

: : :

التاثير الميـتازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقـاح في إصابه تمار صنفين من نخيل
التمر الحلاوي والساير بحشرة الحميرة *Batrachedra amydraula* Merck
وحلم الغبار *Oligonychous afrasiaticus* Mcg.

ناصر حميد الدوسري انسام مهدي الكعبي عفيل عبود سهيم الخليفه

جامعه البصرة مركز ابحاث النخيل
E.mail:nasserh_1977@yahoo.com

الخلاصه

اجري هذا البحث للموسم الزراعي في احد بساتين قضاء ابي الخصيب لدراسة التاثير الميـتازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقـاح الذكرية وهي غنامي اخضر و غنامي احمر و خكري وردي و خكري عادي في إصابة تمار الصنفين الانثويين الحلاوي و الساير بحشرة الحميرة *Batrachedra amydraula* Merck وحلم الغبار *Oligonychous afrasiaticus* Mcg. ، كما قدر محتوى الرطوبي والدهني (الشمعي) والفينولي للثمار.

بينت النتائج ان ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري غنامي اخضر سجل اقل نسبة ساقط بسبب حشرة الحميرة بلغت . % و اقل شدة إصابة بحلم الغبار . اثمره بينما سجلت ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري غنامي احمر اقل نسبة إصابة بحلم الغبار وكان . %، في حين سجلت ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري خكري عادي اعلى نسبة تساقط بسبب حشرة الحميرة بلغ . % و اعلى نسبة وشدة إصابة بحلم الغبار كانت . % و . اثمره على التوالي، وبينت النتائج ان ثمار صنف الساير اظهرت اقل نسبة تساقط بسبب حشرة الحميرة و اقل نسبة وشدة إصابة بحلم الغبار مقارنة بثمار الصنف الحلاوي، واعطت ثمار نخيل التمر الما صنف الذكري غنامي اخضر اعلى وزن للشمراخ كان . غم في حين اعطت ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري خكري اقل وزن للشمراخ بلغ . غم، واعطت ثمار نخيل التمر الصنف الانثوي الحلاوي اعلى وزن للشمراخ مقارنة بثمار نخيل التمر الصنف الانثوي الساير وبلغتا) . (غم على التوالي. وقد تفاوت المحتوى الرطوبي والفينولي والشمعي(الدهني) للثمار وحسب الصنف الذكري الملقح وعلى الصنف الانثوي.

المقدمة

تعود نخلة التمر *Phoenix dactylifera* L. إلى العائلة النخيلية Arecaceae وإلى الرتبة Arecales وهي من اشجار ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledons وتحتاج نخلة التمر إلى العديد من عمليات الخدمة واهمها عملية تلقيح الازهار الانثوية المحمولة على اشجار نخيل انثوية Female Palm التي تعرف بالنورات Inflorescences من قبل الازهار الذكورية المحمولة على اشجار نخيل تعرف بالفحول Male Palm لذا يطلق على اشجار نخيل التمر تنائية المسكن (Dioecious) ذات التلقح الخاطي Cross Pollination (غالبا،). وان لصنف اللقاح الذكري تأثيراً على صفات لب الثمار الفيزيائية والكيميائية ويطلق على هذا التأثير لصنف اللقاح اصطلاح Metaxenia وكان Swingle(1928) اول من اشار إلى ظاهرة الميمازينا التي تعود إلى هرمونات داخلية من قبل حبوب اللقاح تؤثر إما بصورة مباشرة او غير مباشرة، ودرست ظاهرة الميمازينا لأول مرة في العراق من قبل Al-Delaimy and Ali (1979) واقتصرته دراسته على بعض الاصناف ووضحت نتائج Ben Salah and Hellali(1998) ان اختلاف انواع حبوب اللقاح يؤدي إلى اختلاف حجم ولون والمحتوى الكيماي؛ لثمار نفس الصنف الانثوي الملقحة باصناف مختلفة من حبوب اللقاح الذكورية.

