

**أول تسجيل لحلم الصدا (*Tegolophus hassani* (Keifer)
(Acerina: Eriophyidae) على الزيتون في محافظة بغداد**

رضا صكب الجوراني و حلا كاظم جبير الجبوري
كلية الزراعة- جامعة بغداد

الخلاصة

نفذت تجربة حقلية في مزرعة الزعفرانية/محافظة بغداد خلال عام 2008 لتشخيص أنواع الحلم رباعي الأرجل (الحلم الأريوفي (Eriophyid mite) الذي يصيب شتلات وأشجار الزيتون. أشارت النتائج إلى وجود نوع جديد يختلف عن الأنواع المعروفة سابقاً □ وهو حلم صدا الزيتون *Tegolophus (Tegonotus) hassani* (Keifer) وأن تشخيصه وتسجيله يعد الأول في العراق، من الصفات المظهرية المميزة لهذا النوع أن الأنثى مغزلية الشكل ذات لون أصفر مغبر طولها يتراوح بين (113-160) ميكرون والدرع شبه مثلث وعليه نقش غير واضح وعليه خطوط ضعيفة والبطن من الجهة الظهرية بدون درينات مجهرية بينما من الجهة البطنية ذات درينات مجهرية طويلة، والحرقات تحتوي على خطوط منحنية ذو حبيبات والشويكة المساعدة غائبة ، ويتميز غطاء السوءة بأحتواءه على أشرطة طولية. وأظهرت نتائج الفحص لنماذج التحميل الدوري للفترة من نيسان إلى أيلول عن وجود هذا النوع من الحلم خلال هذه الفترة ، وأن أعلى كثافة له كانت خلال شهر مايس.

**First Record of Olive Rust Mites *Tegolophus hassani* (Keifer)
(Acerina: Eriophyidae) on Olive in Baghdad**

Redha S. Al-Jorany and Hala K. Al-Joboory
College of Agriculture/ University of Baghdad

Abstract

Field Experiment was conducted at Al-Zafarania station/Baghdad Province during 2008 to identify eriophyid infesting nurseries and olive trees. Results indicated the diagnosing and recording of a new species of olive mites infested trees and nurseries called the olive rust mite *Tegolophus (Tegonotus) hassani* (Keifer). Therefore this finding is considered as a first record for this pest in Iraq. Female body spindle shape, color dull yellow, long (113-160) micron, shield subtriangular and design obscure, Dorsel abdomen without micro tubercles while ventral side with elongate micro tubercles. Coxae with heavy lines of granules curving accessory seta absent cover flap 15 longitudinal. Periodical test for mik samples on slides showed that this species was found from April to the end of September and the high population density was recorded during May.

المقدمة

يُعدّ الحلم رباعي الأرجل (Eriophyid Mites) واحداً من الآفات المهمة على شتلات وأشجار الزيتون في العراق والذي ازدادت أضراره بشكل واضح في السنوات الأخيرة. تشكل منطقة البحر الأبيض المتوسط والمناطق المجاورة ومن ضمنها العراق حوالي (95%) من المساحات المزروعة في العالم إذ تقدر مساحة الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون في العالم بحدود (10,1) مليون هكتار تشغلها مليار شجرة زيتون، وفي العراق بلغ عدد أشجار الزيتون بحدود (1129806) شجرة زيتون والإنتاج السنوي من الثمار (3384.18) طن ومعدل إنتاج الشجرة الواحدة (30) كغم (1). أشارت البحوث والدراسات السابقة إلى وجود عشرة أنواع من الحلم رباعي الأرجل تصيب شتلات وأشجار الزيتون (*Olea europaea* L.: Oleaceae) على المستوى العالمي وهذه الأنواع هي: (*Aceria oleae* (Nalepa)، *Aceria olivi*، *Aceria cretica* Hatzinikolis، *Ditrymacus athiasella*، *Aculops benaki* (Hatzinikolis)، (Zaher and Abou-Awad)، *Oxycenus*، *Shevtchenkella oleae* (Natcheff)، *Tegolophus hassani* (Keifer)، Keifer، *Aceria*، *Aceria oleae*، *Oxycenus maxwelli* (Keifer)، *niloticus* Zaher and Abou-Awad، *Eriophyes olivi*، *Ditrymacus athiasella*، *Aculus olearius*، *Aculops benakii*، *cretica*، *Shevtchenkella oleae* و *Tegolophus hassani*، *Oxycenus niloticus*، *Oxycenus maxwelli*، (2،3). تسمى هذه الأنواع بأسماء مختلفة حسب أعراض الإصابة والضرر ولأنها تصيب العائلة الزيتونية فالتسمية الشائعة لها حلم الزيتون رباعي الأرجل (Eriophyid Olive Mite) (4،5). يعد النوع *Tegolophus hassani* (Keifer) آلافه الأكاروسية التي تتواجد حيثما تتواجد أغلب أشجار الزيتون والاسم الشائع لها هو حلمة صدا الزيتون (Olive rust mite) (6). عرفت هذه الآفة لأول مرة في مصر وسميت باسم الباحث Hassan الذي أكتشفها ووصفها سنة 1934 (7)، ثم بعد ذلك سجلت في كثير من دول منطقة البحر الأبيض المتوسط والدول المجاورة لها مثل يونان، إيطاليا، إيران، ألبانيا (8،9). يسبب هذا النوع من الحلم بقع مصفرة على السطح العلوي للورقة يقابلها قشور على السطح السفلي تتحول إلى أجزاء ذات لون فضي ويؤدي إلى تشوه الأوراق والتواءها (4). نظراً لأهمية هذه الآفة وازدياد أضرارها في معظم مناطق زراعة الزيتون في العراق ولعدم وجود دراسات كافية عن الأنواع المنتشرة في القطر ولأجل معرفة النوع المنتشر والمتسبب للأضرار على الزيتون نفذ البحث الحالي.

