# تاثير نوع العائل الغذائي على حيوية الطفيل ( Haliday ) *Aphidius matricariae*

وعد حمودي عواد العبيدي* جهينة إدريس محمد
كلية الزراعة والغابات /جامعة الموصل

## الخلاصة

تبين من خلال نتائج الدراسة ان الطفيل *Aphidius matricariae* فضل بشكل كبير التطفل على عائله مَن الخوخ الاخضر والذي ربي على نبات الفجل ، اعطى الطفيل اعلى نسبة تطفل بمتوسط 86,66 ± 7,02 % واعلى نسبة فقس بمتوسط 92,10 ± 3,36% واعلى عدد للافراد البازغة بمتوسط 69,66± 12,66 فرد ، بينما فضل الطفيل بالدرجة الثانية التطفل على عائله من الباقلاء الأسود بنسبة تطفل بلغت 76,66 ± 11,37% في حين تلاه من الذرة بأعطاء ثاني اعلى نسبة فقس بلغت 91 ±7,07% بينما اعطى من الباقلاء الاسود ثاني اعلى عدد للأفراد البازغة بمتوسط 69,33 ±13,31 فرد وتباينت الأنواع الاخرى معنويا في تفضيلها من قبل المتطفل .

Effect of parasite ***Aphidius matricariae*** ( **Haliday** )

W. H. A. Alobedi and J. A. Mohammed
Col. Agr./Mosul Univ.

## Abstract

The results shown the study, said parasite *Aphidius matricariae* the preferred significantly intruding on a family of green peach aphid that has been bred to plant radishes Parasite as it gave the highest average parasitism 86,66 ± 7,02% and the highest percentage of hatching an average of 92,10 ± 3,36 and the highest number of individuals emerging at an average 69,66 ± 12,66 per person, as the parasite gave the highest average parasitism 86.66/lot ± 7,02% and the highest percentage of hatching an average of 92,10 ± 3,36% and the highest number of individuals emerging at an average 69,66 ± 12,66 per capita, while the parasite preferred second place intruding on a family of black beans, a parasitism rate of 76,66 ± 11, 37% while the subsequent corn Give the second highest hatching rate of 91%, while the 7.07 ± of black beans gave the second highest number of individuals emerging at an average 69,33 ± 13,31 per capita and other species varied in their preference by spam.Shown by the results of the study, said parasite *Aphidius matricariae* the preferred significantly intruding on a family of green peach aphid that has been bred to plant radishes.

## المقدمة

تعد حشرات المن من الآفات المهمة التي لها مدى عائلي واسع أذ تصيب انواع نباتيه مختلفة كالأشجار ومحاصيل الخضر مسببه لها اضرار مختلفة بسبب طبيعة تغذيتها بامتصاص العصارة النباتية مما يؤدي الى ضعف النبات المصاب فضلا عن امكانية هذه الحشرة على نقل الإصابات الفيروسية مما يؤدي الى ضعف النبات المصاب وقلة انتاجيته **(4)** .

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

اشارت (2) الى اهمية الطفيليات التابعة الى الجنس Aphidius باستخدامها في برامج المكافحة الاحيائية وذكرت ان تلك الطفيليات تضع بيضها بصورة مباشرة داخل جسم العائل بواسطة الة وضع البيض ، تفقس البيضة عن يرقة تتغذى على محتوى جسم العائل دون ان تقتله وفي نهاية تطورها تلتهم اجزائه الداخلية الحساسة وتقتله لتتعذر داخله وتخرج منه حشرة كاملة من خلال ثقب تعمله بجدار المومياء بواسطة اجزاء فمها.

ان الدبابير التابعة لهذا الجنس تعتبر طفيليات داخلية لها انتشار واسع اذ تتواجد في الحدائق والحقول وحتى في المدن الحضرية وبالاضافة الى عملها على قتل المن بالتطفل عليه فهي بسلوكها في البحث عن العائل تسبب تساقط العديد من افراد حشرات المَنْ من على النباتات المتواجده عليها مما يؤدي الى موتها (5) .

وذكر (6) ان من بين اهم انواع الجنس Aphidius والتي استخدمة بشكل تجاري هو الطفيل *Aphidius matricariae* والذي لا يدخل في فترة سبات .

قد وجد (3) الطفيل *Aphidius matricariae* ايضا متطفلا على من الباقلاء الاسود *Aphis fabae* على عوائل نباتية مختلفة في بولندا .

