تأثير درجات الحرارة المختلفة في حياة اللم هو الدقيق Polyphagotarsonemus latus (Banks)

لوى قطناوي وأبراهيم جدوع الجيوري
قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، أبو غريب، بغداد، العراق; البريد الإلكتروني: Luaay_kalani@yahoo.com

المسلم

الألمع، لوى قطناوي وأبراهيم جدوع الجيوري. 2008. تأثير درجات الحرارة المختلفة في حياة اللم هو الدقيق Polyphagotarsonemus latus (Banks).

يُعتبر اللم هو الدقيق (Banks) واحدًا من الأعفيات المثبتة على مصطلح اللم هو الدقيق Polyphagotarsonemus latus (Banks) في الثامن. وعند تتزايد أعداد اللم هو الدقيق في العراق، وقد تنتشر بشكل واسع في السنوات الأخيرة بوصفها محفزًا لاستقلابات أخرى من نباتات الفاكهة والخضروات. تشمل الدراسة في الخصائص اللازمة للحصول على تأثير درجة حرارة مختلفة 15، 20، 25، 30، 35 درجة مئوية (C) على نباتية اللم هو الدقيق باللم هو الدقيق إثبات المحافظة. يوضح التأثير أن درجة الحرارة تتأثر بشكل كبير في حياة هذا النوع من اللم هو الدقيق. سجلت درجة الحرارة 15 درجة مئوية (C) أعلى درجة مئوية (C) للكم من مدة حماية النبات، مدة الطفرة التي تستغرق، مدة طفرة الساقين، مدة ما قبل وضع البيض، مدة وضع البيض، مدة عمر النواة، نواة مدة دورة الحياة، مدة الجيل، بلغت 6.25 درجة مئوية (C).

الخسارة في مصطلح اللم هو الدقيق في العراق لدرجة 3.36изации 60.20% لدرجة 39.80% لدرجة 60.20% عند درجة حرارة 20 درجة مئوية (C). نتائج النماذج (Banks) في درجات الحرارة، اللم هو الدقيق/اللم هو الدقيق.

المواد البحث وطرقية

درست درجة حرارة الحياة الدقيق في العراق (15، 20، 25، 30، 35 درجة مئوية (C)) باستخدام

المقدمة

يأتي مصطلح اللم هو الدقيق (Solanum tuberosum L.) في العراق لدرجة الثانية من حيث أهميته بعد المحاصيل الاستراتيجية. تتعرض اللم هو الدقيق للإحصاء بعدة آفات حشرية (Empoasca sp.) والقوارض (Aphis sp.) منها حشرة المصنع (Bemisia sp.) وناشطة في عام 2004 حشرة خفية (Leptinotarsa decemlineata Say) (4). وسجلت في عام 2008 حشرة خفية (Leptinotarsa decemlineata Say) (4).

المح长得 (10) والسياحة الجنسية، حيث تم تحديد النسبة المئوية للذكور (27)، (11) طول عصر الأثاث (12) درجة الحياة؛ (13) دقة الجمل، أمكن تقييم الذكور عن الأثاث من خلال حجم الحلم وكذلك نهاية البطن حيث تكون في الأثاث بيضاوية، وفي الذكر مستدقة فضلاً على شكل الأرق الخفيفية التي تكون في الذكر متناظرة وفي الأثاث تكون أصغر.

التوصيف والتحليل الإحصائي

استخدم في توصيف التجربة المخبرية التصميم العشوائي الكامل (CRD)، وحلت البيانات وفق هذا التصميم وقوفرت النتائج واستعمل اختبار فرق معنوي (LSD) عند مستوى احتمال 5%، واستعمل البرنامج الإحصائي (26) SAS لتحليل الإحصائي.

النتائج والمناقشة

مثير هذا النوع من الحلم بثلاث مراحل من القوى وصول إلى الطور الكامل وهي طور البحضة وتوزي من النباتات ونوع (18) كأثن من الحديقة تتيح داخل للبرقة الساقطة (19). أظهرت النتائج أن درجة الحرارة تتأثر منها في كل مدة الحساسية البيض ومدة الطور البري (18) (10)، فقد سجل أعلى متوسط لمدة حساسية البيض عند درجة حرارة 15 °C والتي بلغت 6.34 يوماً، بينما سجل أقل متوسط لمدة حساسية البيض عند درجة حرارة 35 °C وذلت 2.12 يوماً، وتفق هذه النتائج مع ماذكر سابقاً بأن البيض ي שקיבל خلال يومين (20) وأن البيض يقبض خلال 3-4 أيام في دراسة (21) Chiavegato و Vieira (22)، وتفق هذه النتائج مع ما وجدته من صنف (Gossypium hirsutum L)، بحيث يصلت النتائج إلى أن تأثير درجة الحرارة في مدة حساسية البيض.

