مجلة جامعة الملك سعود، م١٠، العلوم الزراعية (٢)، ص ص ٢٥٢-٢٦٢، الرياض (١٤١٨هـ/١٩٩٨م)

# الجديد من حشرات المن في المملكة العربية السعودية

**يوسف بن ناصر الدريهم وأمين فضل خليل**

*قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود*

(قدم للنشر في ١٤١٧/١٢/٢٧؛ وقبل للنشر في ٣ / ٧ / ١٤١٨هـ)

**ملخص البحث.** أجري مسح شامل لحشرات المن في كثير من مناطق المملكة العربية السعودية من عام ١٩٨٨ إلى إبريل ١٩٩٧م. إذ جمعت حشرات المن من الأجزاء النباتية المصابة وتم تحميلها على شرائح فحص وعرفت معمليا. والهدف من هذه الورقة هو عرض ما هو جديد من حشرات المن في المملكة العربية السعودية والجزيرة العربية والعالم.

فقد سجل نوعان جديدان للمرة الأولى (sp.n) من منطقة عسير. النوع الأول *Sitobion asirum* وقد جمع من على أوراق نبات *Phragmanthera regularis* المتطفل على نبات السنط *Acacia* sp. و النوع الثاني *Pseudaphis arabica* من على نبات الدخن البري *Pennisetum setaceum* . وقد سجل للمرة الأولى نبات الصبار *Aloe* sp. كعائل جديد لحشرتي المن *Aphis gossypii* و *A. craccivora* في الرياض وجيزان. ونبات المسكيت *Prosopis* sp. كعائل جديد لحشرة المن *Brachyunguis harmalae* في الرياض . كما سجل للمرة الأولى نبات *Phragmanthera regularis* كعائل جديد لحشرة المن *A. gossypii* في عسير.

كما سجلت خمسة أنواع من حشرات المن للمرة الأولى في شبه الجزيرة العربية. وهذه الأنواع هي: *Aphis armoraciae, Aphis hellerislambersi, Hyalopterus amygdali, Paraschizaphis rozazevedoi , Dysaphis emicis*. كما سجل ١٤ نوعا من حشرات المن في المملكة للمرة الأولى وهي: *Aphis solanella, A. affinis, Hyalopterus pruni, Schizaphis rotundiventris, Acyrthosiphon kondoi, Aulacorthum solani, Brachycaudus rumexicolens, Dysaphis apiifolia D. foeniculus, Metopolophium festucae cerealiun, Nasonovia ribis-nigri, fragariae, Cinara maghrebica, Peterochloroides persicae Sitobion*. وقد تم للمرة الأولى في المملكة أيضا تسجيل إناث جنسية Oviparous females لحشرة من *Lipaphis erysimi* على نبات الفجل.

## مقدمـــــــة

حشرات المن ذات أجسام بيضاوية الشكل تنتمي إلى فصيلة Aphididae وتشكل أهميـــة اقتصادية كبيرة لقدرتها على نقل مسببات الأمراض الفيروسية النباتية الـــتي تـــؤدي إلى ضعف النبات . كما أنها تمتص كميات كبيرة من العصارة النباتيـــة مســـببة ضعـــف واصفرار النبات المصاب، كما أنها تفرز ندوة عسلية تغطي سطح الأوراق المصابة الـــتي تسبب أضراراً كثيرةً للنبات.

ولحشرات المن دورة حياة معقدة تشتمل على التوالد البكـــري Parthenogenatic reproduction لعدة أجيال والتكاثر الجنسي لجيل واحد قبل فصل الشتـــاء في المنـــاطق الباردة، وتسمى ظاهرة تعاقب الأجيـــال غير الجنسية مع الجيل الجنسي في حشـــرات المن بـــ Cyclical parthenogensis or Amphigony. ويحدث التكاثر الجنسي على عـــائل أولي Primary host، والتكاثر غير الجنسي على عائل ثانوي Secondary host، وتعـــرف ظاهرة وجود العائلين الأولي والثانوي في حياة حشرات المن بظاهرة تعاقب الأجيـــال Host alternation. وقد تختفي هذه الظاهرة في بعض حشرات المن وتسمى هذه الظاهرة بفقدان تعاقب الأجيال Secondary monoecy. ولا يحدث التكاثر الجنســـي في المنـــاطق الدافئة والحارة إذ توجد فقط إناث غير جنسية تلد حوريات، وتسمى ظاهرة فقـــدان التكاثر الجنسي Anholocyclic [١-٦].