ذكر (1) الطفيل *Aphidius matricariae* طفيل متعدد العوائل اذ يمكنة التطفل على 40 نوع من انواع المن ويفضل التطفل بالدرجة الاولى على من الخوخ الاخضر *Myzus persicae* .

## المواد وطرائق العمل

اجريت الدراسة في البيبت المحمي التابع لكلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل /قسم وقاية النبات ، لقلة الدراسات على هذا الطفيل في العراق هدفت الدراسة في التعرف على المدى العائلي للطفيل الداخلي *Aphidius matricariae* واختبار التفضيل الغذائي له اذ ربي على خمسة انواع من حشرات المَنْ وهي مَنْ الخوخ الاخضر *Myzus persicae* المربى على نبات الفجل ومَنْ الباقلاء الاسود *Aphis fabae* المربى على نبات الباقلاء ومَنْ الذرة *Rhopalosiphum maidis* المربى على نبات الذرة الصفراء ومَنْ الباذنجان *Aulacorthum solani* المربى على نبات الباذنجان ومَنْ العدس *Aphis craccivora* المربى على نبات العدس ، أجريت الدراسة بتطبيق خمسة معاملات والمتمثلة بالانواع السابقة الذكر وبواقع ثلاث مكررات لكل معاملة واستخدمت علب بلاستيكية شفافة كوحدات تجريبية بحجم 7 كغم ذات فتحات علوية وجانبية وسفلية تمت تغطيتها بقماش الموسلين وربي الطفيل وعائله من حشرات المَنْ المربات مختبرياً والبالغ عددها 100 حشرة / نبات لكل مكرر . نفذت الدراسة تحت ظروف المختبر عند درجة حرارة 20± 5 مْ ورطوبة نسبية 67 ±5%، للفترة الواقعة ما بين 3/ 9/ 2012 و 20/ 10/ 2012 ، لاختبار تأثير نوع العائل الغذائي على نسبة التطفل ونسبة الفقس وعدد الافرادالبازغة ونسبة البزوغ وفترة حياة انثى الطفيل المدخلة وعدد الاناث والذكور البازغة والنسبة الجنسية ومدة الجيل . نفذت الدراسة وفق التصميم العشوائي الكامل CRD وبثلاث مكررات وقورنت المتوسطات عند مستوى معنوية 0,05 باختبار دنكن المتعدد الحدود

## النتائج والمناقشة

بينت نتائج الدراسة ان لنوع العائل الغذائي دور في التأثير على بعض الصفات الحيوية للطفيل *Aphidus Matricariae* و من خلال الجدول (1) يتضح ان معاملة من الخوخ الاخضر اعطت اعلى نسبة تطفل وبمدى 80- 94 وبمتوسط 7,02±86,66 % تلتها معاملة من الباقلاء الاسود بمدى 64 – 86 وبمتوسط 11,37±76,66% في حين سجلت معاملة من العدس اقل نسبة تطفل وبمدى 60 – 70 وبمتوسط 5,51±66,33% فيما تباينت قيم باقي المعاملات بين 62- 78 وبمتوسطات 8,08±70,66 % و2,30±71,33% بلغ المتوسط العام لهذه الصفة 74,32 % ، وهذا يتفق مع ما ذكره (3) اذ بلغت نسبة التطفل للطفيل اعلاه لأعلى مستوى عند تطفله على مَنْ الباقلاء الاسود فبلغت 60 % وربما يعود السبب الى نوع العائل النباتي .

كما تأثرت نسبة فقس البيض بنوع العائل الغذائي اذ سجلت معاملة من الخوخ الاخضر أعلى نسبة فقس للبيض بمدى 89,5 – 95,9 وبمتوسط 92,10± 3,36% تلتها معاملة من الذرة بنسبة فقس بمدى 83,3-97,2 وبمتوسط 7,07±91 %أما في معاملة من الباقلاء الاسود انخفضت نسبة الفقس لتصل الى 86-91,4 وبمتوسط 2,89±88,10 % كما وتراوحت قيم باقي المعاملات بين ذلك وبمدى 85,7 – 97,5 وبمتوسط 6,16±90,56 % و 5,61±89,8 % وبلغ متوسط عام الصفة 90,31% .