المواد وطرائق العمل

تشخيص نوع الحلم رباعي الأرجل على الزيتون :

حملت نماذج من الحلم رباعي الأرجل على شرائح زجاجية باستعمال الأوساط الخاصة بتحميل الحلم رباعي الأرجل والتي تعرف بمحاليل كيفر (Keifer's solutions) خلال الفحص الدوري لتقدير الكثافة السكانية للحلم رباعي الأرجل من السطح العلوي والسفلي لأوراق شتلات وأشجار الزيتون/الصنف النبالي في مزرعة الزعفرانية / بغداد للمدة من 2009/4/18 ولغاية 2009/10/3 وبمعدل 20 شريحة لكل أسبوعين. علمت كل شريحة برقم معين وبعد اكتمال عملية التحميل والتجفيف و الفحص الدقيق اختيرت أفضل ثلاثين شريحة زجاجية

وأرسلت إلى الأستاذ الدكتور بدوي عبد الرحيم أبو عوض الباحث في المركز القومي للبحوث/ جمهورية مصر العربية لغرض التشخيص.

حضرت محاليل كيفر الثلاثة (أبو عوض ،اتصال شخصي) والموضحة مكوناتها (10) في جدول (1)

كما يلي:

المحلل الأول : بودرة صمغ عربي (1غم)، بلورات ريسورسينول (3 غم)، بلورات ايودييد البوتاسيوم (0.2 غم)، بلورات يود (0.32 غم). طحنت هذه المواد في هاون خزفي صغير ثم نقلت إلى أنبوبة اختبار زجاجية، وأضيف إليها 10 سم³ حامض اللاكتيك بتركيز (85%) وحامض الهيدروكلوريك (8 نقاط) ثم يرج المحلول جيداً لمزج مكوناته.

المحلل الثاني : سكروز (1 غم)، كلورال هايدرايت (8 غم)، بلورات ايودييد البوتاسيوم (0.2 غم)، بلورات يود (0.32 غم). طحنت هذه المواد بواسطة هاون خزفي ثم نقلت إلى أنبوبة اختبار زجاجية، وأضيف إليها محلول فورمالدهايد (½ القوة العادية) مقدار (30 نقطة)، رج المحلول جيداً لغرض مزج مكوناته.

المحلل الثالث : بودرة صمغ عربي (0.5 غم)، سكروز (0.5 غم)، كلورال هايدرايت (7 غم) ، بلورات ايودييد البوتاسيوم (0.2 غم). طحنت هذه المواد في الهاون، ثم نقلت إلى أنبوبة اختبار زجاجية وأضيف إليها محلول فورمالدهايد (¼ القوة العادية) مقدار (18 نقطة)، رج المحلول جيداً لمزج مكوناته.

