

الحلم الضار والمفترس على النباتات في لبنان

علي بيان

قسم العلوم الطبيعية، كلية العلوم، الجامعة اللبنانية، بيروت، لبنان.

الملخص

بيان، علي. 1998. الحلم الضار والمفترس على النباتات في لبنان. مجلة وقاية النبات العربية. 16(2): 94-97.

أظهرت نتائج دراسة تصنيفية للحلم في لبنان خلال الفترة الواقعة ما بين 1983-1997 وجود 74 نوعاً حدد منها 55 نوعاً، من بينها 30 نوعاً تسجل لأول مرة في لبنان وثلاثة أنواع جديدة، وهي موزعة على الشكل التالي: ثمانية من فصيلة رباعيات المخالب (Tetranychidae)، تسعة من فصيلة دقيقات الملامس (Tenuipalpidae)، أربعة من فصيلة نوات القدم الشـعرية (Tarsonemidae)، 13 من رباعيات الأرجل (Tetranychidae) تنتمي إلى فصيلتي Eriophyidae و Diptilomiopidae (Rhyncaphytopidae)، نوعان من فصيلة Stigmaeidae، 13 من فصيلة Tydeidae، 17 من فصيلة Phytoseiidae، ونوع واحد من كل من الفصائل Acaridae، Anystidae، Cheyletidae، Cunaxidae، Erythraeidae و Neophyllobiidae، وفوق فصيلة Trombidioidea وفوق عصابة Oribatei Superiores. وقد كانت أكثر الأنواع ضرراً هي: *A. schlehtendali*، *Aculus fockei*، *Aculops lycopersici*، *Acalitus phloeocoptes*، *Phyllocoptes abaenus*، *Panonychus ulmi*، *Epitrimerus pyri*، *Eotetranychus carpini*، *Colomerus vitis*، *C. wainsteini*، *Cenopalpus lineola*، *Phytonemus pallidus*، *Tenuipalpus punicae*، *Tetranychus cinnabarinus* و *T. urticae*. بينما كان أكثر الأنواع المفترسة انتشاراً هي: *Amblyseius scutalis*، *Phytoseius balcanicus*، *Pronematus ubiqutius*، *Typhlodromus invectus*، *T. pyri* و *Zetrellia talhouki*.

كلمات مفتاحية: حلم، نباتات، لبنان.

المقدمة

كانت الأنواع التابعة لفصيلة رباعيات المخالب شديدة الضرر: الحلم الأوروبي الأحمر (*Panonychus ulmi*) على التفاح والدرّاق، والحلم العنكبوتي القرمزي (*Tetranychus cinnabarinus*) الذي ينتشر في المنطقة الساحلية، والحلم العنكبوتي ذو البعنتين (*T. urticae*) المنتشر في جميع المناطق. ويعتبر النوعان الأخيران آفتين هامتين على الخضراوات وبعض المحاصيل الحقلية والأشجار المثمرة الصغيرة المعرضة للرياح والمحملة بالغبار. أما الحلم العنكبوتي الأصفر (*Eotetranychus carpini*) فقد وجد بكثافة عالية على الخوخ في بسكنتا وبعلمك، وبكثافة منخفضة على الخوخ والكرز والتفاح في المناطق الأخرى.

ضمت الأنواع الشديدة الضرر من فصيلة دقيقات الملامس النوع *Cenopalpus lineola* على الأرز وبخاصة في غابة بشري، حيث يتغذى على الأوراق الإبرية وأطراف الأغصان مسبباً ضعف نموها وجفافها، والنوع *C. wainsteini* على الصنوبر ولم يكن ضرره ملحوظاً كما بالنسبة لـ *C. lineola* على الأرز، والنوع *C. pulcher* على التفاح، خاصة في البساتين غير المعاملة على نحو منتظم بالمبيدات. كما لوحظ النوع *Tenuipalpus punicae* على الرمان مغطياً الأغصان بشكل شبه كامل مبتدئاً بالشقوق السطحية، ونشرت ملاحظته على الأوراق. هذا وقد ذكر Dosse (12) أن النوع *Brevipalpus obovatus* قد وجد بكثافة عالية على الحمضيات في لبنان، خاصة الليمون.