هناك عدة اختلافات بين النباتات التي زيادة (21) Lindquist وذلت 2 وتفق تلك هذه النتائج مع ما أثار إليه إلى أن تأثير درجة الحرارة في مدة حساسية البيض، إذ بلغت 4.8 Eetetranycys kankitus Ehara لحزمة (15) و 3.5 يوم عند درجة حرارة 20، 25 و 30 °C، على التوالي، وقد يوجد هذا الاختلاف إلى اختلاف سلول النبات الذي بري عليه الحلم، وفق هذه النتائج مع ما أثير سابقاً أن أن التسو الجيني تخفض زيادة درجة الحرارة (21) وأن درجة الحرارة تتأثر تطبيقياً في مدة حساسية البيض لم T. cinnabarinaus Boisdual و T. turkistani Ugar & Nik. (25).

الاستخدام المحتمل

يتأثر الحلم ذو الرسغ الشمالي على أفراد من أوراق الورود وذلك بختيا طيحة من القلق الهادئ في أطر السني رط قزر 9 سم ويعكس 1.5 شبه بارت التهوية وسوي سوسيها، ووضعت الأوراق مكونة حيث كان سلطة العدي مناقشة للفضاء القطن، ووزع تم نشر نقطة تحت بين حروف محيط القطن، ووضع الفيزيولوجي على حروف القرق برلمان للفضاء الفيزيولوجي كما يلي:

1. تم نقل ذكر حامل برقة ساقطة إلى قرز من الأوراق المذكورة أعلاه ومتوسط 9 مكرارات لكل حشرة مثيلة متحركة، تم نقل برقة واحدة فقط من مستمرة خالية من الذكور إلى كل قرز من الأوراق المذكورة أعلاه ومتوسط 9 مكرارات لكل حشرة حرارة.

ومنها تطور كل من العجاء المحملة من قبل الذكور والثديات التي من المستمرة المخبرية الخالية من الذكور إلى مربعات، وعند وضع البيض إلا أن أوراق الأوراق المبكرة، واشترطت القطن على هذا نحو طيلة مدة الدراسة، وعند ترشيب الحلم ذي الرسغ الشمالي، ووضع الأوراق التي تحتوي على البيض في الحاضنة عند درجات حرارة مختلفة (15، 25، 30، 35، 40 °C) وإرتفاع نسبية (60-60%) يوافق 10 مكرارات لكل حشرة حرارة. كان الفحص يجري مرتين في اليوم صبحاً ومساءً لفترات متغيرة الفقس في كل الأطوار اللهاء في الشربية، وأمكن تقييم البيض الفاكه من الشكل الجذري علامة على وجود الإربك على القرب من فنفة البيضة. وكان الفحص من هذه الفحوش هو درجة (1) حساسية البيضة: (2) مدة الطور البري الشمالي (3) مدة الطور البري الساقط: (4) مدة ما قبل وضع البيض: (5) وضع البيض: (6) عدد البيض الموضوع تليم من قبل الأثاث (7) عدد البيض الكلي الموضوع من قبل كل أثاث خلال مدة حيائها: (8) عدد البيض الفاصل: (9) النسبة}