طريقة التحميل :

1.نقل اللحم رباعي الأرجل من الورقة المصابة وتحت المجهر الجسم(BioLabBLS120) على قوة تكبير X80 بواسطة شعرة حاجب مثبتة على إبرة (Needle) إلى قطرة صغيرة جداً من المحلول الأول موضوعة في طبق بتري صغير الحجم ، سخن الطبق تسخيناً خفيفاً على حمام مائي لمدة خمس دقائق ؛ لسرعة الترويق ولكي لا يصبح المحلول قاتم اللون.

2.نقل اللحم بعد عملية الترويق إلى قطرة صغيرة جداً من المحلول الثاني موضوعة في طبق بتري صغير، وذلك لتخلص مما به من مادة الريسورسينول ويراعي بقاء اللحم بهذا المحلول لمدة 30 - 40 دقيقة.

3.نقل اللحم بعد ذلك إلى نقطة صغيرة من المحلول الثالث موضوعة على شريحة زجاجية (Slide) وغطيت بغطاء الشريحة (Cover slide). جففت الشريحة بوضعها على الصحن الحار (Hot plate) على درجة حرارة 40 م لمدة ثلاثة أيام قبل فحصها تحت المجهر. وبعد تمام جفاف الشرائح الذي قد أستغرق 2-3 أشهر فحصت للتأكد من وضوح أجزاء الجسم وصلاحيته للتقسيم، وقد حملت نماذج اللحم على الجهة الظهرية والبطنية والجانبية بسهولة ملاحظة الصفات التصنيفية.

وبعد أن شخصت النماذج من قبل الدكتور بدوي عبد الرحيم أبو عوض واستعادتها، شخصت النماذج الأخرى والبالغ عددها 235 نموذجاً لمعرفة تكرار النوع ووجوده الموسمي على كل من أوراق أشجار وشتلات الزيتون. ووصف النوع بقياس أطوال الدور البالغ باستعمال السلايدات المقسمة مع عدساتها تحت المجهر الضوئي الجسم (REICHERT-JUNG).

جدول (1) الاسم الكيميائي والرمز والشركة المنتجة للمواد الكيميائية المستخدمة في تحضير محاليل كيوفر

اسم الشركة المنتجة	الرمز الكيميائي للمادة	الاسم الكيميائي للمادة
BDH	CCL3CH(OH)2	Chloral hydrate
Scharlau Chemie	HCH	Formaldehyde
Thomas Baker	-----	Gum Arabic
Gainland Chemical	HCL	Hydrochloric
Gainland Chemical	I	Iodine
Gainland Chemical	C3H6O3	Lactic acid
Applichem GMBH	KI	Potassium iodide
Baha Durgarh	C6H4(OH)2	Resorcinol
Thomas Baker	C12H22O11	Sucrose

النتائج والمناقشة

تشخيص الحلم رباعي الأرجل على الزيتون :

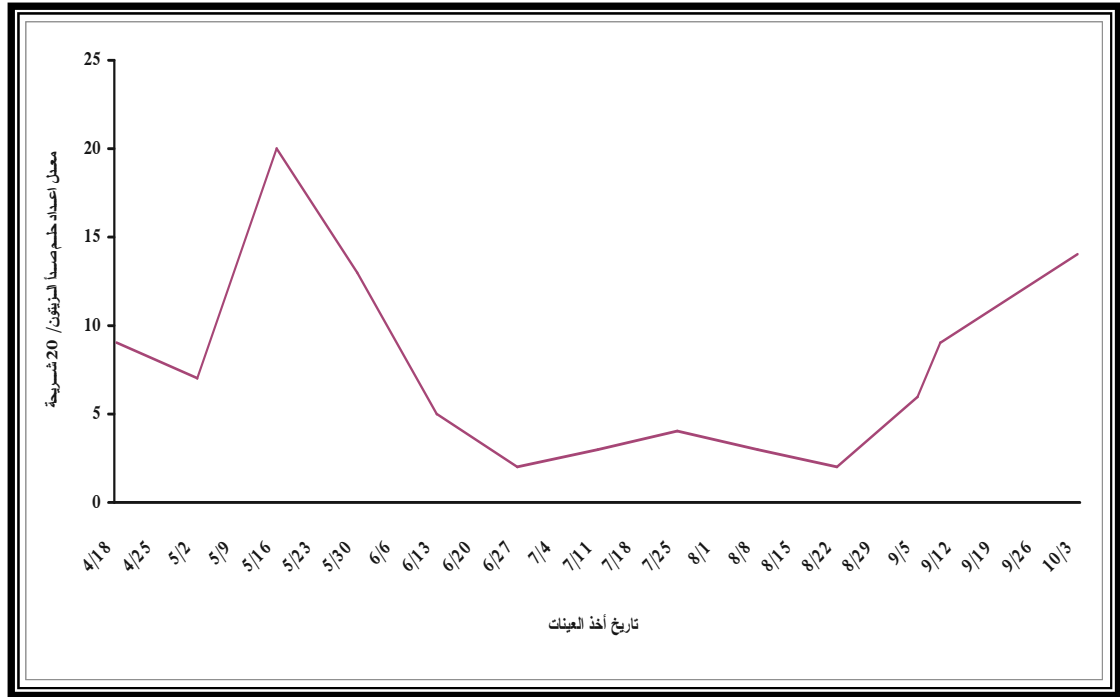
أظهرت نتائج التشخيص تسجيل نوع من الحلم رباعي الأرجل تصيب شتلات وأشجار الزيتون لأول مرة