يسبب النوع *Phytonemus pallidus* من فصيلة نوات القدم الشعرية أضراراً بالغة على الفريز وقد يؤدي إلى تلف شبه كامل للنباتات عندما لا تطبق إجراءات مكافحة المناسبة.

يتميز لبنان بوجود عدة أنماط من العوامل المناخية والطوبوغرافية المترافقة مع تنوع نباتي وحيواني ملحوظ، مما يؤدي إلى وفرة في عدد أنواع الأحياء، من بينها أنواع الحلم التي أجريت عليها بحوث في لبنان منذ الخمسينات، حيث سجلت عدة أنواع (1، 2، 4، 6، 7، 8، 12، 14، 17). تتضمن الدراسة الحالية عرضاً للأنواع المسجلة سابقاً والأنواع الجديدة والمسجلة لأول مرة في لبنان.

مواد البحث وطرائقه

جمعت عينات من الأجزاء النباتية الهوائية المختلفة لأصناف نباتية متعددة، وبخاصة الأشجار المثمرة والغابات والخضراوات. عزلت أفراد الحلم وحفظت في محلول مكون من 95 جزء كحول إيثيلي 70% وخمسة أجزاء حمض اللين. عوملت النماذج بحمض اللبن المسخن وحملت على شرائح زجاجية باستخدام الوسط هوير أو بوليفينيل لاكتوفينول. حددت الفصائل استناداً إلى Krantz (15)، أما تحديد أجناس الفصائل التالية فقد تم بناء لما يلي: أجناس فصيلة Tetranychidae و Tenuipalpidae و Eriophyidae استناداً إلى (13)، Tarsonemidae (16)، Tydeidae (5) و Phytoseiidae (9، 10، 11).

النتائج والمناقشة

يشير الجدول (1) إلى أنواع الحلم التي وجدت في لبنان حتى الآن. تنتمي الأنواع الضارة إلى أربع فصائل: رباعيات المخالب، ودقيقات الملامس، والحلم الوددي، إضافة إلى بعض الأنواع من فصيلة

