

## تأثير حلم الغبار (*Oligonychus afrasiaticus* (Mc G) (Acarina: **Tetanychidae**) على الخواص الفيزيائية والكيميائية على أربع أصناف من ثمر النخيل في جنوب ليبيا

ليبيا

\*عبدالباسط ابوصلاح<sup>1</sup> و منى مرتضى<sup>2</sup> و عمران أبوصلاح<sup>2</sup>

<sup>1</sup> كلية العلوم - جامعة سبها، ليبيا

<sup>2</sup> كلية الزراعة - جامعة عمر المختار، ليبيا

\*للمراسلة: [Abd.bugila@Sebhau.edu.ly](mailto:Abd.bugila@Sebhau.edu.ly)

**المخلص** تتعرض أشجار النخيل للإصابة بالعديد من الآفات، أهم هذه الآفات هو حلم الغبار (*Oligonychus afrasiaticus* (Dust mite) *afrasiaticus*)، حيث لوحظ إنتشاره في جميع مناطق زراعة النخيل في ليبيا، خصوصا في السنوات الأخيرة، الأمر الذي وصلت عنده الخسائر الى أكثر من 20-30 ألف طن من الإنتاج في بعض المناطق وذلك في مرحلة قطف الثمار، أجريت الدراسة في عدة مزارع بمنطقة سبها، تشتهر هذه المنطقة بزراعة أربعة أصناف من النخيل، التاغيات و الخضري والتاليس والصعيدي، حيث تمت مقارنة الخواص الطبيعية للعينات المصابة والسليمة من كل صنف، أظهرت النتائج التأثير الواضح لحلم الغبار في الخواص الفسيوكيميائية للثمار (الطول و العرض و الوزن و الحجم)، أيضا عند دراسة الخواص الكيميائية من رطوبة ورماد كانت أكثر تأثيراً في الثمار المصابة عن السليمة.

**الكلمات المفتاحية:** الثمر، النخيل، حلم الغبار (*Oligonychus afrasiaticus* Dust mite)، مناطق سبها.

### Effect of Date Palm Dust Mite *Oligonychus afrasiaticus* (Mc G) (Acarina: **Tetanychidae**) on the Physiochemical Characters of Four Date Palm Species in South of Libya

\*Abdalbaset A. A. Bugila<sup>1</sup>, Mona Murtada<sup>2</sup>, Omran A. A. Bugila<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Science Faculty, Sabha University, Libya

<sup>2</sup> Agriculture Faculty, Omar Almokhtar University, Libya

\*Corresponding Author: [Abd.bugila@Sebhau.edu.ly](mailto:Abd.bugila@Sebhau.edu.ly)

**Abstract** Date palm trees are usually attack by several pests, the most important dust mite (*Oligonychus afrasiaticus*) which was observed in all Date palm trees region in Libya, especially last years, it caused around 20-30 thousand ton in annual production. The study was conducted in Sabha farms (Libya), the most species of Date palm trees in this region is **Tagueat - Alkhadray - Talees - Al-saeedy** (common names), the study was compared to determine the effect of the dust mite on Physiochemical Characters of Four Date palm species. The result showed that the dust mite had on adverse effect on some Physiochemical Characters of dates (length - weight - volume), also, the chemical characters of humanity and dust were more effect on effect dates comparing pure dates on in sabha.

**Keywords:** Sabha region, Dust mite (*Oligonychus afrasiaticus*), Date, Plam trees.

#### المقدمة

صفات طبيعية وكذلك محتوى مناسب البروتينات و الأملاح المعدنية و العناصر النادرة علاوة على السكريات [7].

حلم الغبار *Oligonychus afrasiaticus* له العديد من التسميات المحلية حيث يسمى الغباش في المناطق الوسطى (الجفرة) والغباس في باقي مناطق الجنوب، وهناك العديد من التسميات حسب الدول والمناطق الجغرافية [4]، [6]، [11]. تتعرض ثمار هذه الأصناف للعديد من الآفات الحشرية والحيوانية، إحدى أهم هذه الآفات الحيوانية المفصلية هو حلم الغبار *O. afrasiaticus* حيث يعتبر من الآفات

تعتبر الثمر في ليبيا من أحد أهم المنتجات الزراعية المهمة، حيث يزيد عدد النخيل عن تسعة مليون شجرة نخيل، 400 صنف و بإنتاج يقدر ب 500 ألف طن سنويا والإنتاج في تزايد نتيجة للتوسع في زراعة النخيل [7]، [9]. تحتل ليبيا المرتبة الخامسة عربيا بأعداد النخيل والسادسة بإنتاج التمر والمترتبة الثالثة من حيث الاستهلاك للفرد الواحد. إنتاج التمر أحد الجوانب المهمة في الاقتصاد الليبي، حيث يساهم بحوالي 6.4% من الناتج المحلي [5]. تعد مناطق الجنوب من المناطق الغنية بالنخيل وإنتاج التمر، وهي من الأصناف الجيدة وذات