ومما يزيد في تعقيد دراسة حشرات المن ظاهرة تعـــدد أشكـــال Polymorphism النوع الواحد، فهنـــاك إناث غير مجنحة غير جنسية ولود Apterous viviparous females، وإناث مجنحة غير جنسية ولود Alate viviparous females، وإناث ولود وسط في شكلها بين الشكلين غير المجنحة والمجنحة Intermediate morphs، وإناث جنسية غير مجنحة بيوض Apterous oviparous females تضع بيضاً قليل العدد قبل حلول فصل الشتاء، وذكـــور مجنحة Alate males وذكور غير مجنحة Apterous males . ويفقـــس البيـــض في الربيـــع حوريـــات تسمى عند بلوغها Fundatrix or Stem mother وهي إنـــاث غـــير جنســـية ولود وتتميز بكبر حجمها وقلة حركتها، وتتغـــذى بشراهة وتلد أعداداً كبـــيرة مـــن

الحوريات [٧-١٠]. وتوجد أشكال أخرى تعرف بالجنود في بعض أنواع حشرات المن، وهي حوريات عقيمة لاتصل إلى الطور الكامل [١١].وقد تختلف ألوان وأطوال الشكل الواحد [١٢]. والعوامل التي تؤدي إلى ظهور الأشكال عديدة منها الازدحام وضعف النبات وفترة الإضاءة. ولقد وجد Lee [١٠] أن لفترة الإضاءة دورا كبيرا في ظهور الأفراد الجنسية.

ومن خلال دراسة حصر حشرات المن التي أجريت في المملكة العربية السعودية تم العثور على أنواع تسجل لأول مرة في العالم، وعوائل نباتية تسجل لأول مرة لبعض أنواع حشرات المن ، وأنواع من حشرات المن تسجل لأول مرة في الجزيرة العربية والمملكة العربية السعودية. وتهدف هذه الدراسة إلى عرض هذه النتائج الجديدة.

## طرق ومواد البحث

أجري مسح شامل لحشرات المن من عام ١٩٨٨ إلى إبريل ١٩٩٧م. إذ جمعت حشرات المن من مناطق مختلفة من المملكة العربية السعودية من أهمها الرياض، ديراب، الدرعية، الخرج، العيينة، الدوادمي، ضرمة، أبها، خميس مشيط، السودة، منطقة جيزان، فرسان وتبوك كما جمع قليل من العينات من المنطقة الشرقية، حائل، القصيم، نجران والطائف. وقد جمع أكثر من ٦٠٠ عائل مصاب من على النباتات الزراعية، والبرية ونباتات الزينة وتم تحميل حشرات المن على شرائح زجاجية للفحص الميكروسكوبي بغرض التعريف بالرجوع إلى المراجع التالية: Blackman and Eastop [١٣، ١٤] Palmer [١٥]، Eastop [١٦-١٨].

كما تم الرجوع إلى Blackman and Eastop [١٣، ١٤] لمعرفة أنواع حشرات المن المسجلة لكل نوع نباتي وعليه فوجود حشرة من على أي عائل نباتي لم تدون في هذين المرجعين يعد تسجيلاً جديداً.