Table 1. Mites on plants in Lebanon, their hosts and distribution

Family	العائلة (الفصيلة)	Species	النوع	Host plant	المائل النباتي	Region	المنطقة
I. Tetranychidae رباعيات المخالب							
1.		<i>Bryobia rubrioculus</i> (Scheuten)		Apples, Plums	تفاح، خوخ	Baalbeck, Shouf	بعلبك، الشوف
2.		<i>Eotetranychus carpini</i> (Oud.)		Apples, Plums, Cherries	تفاح، خوخ، كرز	Bekaa, Mount	البقاع، الجبل
3.		<i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein)		Citrus, Casterbean	حمضيات، خروع	Coast	الساحل
4.		<i>Oligonychus ununguis</i> (Jac.) *		Cedar	الأرز	Bsharri, Barouk	بشري، باروك
5.		<i>Panonychus ulmi</i> (Koch)		Apples, peach	تفاح، دراق	Most regions	معظم المناطق
6.		<i>Petrobia harti</i> (Ewing) *		<i>Oxalis</i> sp.	حماض	Fanar	الفنار
7.		<i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisd.)		Various plants	نباتات مختلفة	Coast	الساحل
8.		<i>T. urticae</i> (Koch)		Various plants	نباتات مختلفة	All regions	كل المناطق
II. Tenuipalpidae رقيقات الملامس							
1.		<i>Bervipalpus lewisi</i> (McG.)		Grapevines	كرمة	South, Bekaa	الجنوب، البقاع
2.		<i>B. obovatus</i> (Donn.)		Herbs (weeds)	أعشاب	Shouf	الشوف
3.		<i>B. olearius</i> (Sayed) *		Olive	زيتون	Tyr	صور
4.		<i>Cenopalpus lineola</i> (C. & F.) *		Cedar	الأرز	Cedar areas	مناطق الأرز
5.		<i>C. lanceolatsetae</i> (Attiah) *		Quince, Apples, Plums	سفرجل، تفاح، خوخ	Baalbeck	بعلبك
6.		<i>C. pulcher</i> (C. & F.)		Quince, Apples, Loquat	سفرجل، تفاح، أكينديا	North, South	الشمال، الجنوب
7.		<i>C. wainsteini</i> (Liv. & Mit.) *		Pines	الصنوبر	Bekaa, Mount	البقاع، الجبل
8.		<i>Tenuipalpus granati</i> (Sayed) *		Grapevines	كرمة	Baalbeck	بعلبك
9.		<i>T. punicae</i> (Prit. & Baker) *		Pomegranate	رمان	Baalbeck	بعلبك
III. Tarsonemidae فصيلة ذوات القدم الشعرية							
1.		<i>Eotarsonemus</i> sp.		Fig	تين	Shhour	شحور
2.		<i>Phytonemus pallidus</i> (B.) *		Strawberries	فريز	Shweifaf	شويقات
3.		<i>Polyphagotarsonemus latus</i> (B.) *		Eggplant, Herbs	بانذجان، أعشاب	Fanar	فنار
4.		<i>Tarsonemus</i> sp.		Plums	خوخ	Baalbeck	بعلبك
IV. Eriophyidae فصيلة الحلم الدودي							
1.		<i>Acalitus phloeocoptes</i> (Nal.)		Plums, Almond	خوخ، لوز	Bekaa, Shouf	البقاع، الشوف
2.		<i>Aculops lycopersici</i> (Massee)		Strawberries	فريز	Baalbeck	بعلبك
3.		<i>Aculus fockeui</i> (Nal. & Trou.) *		Plums, Cherries	خوخ، كرز	Bekaa, Soufar	البقاع، صوفر
4.		<i>A. schlehtendali</i> (Nal.) *		Apples	تفاح	Baalbeck, North	بعلبك، الشمال
5.		<i>Colomerus vitis</i> (Pgst.)		Grapevines	كرمة	All regions	كل المناطق
6.		<i>E. tristiatus</i> (Nal.) *		Walnut	جوز	Soufar, Shouf	صوفر، الشوف
7.		<i>E. ficus</i> (Cotte)		Fig	تين	Soufar, Shouf	صوفر، الشوف
8.		<i>E. oleae</i> (Nal.) *		Olive	زيتون	Olive areas	مناطق الزيتون
9.		<i>E. sheldoni</i> (Ewing)		Citrus	حمضيات	Coast	الساحل
10.		<i>Epitrimerus pyri</i> (pgst.)		Pear	أجاص	Bekaa	البقاع
11.		<i>Phyllocoptes abaenus</i> (K.) *		Plums	خوخ	Bekaa	البقاع
12.		<i>Phyllocoptera oleivora</i> (Ash.)		Citrus	حمضيات	Coast	الساحل
V. Diptilomiopidae (Rhyncaphytopidae)							
1.		<i>Diptacus gigantorhynchus</i> (Nal.) *		Plums	خوخ	Bekaa	البقاع
VI. Tydeidae							
1.		<i>Metatriophtydeus</i> sp.		Cedar	الأرز	Barouk	الباروك
2.		<i>Orthotydeus bkaasifrini</i> (Bayan) **		Apples	تفاح	Dannieh	الضنية
3.		<i>O. californicus</i> (Banks) *		Various plants	نباتات مختلفة	All regions	كل المناطق
4.		<i>O. woolleyi</i> (Baker) *		Pomegranate	رمان	Baalbeck	بعلبك
5.		<i>Orthotydeus</i> sp.		Cedar	الأرز	Cedar areas	مناطق الأرز
6.		<i>Pronematus ubiquitous</i> (McG) *		Various plants	نباتات مختلفة	All regions	كل المناطق
7.		<i>Pronematinae</i> sp.		Fruit trees	أشجار مثمرة	Bekaa, Mount	البقاع، الجبل
8.		<i>Tydeus ferulus</i> (Baker) *		Grapevines	كرمة	Shhim	شحيم
9.		<i>T. mali</i> (Oud.) *		Grapevines, apples	عنب، تفاح	Shhim	شحيم
10.		<i>T. lolitae</i> (Baker) *		Walnut, apples	جوز، تفاح	Ammatour	عماطور
11.		<i>Tydeus</i> sp. ^a		Cherries	كرز	A'abadieh	العبادية
12.		<i>Tydeus</i> sp. ^b		Fig	تين	Shhour	شحور
13.		<i>Tydeus</i> sp. ^c		Grapevines	كرمة	Jbeil	جبيل