في العراق : وهو حلمة صدأ الزيتون *Tegolophus (Tegonotus) hassani* (Keifer), 1959.

سجل El-Haidari (11) الجنس *Eriophyes* sp. على الزيتون في كل من بغداد والموصل من نماذج جمعت بتاريخ 1942/10/6 ولم يشر إلى النوع. وفي دراسة سابقة عن مسح أنواع الحلم رباعي الأرجل على الزيتون في العراق أشار Al-Ali (12) وجود النوع *Aceria oleae* (Nal.) في العراق ولم يشير إلى وجود حلمة صدأ الزيتون *Tegolophus hassani* (Keifer) مما يؤكد تسجيل هذا النوع لأول مرة في العراق. فضلاً عن ذلك ذكر محمد والحيدري (13) نوعاً آخر يصيب أوراق أشجار الزيتون هو *Oxypleurites maxwelli* Keifer إذ وجد بتاريخ 1964/12/23 بمنطقة الزعفرانية التابعة للواء بغداد (حسب مذكر) وسمياه أكاروس أوراق الزيتون الذي لم يسجل في هذه الدراسة.

وأظهرت نتائج الفحص الدوري ومن خلال نتائج فحص النماذج (الشرائح) تواجد هذا النوع من الحلم خلال فترة الدراسة من النصف الثاني من نيسان (2009/4/18) ولغاية الأول من تشرين الأول (2009/10/3) (الشكل 1)، وأن أعلى كثافة كانت خلال شهر مايس ثم انخفضت خلال شهر تموز وآب لترتفع مرة أخرى خلال أيلول وتشرين أول وهذا يتفق مع Abou-Awad (6) من إن أكثر الأشهر ملائمة لتكاثر ونمو سكان النوعين *Aceria oleae* و *Tegolophus hassani* في جمهورية مصر العربية هما شهري نيسان و تشرين الأول وأن لهما مدتي نشاط في السنة.

ومن الملاحظات التي سجلت أثناء البحث أن حلمة صدأ الزيتون (*T. hassani*) قد كانت أكثر تواجداً على السطح العلوي لأوراق الأشجار.



شكل (1) أعداد حلمة صدأ الزيتون *Tegolophus hassani* (Keifer) في الشرائح (النماذج المشخصة) وللمدة من 2009/4/18 - 2009/10/3.

الوصف العام والتشخيصي لحلمة صدأ الزيتون *Tegolophus(Tegonotus) hassani* (Keifer), 1959