أخذ 500 جم من الثمار المصابة على ثلاث فترات فيما بينها أسبوع لكل قراءة ثم وضعت العينة في أكياس بلاستيكية بغية وضعها في أقماع برليزي لغرض إستخلاص أفراد الحلم في العينة، حيث وضعت العينة على ورقة ترشيح فوق منخل مثبت وسط القمع للسماح بمرور الحلم في قنينة أسفل القمع التي تحتوي على كحول 70% و جلسرين 3% وتركت العينة تحت الأضواء لمدة 48 ساعة، وبعدها سكب محتوى القنينة في طبق بتري و تم تعداد الحلم تحت المجهر المركب لتقدير الكثافة العددية للحلم .

التحليل الأحصائي:

حللت النتائج إحصائيا باستخدام طريقة الترتيب ((Ranking) كما هو موضح في نشرة المعهد البريطاني للموصفات (1980)

النتائج والمناقشة:

الخواص الفيزيائية والكيميائية:

تتمثل أعراض الإصابة على الثمر بضعف في النمو قبل مرحلة النضج وتحولها إلى اللون البني المحمر فيصبح ملمسها خشن ومن تم تبدأ الثمار المصابة بالتساقط حيث تصبح غير صالحة للاستهلاك البشري، في حين تتغذى الأطوار البالغة وغير البالغة بمص العصارة من الثمار مما ينتج عنه عدم نموها وتأخر نضجها.

أوضحت نتائج الدراسة في جدول (1) وجود فروق بين المتوسطات في الطول و العرض و الحجم بين الثمار السليمة والمصابة، ومن خلال التحليل الإحصائي لم تتبين أي فروق معنوية بين الأصناف المدروسة الأربعة. من خلال الملاحظات بين الثمار المصابة و السليمة بينت أن هناك اختلافات بسيطة في كل من الطول والعرض، رغم أنه يلاحظ وجود فرق بسيط في الطول والعرض كما لوحظ إنكماش في سمك القشرة الخارجية مع وجود تجاعيد (أخاديد) وإنكماش وخدوش لكن لم تتغير كثيرا الصفات الطبيعية من طول و عرض وحجم و هذا يتفق مع ما سجله [6]، [8]، [3]، كما بينت الملاحظات بأن الثمار المصابة بحلم الغبار يتغير لونها وشكلها قليلا إذا ما قورنت بالسليمة وتصبح غير مقبولة أو مرغوب في إستهلاكها وهذا ما ورد في دراسة كل من [1]، [3] لحم الغبار **O. afrasiaticus** تأثير كبير على الخواص الكيميائية للثمار حيث أظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق كبيرة بين الثمار المصابة والسليمة في الأصناف الأربعة لما تحتويه من الرطوبة و الرماد الجاف الكلي جدول (1) الأمر الذي يدل على أن الحلم له تأثير على المحتويات الداخلية للثمار عند

القديمة التي تصيب بساتين النخيل، وتسبب خسائر كبيرة للتمور قد تصل في بعض الأحيان إلى تلف المحصول بالكامل حيث تبلغ الخسائر المادية والإقتصادية من 15-20 ألف طن من التمور سنوياً والتي تصل قيمتها إلى 25-30 مليون دينار [2]، [9]، [3]. هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد الخواص الفيزيوكيميائية للتمور لمعرفة تأثير الحلم فيها.

مواد وطرق البحث

أجريت الدراسة على أربعة أصناف هي : التاغيات، الخضري، التاليس، الصعيدي (أسماء الأصناف محلية) وذلك في مرحلة النضج النهائي (التمر)، تعتبر الأصناف المدروسة من الأصناف الأكثر إنتشار في مناطق الجنوب. أخذت عينات من ثمار سليمة خالية من الإصابة و أخرى مصابة من كل الأصناف لمقارنة الخواص الفيزيوكيميائية للسليم والمصاب منها.

أولاً: الخواص الفيزيائية

تم اختيار عشرة ثمار سليمة وأخرى مصابة بحلم الغبار **O. afrasiaticus** وإستخدم لحساب الموصفات الخارجية عن طريق (القيمة ذات الوراثية) وتم حساب المتوسط لكل منها، وبنفس الثمار تم وزنها وحسب المتوسط لكل منها، في حين قدر الحجم عن طريق المخبار المدرج حسب طريقة [10]، حيث تم إختيار أربعة أصناف من التمر ووضعت كل ثمرة في مخبار مزود بماء وحسبت مقدار إزاحه الماء من المخبار على أنه الحجم للثمرة الواحدة، ثم تم تحليل النتائج باستخدام اختبار T عند أقل فرق معنوي، وإستخدم اختبار LSD لمقارنة المتوسطات.