ملحة وظيفة النبات العربية، مجلد 26، عدد 2 (2008)
جدول 1. مظاهر حيادية للإناث الملتحة وغير الملتحة للكللحة ذات الرسغ الشمالي تحت درجات حرارة مختلفة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>درجة الحرارة × حالة الإناث</th>
<th>درجة الحرارة</th>
<th>نقطة حرارة مسلحة (LSD) عند مستوى احتمال 5%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>حالة الإناث</td>
<td>Females conditions</td>
<td>درجة الحرارة</td>
</tr>
<tr>
<td>0.690</td>
<td>0.308</td>
<td>0.488</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.615</td>
<td>0.275</td>
<td>0.435</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.458</td>
<td>0.204</td>
<td>0.323</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.437</td>
<td>0.195</td>
<td>0.309</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.479</td>
<td>0.214</td>
<td>0.338</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.583</td>
<td>0.260</td>
<td>0.412</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.939</td>
<td>0.870</td>
<td>1.371</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.665</td>
<td>0.743</td>
<td>1.177</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11.329</td>
<td>5.056</td>
<td>8.007</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.763</td>
<td>0.340</td>
<td>0.539</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.995</td>
<td>0.444</td>
<td>0.703</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.015</td>
<td>0.000</td>
<td>1.549</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 1. Biological aspects of the mated and unmated females of the broad mite, *Polyphagotarsionemus latus* (Banks) under different temperatures.
وبين الجدول 1 أيضاً تأثير تداخل بين درجة الحرارة والإناث بالملقة وغير الملقحة في مدة الطور البري السعودي وعندما ما قبل وضع البيض، إذ كان التأثير معاونياً في الصفقات المتوسطة، حيث سجلت أعلى معدل للطور البري السعودي (2.38 يوم) عند درجة حرارة 15.8° C في الإناث الملقحة وأدنى معدل له 0.19 يوم عند درجة حرارة 35° C في الإناث غير الملقحة، ونستطيع هذه النتائج مع ما ذكره الجوري (3) بأن متوسط مدة الطور السعودي 1.5 و 1.65 يوم عند درجة حرارة 21° C للإناث الملقحة وغير الملقحة على التوالي، ولكن مع هذه المنطقة، ونجد فروق معنوية بين الإناث الملقحة وغير الملقحة في متوسط طول مدة الطور البري السعودي عند درجة حرارة 25° C إذ بلغت 1.05 و 1.00 يوم، أما في مدة ما قبل وضع البيض فقد سجلت أعلى معدل لها عند درجة حرارة 15° C في الإناث غير الملقحة والتي بلغت 3.25 يوم أما أدنى معدل لها سجل عند درجة حرارة 35° C إذ بلغت 0.14 يوم في الإناث الملقحة.

أظهرت النتائج (جدول 1) تأثير درجة الحرارة في مدة وضع البيض وعدد البيض الموضوع بالبيوم حيث كان التأثير معاونياً في كل الصفقات المتوسطة في حالة الإناث إذ سجل أعلى متوسط لفئة 4.79 يوم عند درجة حرارة 15° C بينما سجل أدنى متوسط للفئة 1.53 يوم عند درجة حرارة 35° C، وكانت هناك علاقة عكسية بين مدة وضع البيض ودرجات الحرارة المختلفة وقد يعزى ذلك إلى أن ارتفاع درجات الحرارة ضع الحدود التي تؤدي إلى ضرر للعلم تؤثر في سرعة نضج البيوضة ومن ثم تقل مدة وضع البيض وقع ذلك ببعض البيوضة (30). بلغ أعلى متوسط لعدد البيض الموضوع بالبيوم (4.63 بيضة/أنثى) عند درجة حرارة 35° C وأدنى متوسط له (1.63 بيضة/أنثى) عند درجة حرارة 15° C، ونعتقد ذلك مع دراسات سابقة (16).

وبعد دراسة تأثير الإناث الملقحة وغير الملقحة في مدة وضع البيض وعدد البيض الموضوع بالبيوم فقد كان التأثير معاونياً في الصفقات المتوسطة، إذ بلغ أعلى متوسط للفئة 3.38 يوم وسجل أدنى متوسط للفئة في الإناث الملقحة 2.98 يوم، بلغ أعلى متوسط لعدد البيض الموضوع في الإناث الملقحة 3.29 بيضة/أنثى/يوم، بينما جاءت الإناث غير الملقحة بأدنى متوسط 2.66 بيضة/أنثى/يوم. ونعتقد ذلك مع دراسات سابقة (2) ونت объين أنها تأثير تداخل بين درجة الحرارة والإناث الملقحة وغير الملقحة في مدة وضع البيض وعدد البيض الموضوع بالبيوم (جدول 1) حيث كان التأثير معاونياً في كل الصفقات المتوسطة إذ سجل أعلى معدل لعدد البيض (4.88 يوماً).

سجل أعلى متوسط للفئة الطور البري السعودي عند درجة حرارة 15.8° C والتي بلغت 3.32 يوماً، بينما سجل أقل متوسط للفئة الطور البري السعودي عند درجة حرارة 35° C بلغ 0.79 يوماً أي أن مدة الطور البري السعودي تتأثر باتجاه عكسياً مع درجات الحرارة، وتتراوح نتائج هذه الدراسة مع بعضه سابقاً (7، 5، 11، 24).