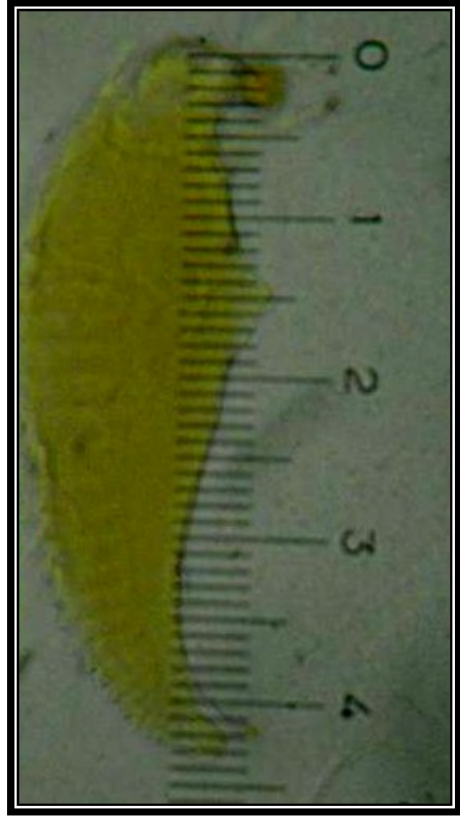
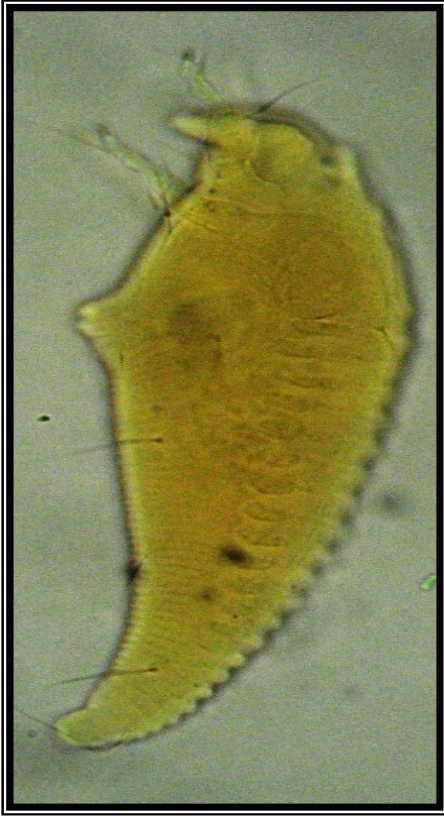
الأنثى مغزلية الشكل، اللون أصفر مغبر طولها (113-160) ميكرونًا وعرضها 28 - 40 ميكرونًا، الدرع شبه مثلث طوله 23 - 28 ميكرونًا وعرضه 33 ميكرونًا والفص الأمامي عريض ومستدير قميا فوق البوز ونقش الدرع غير واضح وعليه خطوط ضعيفة وحببيبات الدرع الجانبي تقع على وتحت الفصوص الدرع الجانبية والبطن من الجهة الظهرية بدون درينات مجهرية (صورة 3) بينما من الجهة البطنية ذات درينات مجهرية طولية، والشويكات الظهرية عادة متباعدة والحرقات تحتوي على خطوط منحنية نو حببيبات ويبلغ طول الأرجل الأمامية 25 ميكرونًا وطول الأرجل الخلفية 22 ميكرونًا والشويكة الجانبية بارزة والشويكة المساعدة غائبة ويتميز غطاء السوءة بأحتواءه على أشرطة طولية (صورة 4 أ و ب). وهذا يتشابه مع ما ذكره Abou-Awad وآخرون (6) أن حلمة صدأ الزيتون مغزلية الشكل ذات مدى في الطول 100-300 ميكرونًا. ومع ما وصفه Keifer (14) أن الأنثى مغزلية الشكل، ذات لون أصفر مغبر طولها (160 - 180) ميكرونًا وعرضها 53 ميكرونًا وسمكها 40 ميكرونًا، الدرع شبه مثلث طوله 48 ميكرونًا وعرضه 51 ميكرونًا والفص الأمامي عريض ومستدير قميا فوق البوز وخطم البوز بارز طوله (32) ميكرونًا ومنحني إلى الأسفل و توجد على الدرع خطوط ضعيفة وحببيبات الدرع الجانبي تقع على وتحت الفصوص الدرع الجانبية والبطن تتكون من 26 لوحة ظهرية بدون درينات مجهرية و 45 - 50 لوحة بطنية ذات درينات مجهرية طولية والشويكات الظهرية متجه إلى المؤخرة، وعادة متباعدة والحرقات تحتوي على خطوط منحنية نوات حببيبات ويبلغ طول الأرجل الأمامية 33 ميكرونًا حيث الساق طوله 9 ميكرونًا وتقع على ثلثة شويكة طولها 4 ميكرونًا والرسغ طوله 7 ميكرونًا والمخالب طوله 7 ميكرونًا ومنحني للأسفل والمخالب الريشي رباعي الفروع وطول الأرجل الخلفية 30 ميكرونًا والمخالب طوله 7

ميكروناً والشويكة الجانبية طولها 34 ميكروناً والشويكة المساعدة غائبة وطول سوءة الأنثى 18 ميكروناً وعرضها 27 ميكروناً و غطاء سوءة الأنثى تحتوي على 15 شريطاً طويلاً.