Family	العائلة (الفصيلة)	Host plant	المائل النباتي	Region	المنطقة
Species	النوع				
VII. Phytoseiidae					
1.	<i>Amblyseius aberrans</i> (Oud.) *	Blackberry	توت شوكي	Ammatour	عماطور
2.	<i>A. finlandicus</i> (Oud.) *	Fruit trees	أشجار مثمرة	Baalbeck	بعلبك
3.	<i>A. scutalis</i> (Athias - Henriot)	Various plants	نباتات مختلفة	Coast	الساحل
4.	<i>Amblyseius</i> sp.	Apples	تفاح	Bekaa	البقاع
5.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> (A. - H.)	Grapevines	كرمة	Kadmous	قدموس
6.	<i>Phytoseius balcanicus</i> (Wain.) *	Fruit trees	أشجار مثمرة	All regions	كل المناطق
7.	<i>Typhlodromus arzakanicus</i> (A.) *	Cedar	الأرز	Barouk	الباروك
8.	<i>T. elhariri</i> (Bayan) **	Cedar	الأرز	Barouk	الباروك
9.	<i>T. elmasri</i> (Bayan) **	Olive	زيتون	Olive areas	مناطق الزيتون
10.	<i>T. erevanicus</i> (W. & A.) *	Plums	خوخ	Baalbeck	بعلبك
11.	<i>T. invectus</i> (Chant)	Fruit trees	أشجار مثمرة	Bekaa, Mount	البقاع، الجبل
12.	<i>T. pyri</i> (Scheuten) *	Fruit trees	أشجار مثمرة	Most regions	معظم المناطق
13.	<i>T. cotoneastri</i> (Wain.) *	Cedar	الأرز	Barouk	الباروك
14.	<i>T. recki</i> (Wain.)	Citrus, Eggplant	حمضيات، باننجان	Coast	الساحل
15.	<i>T. triporus</i> Chant & Yosh.-Sh. *	Walnut	جوز	Jba'a	جباع
16.	<i>T. kettanehi</i> (Dosse)	Grapevines, apples	عنب، تفاح	Baalbeck	بعلبك
17.	<i>Typhlodromus</i> sp.	Blackberry	توت شوكي	Ammatour	عماطور
VIII. Stigmaeidae					
1.	<i>Zetzellia talhouki</i> Dosse	Fruit trees	أشجار مثمرة	North, Bekaa	الشمال، البقاع
2.	Stigmaeidae	Apples	تفاح	North, Bekaa	الشمال، البقاع
IX. Acaridae					
X. Anystidae					
XI. Cheyletidae					
XII. Cunaxidae					
XIII. Erythraeidae					
XIV. Neophyllobiidae					
XV. Trombidioidea					
XVI. Oribatei Superiores					