ثانياً: الخواص الكيميائية

تقدير الرطوبة:

أخذ 300 جم من كل صنف من الثمار المختبرة سليمة ومصابة بعد ان نزعت النوى من الثمرة ووضعت العينة في الفرن عند درجة حرارة 60 درجة مئوية لفترة زمنية 10 ساعات وبعدها بردت في مجفف هوائي ومن تم حسبت النسبة المئوية للرطوبة.

تقدير الرماد الجاف:

أخذ وزن 10 جم من ثمار سليمة وثمار مصابة من الأصناف المختبرة، حيث جففت في الفرن لمدة 7 ساعات وبعدها تم إخراج العينة وتم طحنها في بوتقة ووضعت في فرن الحرق وإستمرت في الفرن إلى أن أصبح لون العينة أبيض ثم أخرجت من الفرن وبردت حسب طريقة [10] لتقدير الرطوبة و الرماد.

حساسية الأصناف للإصابة:

النتائج يتبين بأنه هناك إختلاف بسيط في الإصابة على الصنف الواحد مثل صنف الصعيدي، وقد يرجع ذلك بسبب تغير في طرق الري في النخيل حيث يزداد تحت نظام الري الرذاذي ويقل باستعمال الري الموضعي العادي أو التنقيط .

جدول (1) يوضح أصناف الثمر و تأثير الإصابة بحلم الغبار *Oligonychus afrasiaticus* على الخواص الطبيعية و الكيميائية لها. (N=10)

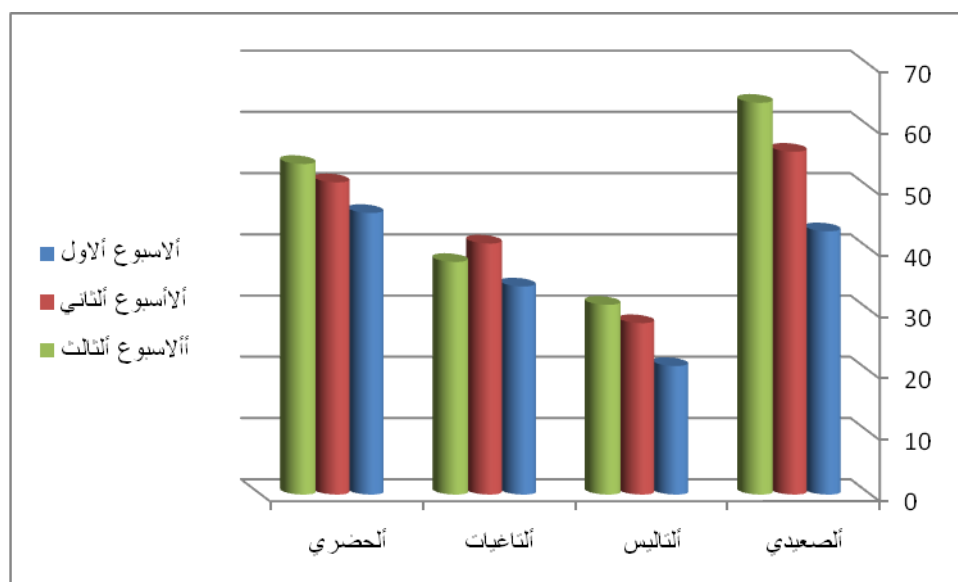
| الصنف                 |       | التاغيات |        | الخضري |        | ألتاليس |        | الصعيدي |       |
|-----------------------|-------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|-------|
| الخواص                | سليم  | مصاب     | سليم   | مصاب   | سليم   | مصاب    | سليم   | مصاب    | سليم  |
| أطول/مم               | 25.54 | 24.11    | 27.75* | 25.22  | 33.24  | 31.30   | 31.00* | 28.23   | 28.23 |
| العرض/مم              | 15.74 | 14.22    | 17.22  | 16.07  | 16.34* | 14.78   | 18.45  | 17.33   | 17.33 |
| وزن الثمرة            | 6.76* | 4.54     | 7.23*  | 5.34   | 7.44*  | 5.23    | 8.54*  | 6.31    | 6.31  |
| الحجم/سم <sup>3</sup> | 4.34  | 4.20     | 5.77   | 4.98   | 4.00   | 4.00    | 6.42   | 5.88    | 5.88  |
| الرطوبة %             | 5.5   | 4.6      | 5.2    | 4.9    | 4.6    | 4.2     | 6.5    | 5.5     | 5.5   |
| الرماد %              | 2.7   | 2.5      | 3.2    | 3.0    | 2.1    | 2.0     | 2.4    | 2.3     | 2.3   |

\* يوجد فروق معنوية عند مستوى معنوية 0.05 فيما بين الثمار السليمة و المصابة.