من النتائج التي حصل عليها يتبين ان نوع الحلم المشخص هو آفة مهمة تشخص لأول مرة على اشجار الزيتون في العراق وان اضرارها كبيرة. لذلك يجب ان تبقى تحت المراقبة المستمرة لمعرفة الاسباب التي ادت الى ظهورها.



صورة (3) المظهر الظهري لأنثى حلمة صدأ الزيتون *Tegalophus hassani* (K.) على قوة تكبير 400 X. (الصورة بعدسة كاميرا DSC - W55 ماركة Mercury)



- أ - المظهر الجانبي



- ب - المظهر البطني

صورة (4 أ، ب) المظهر الجانبي والمظهر البطني لأنثى حلمة صدأ الزيتون (*Tegolophus hassani* (K.)) على قوة تكبير X 400 . (الصور مشخصه من قبل د.بدوي وصورت بعدسة كاميرا DSC- W55 ماركة Mercury)

المصادر

1. مشروع تطوير ونشر زراعة الزيتون 2007 . الشركة العامة للبستنة والغابات . وزارة الزراعة ، العراق .
صفحة.
2. Gonzales, M. I.; M. Alvarado; J. M. Duran; A. Dela Rosa and A. Serrano. 2000. Eriophyids mites (Acarina, Eriophyidae) of olives in Sevilla (Southwestern of Spain). Boletin-de-Sanidad- Vegetal Plages. 26 (2):203-214.
3. Lindquist, E.E.; M.W. Sabelis and J. Bruin. 1996. Eriophyoid Mites. Their Biology, Natural Enemies and Control Elsevier Science Pub. Amsterdam.6: 543–559.
4. Jeppson, L.R.; H.H. Kiefer and E.W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. Berkeley, University of Press: 614pp.
5. Elhadi , F. A.; R. Birger ; I. T. Metzidakis and D. G. Voyiatzis. 1997. A new approach to the control of the olive mite *Aceria (Eriophyes) oleae* Nalepa in olive trees. Acta-Horticulturae. 2(474): 555-557.
6. Abou-Awad, B. A.; A. M. Metwally and M. M. AlAzzazy. 2005. Environmental management and biological aspects of two eriophyid olive mites in Egypt: *Aceria oleae* and *Tegolophus hassani* . Journal of Plant Diseases and Protection. 112 (3): 287-303.
7. Hassan, A.S.; 1934. Notes on the Eriophyidae of Egypt. Bull. Soc. Roy. ent. Egypt,18:440.
8. Hajizadeh, J. and R. Hosseini .2004. Introduction of two eriophyid mites (Acari: Eriophyidae) and their natural enemies from olive trees in Guilan Province. (In Iran with English summary). J. Agric. Sci. Natur. Resour. 11(2): 151-159 .
9. Katsoyannos, P. (1992). Olive Pests and their Control in the Near East. FAO Plant Production and Protection Paper 115, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 178pp.
10. Aldrich. 2000-2001. Hand book of fine chemicals and laboratory equipment. Sigma-Aldrich ordering and Custer service, Germany. 460 pp.
11. El-Haideri, haider.1965. Apreliminary List of Mites of Iraq. Ministry of Agriculture Research and Projects, Division of Entomology and Plant pathology, Government press-Baghdad. Bulletin No.110.
12. Al-Ali, A. S. 1977. Phytophagous and Entomophagous Insects and Mites of Iraq. Publ. No. 33, Nat. Hist. Res. Center, Univ. Baghdad, pp.142.
13. محمد ، إبراهيم إسماعيل و حيدر صالح الحيدري (1964-1965). أنواع الأكاروس الجديدة بالعراق . وزارة الزراعة- مديرية البحوث والمشاريع الزراعية العامة - نشرة فنية رقم 131 : 14 صفحة - طبع مركز وسائل الإيضاح - أبو غريب - قسم الإرشاد الزراعي.
14. Keifer, H.H. 1959. Eriophyid studies. XXVII. Occasional Papers, Bureau of Entomology, California Department of Agriculture. 1: 1–18.