* New recorded species in Lebanon

** New species

* نوع مسجل لأول مرة في لبنان

** نوع جديد

هذا وقد ذكر Dosse (12) وجود عدة أنواع لم تلاحظ خلال هذه الدراسة وهي: *Eotetranychus cernuus* (B.& P.) على توت العليق و *Tetranychus viennensis* على الخوخ من فصيلة رباعيات المخالب والمفترسات: *Phytoseius corniger* W.، *P. pulmifer*، *Seiulus isotrichus* A-H. و *Iphiseius degenerans* Bel.، C.&F. من فصيلة Phytoseiidae، *Molothroglyphus fulgidus* S. & Sch.، *Cheletogenes ornatus* C. & F.، و *Caligonellidae*، من فصيلة Cheletogenes، و *Agistemus fanari* Dosse، و *Cheyletidae*، من فصيلة *Stigmaeidae*. كما ذكر و *Zetzellia mali* Oud. من فصيلة *Stigmaeidae*. كما ذكر و *Panonychus citri* McG. (14) وجود النوع *Kaylani&Traboulsi* في فصيلة Tetranychidae في جنوب لبنان على أشجار حمضيات صغيرة يعتقد أنها أدخلت إلى لبنان، و هذا يعطي مؤشراً لضرورة اعتماد إجراءات مناسبة في الحجر الزراعي لمنع انتقال بعض الأقات مع مواد الإكثار النباتية. وبالرغم من عدم ملاحظة الأنواع الأخيرة التي ذكرت سابقاً (12، 14)، خلال هذه الدراسة فإن وجودها إضافة إلى أنواع أخرى عديدة هو ممكن نظراً لاستحالة أخذ عينات من جميع النباتات ومن جميع المناطق.

أما أنواع الحلم الدودي التي لوحظت بكثافة عالية مسببة أحياناً أضراراً ملحوظة فكانت *Aculops lycopersici* على البنندورة، *Aculus fockeui* على الخوخ والكرز، *A. schlehtendali* على التفاح، *Acalitus phloeocoptes* على اللوز والخوخ مسبباً موت الأشجار نتيجة للجفاف المتواصل للأغصان الجديدة، *Colomerus vitis* على الكرمة، *Eriophyes sheldoni* على الحمضيات، *Epitrimerus pyri* على الإجاص و *Phyllocoptes abaenus* على الخوخ. كانت أكثر أنواع الحلم المفترس انتشاراً وأعلىها كثافة *Pronematus ubiquitous* على معظم الأصناف وفي معظم المناطق، *Amblyseius (Euseius) scutalis (Amblyseius libanesi)* Dosse على الكرمة ونباتات أخرى في المنطقة الساحلية، وقد وجد أن كفاءة اقتراسه هي 20:1 على الحلم العنكبوتي القرمزي (3)، *Phytoseius balcanicus (Phytoseius ocellatus)* Bayan على الأشجار المثمرة خاصة الكرمة وفي معظم المناطق، *Typhlodromus invectus* على نباتات متعددة خاصة الخوخ والكرمة، *T. pyri* على التفاح والكرز، والنوع *Zetzellia talhouki* على الكرمة والخوخ.

Abstract

Bayan, A. 1998. Injurious and predatory mites on plants in Lebanon. Arab J. Pl. Prot 16(2): 94-97.

A survey of mites on various plants was carried out in Lebanon during the period 1983-1997. The study revealed the presence of 74 species including 55 identified species; 30 of them were recorded for the first time in Lebanon and three were described as new species. The observed mites belong to different groups: Eight tetranychids, nine tenuipalpids, four tarsonemids, 13 tetrapodilids of the families Eriophyidae and Diptilomiopidae (Rhyncaphytopitidae), 13 tydeids, 17 phytoseiids, two stigmatids, and one species of the families: Acaridae, Anystidae, Cheyletidae, Cunaxidae, Erythraeidae, Neophyllobiidae, and the super family Trombidioidea and the super cohort Oribatei Superiores. The most destructive phytophagous mites were: *Acalitus phloeocoptes*, *Aculops lycopersici*, *Aculus fockeui*, *A. schlehtendali*, *Cenopalpus lineola*, *C. wainsteini*, *Colomerus vitis*, *Eriophyes sheldoni*, *Eotetranychus carpini*, *Epitrimerus pyri*, *Panonychus ulmi*, *Phyllocoptes abauenus*, *Phytonemus pallidus*, *Tetranychus cinnabarinus*, *T. urticae* and *Tenuipalpus punicae*. The most abundant predatory mites were: *Amblyseius scutalis*, *Phytoseius balcanicus*, *Pronematus ubiquitous*, *Typhlodromus invectus*, *T. pyri* and *Zetzellia talhouki*.