ويبين الجدول 1 التفاعل بين تأثير درجة الحرارة والإناث بالملقة وغير الملقحة في مدة حصاد البيض ومدة الطور البري السعودي، حيث كان التأثير معاونياً في الصفقات المتوسطة، إذ سجلت أعلى معدل لحصاد البيض (4.44 يوماً) عند درجة حرارة 15° C في الإناث الملقحة، بينما سجلت أقل معدل لها (1.13 يوماً) عند درجة حرارة 35° C في الإناث غير الملقحة، ونستطيع هذه النتائج مع دراسة سابقة ذكرت بأن مدة حصاد البيض للإناث الملقحة بلغت 2.80 فعم و 3.15 يوماً في الإناث غير الملقحة بلغت 2.22 يوم عند درجة حرارة 21 و 15° C على التوالي (3).

سجل أعلى معدل للفئة الطور البري السعودي (5.80 يوماً) عند درجة حرارة 15° C في الإناث الملقحة وأدنى معدل (0.57 يوماً) عند درجة حرارة 35° C في الإناث الملقحة، ونستطيع هذه النتائج مقارنةً.

 لما هو أثير له سابقاً من قبل الجوري (3).

أظهرت النتائج (جدول 1) تأثير درجة الحرارة في مدة الطور البري السعودي وعندما ما قبل وضع البيض، حيث كان التأثير معاونياً في كل الصفقات المتوسطة، إذ سجل أعلى متوسط للفئة الطور البري السعودي (2.26 يوماً) عند درجة حرارة 15° C، بينما سجل أدنى معدل للفئة الطور.br (0.38 يوماً) عند درجة حرارة 35° C، ونعتقد هذه النتائج مع ما ذكر سابقاً (8)، أن الطور السعودي يستمر حوالي يوم واحد أو أكثر قبل أن يتحول إلى البغلة. أما في مدة ما قبل وضع البيض فقد سجل أعلى معدل للفئة الطور البري السعودي (3.19 يوماً) عند درجة حرارة 15° C وأدنى معدل للفئة الطور (0.26 يوماً) عند درجة حرارة 35° C، ونعتقد هذه النتائج مع ما ذكر Gerson (28) وChiavegato و Vieira ووجدو (16) الذي أشار إلى أن مدة الطور من البيضة إلى الكاملة عند درجة حرارة 25° C بلغ حوالي 4.1 يوماً للأنثى والذكر وقد يعرف هذا الانتظام في البيئات الجافة والبرية.

وأظهرت النتائج كذلك تأثير الإناث الملقحة وغير الملقحة في مدة الطور البري السعودي وعندما ما قبل وضع البيض، حيث كان التأثير معاونياً للصفحة الأولى وغير معاونياً للصفحة الثانية، إذ سجل أعلى متوسط للفئة الطور البري السعودي (1.39 يوماً) في الإناث الملقحة بينما سجلت الإناث غير الملقحة أدنى متوسط للفئة (1.16 يوماً).
الجملة أعلى متوسط للجملة في العينية (95.09%)، فازت تأثير
الداخل بين درجة الحرق والإناث المحملة وفازت درجة الحرق في النسبة
المئوية للفتق الجسم معناها أن سجلت أعلى نسبة للفتق الجسم
(96.09%) في الإناث المحملة عند درجة حرارة 35 م° واتن
نسبة للقلس (63.6%)(في الإناث غير المحملة عند درجة حرارة
15 م° وهذا يقترب مع ما أوثر الجموري (3).
أما تأثير درجة الحرق في طول عمر الأنثى ودورة الحياة
كان معنناً في كلا العينتين المدروستين، حيث بلغ أعلى متوسط
طول عمر الإناث (19.1 يوماً) عند درجة حرارة 15 م° بينما كان
أقصر متوسط لطول عمر الإناث (2.1 يوماً) عند درجة حرارة
35 م°، وهذا مشابه لدراسة سابقة (11)، وتختلف عام نهر
أخرى (17) 28، وأظهرت النتائج أن أعلى متوسط لدورة الحياة
(11.91 يوماً) كان عند درجة حرارة 15 م°، وأدنى متوسط
(2.3 يوماً) عند درجة حرارة 35 م°، وهذا يبطق مع دراسات سابقة (10، 12).