كذلك تأثرت اعداد الافراد البازغة بنوع العائل اذ اعطت معاملة من الخوخ الاخضر اعلى عدد للافراد البازغة وبمدى 60- 84 وبمتوسط 12,66±69,66 تلتها معاملة من الباقلاء الاسود اذ سجلت مدى 54- 78 ومتوسط 13,31±69,33. اما معاملة من الذرة سجلت اقل عدد للافراد البازغة بمدى 52 – 66 ومتوسط 7,02±58,66 . في حين تباينت بقية المعاملات اذ سجلت مدى 49 – 72 وبمتوسط 12,28±63 و59,66 ±8,38 وقد بلغ متوسط عام الصفة 64.06 فرد بازغ .

وكان لنوع العائل الغذائي تأثير على نسبة البزوغ اذ سجلت معاملة من الباقلاء الاسود اعلى نسبة للبزوغ بمدى بلغ 84,3 – 95 وبمتوسط 89,96 ±5,37 % تلتها معاملة من العدس بمدى 83,3 – 94,2 وبمتوسط89,63±5,65 % . في حين سجلت معاملة من الخوخ الاخضر أقل نسبة للبزوغ بمدى 69,7–89,3 وبمتوسط 80,06±9,84% وقد تباينت باقي المعاملات بين المدى 74,2–94,4 وبمتوسط 10,56±82,23 % و 88,56 ±8,35 % وبلغ المتوسط العام للصفة 86,08 % .

أكدت نتائج التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة ان لاختلاف العائل الغذائي دور في التاثير على بعض الصفات الحيوية للطفيل *A. Matricariae* اذ تفوقت معاملة من الخوخ الاخضر على كل من معاملة من الذرة ومن الباذنجان و من العدس لصفة نسبة التطفل والتي سجلت متوسط 86,66 % في حين لم تختلف معاملة من الخوخ الاخضر معنوياً عن معاملة من الباقلاء الاسود لصفة نسبة الفقس فسجلت متوسط 76,66 % .

وأوضحت نتائج التحليل الاحصائي انه لا توجد هناك فروق معنوية بين جميع المعاملات لكل من صفة نسبة الفقس وعدد الافراد البازغة ونسبة البزوغ .

اختلفت النتائج مع ما وجده (8) اذ اعطى الطفيل اعلى نسبة للتطفل على عائله من اوراق الذرة تلاه من النجيليات بينما كانت اقل نسبة للتطفل على من الجت .

في حين اتفقت النتائج اعلاه مع ما ذكر في (1) اذ اشارا الى ان للطفيل اعلاه القدرة على التطفل على 40 نوع من حشرات المَنْ لكنه يفضل بالدرجة الاولى التطفل على عائله من الخوخ الاخضر.

كذلك اتفقت النتائج مع ما توصل الية الباحث (7) عند تربية الطفيل على عائله من الخوخ الاخضر فتأثرت جميع الصفات الحيوية المدروسة للطفيل بهذا العائل .

**الجدول (1) : تاثير نوع العائل الغذائي على بعض الصفات الحيوية للطفيل *A .Matricariae***

| المعاملات | نسبة التطفل % | | نسبة الفقس % | | عدد الافراد البازغة | | نسبة البزوغ % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المدى | المتوسط±SE | المدى | المتوسط±SE | المدى | المتوسط±SE | المدى | المتوسط±SE |
| من الخوخ الاخضر | 94-80 | 86,66± 7,02 أ | 95,9-89,5 | 3,36±92,10أ | 84-60 | 12,66±69,66 أ | 89,3-69,7 | 9,84±80,06 أ |
| من الباقلاء | 86-64 | 11,37±76.66أب | 91,4 -86 | 2,89±88,10أ | 78-54 | 13,31±69,33 أ | 95-84,3 | 5,37±89,96 أ |
| من الذرة | 74-70 | 2,30±71,33 ب | 97,2-83,3 | 7,07 ± 91 أ | 66-52 | 7,02±58,66 أ | 94,2-74,2 | 10,56±82,23أ |
| من الباذنجان | 78-62 | 8,08 ±70,66 ب | 97,5-85,7 | 6,16±90,56 أ | 72-49 | 12,28 ± 63 أ | 94,4-79 | 8,35±88,56 أ |
| من العدس | 70-60 | 5,51 ±66,33 ب | 96,2-85,7 | 5,61±89,80 أ | 65-50 | 8,38± 59,66 أ | 94,2 83,3 | 5,65±89,63 أ |
| المتوسط العام | 74,32 | | 90,31 | | 64,04 | | 86,08 | |

- المتوسطات الموجودة ضمن العمود الواحد والمتبوعة بالحرف نفسه لاتختلف معنويا مند مستوى احتمال **0.05** عند اختبار دنكن متعدد الحدود .

