مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية
العدد الأول – المجلد الثاني
مارس 2018
ISSN: 2522-3364

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

تأثير نوع التكييس في بعض الصفات الكيميائية والفسيولوجية لثمار صنفي نخلة التمر الزهدي والخستاوي

نبيل إبراهيم عبد الوهاب **رند محمود عبد الغفور محمود**
قسم البستنة وهندسة الحدائق || كلية الزراعة || جامعة ديالى || ديالى || العراق

الملخص: أجريت هذه الدراسة خلال موسم 2016 في بستان أهلي في قضاء الخالص – محافظة ديالى لصنفين من نخيل التمر (الخستاوي والزهدي) بأنواع مختلفة من الأكياس(بدون تكييس والبولي إثيلين والساران والململ والقماش الخام الأسمر والقماش الخام الأبيض) وصممت التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة.

1. **الصفات الكيميائية للثمار:** لم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في نسبة المحتوى الرطوبي للثمار في صنف الخستاوي، ولم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في تقليل نسبة المحتوى الرطوبي لصنف الزهدي، ولم تختلف معاملات التكييس المختلفة لصنف الخستاوي في نسبة التانينات، ولم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في نسبة التانينات لصنف الزهدي.

2. **الصفات الفسيولوجية للثمار:** لم تظهر معاملات التكييس فروقاً معنوية فيما بينها في نسبة الثمار الناضجة ونسبة الثمار التالفة وللصنفين الخستاوي والزهدي، وتفوقت معاملة التكييس بالبولي إثيلين معنويا على بقية المعاملات في تقليل نسبة تساقط الثمار في صنف الخستاوي أما في صنف الزهدي فلم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في تقليل نسبة تساقط الثمار.

الكلمات المفتاحية: تكييس ، حراره عالية ، نخيل التمر ، خستاوي ، زهدي.

المقدمة:

تنتمي نخلة التمر Phoenix dactylifera L إلى العائلة النخيلية Arecaceae وهي من أشجار الفاكهة المهمة في العالم العربي والإسلامي منذ امدٍ بعيد كونها ذات منزلة رفيعة في حياتهم لذكرها في القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، وكان للتمر آنذاك دور كبير في تغذية الجيش الاسلامي أثناء فتوحاته، ويعتقد أن الموطن الاصلي لنخلة التمر هو منطقة الخليج العربي(العكيدي، 2010).

وتسمى نخلة التمر فاكهة الصحراء كونها تلعب دورا كبيرا ومهما في المناطق الجافة وشبه الجافة في الوطن العربي، فهي تسهم في المحافظة على البيئة ومكافحة التصحر، فضلا عن قيمتها الغذائية والطبية حيث تعد التمور منجم غذائي لما تحتويه من العناصر المعدنية والفيتامينات والسكريات اضافة إلى فوائدها الطبية الجمه في تقوية الاعصاب البصرية لاحتوائها على فيتامين A ومعالجة حالات فقر الدم وينظم نبضات القلب ويقوي العظام والاسنان، كما له فوائد كثيرة، لذا يعد التمر فاكهة وغذاء وحلوى وشراب ودواء (ابراهيم والقاضي، 2013). وبين مطر (1991) جفاف ثمار التمر صنف دقلة نور النامي في الجزائر وتونس حيث تكون ثمار هذا الصنف جافة وصلبة القوام في المواسم الرديئة المناخ والمتمثلة بالحرارة العالية والرطوبة النسبية القليلة والرياح الشديدة الساخنة، وفي مناطق إيران الجنوبية مثل هورموزكان وبوشهر وفارس وخوزستان وكيرمان يعتبر تحشف ثمار نخيل التمر من أكثر الأمراض الفسلجية المضرة والخطيرة فيها خلال السنين العشرة الماضية وهذا المرض يسبب خسائر تقدر بـ 85% من انتاج صنف موزافتي المزروع في هورموزكان وبحوالي 33% من إنتاج صنف جبجاب المزروع في بوشهر من سنة 1998 إلى

الآن، وأرجع العديد من الباحثين اسباب هذا المرض إلى العوامل الجوية القاسية مثل ارتفاع الحرارة وقلة الرطوبة النسبيه والرياح الشديدة الساخنة (Karampour وDavoodian، 2010).

