة بلغ 22.64 ملم. أما عن تأثير التداخل بين التغطية وطرائق الخف فيلاحظ تفوق استخدام التغطية في طريقة الخف (T₇) إذ أعطى أعلى معدل لقطر الثمرة بلغ 26.88 ملم وكان أقل معدل لقطر الثمرة عند عدم استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T₀) إذ بلغ 23.53 ملم. أما عن تأثير التداخل الثلاثي فتظهر النتائج إلى تفوق الصنف برحي في معاملة استخدام التغطية عند المعاملة (T₇) إذ أعطى معدل قطر ثمرة بلغ 28.27 ملم، في حين أعطى صنف البريم في معاملة بدون استخدام التغطية عند معاملة المقارنة (T₀) للخف أقل معدل لقطر الثمرة بلغ 22.10 ملم. تتماشى هذه النتائج مع ما وجدته كل من البكر (1972) والجميلي (2003) وبن صالح (1992) وحسين وآخرون (2011) والشريقي وآخرون (1995) وعبدالغني (2000) و Al-Maghrabi وآخرون (1992) و Hussein وآخرون (1992) و Al-Makhtoun وآخرون (1995).

تبين النتائج الموضحة في (الجدول- 5) إن للأصناف تأثيراً "معنوياً" في زيادة قطر الثمار إذ أعطى الصنف بريم أعلى معدل لقطر الثمرة بلغ 32.69 ملم، في حين أعطى الصنف برحي أقل معدل لقطر الثمرة بلغ 26.76 ملم. أما فيما يخص تأثير التغطية على قطر الثمرة فلم يصل التأثير إلى مستوى المعنوية. فيما ازداد قطر الثمرة باستخدام طرائق الخف إذ تفوقت طريقة الخف (T₇) وأعطت معدل قطر ثمرة بلغ 26.37 ملم، في حين أعطت معاملة المقارنة أقل معدل لقطر الثمرة بلغ 24.03 ملم. أما فيما يخص تأثير التداخل بين الصنف والتغطية فيلاحظ من نتائج الجدول نفسه وجود فروق معنوية إذ تفوق صنف البرحي عند استخدام التغطية وأعطى أعلى معدل لقطر الثمرة بلغ 26.76 ملم، وكان أقل معدل لقطر الثمرة في الصنف بريم عند عدم استخدام التغطية إذ أعطى 23.27 ملم. أما عن تأثير التداخل بين الصنف وطرائق الخف فتبين نتائج (الجدول- 5) تفوق الصنف

جدول-5: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في معدل قطر الثمرة (ملم) لصنفي النخيل البرحي والبريم

الصنف	التغطية	طرائق الخف							التداخل بين الصنف والتغطية		
		T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁		T ₀	
برحي	تغطية	26.76	27.27	26.63	26.03	26.07	26.33	27.63	25.87	26.76	
	بدون تغطية	26.76	27.27	26.63	26.70	28.07	26.47	26.13	27.83		24.97
بريم	تغطية	24.11	25.50	24.20	23.77	24.0	24.83	23.83	23.57	23.18	
	بدون تغطية	23.27	24.43	23.30	22.67	23.17	24.40	23.30	22.80	22.10	
تأثير الصنف											
التداخل بين الصنف وطرائق الخف	برحي	26.76	27.77	26.95	26.67	27.05	26.27	26.23	27.73	25.42	26.76
	بريم	32.69	24.97	23.75	23.22	23.58	24.62	23.57	23.18	22.64	
تأثير التغطية											
التداخل بين التغطية وطرائق الخف	تغطية	25.44	26.88	25.73	25.20	25.02	25.45	25.08	25.60	24.52	25.44
	بدون تغطية	25.01	25.85	24.97	24.68	25.62	25.43	24.72	25.32	23.53	
	تأثير طرائق الخف		26.37	25.35	24.94	25.30	25.44	24.90	25.46	24.03	

LSD 5 %

التداخل الثلاثي	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف	التغطية	الصنف
2.00	1.41	1.40	0.70	1.02	N.S	0.90