تصاب نخلة التمر كغيرها من اشجار الفاكهة بالعديد من الافات التي تسبب خسائر كبيرة فيما لو تركت هذه الافات بدون مكافحة وتعد حشرة الحميرة *Batrachedra amydraula* Merck وحلم الغبار (عنكبوت الغبار) *Oligonychous afrasiaticus* Meg. من اهم الافات التي تصيب ثمار نخيل التمر وتسبب خسارة كبيرة للحاصل سواء في الكمية او النوعية (الجبوري،) إذ تضع البالغات حشرة الحميرة البيض على السطح الخارجي للثمار وتنفس عن يرقات تدخل الثمرة مؤدية إلى تلف وتساقطها إذ تشاهد الثمار الصغيرة بعد العقد ومعلقة الشماريخ بواسطة خيوط حريري ويتحول لون الثمار إلى اللون الاحمر امتصاص اليرقات لعصارة هذه الثمار نضوجها ولهذا سميت هذه الحشرة بالحميرة كذلك يمكن مشاهدة ثمار متقوب قرب العنق حيث اليرقات من ثمره إلى اخرى بواسطة الخيوط الحريري التي تقوم يرقات الجيل الاول الازهار يؤدي إلى وتهاجم رقات الجيل الثاني والثالث الثمار وتسقط عددا كبيرا (العوايدة، و Latifian and Nejadian,2009)، اما حلم الغبار فتتغذى اليرقات والاطوار الحورية والبالغات على ثمار نخيل التمر في طوري الجمري والخلال بامتصاص العصارة النباتية وتظهر هذه الإصابة على الثمار في مرحلة الجمري في اواخر حزيران واول تموز وتستمر الإصابة فتغطي جميع اجزاء الثمرة بعد اسبوعين عدا المقدمة التي تبقى خضراء لماعة وبعد اربعة اسابيع تصبح الثمار المصابة مشققة وذات لون بني محمر خصوصا قرب القمع (Arbabi et al.2002 و Al-Zadjali et al. 2006 وهلال وعباس،).

ولعدم توفر دراسات حول التأثير الميمازيني لحبوب اللقاح في نسبة وشدة الإصابة بحشرة الحميرة وحلم الغبار اجري هذا البحث لتقييم افضل اصناف حبوب اللقاح الذكرية في تحقيق نوعية جيدة من ثمار صنفين من نخيل التمر وتقليل الضرر الناتج عن حشرة الحميرة وحلم الغبار.

- المواد وظرائق العمل

اجري هذا البحث في احد بساتين : اء ابي الخصيب في منطقة حمدان إذ اختير صنفين انثويين من نخيل التمر التجارية والاكثر شيوعا وهما الحلاوي والساير ولقحت هذه الاشجار باربعة اصناف من حبوب اللقاح وهي غنامي احمر وغنامي اخضر خكري وردي وخكري عادي إذ لقحت كل عشرة اشجار نخيل (كرارات) من كلا الصنفين بصنف من حبوب اللقاح المدروسة في بداية شهر نيسان للموسم الزراعي ، بعدها غلفت النورات الزهرية الانثوية باكياس ورقية لمنع الاختلاط في التلقيح وتطاير حبوب اللقاح ولمدة اربعة عشر يوما، بعدها اخذت القراءة التالية لمرحلتى الجمري والخلال(مرحلة الإصابة بالافات المدروسة) ووضع اسفل كل عدق كيس من البلاستك لجمع الثمار المتساقطة لمعرفة نسبة التساقط الطبيعي والتساقط الذي تسببه حشرة الحميرة.

- حساب نسبة الإصابة بحشرة الحميرة وعنكبوت الغبار

حسب عدد العدوق المصاب باحدى الافتين من خلال ملاحظة وجود تقوب في الثمار الساقطة بالنسبة لحشرة الحميرة وملاحظة وجود نسيج عنكبوتي او وجود بالغات من الحلم . الثمار التي فحصت بوساطة عدسة مكبرة ، كما حسب عدد العدوق الكلي لاستخراج نسبة الإصابة من القانون التالي:

$$\text{نسبة الإصابة\%} = \frac{\text{عدد العدوق المصابه}}{\text{عدد العدوق الكلي}} \times$$

- حساب نسبة التساقط للثمار بسبب حشرة الحميرة وشدة الإصابة بحلم الغبار

جمعت عشرة شماریخ عشوائية من كل نخلة لجميع المعاملات ومن كلا الصنفين في طوري الجمري والخلال وجلبت إلى المختبر إذ حسب عدد الافراد المتحركة لحلم الغبار باستخدام مجهر تشريحي وذلك باخذ عشرة ثمار عشوائية من كل شمراخ لمعرفة شدة الإصابة بحلم الغبار حسب عدد الثمار الساقطة الطبيعية وعدد الثمر الساقطة بسبب حشرة الحميرة وذلك بجمع الثمار المتساقطة على الاكياس البلاستيكية و.زل الثمار المتساقطة بسبب حشرة الحميرة من خلال ملاحظة وجود تقب قريب من القمع او وجود يرققات في داخل الثمار المتساقطة.

$$\text{عدد التمار المتساقطة بسبب حشرة الحميرة} \times \frac{\text{عدد التمار المتساقطة بسبب حشرة الحميرة}}{\text{العدد الكلي للثمار المتساقطة}} = \text{الثمار المتساقطة بسبب حشرة الحميرة}$$

$$\frac{\text{عدد الحلم الكلي}}{\text{عدد التمار المفحوصه}} = \frac{\text{تده الإصابه بحلم العبار}}{\text{أتمرة}}$$