ويرى آخرون (2005) أن الانخفاض المفاجئ للرطوبة الجوية وإرتفاع الحرارة والرياحPezhman وبين الساخنة الجافة من العوامل المهمة في تدهور ثمار نخيل التمر (التحشف) خصوصا إذا ما حدثت هذه الظروف في مرحلة الخلال مما تسبب اضرار وخسائر اقتصادية كبيرة بالمحصول. وبما أن استخدام المواد الكيميائية من أهم مهددات البيئة والتي تؤثر سلبا في صحة الانسان كان لا بد من إيجاد بدائل فعالة وصديقة للبيئة ولا تكلف المزارع فوق طاقته المادية استخدمت تغطية العذوق، وهي ليست بالطريقة الحديثة، فقد جرى استخدام التكييس في منطقة شط العرب لمنع تساقط التمر الناضج من عذوق صنف حلاوي حيث استخدمت اكياس من نسيج يشبه شباك صيد الأسماك ولكن بفتحات ضيقة لا تسمح بمرور حبات التمر تُكَّمُ بها العذوق اثناء عملية التدلية وهي بهذا يحفظ الثمار من التساقط والتلوث بالتربة كما أنها تساعد على الاقتصاد باليد العاملة عند الجمع كما تساعد على سرعة الجني وحفظ الثمار من ملامسة التربة ومن تعرضها للإصابة بالحشرات التي تكثر على الارض (البكر، 1972).

وفي دراستنا هذه حاولنا استخدام أنواع مختلفة من الأكياس (وبمواد يمكن استخدامها من قبل المزارعين بسهولة) للتقليل من تأثيرات درجة الحرارة المرتفعة وبهدف:

1. تحسين نوعية الثمار.
2. التقليل من ظاهرة ذبول الثمار.
3. التقليل من نسبة تساقط الثمار.

المواد وطرق العمل:

أجريت هذه الدراسة خلال موسم2016 في بستان أهلي في قضاء الخالص التابع لمحافظة ديالى / العراق لدراسة تأثير عدة أنواع من الأكياس في التقليل من تأثير درجات الحرارة العالية أثناء موسم النمو في صنفي التمر الخستاوي والزهدي ؛حيث تم اختيار أربعة أشجار متجانسة بالعمر قدر الامكان لكل صنف ؛ وأجري التلقيح بلقاح صنف خكري وردي

تم الجني عند وصول نسبة النضج إلى 60% تقريبا لصنف الخستاوي والى 90 % تقريبا لصنف الزهدي.

عملية التكييس:

أزيلت العذوق الضعيفة النمو من الأشجار وتركت 6 عذوق متجانسه قدر الإمكان بالحجم لكل نخله، كيست هذه العذوق مع عملية التركيس بتاريخ 2016/6/6 حيث كانت جميع الاكياس ذات أبعاد 1متر×1متر.

الاكياس المستخدمة

1. معاملة المقارنة (بدون تكييس).
2. كيس بولي إثيلين شفاف مثقب (قطر الثقوب 0. 5 سم).
3. كيس ساران أخضر (من النوع الصيني نسبة الاضاءة فيه50%).
4. كيس ململ ابيض.
5. كيس خام أسمر.
6. كيس خام أبيض.

المواد وطرائق العمل:

الصفات الكيميائية للثمار:

المحتوى الرطوبي للثمار:

تم تقدير المحتوى الرطوبي للثمار بوزن 10 غم من لحم الثمار المقطعة ووضعت في فرن حراري مفرغ من الهواء Vaccum Oven وعلى درجة 70 م ولمدة 72 ساعة حتى ثبوت الوزن وتم تقدير المحتوى المائي للثمار وفقا للمعادلة الآتية (الأبريسم، 2016)

$$\text{للمحتوى الرطوبي} = \frac{\text{وزن العينة الطري} - \text{وزن العينة الجاف}}{\text{وزن العينة الطري}} \times 100\%$$

التانينات

قدر حامض التانيك بطريقة فولن– دنس المعدلة حسب (عباس وعباس، 1992).