Key words: Mites, plants, Lebanon

References

المراجع

9. Chant, D.A. 1959. Phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae). Part II. A taxonomic review of the family Phytoseiidae, with descriptions of 38 new species. Can. Entomol. 91 (suppl. 12): 45-164.
10. Chant, D.A. and R.L.C. Hansell. 1971. The genus *Amblyseius* (Acarina: phytoseiidae) in Canada and Alaska. Can. J. Zool. 49:703-758.
11. Chant D.A., R.L.C. Hansell and E. Yoshida shaul. 1974. The genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina: Phytoseiidae) in Canada and Alaska. Can. J. Zool. 52:1265-1291.
12. Dosse, G. 1967. Schadmilben des Libanos und ihre prdatoren. Z. für angew. Entomol. 59:16-48
13. Jeppson, L.R., H. H. Keifer and E. W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. Univ. of California Press, Berkley. 615 pp.
14. Kaylani, S. and R. Traboulsi. 1972. Observations sur l'acarrien rouge des agrumes, *Panonychus citri* McG. au Liban. Rapport Annuel. Institut de Recherches Agronomiques, Fanar- Liban.
15. Krantz, G.W. 1970. A manual of Acarology. Oregon State Univ., Corvallis. 335 pp.
16. Lindquist, E. 1986. The world genera of Tarsonemidae (Acari: Heterostigmata): A morphological, phylogenetic, and systematic revision, with a reclassification of family- group taxa, in the Heterostigmata. Memoirs of the Entomological Society of Canada No. 136. 517 pp.
17. Talhouk, A.S. 1950. A list of insect pests observed on economically important plants and plant products in Lebanon. Bull. Soc. Fouad 1er Entomol. 43: 133-141.
1. بيان، علي. 1985. الحلميات الفيتوسيدية على التفاح في لبنان (Phytoseiidae: Acari). مجلة وقاية النبات العربية. 3: 24-32.
2. بيان، علي. 1988. الحلميات على أشجار الخوخ في لبنان I. مسح عام ومفتاح تشخيصي. مجلة وقاية النبات العربية. 6: 1-7.
3. بيان، علي، ماري تيريز توتونجي وأديب سعد. 1988. حياة *Amblyseius libanesi* Dosse وكفاءة افتراسه للحلم العنكبوتي القرمزي. المؤتمر العربي الثالث لعلوم وقاية النبات. كانون الأول/ ديسمبر، 1988، العين، الإمارات العربية المتحدة. الصفحات 4-8.
4. بيان، علي. 1997. الحلم على التفاحيات في لبنان. الأيام البحثية السورية اللبنانية، ندوة آفات الأشجار المثمرة ومكافحتها. 20-22 أيلول/ سبتمبر، 1997، اللاذقية، سورية.
5. André, H. 1980. A generic revision of the family Tydeidae (Acari: Actinedida). IV. Generic description, Keys and conclusions. Bull. Ann. Soc. r. belge Ent. 116: 103-130, 139-168.
6. Bayan, A. 1986. Tydeid mites associated with apples in Lebanon (Acari: Actinedida: Tydeidae). Acarologia 27: 311-317.
7. Bayan A. 1987. A preliminary survey on tydeid mites from Lebanon (Acari: Prostigmata: Tydeidae). The 10th meeting of the Lebanese Association for the advancement of Science. June 4-6, Beirut - Lebanon.
8. Bayan, A. 1988. Two new species of the family Phytoseiidae from Lebanon (Acari: Mesostigmata). Acarologia 29: 339-346.