لم يكن هناك تأثير معنوي للإناث المحملة وغير المحملة في
طول عمر الأنثى بينما كان لها تأثير معنوي في درجة الحياة، إذ
سجلت الإناث المحملة أعلى متوسط لدورة الحياة (6.84 يومًا)
والإناث غير المحملة أدنى متوسط (6.37 يومًا) (جدول 1.)

وكان هناك تأثير معنوي للداخل بين درجة الحرق والإناث
المحملة وغير المحملة في طول عمر الإناث في درجة الحياة للحلم، إذ
سجلت أعلى مدة لطول عمر الإناث (19.1 يوماً) عند درجة حرارة
15 م° في الإناث المحملة وأدنى مدة (3.06 يومًا) عند درجة حرارة
35 م°، وتختلف هذه النتائج قليلاً مع نشر سابقاً (3). أما
تأثير الداخل بين درجة الحرق والإناث المحملة وغير المحملة في
دورة الحياة، إذ بلغت أعلى مدة لدورة الحياة (12.1 يومًا) عند درجة
حرارة 15 م° في الإناث المحملة بينما كان أدنىها (2.19 يومًا) عند
درجة حرارة 35 م° في الإناث المحملة، ويتضح هذا النتائج
الجريبي (3). وقد يعود هذا الاختلاف إلى ظروف التجربة، ويظهر
ذلك مع الجموري وأخرين (2) الذين أشاروا إلى أن الأشخاص
يكون صغيرياً زيادة في عدد البيض الموضوع والعكس صحيح، فتكون
الإناث تحتج إلى طاقة كبيرة خلال عملية وضع البيض، يضطغها
إلى استهلاك كميات عالية من الخزون البروتيني في الجسم والذي
يفسر زيادة عدد البيض وقصر الأثر.

كان تأثير درجة الحرق في طول الجيل معنويًّا، حيث سجل
أعلى متوسط لطول مدة الجيل (7.0 يوم) عند درجة حرارة
15 م°، بينما سجل أدنى متوسط لطول مدة الجيل (1.29 يوم) عند
درجة حرارة 15 م° في الإناث المحملة وذات درجة حرارة 35 م° في الإناث غير
المحملة أيضاً، وتبقي على دراسات سابقة (3، 18، 19، 29). أما
في عدد البيض الموضوع بالجودة فقط فقد جاءت درجة الحرارة
35 م° في الإناث المحملة تبعيدها لجودة عدد من البيض (5.00
بيضة/يوم) وحاجة درجة الحرارة 15 م° في الإناث المحملة وغير
المحملة تبعيدها لجودة عدد من بيض الجود (1.63 يوماً)، وتفريق هذه
النتائج مع ما وجد الجموري (3).

يظهر جدول 1 تأثير درجة الحرارة في عدد البيض الكلي التي
تضعه الأثاث خلال حياتها وفي عدد البيض الفاصل حيث كان تأثير
منغناً في كلا العينتين المدروستين، حيث بلغ أعلى متوسط
عدد البيض الكلي (10.6 يوماً) عند درجة الحرارة 25 م°
وأدنى متوسط لعدد البيض الكلي (7.0 يوماً) عند درجة حرارة
35 م°. وتختلف هذه النتائج مع نشر سابقاً (11، 17، 28، 29)، بينما
جاءت مقارنة لما وجد الجموري (1، 3). أما بالنسبة إلى عدد
البيض فكان أعلى متوسط للفتق الفاصل (8.2 بيضة) عند درجة
حرارة 30 م° بينما كان أدنى متوسط (5.38 بيضة) عند درجة
حرارة 15 م°، وهذا يبعد ما نشر سابقاً (3، 20).

ويبين جدول 1 أيضاً تأثير الإناث المحملة وغير المحملة في
عدد البيض الكلي لكل أثاث خلال حياتها وفي عدد البيض الفاصل،
وكان التأثير معنويًّا حيث وضعت الإناث المحملة أعلى متوسط لعدد
البيض (9.78 بيضة) وضعت الإناث غير المحملة أدنى
متوسط (7.51 بيضة) وهذا يبطق مع ما نشر سابقاً (15).