النسبة المئوية للثمار الناضجة (%)

أخذ 15 شمراخا بصورة عشوائية من كل عذق ثم حسبت عدد الثمار الناضجة وعدد الثمار غير الناضجة وبإستخراج نسبة الثمار الناضجة حسب المعادلة (الذهب، 2010).

$$\text{النسبة المئوية للثمار الناضجة:} = \frac{\text{عدد الثمار الناضجة}}{\text{عدد الثمار الناضجة} + \text{عدد الثمار غير الناضجة}} \times 100$$

النسبة المئوية للثمار التالفة (%)

أخذ 15 شمراخا بصورة عشوائية من كل عذق ثم حُسب عدد الثمار التالفة وعدد الثمار غير التالفة وباستخراج نسبة الثمار التالفة حسب المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية للثمار التالفة} = \frac{\text{عدد الثمار التالفة}}{\text{عدد الثمار التالفة} + \text{عدد الثمار غير التالفة}} \times 100$$

النسبة المئوية لتساقط الثمار (%)

تم حساب عدد الثمار المتساقطة كل اسبوع حتى موعد جني الحاصل، حيث تم عندئذ حساب عدد الثمار المتبقية في العذق الواحد، وجمع هذا العدد مع مجموع عدد الثمار المتساقطة خلال الموسم للحصول على العدد الكلي للثمار المتبقية والمتساقطة في العذق الواحد ثم تم استخراج النسبة المئوية لتساقط الثمار الكلي او خلال الموسم (كل اسبوع) حسب المعادلة الاتية (عبد الوهاب، 1999).

$$\text{النسبة المئوية لتساقط الثمار} = \frac{\text{عدد الثمار المتساقط}}{\text{المجموع الكلي للثمار المتبقية والمتساقطة}} \times 100.$$

النتائج والمناقشة:

تأثير نوع التكييس في نسبة المحتوى الرطوبي للثمار (%)

توضح نتائج جدول 10 تأثير نوع التكييس في النسبة المئوية للمحتوى الرطوبي لثمار صنفي التمر الخستاوي والزهدي حيث نلاحظ أن معاملات التكييس المختلفة لم تختلف معنوياً فيما بينها في زيادة نسبة المحتوى الرطوبي

لثمار صنف الخستاوي. حيث أعطت معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض أعلى نسبة محتوى رطوبي للثمار بلغت 21. 68% ، في حين أعطت معاملة بدون تكييس اقل نسبة محتوى رطوبي للثمار بلغت 20. 79%.

كما لم تختلف معاملات التكييس المختلفة فيما بينها معنوياً في النسبة المئوية للمحتوى الرطوبي لثمار صنف الزهدي، وأعطت معاملة التكييس بالبولي اثلين اعلى نسبة محتوى رطوبي للثمار بلغت 17. 49% ، في حين أعطت معاملة التكييس بالقماش الخام الأسمر اقل نسبة محتوى رطوبي للثمار بلغت 10. 80%، قد يعود سبب ارتفاع المحتوى الرطوبي للثمار المكيسة إلى رفع الأكياس للرطوبة حول الثمار وتقليل فقدان الماء منها.

وأرجع الأسدي (2009) سبب تباين المحتوى الرطوبي للثمار المكيسة إلى نسبة النضج حيث يعد فقد الرطوبة من المؤثرات المهمة المرافقة لنضج الثمار.

اتفقت النتائج مع ما وجد Kassem وآخرون (2011) عند دراستهم على صنف زغلول ، ومع محمد (2014) عند دراستها على صنف الزهدي ، ومع Omarوآخرون (2014) عند دراستهم على صنف روثانا.

جدول رقم (1) تأثير نوع التكييس في نسبة المحتوى الرطوبي للثمار (%).