- - حساب وزن الشمرآخ والمحتوى الرطوبي للثمار

جمعت عشرة شماریخ عشوائية من كل معاملة ومن كلا الصنفین في طوري الجمري والخلال وجلبت إلى مختبر وحسب وزن الشمرآخ والثمار بواسطة ميزان كهربائي حساس وجففت بعدها في فرن التجفيف بدرجة حرارة ٧٠ م لمدة ساعة لحساب الوزن الجاف والمحتوى الرطوبي الذي استخرج من المعادلة التالية:

$$\text{المحتوى الرطوبي(\%)} = \frac{\text{وزن العينة الطازجة} - \text{وزن العينة الجافة}}{\text{وزن العينة الطازجة}} \times$$

- - تقدير نسبة الشمع في الثمار

اتبعت الطريقة الموصوفة في (A.O.A.C(1975 لتقدير محتوى الثمار من الشمع إذ أخذ غم من الثمار لكل معاملة ولكلا الصنفین في طوري الجمري والخلال ووضع في جهاز الاستخلاص الحراري المستمر Soxhlet وباستخدام مذيب الهكسان ولسبع دورات وعلى درجة حرارة ٦٠ م بعدها أخذت العينات وجففت لحساب النسبة المئوية للشمع وبمعدل ثلاث تكرارات

$$\text{نسبة الشمع(\%)} = \frac{\text{وزن العينة قبل الاستخلاص} - \text{وزن العينة بعد}}{\text{وزن العينة قبل الاستخلاص}} \times \text{الاستخلاص}$$

- - تقدير نسبة المواد الفينولية في الثمار

اتبعت طريقة (Melo et al.(2005 في تقدير النسبة المئوية للمواد الفينولية لثمار نخيل التمر إذ أخذ واحد غرام من الثمار المجففة وطحنت بواسطة مطحنة كهربائية بعدها اضيف لها مل من الماء المقطر ووضعت في حمام مائي ، أخذ مل من المستخلص المحضر واضيف . مل من كاشف الفينول صفر جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer بواسطة المحلول القياسي المحضر من واحد مل من الماء المقطر مضافا . مل من كاشف الفينول و . كاربونات الصوديوم تركيز % . وأخذت القراءة الامتصاصية للعينات بواسطة جهاز المطياف الضوئي على طول موجي 725nm . قدرت كمية الفينولات وذلك عن طريق تسقيط قراءات الجهاز على المنحنى القياسي المحضر باستخدام حامض الكاليك Gallic Acid .

- - التحليل الإحصائي

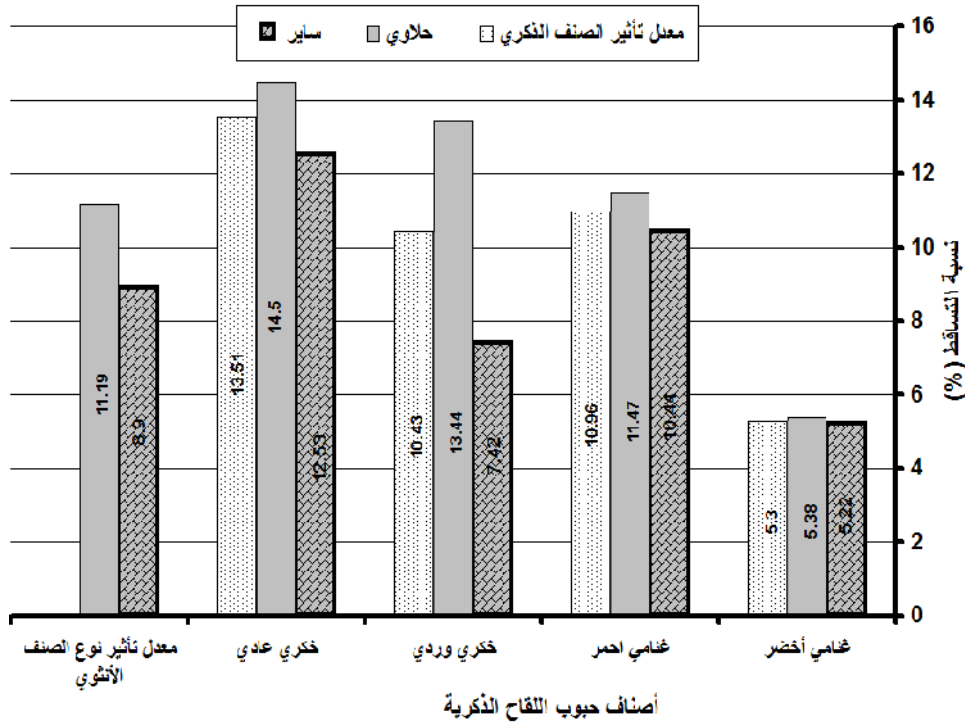
حللت جميع نتائج التجربة بعد تحويل النسب المئوية تحويلًا زاويًا وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة متعددة العوامل (C.R.B.D) وقورنت (Complete Randomized Block Design) والمتوسطات حسب اختبار أقل فرق معنوي معدل (Revised Least Significant Different Test) تحت مستوى احتمالية R.L.S.D (الراوي وخلف الله ،) .