## النتائج والمناقشة

معظم أنواع حشرات المن التي سجلت للمرة الأولى بالمملكة من منطقة عسير، لأنها تمتاز بارتفاعها وبغطائها النباتي الكثيف والمتباين مقارنة بالمناطق الأخرى. وقد وجد للمرة الأولى نوع من حشرات المن ينتمي إلى جنس *Sitobion* وسمي هذا النوع *S. asirum* Aldryhim & Ilharco [١٩]. وجمعت أفراد *S. asirum* من السطح العلوي لأوراق نبات (Loranthaceae) *Phragmanthera regularis* المتطفل على أفرع شجرة *Acacia* sp. . ويتميز *S. asirum* بأن الأنابيب البطنية قصيرة أطول بقليل من الذيل Cauda كما أنها فاتحة اللون، وعدد صفوف الخلايا الشبكية Reticulation في كل منها يتراوح ما بين ٤-٧ صفوف [١٩] في حين تكون هذه الأنابيب في الأنواع الأخرى في الجنس نفسه داكنة اللون وطويلة وعليها عدد أكثر من صفوف الخلايا الشبكية.

كما وجد نوع جديد آخر على أزهار نباتات الدخن البري *Pennisetum setaceum* في منطقة عسير وقد سمي هذا النوع *P. arabica* Aldryhim & Ilharco [٢٠]، ويتميز هذا النوع بأن الأنابيب البطنية دائما أقصر من الذيل وأن طول الجسم ١,٧-٢ ,٢مم والجزء الطرفي Unguis من العقلة السادسة من قرون الاستشعار ٠,٧-١,٥٥مم مرة أطول من العقلة الثالثة.

وقد سجل على أزهار نباتات الصبار *Aloe* sp. للمرة الأولى *Aphis goosypii* و *A. craccivora* في منطقتي الرياض وجيزان [٢١]، وقد سجل من قبل في العالم على هذا النبات نوعان من حشرات المن *Aleophagus myersi* ، *M. persicae* [١٣]. كما سجلت للمرة الأولى حشرة *Brachyunguis harmalae* على نباتات المسكيت *Prosopis* sp. في مدينة الرياض في حين لم يسجل عليه إلا *A. craccivora* من قبل في العالم [١٤]. كما سجلت للمرة الأولى حشرة *A. goosypii* على نبات *P. regularis* في منطقة عسير في حين لم يسجل على هذا النبات إلا *S. asirum* من قبل[١٩].

كما سجلت للمرة الأولى خمسة أنواع من حشرات المن في شبه جزيرة العرب وهي *Dysaphis emicis*, على نبات *Rumex obtusifolius* في منطقة عسير، وحشرة *Aphis hillerislambersi* على نباتات *Euphorbia granulata* و *E. schimperina* في منطقة عسير،

وحشرة *A. armoraciae* على نباتات دوار الشمس في مدينة الرياض، وحشرة *Praschizaphis rozazevedoi* على نباتات *Typha* sp. في الرياض وحشرة *Hyalopterus amygdali* على نباتات المشمش في منطقة تبوك.

كما سجل للمرة الأولى في المملكة ١٤ نوعا من حشرة المن، والجدول رقم (١) يوضح هذه الأنواع وعوائلها النباتية وانتشارها في المملكة والعالم.

كما سجلت للمرة الأولى إناث جنسية غير مجنحة Oviparous apterous females من نوع حشرة المن *Lipaphis erysimi* على نباتات اللفت *Brassica rapa* في مدينة الرياض ويعد هذا تسجيلاً لأول مرة لإناث جنسية لحشرات المن في المملكة حيث يحدث التكاثر الجنسي لحشرات المن في المناطق الباردة من العالم [١٣].