معاملات التكييس	صنف الخستاوي	صنف الزهدي
معاملة بدون تكييس	20. 79 a	13. 40 a
معاملة التكييس بالبولي اثلين	21. 40 a	17. 49 a
معاملة التكييس بالساران	20. 94 a	12. 95 a
معاملة التكييس بالململ	29 .21 a	16. 90 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الاسمر	21. 11 a	10. 80 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الابيض	21. 68 a	16. 96 a

المعدلات التي تشترك بالحرف نفسه لكل مصدر من مصادر الاختلاف لا تختلف معنوياً حسن اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى احتمال 05 .0.

تأثير نوع التكييس في نسبة التانينات(%)

توضح نتائج جدول 2 تأثير نوع التكييس في نسبة التانينات في ثمار صنفي التمر الخستاوي والزهدي. حيث نلاحظ عدم معنوية الفروق بين معاملات التكييس المختلفة في نسبة التانينات لصنف الخستاوي. وأعطت معاملة التكييس بالبولي اثلين اقل نسبة التانينات بلغت 72 .0%، في حين أعطت المعاملة بالململ أعلى نسبة تانينات في الثمار بلغت 33 .1%.

كما لم يكن المعاملات التكييس المختلفة الأثر المعنوي في تقليل نسبة التانينات في ثمار صنف الزهدي، وأعطت معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض أقل نسبة تانينات بلغت52% .0، في حين أعطت معاملة التكييس بالبولي إثيلين أعلى نسبة تانينات بلغت 77 .0%.

من النتائج السابقة نستنتج أن التكييس بالبولي اثلين والقماش الخام الأبيض يقلل من نسبة التانينات لكنه لم يصل إلى حد المعنوية.

ربما يعود سبب انخفاض محتوى التانينات في الثمار المكيسة إلى ارتفاع فعالية الانزيمات منها انزيم التانيزTannase مما أدى إلى تحول التانين الذائب إلى غير الذائب (مطر، 1991).

جدول رقم(2). تأثير نوع التكييس في نسبة التانينات(%)

معاملات التكييس	صنف الخستاوي	صنف الزهدي
معاملة بدون تكييس	**1. 15 a**	**0. 70 a**
معاملة التكييس بالبولي اثلين	**0. 72 a**	**0. 77 a**
معاملة التكييس بالساران	**1. 14 a**	**0. 67 a**
معاملة التكييس بالململ	**1. 33 a**	**0. 52 a**
معاملة التكييس بالقماش الخام الأسمر	**1. 19 a**	**0. 64 a**
معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض	**1. 02 a**	**0. 52 a**

المعدلات التي تشترك بالحرف نفسه لكل مصدر من مصادر الاختلاف لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى احتمال 0. 05.

تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار الناضجة %

توضح نتائج جدول 3 تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار الناضجة لصنفي التمر الخستاوي والزهدي. حيث نلاحظ عدم معنوية الفروق بين معاملات التكييس المختلفة في نسبة الثمار الناضجة لصنف الخستاوي. وأعطت معاملة التكييس بالساران أعلى نسبة ثمار ناضجة بلغت 87. 61% ، في حين أعطت معاملة التكييس بالململ أقل نسبة ثمار ناضجة بلغت 48. 30%.

كما لم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في نسبة الثمار الناضجة في صنف الزهدي. حيث أعطت معاملة التكييس بالململ أعلى نسبة ثمار ناضجة بلغت 94. 09% ، في حين أعطت معاملة بدون تكييس اقل نسبة ثمار ناضجة بلغ 83. 90%، ربما يعود سبب زيادة نسبة نضج الثمار المكيسة إلى انتاج الأثلين وذلك عند اكتمال نمو الثمرة الفسيولوجي حيث ينخفض تركيز الهرمونات النباتية (الأوكسينات والجبرلينات والسايتوكانينات) داخل انسجة الثمرة بدرجة كبيرة، ويبدأ انتاج غاز الإثلين ويزداد إنتاجه تدريجيا إلى الحد الذي يعمل على تحفيز الارتفاع في التنفس وكذلك تنشيط التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تؤدي بالثمار إلى الحالة التي تصبح فيها صالحة للأكل (الشمري، 2014)

من النتائج السابقة نستنتج أن التكييس بالساران زاد من نسبة الثمار الناضجة في صنف الخستاوي ، أما التكييس بالململ فإنه قلل من نسبة الثمار الناضجة في صنف الخستاوي في حين انه زاد من نسبة الثمار الناضجة في صنف الزهدي.