تفوق الصنف بريم في المعاملة (T₇) بإعطائه أعلى نسبة بلغت 43.50%، بينما كانت أقل نسبة في الصنف برحي عند معاملة المقارنة إذ بلغت 24.50%. أما تأثير التداخل بين التغطية وطرائق الخف المختلفة فقد اظهر اختلافاً معنوياً فيما بينها وأعطت التغطية عند المعاملة (T₇) أعلى نسبة بلغت 39.83%، في حين كانت أقل نسبة في بدون استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T₀) إذ أعطت نسبة بلغت 27.17%. أما التداخل الثلاثي فتبين النتائج تفوق الصنف بريم عند استخدام التغطية في المعاملة (T₇) إذا أعطت أعلى نسبة بلغت 44.67%، في حين أعطى الصنف برحي عند عدم استخدام التغطية عند معاملة المقارنة أقل نسبة بلغت 23.33%. تتماشى هذه النتائج مع ماوجده كل من البكر (1972) والجابري (2002) والجنابي (2006) والجميلي (2003) وخيري وآخرون (1983) وشبانه وآخرون (200) و Abdalla و Abou-Sayed (1993).

6- النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS):

تبين النتائج الموضحة في (الجدول- 6) إن للأصناف تأثيراً معنوياً في زيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) في الثمار إذ أعطى الصنف بريم أعلى نسبة بلغت 36.02%، في حين أعطى الصنف برحي نسبة بلغت 30.44%. أما بشأن التغطية فلم يصل تأثيرها في قطر الثمرة إلى مستوى المعنوية. فيما اختلفت معاملات الخف فيما بينها فقد معنوياً وأعطت المعاملة (T₇) أعلى نسبة بلغت 38.75%، في حين كانت أقل نسبة في معاملة المقارنة (T₀) بلغت 27.83%. أما تأثير التداخل بين الصنف والتغطية فقد اثر معنوياً وأعطى الصنف بريم عند استخدام التغطية أعلى نسبة بلغت 36.08، بينما أعطى الصنف برحي عند عدم استخدام التغطية أقل نسبة بلغت 29.33%. أما التداخل بين الصنف وطرائق الخف المختلفة فتشير نتائج جدول نفسه وجود فروق معنوية إذ

جدول 6: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) لثمار صنف النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف و التغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀		
برحي	31.54	35.00	35.00	31.33	32.00	32.67	31.00	29.67	25.67	تغطية
	29.33	33.00	32.67	31.67	31.33	29.33	26.00	27.00	23.33	بدون تغطية
بريم	36.08	44.67	38.33	35.33	33.33	36.00	36.00	33.67	31.33	تغطية
	35.96	42.33	38.33	34.67	33.00	35.00	38.33	35.00	31.00	بدون تغطية
تأثير الصنف										
التداخل بين الصنف وطرائق الخف	30.44	34.00	33.83	31.50	31.67	31.00	28.67	28.33	24.50	برحي
	36.02	43.50	38.33	35.00	33.17	35.50	37.17	34.33	31.17	بريم
تأثير التغطية										
التداخل بين التغطية وطرائق الخف	33.81	39.83	36.67	33.33	32.67	34.33	33.50	31.67	28.50	تغطية
	32.65	37.67	35.50	33.17	32.17	32.17	32.33	31.00	27.17	بدون تغطية
تأثير طرائق الخف										
	38.75	36.08	33.25	32.42	33.25	32.92	31.33	27.83		

LSD 5 %

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف و التغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
1.60	N.S	3.10	2.95	4.20	4.70	6.30

بالنسبة للتداخل بين الصنف وطرائق الخف فقد كانت هنالك فروقات معنوية إذ أعطى الصنف برحي عند المعاملة (T7) أعلى نسبة رطوبة للثمار بلغت 68.91%، في حين أعطى الصنف بريم في معاملة المقارنة أقل نسبة رطوبة بلغت 51.88%. أما بشأن التداخل بين التغطية وطرائق الخف فيتضح من النتائج وجود فروق معنوية إذ أعطى نظام استخدام التغطية في طريقة الخف (T7) أعلى رطوبة بلغت 64.79%، بينما أعطى نظام استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T0) أقل نسبة بلغت 54.74%. أما بشأن التداخل الثلاثي فيلاحظ وجود فروقات معنوية إذ أعطى الصنف برحي عند استخدام التغطية في طريقة الخف (T7) أعلى نسبة رطوبة للثمار بلغت 70.92%، في حين أعطى الصنف بريم عند عدم استخدام التغطية في معاملة المقارنة أقل نسبة رطوبة بلغت 51.43% تتفق هذه النتائج مع ماوجده كل من الباقر وآخرون (1988) والدلوي (1997) وحسين وآخرون (2011) وخيري وآخرون (1983).