يتبين من خلال الدراسة ان لنوع العائل الغذائي تاثير على بعض الصفات الحيوية للطفيل *A.matricariae* اذ تشير نتائج من خلال الجدول ( 2 ) ان معاملة من الباذنجان اعطت اطول فترة حياة لانثى الطفيل المدخلة وبمدى 10-12 يوم وبمتوسط 11,00 ± 1 يوما، تلتها معاملة من الذرة بمدى 8-11 وبمتوسط 9,66 ± 1,52 يوم. الا ان معاملة من الخوخ الاخضر قد اعطت اقصر فترة حياة للطفيل المدخل بلغت بمدى 8-10 وبمتوسط 8,66 ± 1,14 يوما . وتباينت قيم مدى باقي المعاملات بين 9-10 يوم وبمتوسط 9,33 ± 0,56 و 9,33 ±0,56 . اما المتوسط العام للصفة بلغ 9,59 يوم.

كذلك تاثرت اعداد الاناث البازغة اذ سجل اعلى مدى عند معاملة من الخوخ الاخضر 40-62 وبمتوسط 48,33 ± 11,92 انثى تلتها معاملة من الباقلاء الاسود بمدى 36-52 ومتوسط 46 ± 8,71 انثى. بينما سجلت كل من معاملة من الذرة و من العدس اقل مدى لعدد الاناث البازغة فبلغ 35-41 و 30-45 على التوالي وبمتوسطات 38,33 ± 3,05 و 38,33 ± 7,63 انثى على التوالي . بينما تباينت معاملة مَنْ الباذنجان بينها اذ سجلت مدى 10-12 ومتوسط 11 ± 1 انثى . واما المتوسط العام لهذه الصفة بلغ 42,66 انثى.

سجلت معاملة من الباقلاء الاسود اعلى مدى لعدد الذكور اذ سجلت 18- 26 ذكر وبمتوسط 23,33± 4,61 تلتها كل من معاملة من الخوخ الاخضر ومن العدس وبمدى 20-22 و 20-24 على التوالي وبمتوسط 21,33 ± 1,14 و 21,33 ± 2,30 ذكر وعلى التوالي . في حين سجلت معاملة من الذرة اقل عدد للذكور البازغة بمدى 17-25 وبمتوسط 20,33 ± 4,16 ذكر وانخفضت اعداد الذكور البازغة في معاملة من الباذنجان بمدى 16-24 وبمتوسط 20,33 ± 4,16 ذكر . ومتوسط عام الصفة 21,39 . و تاثرت النسبة الجنسية بنوع العائل الغذائي اذ سجلت معاملة من الخوخ الاخضر افضل نسبة جنسية فبلغت 73,80 % اناث و 26,20 % ذكور تلتها كل من معاملة من الباقلاء ومن الباذنجان اذ سجلت نفس النسبة الجنسية بلغت 66,66 % اناث و 33,33 % ذكور لكل منها ، في حين اعطت معاملة من الذرة اقل نسبة اناث الى ذكور بلغت 62,12 % اناث و 37,87 % ذكور . في حين تباينت معاملة من العدس بينها اذ سجلت 65,21 % اناث الى 34,78 % ذكور .وهذا يتفق مع الباحث (7) حيث بلغت النسبة الجنسية للطفيل على عائلة من الخوخ الاخضر 7: 2 (اناث: ذكور) .كما تاثرت فترة الجيل بالعائل الغذائي اذ سجلت معاملة من الخوخ الاخضر اطول فترة حياة للجيل بمدى 14 – 16 وبمتوسط 14,66 ± 1,10 يوما ، تلتها معاملة من الذرة بمدى 14-15 ومتوسط 14,33±0,56 يوم ، في حين سجلت معاملة من العدس اقصر فترة حياة لافراد الجيل بلغت بمدى 10-13 وبمتوسط 11,66 ± 1,52 يوما ، في حين تباينت باقي المعاملات بين ذلك بمدى 12-15 وبمتوسط 13 ± 1 و 14 ± 1 يوم ، اماالمتوسط العام لهذه الصفة فبلغ 13,53 يوما .