جدول(3). تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار الناضجة (%)

معاملات التكييس	صنف خستاوي	صنف الزهدي
معاملة بدون تكييس	63. 20 a	83. 90 a
معاملة التكييس بالبولي اثلين	57. 41 a	86. 76 a
معاملة التكييس بالساران	87. 61 a	90. 93 a
معاملة التكييس بالململ	48. 30 a	94. 09 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأسمر	66. 66 a	90. 28 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض	48. 36 a	92. 31 a

المعدلات التي تشترك بالحرف نفسه لكل مصدر من مصادر الاختلاف لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى احتمال 0. 05.

تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار التالفة (%)

توضح نتائج جدول 4 تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار التالفة لصنفي التمر الخستاوي والزهدي. حث نلاحظ أن معاملات التكييس المختلفة لم تختلف فيما بينها معنوياً في نسبة الثمار التالفة في صنف الخستاوي ، وأعطت معاملة التكييس بالساران أقل نسبة ثمار تالفة بلغت 12. 39% في حين أعطت معاملة التكييس بالململ اعلى نسبة ثمار تالفة بلغت 51. 69%.

كما لم تختلف معاملات التكييس فيما بينها معنوياً في نسبة الثمار التالفة لصنف الزهدي. حيث أعطت معاملة التكييس بالساران أقل نسبة ثمار تالفة بلغت 5. 89% في حين أعطت معاملة بدون تكييس اعلى نسبة ثمار تالفة بلغت 16. 08 %.

من النتائج السابقة نستنتج أن التكييس بالساران قلل من نسبة الثمار التالفة لصنفي التمر الخستاوي والزهدي ، في حين أن التكييس بالململ زاد من نسبة الثمار التالفة لكنه لم يصل إلى حد المعنوية.

جدول رقم (4). تأثير نوع التكييس في نسبة الثمار التالفة (%)

معاملات التكييس	صنف الخستاوي	صنف الزهدي
معاملة بدون تكييس	36. 79 a	16. 08 a
معاملة التكييس بالبولي اثلين	42. 58 a	13. 23 a
معاملة التكييس بالساران	12. 39 A	9. 06 a
معاملة التكييس بالململ	51. 69 a	5. 89 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأسمر	33. 34 a	9. 71 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض	51. 63 a	7. 68 a

المعدلات التي تشترك بالحرف نفسه لكل مصدر من مصادر الاختلاف لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى احتمال 05 .0.

تأثير نوع التكييس في نسبة تساقط الثمار (%):

توضح النتائج في جدول 5 تأثير نوع التكييس في نسبة تساقط الثمار لصنفي التمر الخستاوي والزهدي. حيث نلاحظ اختلاف معاملات التكييس معنوياً فيما بينها في نسبة تساقط الثمار لصنف الخستاوي، وأعطت معاملة التكييس بالبولي إثلين اقل نسبة تساقط للثمار بلغت 00 .0% ، في حين أعطت معاملة بدون تكييس أعلى نسبة تساقط للثمار بلغت 23 .1%.

اتفقت النتائج مع ما وجد العاني والجنابي (2008) عند دراستهم على صنف بريم ، ومع Bashirوآخرون (2015) عند دراستهم على صنف شمران ، واختلفت النتائج مع ما وجدهKassem وآخرون (2011) عند دراستهم على صنف زغلول.