**الجدول رقم (١). حشرات المن التي سجلت للمرة الأولى في المملكة وعوائلها النباتية وانتشارها.**

| اسم حشرة المن | العائل النباتي | انتشارها في المملكة | انتشارها في العالم |
|---|---|---|---|
| *Acyrthosiphon knodoi* | البرسيم | الرياض وحائل | شرق آسيا، أمريكا جنوب أفريقيا [١٣]. |
| *Aphis affinis* | النعناع والريحان | الرياض وعسير | آسيا، أوربا، أفريقيا [٢٢]. |
| *Aphis solanella* | عنب الذئب | الرياض وعسير | أوربا، آسيا، جنوب أفريقيا وأمريكا الجنوبية [٢٣]. |
| *Aulacorthum solani* | لم يعرف | عسير | عالمي الانتشار [٢٤]. |
| *Brachycaudus rumexicolens* | الحميض | عسير | أوربا، أواسط آسيا، أفريقيا، وشمال أمريكا [٢٥]. |
| *Cinara maghrebica* | الصنوبر | عسير | أوربا والمغرب والأرجنتين [٢٦]. |
| *Dysaphis foeniculus* | البقدونس | الرياض | عالمي الانتشار [١٣]. |
| *D. apitfolia* | *Fenniculum vulgare* | الرياض | عالمي الانتشار [١٣]. |
| *Hyalopterus pruni* | المشمش والغاب | تبوك والرياض | عالمي الانتشار [١٣]. |
| *Metopolophium f. cerealium* | القمح والشعير | الرياض | أوربا [١٣]. |
| *Nasonovia ribis-nigri* | الخس | عسير و الرياض | أوربا وشمال وجنوب أمريكا [١٣]. |
| *Peterochloroides persicae* | الخوخ، المشمش | عسير | آسيا، أفريقيا و أوربا [١٣]. |
| *Schizaphis rotundiventris* | السعدة | الرياض | عالمي الانتشار [١٣]. |
| *Sitobion fragariae* | القمح والشوفان | الرياض والأفلاج | عالمي الانتشار [١٣]. |

## المـــــراجع


[١] Heie, O. E. "Studies on Fossils Aphid (Homoptera: Aphidoidea). *S. Zool. Musei Henniensis,* (1967), 1-274.

[٢] Blackman, R. L. "Variation in the Photoperiodic Response within Natural Population of *Myzus persicae.*" *Bull. Entomol. Res.*, 60 (1971), 533-546.

[٣] Davis, J. J. " A Secondary Sexual Character of the Aphididae" *Can. Ent.*, 40(1908), 283-285.

[٤] Baker, A. C. "A Generic Classification of the Hemipterous Family Aphididae." *U. S. Dept. Agri. Bull.*, 826 (1920),1-109.

[٥] Blackman, R. L. "*Reproduction, Cytogentic and Development* In: Mink, A. K. & Harrewiin , p. (Eds.) *Aphids, their Biology, Natural Enemies and Controls.* Vol. 2A (1987), Amsterdam: Elsevier (1987), P. 450

[٦] Dixon, A. F. G. "Aphid Ecology, Life Cycles, Polymorphism and Population Regulation. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 8(1984), 329-353.

[٧] Hille Ris Lambers, D. " Polymorphism in Aphididae." *Ann. Rev. Entomol.*, 11 (1966), 47-78.

[٨] Soumalainen, E.; Saura, A.; Lokki, J.; and Teeri, T. "Genetic Polymorphism and Evolution in Parthengenatic Animals, part 9. Absence of Variation within Parthenogenatic Aphid Clones."*Theroy appl. genet.*, 57, (1980), 129-132.

[٩] Lees, A. D. "Clonal Polymorphism in Aphids, In Insect Polymorphism." *Symp. Roy. Entomol.. Soc.* London, 1(1961), 68-79.

[١٠] Lees, A. D. " The Control of Polymorphism in Aphids." *Advan. Insect Physiol.*, 3(1966), 207-277.

[١١] Ito, Y. " The Evolutionary Biology of Sterile Soldiers in Aphid ." *Trends Ecol. Evol.*, 4(1989), 69-73.

[١٢] Aldryhim, Y. N. and khalil, A. F. " Biological Studies of Melon Aphid, *Aphis goosypii* Glover on Squash under Filed Conditions. " *J. King Saud Univ.*,7, *Agric. Sci.* (1), (1995), 75-82.

[١٣] Blackman, R. L. and Eastop, V. E. " *Aphids on the World's Crop, An Identification Guide."* Chichester: John Wiley & Sons, (1984), 466

[١٤] Blackman, R. L. and Eastop, V. F. "*Aphids on the World's Tress: An Identification and Information Guide.*" Chichester, U. K.: Wiley, (1994), 986

[١٥] Palmer, M. A. "*Aphids of the Rocky Mountain Region.*" Denver : Thomas Say Foundation, (1952), 452.