يشير الجدول رقم (2) ومن خلال التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة ان لنوع العائل الغذائي تاثير على بعض الصفات الحيوية للطفيل *A.matricariae* اذ تفوقت معاملة من الباذنجان معنويا في صفة فترة حياة الطفيل المدخل على معاملة من الخوخ الاخضر وبمتوسط بلغ 11 ±1 ولم تختلف معنويا في كل من المعاملات الباقية ، ولم تظهر فروقات معنوية بين المعاملات لصفة عدد الاناث البازغة وصفة عدد الذكور .

في حين تفوقت معاملة من الخوخ الاخضر معنويا لصفة فترة حياة افراد الجيل على معاملة من العدس اذ سجلت متوسط 14,66 ± 1,10 يوم ولم تختلف معنويا مع كل من معاملة من الباقلاء الاسود ومعاملة من الذرة ومعاملة من الباذنجان .

**الجدول 2. تاثير نوع العائل الغذائي على بعض الصفات الحيوية للطفيل *A .Matricariae***

| المعاملات | فترة حياة الانثى المدخلة | | عدد الاناث البازغة | | عدد الذكور البازغة | | النسبة الجنسية % | مدة الجيل | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المدى | المتوسط±SE | المدى | المتوسط±SE | المدى | المتوسط±SE | ♀ : ♂ | المدى | المتوسط±SE |
| من الخوخ الاخضر | 10-8 | 8,66 ±1,14 ب | 62-40 | 48,33±11,92أ | 22-20 | 21,33 ±1,14 أ | 73,80 : 26,20 | 16-14 | 14,66±1,10أ |
| من الباقلاء | 10-9 | 9,33 ±0,56 أب | 52-36 | 46±8,71 أ | 26-18 | 23,33±4,61 أ | 66,66 : 33,33 | 14-12 | 13±1 أ ب |
| من الذرة | 11-8 | 9,66 ±1,52 أب | 41-35 | 38,33±3,05أ | 25-17 | 20,33 ±4,16 أ | 62,12 : 37,87 | 15-14 | 14,33 ±0,56 أ |
| من الباذنجان | 12-10 | 11 ± 1 أ | 48-33 | 42,33±8,14أ | 24-16 | 20,66 ±4,16 أ | 66,66 : 33,33 | 15-13 | 14 ± 1 أ |
| من العدس | 10-9 | 9,23 ± 0,56أب | 45-30 | 38,33±7,63أ | 24-20 | 21,33 ± 2,30 أ | 65,21 : 34,78 | 13-10 | 11,66 ±1,52 ب |
| المتوسط العام | 9,59 | | 42,66 | | 21,39 | | | 13,53 | |

- المتوسطات الموجودة ضمن العمود الواحد والمتبوعة بالحرف نفسه لاتختلف معنويا مند مستوى احتمال **0.05** عند اختبار دنكن متعدد الحدود .

## المصادر

1- بشير ، عبد النبي و لؤي اصلان (2011) . المكافحة الحيوية . الجزء النظري . منشورات جامعة دمشق . مطبعة جامعة دمشق . 576 ص .

2- كعكة ، نوال عبد القادر (1993) . المكافحة الحيوية . كلية الزراعة . جامعة حلب . مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية . 365ص.

3- Barczak,T; A.D. Jankowska and J.Bennewicz(2005). Parasitic Entomofauna in Urban and Agricultural Landscapes of the Pomorze and Kujawy Region I. Primary Parasitoids of Aphids from the *Aphis* Genera . Folia biol. (Kraków) 53 (Suppl.): 157-164.

4- Bhargava , B.; K.S.Bhargava and R.D.Joshi . 1975 . Perpetuation of Watrmelon mosaic virus in eastern uttar Pradesh; India . Plnt Dis Reptr . ; 59(8):634-636 .

5- C.L.Jana and Douglas A. L (2000) . Natural Enemies in Your Garden: A Homeowner's Guide to Biological Control . MICHIGAN STATE U N I V E R S I T Y EXTENSION .60 pp.

6- Murphy,G.; G. Ferguson and L. Shipp (2006) . Aphids in GREENHOUSE CROPS fact sheet . 290/621.

7- Rakhshani , A(2012) . Aphid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae, Aphidiinae) associated with pome and stone fruit trees in Iran. *J. Crop Prot. 1 (2): 81-95*.

8- Rakhshani , A; Z.Tomanovic; P.Stary; A.A.Talebi;N.G.Kavallieratos ; A.A.Zamani and S.Stamenkovic(2008). Distribution and diversity of wheat aphid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) in Iran. *Eur. J. Entomol.* 105: 863–870.