أما فيما يخص صنف الزهدي فلم تظهر معاملات التكييس المختلفة فروقاً معنوية في نسبة تساقط الثمار. وأعطت معاملة التكييس بالساران أقل نسبة تساقط للثمار بلغت 16 .0 % ، في حين أعطت معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض أعلى نسبة تساقط للثمار بلغت 32 .2% لكنها لم تصل إلى حد المعنوية، ربما يعود سبب تقليل نسبة تساقط الثمار المكيسة إلى دور عملية التكييس في تقليل الإصابات الحشرية ومهاجمة الطيور (البكر، 1972)، فضلا عن تقليل تأثير الرياح الساخنة من خلال رفع الرطوبة داخل الأكياس مما ينعكس ذلك على تقليل الجهد الناتج عن ارتفاع درجات الحرارة التي يصاحبها نشاط تكوين طبقة الانفصال (الجابري، 2002 ؛ العاني والجنابي، 2008).

جدول رقم (5). تأثير نوع التكييس في نسبة تساقط الثمار (%)

معاملات التكييس	صنف الخستاوي	صنف الزهدي
معاملة بدون تكييس	1. 23 a	1. 86 a
معاملة التكييس بالبولي اثلين	0. 00 c	0. 84 a
معاملة التكييس بالساران	0. 11 cb	0. 16 a
معاملة التكييس بالململ	0. 10 cb	0. 23 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأسمر	0. 58 b	1. 50 a
معاملة التكييس بالقماش الخام الأبيض	0. 57 b	2. 32 a

المعدلات التي تشترك بالحرف نفسه لكل مصدر من مصادر الاختلاف لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود وعند مستوى احتمال 0. 05.

الاستنتاجات والتوصيات

من النتائج لتي تم الحصول عليها يمكن أن نستنتج ما يأتي: -

- أن التكييس بالساران والبولي إثلين والقماش الخام الأبيض حسن من الصفات الكيميائية للثمرة والتي شملت زيادة نسبة المحتوى الرطوبي للثمار وأن استخدام هذه الأكياس أدى إلى تقليل نسبة التانينات وللصنفين الخستاوي والزهدي ، وأن التكييس بالساران حسن من الصفات الفسلجية للثمار والتي شملت زيادة نسبة الثمار الناضجة وتقليل نسبة الثمار التالفة لصنف الخستاوي ، وسهولة جني المحصول وذلك بهز العذوق داخل الأكياس، وتم نقلها دون تساقط ثمار التمر على الأرض وخاصة في أكياس الساران والبولي إثيلين والململ.

التوصيات

- إجراء عملية التكييس بالساران لتقليل نسبة الثمار التالفة وتقليل التساقط وزيادة نسبة الثمار الناضجة ، استخدام أنواع أكياس أخرى لمعرفة مدى تأثيرها في الصفات الكيميائية والفسلجية للثمار.

المراجع:

اولاً: المراجع العربية:

1- ابراهيم ، عبد الباسط عوده والقاضي ، عماد (2013). اطلس نخيل التمر سوريا. المركز العربي لدارسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة اكساد. نشره فنية رقم 496. 100صفحة.

2- الابريسم، وسن فوزي فاضل عباس (2016). دراسة بعض المتغيرات المرافقة لتلقيح وعقد ثمار النخيلdactylifera L. Phoenixصنفي الحلاوي والساير. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة – جامعة البصرة – العراق. 263 صفحة.

3- الأسدي، أحمد دينار خلف (2009). تأثير صنف اللقاح وفترات التكييس في بعض الصفات الفسيولوجية والفيزيائية والكيميائية لثمار نخيل التمرdactylifera L. Phoenixصنفي المياسي والخضراوي. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة البصرة – العراق: 93 صفحة.

4- البكر ، عبد الجبار (1972). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. مطبعة العاني – بغداد- العراق: 1085 صفحة.

5- الجابري، خير الله موسى عواد (2002). تأثير تكييس العذوق في صفات الثمار لأربعة أصناف من نخيل التمر dactylifera L. Phoenix. رسالة ماجستير. كلية الزراعة – جامعة البصرة – العراق: 73 صفحة.