ويبين الجدول كذلك تأثير الداخل بين درجة الحرق والإناث
المحملة وغير المحملة في عدد البيض الكلي لكل أثاث في عدد
البيض الفاصل حيث كان تأثير معنوي، حيث اعتبرت نسبة
البيض الكلي (13) (بيضة) عند درجة حرارة 25 م° في الإناث المحملة
15.77 (بيضة) وجاءت قيمته (1.13 بيضة) عند درجة حرارة
35 م° في الإناث المحملة، أما عدد البيض الفاصل فيسجل
أعلى قيمة (9.71 (بيضة) عند درجة حرارة 25 م° في الإناث
المحملة، بينما سجلت أدنى قيمة (4.50 بيضة) عند درجة حرارة
35 م° في الإناث غير المحملة.

وكان تأثير درجة الحرق في النسبة المئوية للفتق البيض
معنويًّا (جدول 1)، إذ بلغ أعلى متوسط للفتق البيض 89.87% عند
درجة حرارة 35 م° وبلغ أدنى متوسط 69.20% عند درجة
حرارة 15 م°، وهذه النتائج قريبة مما نشر سابقاً (28).

ويبين الجدول كذلك تأثير الإناث المحملة وغير المحملة في
النسبة المئوية للفتق البيض حيث كان تأثير معنويًّا إذ سجلت الإناث

النسبة الجنسية (نسبة الذكور: نسبة الإناث) 

<table>
<thead>
<tr>
<th>درجة الحرارة °C</th>
<th>نسبة الذكور</th>
<th>نسبة الإناث</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.312</td>
<td>31.31%</td>
<td>68.69%</td>
</tr>
<tr>
<td>1.210</td>
<td>39.80%</td>
<td>60.20%</td>
</tr>
<tr>
<td>1.416</td>
<td>23.48%</td>
<td>76.51%</td>
</tr>
<tr>
<td>1.650</td>
<td>15.67%</td>
<td>84.33%</td>
</tr>
<tr>
<td>1.541</td>
<td>18.99%</td>
<td>81.01%</td>
</tr>
<tr>
<td>2.397</td>
<td>15.78%</td>
<td>84.22%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

LSD at 5% = 3.5

Abstract


The broad mite, Polyphagotarsonemus latus (Banks) is considered one of the main potato pests in the last seven years in Iraq, where it attacks potato in addition to many other vegetable crops. This investigation was conducted to study the effect of five different temperatures, 15, 20, 25, 30 and 35 ± 1 °C on the biological parameters of mated and unmated (parthenogenetic) females of the broad mite P. latus under laboratory conditions at 50-60% relative humidity and 16 hrs light and 8 hrs darkness. The results obtained showed a significant impact of temperature on the life span of this mite where the durations of incubation, active and quiescent larvae, pre-oviposition, oviposition, longevity, life cycle and generation period were 6.25, 3.50, 2.50, 3.13, 4.69, 9.06, 12.13, and 14 days at 15 °C for mated females, respectively. Whereas the duration of these parameters were 6.44, 3.13, 2.13, 3.25, 4.88, 9.19, and 11.69 days for the unmated (parthenogenetic) females, respectively. The highest number of eggs per day was 5.00 and 2.25 for the mated and parthenogenetic females at 35 °C, respectively, while the lowest number of eggs for both females was 1.36 at 15 °C. The highest total number of eggs was 11.57 at 25 °C for fertilized females and 8.86 eggs at 30 °C for unmated females. The hatching rate was highest (93.06 and 86.67%) at 35 °C for mated and unmated females, respectively. As for the relative occurrence of females to males, at 30 °C females reached 84.33% and males 15.67%, whereas at 20°C; males reached 39.80% and females 60.20%. The highest sex ratio (female: male) was 6.5:1 at 30°C and the lowest 2:1.1 was at 20 °C.

Keywords: Broad mite, temperatures, potato.

Corresponding author: Luayy Al-Ani, Department of Plant Protection, College of Agriculture, Abu- Ghriab, Baghdad, Iraq E-mail: luayy_kalani@yahoo.com

References

المراجع

| يوجد في جدوج، إبراهيم. 1997. دراسات حياتية وبينية لحلم نقي عال (نقي عال) في ماء. مجلة النبات، 26: 100.

Table 2. Biology of the broad mite, Polyphagotarsonemus latus (Banks) under different temperatures.


Received: February 28, 2007; Accepted: February 27, 2008

---


---

تاريخ الاستلام: 28/2/2007; تاريخ المواجهة على النشر: 27/2/2008

---