7- النسبة المئوية للرطوبة في الثمار:

توضح النتائج في (الجدول- 7) وجود فرق معنوي بين الصنفين في نسبة رطوبة الثمار إذ أعطى الصنف برحي أعلى نسبة بلغت 65.35%، في حين أعطى الصنف بريم أقل نسبة إذ بلغت 54.00%. أما بشأن التغطية فيلاحظ من نتائج الجدول نفسه عدم وجود فروق معنوية بين استخدام التغطية من عدمه. أما بالنسبة إلى طرائق الخف المختلفة فتشير النتائج إلى إن اختلاف طرائق الخف قد اثر في معدل نسبة الرطوبة في الثمار، إذ تسببت في زيادة هذه الصفة معنوياً قياساً بمعاملة المقارنة والتي أعطت أقل معدل لنسبة الرطوبة بلغت 54.91%، بينما أعطت طريقة الخف (T7) أعلى نسبة 63.37%، أما فيما يخص التداخل بين الصنف والتغطية فقد ظهرت فروقات معنوية إذ أعطى الصنف برحي عند استخدام التغطية أعلى نسبة رطوبة بلغت 66.40%، فيما كانت أقل نسبة رطوبة في ثمار الصنف بريم عند عدم استخدام التغطية وأعطى نسبة بلغت 53.97%، أما

جدول - 7: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في النسبة المئوية للرطوبة في ثمار صنف النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف	
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀			
	66.40	70.92	70.85	68.46	66.18	64.43	69.59	63.63	57.15	تغطية	برحي
	64.30	66.90	66.41	66.10	63.05	62.11	68.30	62.77	58.73	بدون تغطية	
	54.04	58.67	53.85	52.33	52.00	54.45	52.92	55.74	52.33	تغطية	بريم
	53.97	57.00	56.00	53.00	54.00	52.67	52.33	55.33	51.43	بدون تغطية	
تأثير الصنف											
التداخل بين الصنف وطرائق الخف	65.35	68.91	68.63	67.28	64.62	63.27	63.95	63.20	57.94	برحي	التداخل بين الصنف وطرائق الخف
	54.00	57.83	54.93	52.67	53.00	53.56	52.63	55.53	51.88	بريم	
تأثير التغطية											
التداخل بين التغطية وطرائق الخف	60.16	64.79	62.35	60.39	59.09	59.44	61.26	59.68	54.74	تغطية	التداخل بين التغطية وطرائق الخف
	59.19	61.95	61.20	59.55	58.52	57.39	60.32	59.05	55.08	بدون تغطية	
		63.37	61.78	59.97	58.81	58.41	60.79	59.37	54.91		تأثير طرائق الخف

LSD 5 %

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
4.16	N.S	2.47	3.00	1.83	3.05	1.06

للبيدور بلغ 1.19 غم . في حين كان اقل معدل لوزن البيدور في معاملة المقارنة (T₀) إذ بلغ 1.03 غم. أما عن تأثير التداخل بين كل من الصنف والتغطية وتداخل بين الصنف مع طرائق الخف وتداخل التغطية مع طرائق الخف والتداخل الثلاثي بين الصنف والتغطية وطرائق الخف فتشير النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية . تتفق هذه النتائج مع ما وجدته عبدالغني (2000) و العلي (2006).

8- معدل وزن البذور (غم):

تشير النتائج المعروضة في (الجدول- 8) وجود فروق معنوية بين الصنفين في وزن البذور إذ أعطى الصنف برحي أعلى وزن للبيدور بلغ 1.14 غم ، في حين كان اقل وزن للبيدور في الصنف بريم إذ بلغ 1.13 غم. أما عن تأثير التغطية فلم يصل إلى مستوى المعنوية في التأثير . أما بشأن يخص تأثير طرائق الخف فتبين نتائج الجدول نفسه تفوق المعاملة (T₁) وأعطت أعلى وزن