6- الذهب، عماد عبد الكريم محمد رضا (2010) تأثير خف العذوق والرش بالاثيفون في نسبة نضج الثمار وصفات الحاصل لنخلة التمر dactylifera L. Phoenix، صنف شُكّر، رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة البصرة.

7- الشمري، غالب ناصر (2014)، تقنات خزن الحاصلات البستنية، المطبعة المركزية، جامعة ديالى، جمهورية العراق.

8- العاني ، مؤيد رجب عبود والجنابي ، خالد ناجي عبد (2008). تأثير الرش بحامض الجبرليك ومستخلص الكجرات والتكييس في التساقط والصفات النوعية لثمار صنف البريم. مجلة العلوم الزراعية العراقية – مجلد 39 العدد 4 الصفحات 52-45.

9- عباس ، مؤيد فاضل وعباس ، محسن جلاب (1992). عناية وخزن الفاكهة والخضر العملي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة البصرة: 142 صفحة.

10- عبد الوهاب، نبيل ابراهيم (1999)، دراسة فسلجية لصفات بعض أصناف نخلة التمر الذكرية والانثوية وتحديد طاقمها الكروموسومي، اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، 90 صفحة.

11- العكيدي ، حسن خالد (2010). نخلة التمر سيدة الشجر ودرة الثمر. آمنة للنشر والتوزيع– عمان – الاردن: 396 صفحة.

12- محمد ، رؤى عبد حسن (2014). تأثير التكييس والرش الاثيفون والانضاج في الصفات الكمية والنوعية لثمار نخلة التمر dactylifera LPhoenixصنف الزهدي. رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة ديالى – العراق: 67 صفحة.

13- مطر ، عبد الامير مهدي (1991). زراعة النخيل وانتاجه. جمهورية العراق. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة البصرة – مطبعة دار الحكمة. 420 صفحة.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

1- Karampour, F. ; Davoodian, A. , 2010 Study on Effects of Bunch Covering on date palm Bunch Fading in Iran, Bushehr: 1219-1227. By: www. actahort. org.

2- Kassem,H. A; Omar, A. K. H. ; Ahmed, M. A. , 2011. Response of 'Zaghloul' Date palm productivity, Ripening and Quality to Different polyethylene Bagging Treatments. American- EurasanJ. Agric& Environ. Sci. , 11(5): 616-621.

3- Omar, A. E. K. ; Al-Saif, A. M. ; Ahmed, M/A/E. , 2014. Bagging of bunches with different materials influences yield and quality of Rothana date palm fruit. Journal of food, Agricultural & Environment, vol. 12(2): 520-522.

4- Pezhman, H. ; Roshan, V. ; Rahkhodaei, E. , 2005. Study on effects of different bunch Covers and thinning methods on date bunch fading disorder. University of Agriculture, Faisalabad. Date palm and Tropical Fruits research institute: 233-237.

Abstract: This Study was carried out in Khales- Diyala province in national orchard. During growth season 2016 on two cultivars (Khestawi and zahdi), the aim was to investigate the effect of bunches bagging practice with used six types of bags (control, clear polyethylene, green perforated polyethylene, perforated cloth, brown cheese cloth, white cheese cloth) to reducing the effect of high temperature degree, reducing wrinkle and dropping fruits and increase fruit water content.

1. **Fruit chemical characteristic**: the bunches bagging had no significantly effect on fruit water content in CV. Khestawi. The bunches bagging treatments had no Significant effect was recorded in C. V. Zahdi. No Significant effect was recorded in tannins in both cultivars.

2**. Fruit physiological characteristic:** bunches bagging treatments didn't effected on fruits maturity and fruits damaged in both cultivars, the bunches bagging of clear polyethylene had Significant decreased dropping fruits in CV. Khestawi, but no Significant effect was recorded about dropping fruits in C. V. Zahdi.

Key words: bagging , high temperature ,date palm , khestawi, zahdi.