[١٦] Eastop, V. E. "*A Study of the Aphididae (Homoptera) of West Africa.*" London: British Museum, (1961), 93.

Eastop, V. E. "Keys for Identification of *Acyrthosiphon* (Hemiptera: Aphididae)." *Bull. of the British Museum* (Natural History), 26 (1971), 1-115. [١٧]

Eastop, V. E. "Key to the Middle Eastern Species of *Uroleucon* Mordivilko (Aphididae: Homoptera)." *Systematic Entomology;* 10 (1985), 395-404. [١٨]

Aldryhim, Y. N. and Ilharco, F. A. " *Itobion asirum,* a New Aphid Species from the Asir Area, Saudi Arabia. (Homoptera: Aphididae). *Fauna of Saudi Arabia*; 15 (1996), 157-160. [١٩]

Aldryhim, Y. and Ilharco, F. A. "Review of Genus and Species of *Pseudaphis* with Description of *P. arabica,* A New Species from Saudi Arabia and Eritrea (Homoptera: Aphididae)." Submitted to *Fauna of Saudi Arabia;* 1997. [٢٠]

Aldryhim, Y. and Khalil, A. F. "The Aphididae of Saudi Arabia." *Fauna of Saudi Arabia*; 15 (1996), 161-195. [٢١]

Ilharco, F. A. " *Aphis affinis* and *Aphis pulegii* Two Del Guercios Species from Mentha (Homoptera: Aphidoidea)." *Entomologia Agraria,* 44 (1988), 181-190. [٢٢]

Heie, O. E. "The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark 111." *Fauna Entomologica Scandinavica,* 17 (1968), 1-313. [٢٣]

Van Harten, A.; Ilharco, F. A.; and Prinen, J. D. " *A General Guide to the Aphids of Yemen.* " Yemen-German Plant Protection Project, (1994), P. 73. [٢٤]

Iharco, F. A. " List of the Aphids of Madeira Island." *Bocagiana;* 35 (1973), 1-44. [٢٥]

Ilharco, A. F. "*Catalogo das Afideo deportugal Continental.* Oeriars Estacao Agronomica Nacional, (1973), 134. [٢٦]

# New in Aphids from Saudi Arabia

**Aldryhim, Y. N. and A. F. Khalil**
*Department of Plant Protection, Colloge of Agriculture, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia*

(Received 27/12/1417; accepted for publication 3/ 7 / 1418)

**Abstract.** Aphid survey has been conducted since 1988 to April, 1997. Aphids were collected from colonies and were mounted on microscopic slides for identification. The purpose of this report is to manipulate the new in aphids recorded for the first time in the world, Arabian Peninsula and Saudi Arabia. Two new species were found in Asir region. *Sitobion asirum* was collected from upper leaf surface of *Phragmanthera regularis* and *Pseudaphis arabica* from *Pennisetum setaceum*. *Aloe vera* was recorded as a new host for *A. gossypii* and *A. craccivora*. *Prosopis* sp. was recorded as a new host for *Brachyungius harmalae*. *P. regularis* was recorded as a new host for *A. gossypii*.

Five aphid species were recorded for the first time in the Arabian Peninsula. These aphids are *Aphis armoraciae, A. hellerislambersi, Dysaphis emicis, Hyalopterus amygdali, Paraschizaphis rozazevedoi.* Fourteen aphid species were recorded for the first time in Saudi Arabia: A. *solanella, A. affinis, Hyalopterus pruni, Schizaphis rotundiventris, Acyrthosiphon kondoi, Aulacorthum solani, Brachycaudus rumexicolens, Dysaphis apiifolia, D. foeniculus, Metopolophium festucae cerealiun, Nasonovia ribis-nigri, Sitobion fragariae, Cinara maghrebica, Peterochloroides persicae.* Oviparous females of *Lipaphis erysimi* were recorded for the first time in Saudi Arabia.