جدول-8: تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في معدل وزن البذور(غم) لصنف النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف والتغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف	
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀			
	1.24	1.34	1.28	1.22	1.28	1.25	1.20	1.35	1.03	تغطية	برحي
	1.04	1.17	1.07	1.01	1.10	1.04	1.00	1.03	0.93	بدون تغطية	
	1.16	0.98	1.23	1.13	1.19	1.33	1.22	1.20	1.02	تغطية	بريم
	1.11	1.15	1.14	1.11	1.09	1.30	1.10	1.16	1.11	بدون تغطية	
تأثير الصنف											
التداخل بين الصنف وطرائق الخف	1.14	1.53	1.75	1.11	1.19	1.14	1.10	1.19	0.98	برحي	التداخل بين الصنف وطرائق الخف
	1.13	1.06	1.18	1.12	1.14	1.18	1.16	1.18	1.07	بريم	
تأثير التغطية											
التداخل بين التغطية وطرائق الخف	1.21	1.17	1.26	1.18	1.24	1.29	1.21	1.28	1.03	تغطية	التداخل بين التغطية وطرائق الخف
	1.08	1.15	1.10	1.06	1.10	1.03	1.05	1.10	1.02	بدون تغطية	
		1.16	1.18	1.12	1.17	1.16	1.13	1.19	1.03		تأثير طرائق الخف

LSD 5 % و

الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف والتغطية	التداخل بين الصنف وطرائق الخف	التداخل بين التغطية وطرائق الخف	التداخل الثلاثي
0.83	N.S	0.51	N.S	N.S	N.S	N.S

9- الحاصل الكلي (كغم. نخلة⁻¹):

وأعطى أعلى حاصل بلغ 78.00 كغم.نخلة⁻¹ ، في حين كان أقل حاصل في الصنف برحي في المعاملة (T₇) 36.67 كغم.نخلة⁻¹. أما عن تأثير التداخل بين التغطية وطرائق الخف فتظهر نتائج الجدول إلى تأثير الحاصل الكلي نتيجة لهذا التداخل حيث تفوق استخدام التغطية في معاملة المقارنة (T₀) وأعطى أعلى حاصل بلغ 68.83 كغم.نخلة⁻¹، فيما ظهر أقل حاصل عند عدم استخدام التغطية في المعاملة السابعة (T₇) إذ بلغ 38.82 كغم.نخلة⁻¹. إما عن تأثير التداخل الثلاثي فتشير النتائج إلى تفوق الصنف بريم عند استخدام التغطية عند معاملة المقارنة (T₀)، وأعطت أعلى حاصل بلغ 81.33 كغم.نخلة⁻¹، في حين كان أقل حاصل للصنف برحي عند عدم استخدام التغطية في طريقة الخف (T₁) إذ بلغت 35.33 كغم.نخلة⁻¹. تتفق النتائج أعلاه مع مذكره كل من حسين وآخرون (2011) وشبانه وآخرون (2000) وشبانه وآخرون (1999) و Al- Bahrany وآخرون (1994) و Al-Makhtoun وآخرون (1995).

توضح نتائج (الجدول-9) إن الحاصل الكلي لم يتأثر معنوياً باختلاف الصنف إذ بلغت 46.73 كغم/نخلة للصنف بريم في حين أعطى الصنف برحي حاصل كلي بلغ 41.38 كغم.نخلة⁻¹. أما بشأن نظام التغطية فيلاحظ من نتائج نفس الجدول عدم وجود فروق معنوية. بينما وجد اختلاف معنوي في الحاصل الكلي عند اختلاف طرائق الخف وقد تجلى ذلك بتفوق معاملة المقارنة إذ أعطت أعلى حاصل بلغ 66.67 كغم.نخلة⁻¹، في حين أعطت طريقة الخف (T₇) أقل حاصل بلغ 38.83 كغم.نخلة⁻¹. أما عن تأثير التداخل بين الصنف والتغطية فيلاحظ أن الصنف بريم عند استخدام نظام التغطية قد تفوق معنوياً وأعطى أعلى حاصل 47.54 كغم.نخلة⁻¹، في حين كان أقل حاصل في الصنف برحي عند عدم استخدام نظام التغطية إذ بلغ 40.62 كغم.نخلة⁻¹. أما بشأن التداخل بين الصنف وطرائق الخف فتبين نتائج الجدول نفسه إلى إن الحاصل تأثر معنوياً نتيجة هذا التداخل حيث تفوق الصنف بريم عند معاملة المقارنة

جدول-9 : تأثير الصنف والتغطية وطرائق الخف في الحاصل الكلي (كغم. نخلة⁻¹) لصنفي النخيل البرحي والبريم