#### الحساسية لأصناف للأصابة بحلم الغبار:

من خلال النتائج لدراسة حساسية الأصناف للإصابة التي تبين الكثافة العددية للحلم على الأصناف الأربعة إتضح بأن أعلى كثافة عددية له سجلت على صنف الصعيدي و الخضري، في حين كانت الكثافة أقل على الصنفين الآخرين، كما تبين النتائج بان تواجد الحلم بصورة متباينة على الاصناف قد يرجع الى ملائمة الظروف البيئية و طبيعة الثمر و محتواها المناسبة للنمو و التكاثر و الذي ينعكس بالتالي على الكثافات العددية وازديادها عند أخذ العينات في الاسبوع الثالث، حيث أصبحت

في تزايد تدريجياً لعدد الحلم وهذا يتفق مع ما بينه [12] عند دراسة حلم الحبوب المتغذي على غذاء يحتوي على رطوبة تتراوح من 70-75%، كذلك نتائج هذه الدراسة تتوافق مع [13] الذين وجدوا بأن الكثافات العددية تزداد وتتباين بين أنواع الغذاء المختلفة وتختلف مع الظروف البيئية والمكونات الغذائية، النتائج تبين بان الحلم سجل أقل كثافة على صنف التاليس و التاغيات وقد يرجع ذلك إلى طبيعة و التركيب و السمك الخارجي للثمار.



شكل (1) يوضح الكثافة العددية لحلم الغبار *O. afrasiaticus* على الاصناف الاربعة من الثمر في فترة ثلاث أسابيع.

- [1]- عاطف، إبراهيم محمد و حجاج، محمد نظيف (1998) "نحلة التمر زرعته، رعايتها و انتاجها في الوطن العربي". منشأة المعارف الإسكندرية، مصر (693).
- [2]- أبوقيلة، عمران ابوصلاح، الباهي، على و الدنقلي، الزروق(2000)"حصر لأنواع الحلم المرافقة لأشجار النخيل في منطقة سبها جنوب ليبيا"، المؤتمر السابع لعلوم وقاية النبات (المستخلص) 18(2): 86-94
- [3]- أبوقيلة، عمران أبوصلاح و عادل حسن أمين (2006)"أساسيات علم الأكاروسات". منشورات جامعة عمر المختار البيضاء (240)صفحة.
- [4]- أبوقيلة، عمران ابوصلاح، على محمود فارس و الدنقلي، الزروق (2005) "الأثار الاقتصادية المترتبة على أصابة الثمر بأفة حلم الغبار في المنطقة الوسطى والجنوبية من الجماهيرية". المجلة المصرية للعلوم التطبيقية. 20 (ب) 528-537.
- [5]- التقرير الاقتصادي العربي الموحد: الامانة العامة لجامعة الدول العربية (2002).
- [6]- البكر، عبدالجبار (1972) "نحلة التمر ماضيها وحاضرها و الجديد في زرعته و صناعتها و تجاراتها" مطبعة العاني - بغداد (1085) صفحة.
- [7]- الحيدري، حيدر صالح و عبدالحفيظ، عماد محمد دياب (1986) "أفات النخيل و التمور في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا". بغداد . شركة مطبعة الوطن . (108) صفحة.
- [8]- الدنقلي، الزروق . كرة، حلومة. قاقه، أحلام الطيب. حمزة، عفاف و الرياني، عواطف(1986) "نشرة إرشادية عن حلم الغبار(جهاز تنمية وتطوير النخيل)" ليبيا(16 صفحة) .
- [9]- [9]الدنقلي، الزروق و كرة، حلومة.(2003) "أفات النخيل لأقتصادية ليبيا"، المؤتمر العربي الثامن لوقاية النبات. البيضاء . جامعة عمر المختار ( مستخلص). 137.
- [10]- ساهي، علي احمد (1986). "الكتاب العملي في تكنولوجيا التمور"، وزارة التعليم والبحث العلمي . جامعة البصرة . بغداد العراق، الصفحات 25-45 .
- [11]- قاقه، أحلام الطيب (2010). "حصر أنواع الحلم المتلازم مع اشجار النخيل ودراسة حياتية حلم الغبار بالمناطق الساحلية لليبيا". رسالة ماجستير، (243). جامعة طرابلس.
- [12]- Hork,P and Zdarova (2004) "The influence of tempreture on the sequenceof biological control of stored food mite".(WPRSLSR0P) 27:197-200.
- [13]- Hurbert , J. Munzbergova, Z.; Kuceroav t and Stejsked(2006). "Comparison of communitis of stored product mites". *Exp. App. Acaro.*39: 149-158.