التداخل بين الصنف و التغطية	طرائق الخف								التغطية	الصنف	
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀			
	42.12	36.69	37.67	44.33	42.67	42.00	40.67	36.67	56.33	تغطية	برحي
	40.62	36.65	38.67	39.33	42.00	36.67	42.00	35.33	54.33	بدون تغطية	
	47.54	41.00	40.33	40.33	43.33	45.00	44.00	45.00	81.33	تغطية	بريم
	45.92	41.00	39.33	50.00	41.67	41.33	39.00	40.33	74.67	بدون تغطية	
تأثير الصنف											
	41.38	36.67	38.17	41.83	42.33	39.33	41.33	36.00	55.33	برحي	التداخل بين الصنف
	46.73	41.00	39.83	45.17	42.50	43.17	41.50	42.67	78.00	بريم	وطرائق الخف
تأثير التغطية											
	44.83	38.84	39.00	42.33	43.00	43.50	42.33	40.83	68.83	تغطية	التداخل بين التغطية
	43.27	38.82	39.00	44.67	41.83	39.00	40.50	37.83	64.50	بدون تغطية	وطرائق الخف
		38.83	39.00	43.50	42.42	41.25	41.42	39.33	66.67		تأثير طرائق الخف
LSD 5 %											
الصنف	التغطية	طرائق الخف	التداخل بين الصنف و التغطية	التداخل بين الصنف و طرائق الخف	التداخل بين التغطية و طرائق الخف	التداخل الثلاثي					
N.S	N.S	4.33	5.35	6.69	6.24	9.06					

المصادر العربية:

الباقر، علاء يحيى ، ثريا خليل ابراهيم ومثال احمد عبد علي. 1988. تأثير تكتيس تمور الزهدي على فعالية انزيمات الانفرتيز والبولي جالاكتوبورنيز والسليوليز. مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية. (1): 201-216.

البوعبيد، حبيب. 1998. تأثير تغليف العذوق بمواد مختلفة على نوعية تمور دقلة نور. إصدارات الندوة العالمية لبحوث النخيل. المملكة المغربية (مراكش). 16- 18/2/998 : صفحة 75-85.

ابراهيم، عاطف محمد ومجد نظيف حجاج خليف. (1998) نخلة التمر زراعتها، رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي. منشأة المعارف بالإسكندرية. جمهورية مصر العربية.

أغا، جواد وداود عبدالله. 1991. إنتاج الفاكهة المستديمة الخضرة . الجزء الأول. جامعة الموصل . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. العراق.

ماجستير، كلية الزراعة – جامعة البصرة، 117 صفحة
بن صالح، محمد. 1992. تأثير عملية الخف على ثمار نخيل التمر
صنف لمسي بالواحات الساحلية التونسية. مجلة المناطق القاحلة
عدد4/ص. 3 – 14.
حسين، فرعون احمد. خالد عبدالله سهر الحمداني. سهام هاشم احريب
، نجم عبدالله سهر . 2011. تأثير طرائق الخف المختلفة والتغطية
والتداخل بينهما في بعض الصفات النوعية والكمية لثمار نخيل
التمر صنف خياره. مجلة الزراعة العراقية البحثية (عدد
خاص)، وقائع المؤتمر العلمي الثامن للبحوث الزراعية. المجلد
16، العدد 4: 66-75.
خيرى، محمد محمد علي وخالد نعمان إبراهيم وخيون الهاشمي. 1983.
دراسات على خف ثمار الخستاوي بوسط العراق . مجلة نخلة
التمر، 2(2): 5-18.
شبانة، حسن وسعد عبدالله النطحاني وعلي حسن حمودي. 2000.
تأثير تكميس العذوق بأكياس ورقية بعد التنبيت مباشرة على
التنكير بالتلقيح وبعض مواصفات الثمار للأصناف نغال
وخصاب وهلالى ، وزارة الزراعة والثروة السمكية، دولة
الإمارات العربية المتحدة. نشرة فنية رقم 5.
شبانة، حسن ومنصور إبراهيم وصالح عبدالله أكروي ووليد الصفدي
1999. دراسة تأثير خف عدد العذوق ومدى تأثيرها على
تحسين مواصفات ثمار النخيل، بحث تطبيقي رقم 17/ المنطقة
الزراعية الشمالية / محطة الأبحاث الزراعية /الحمرانية/ دولة
الإمارات العربية المتحدة.
عبد الغني، نظمي عبد الحميد . 2000. تأثير موعد وكمية وطرز
الخف والنسبة الورقية ونوع اللقاح على المحصول والجودة في
ثمار البلح الزغلول . مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات
والبحوث الزراعية، 8(1): 305 – 317.
غالب، حسام حسن علي وعصام عبدالله وحزمة حسن . 1988. تأثير
تكميس العذوق بعد التلقيح على عقد وصفات الثمرة في نخلة
التمر صنف حلاوي . مجلة نخلة التمر. 6(1): 238 – 245.

REFERENCE:

Abd-Alla , K.M. and T.A. Abou-Sayed , A. 1993.
Some physical and chemical fruit characteristics of
samani date cvs. As Influenced by Sequential
delayed pollination and inflorescence bagging
zagazig J. Agric. Res. Vol. 20 No. (2B) pp. 855-
862.
Al- Maghrabi , M.A., M.M. El-Hamady and
M.A.Bacha .1992. Effect of bunch thinning and
bunch removal of Seleg and Meneify date palm
cvs. Annals Agric. Sci. Ainshams Univ. Cairo.
37(2):539 -546 .
Al-Bahrany , A.M., M.A. ; Suwwan , M. Faid and
M.A. ; Alamer . 1994. Effect of bunch cover on
Marketable yield and fruit spoilage in (Khalas)
dates . Alex. J. Agric. Res. 39 (3) : pp. 585-596.

البكر، عبد الجبار. 1972. نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في
زراعتها وصناعتها وتجارتها. مطبعة العاني. بغداد. 1085
صفحة.
الجابري، خيرالله موسى عواد. 2002. تأثير عملية تكميس العذوق
في صفات الثمار الكمية والنوعية والإصابات الثمرية لأربعة
أصناف من نخيل التمر (Phoenix dactylifera L.) . رسالة
ماجستير . كلية الزراعة، جامعة البصرة . العراق.
الجنابي، خالد ناجي عبد. 2006. تأثير رش الجبريلين ومستخلص
الكجرات والتكميس في تقليل التساقط والصفات النوعية لثمار
نخيل التمر صنف بريم . رسالة ماجستير . كلية الزراعة -
جامعة بغداد. العراق.
الجميل، علاء عبد الرزاق محمد 2003. تأثير طرائق الخف المختلفة
على ثلاثة أصناف من نخيل التمر في جنوب الأردن. مجلة
العلوم الزراعية العراقية. العدد 34 المجلد5. صفحة 83-90.
الجهاز المركزي للإحصاء (وزارة التخطيط). المجموعة الإحصائية
السوية. 2011. بغداد. جمهورية العراق.
الدلوي، محمد عبدالله. 1997. مقارنة تأثير مصادر مختلفة لحبوب
اللقاح وطرائق الخف والتداخل بينهما في خواص ومكونات ثمار
نخلة التمر صنف زهدي (Phoenix dactylifera) رسالة
ماجستير . كلية الزراعة - جامعة بغداد. العراق.
الراوي، خاشع محمود وخلف الله عبد العزيز محمد . 2000. تصميم
وتحليل التجارب الزراعية، الطبعة الثانية، جامعة الموصل
، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق .
الشريفي، راشد محمد خلفان وحسن شبانه ومحمد عوض الله وعلي
العمودي ووليد الصفدي . 1995. نخيل التمر في دولة الإمارات
العربية المتحدة . مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية . دولة
الإمارات العربية المتحدة. 131 صفحة.
العلي، زياد طارق صافي. 2006. تأثير طريقة الخف والصنف في
الحاصل والنوعية والقابلية الخزن لثمار نخيل التمر . رسالة

El-Makhtoun, F.M., A.M. Abd El-Kader and A.A.
Abd – El –AL.1995. Effect of
different fruit thinning methods on yield and fruit
characteristics of Zaghoul. Date Growers
.Inst.Rept,33:1-8
Hussein, M.A.;S.Z.,K.I.El-Agamy and S. Galal
.1992. Effect of certain
fertilization and thinning application on the yield
and fruit quality of Zaghoul date palm .J.
Agri.Sci. Vol .23(2):349-369
Rygg , G.L. 1965. Effect of temperature and
moisture content on the rate of deterioration in
daglet noor dates . Report of the annual Date
growers Institute , 33 . 8-1.
SAS. 2001. SAS/STAT Users Guide for personal
computers , SAS Institute Inc , Cary, N . C . USA.