- النتائج

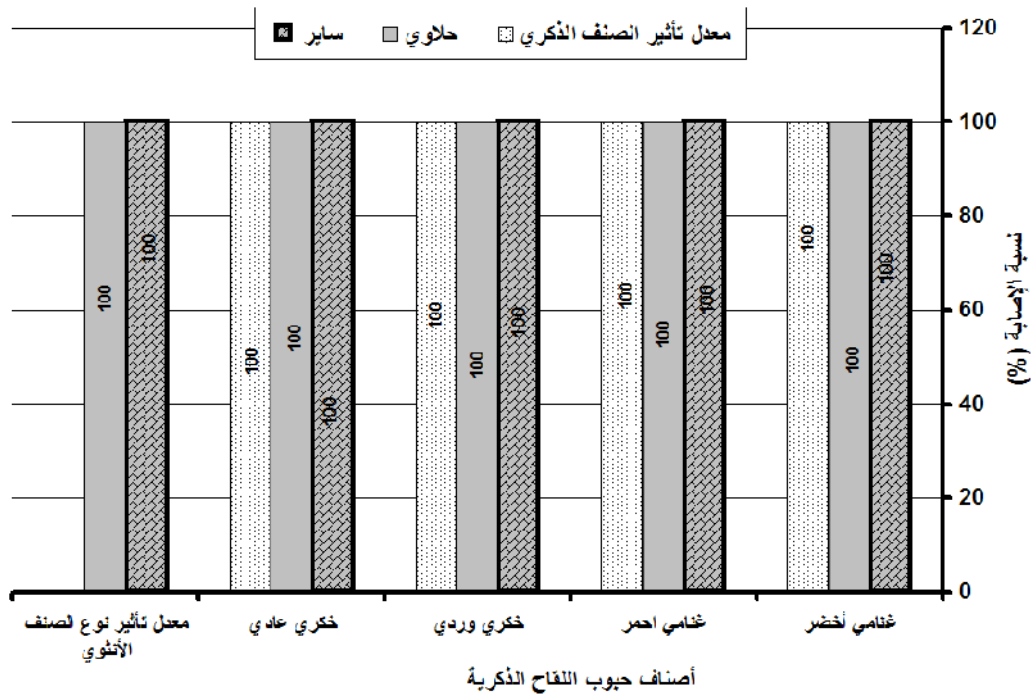
- التأثير الميتريني لأربعة أصناف من حبوب اللقاح في نسبة تساقط ثمار نخيل التمر صنف الحلوي و السائر بسبب حشرة الحميرة ونسبه الإصابة بهذه الحشرة .

يلاحظ من الشكل () وجود فروقات معنوية بين أصناف حبوب اللقاح الذكرية في معدل نسبة التساقط في ثمار نخيل التمر بسبب حشرة الحميرة إذ سجلت معدل نسبة تساقط في ثمار نخيل التمر الملقحة بصنف الذكر (غنامي أخضر) ت . % بينما كان أعلى معدل تساقط في ثمار النخيل الملقحة بصنف الذكر (خكري عادي) ت . %، كما بينت النتائج وجود فرق معنوي في معدل نسبة التساقط لثمار نخيل التمر بسبب حشرة الحميرة بين الأصناف الانتوية إذ كانت أقل نسبة للتساقط في ثمار نخيل التمر صنف السائر تلاه صنف الحلوي وبلغتا (. و .) % كما وجد تداخلًا معنويًا بين الصنفين الانتويين والأصناف الذكرية في نسبة التساقط للثمار بسبب حشرة الحميرة إذ سجلت أقل نسبة تساقط في ثمار نخيل التمر صنف السائر الملقحة بالصنف الذكر (غنامي أخضر) كانت . % وبفارق معنوي عن : المعاملات بينما سجلت أعلى نسبة تساقط لثمار نخيل التمر صنف الحلوي الملقحة بصنف الذكر (خكري عادي) وبلغت . % .

يبين الجدول () عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات والتداخل في مابينهما في نسبة إصابة عذوق ثمار نخيل التمر بحشرة الحميرة إذ أظهرت النتائج إن جميع المعاملات مصابة بهذه الحشرة وبنسبة . % .



R.L.S.D_{0.05} للاصناف الذكري = للاصناف الانثويه = للتداخل =
 () التأثير الميمازييني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في نسبة التماسق تمار نخيل التمر صنفى الحلاوى و الساير بسبب حشرة الحميرة.

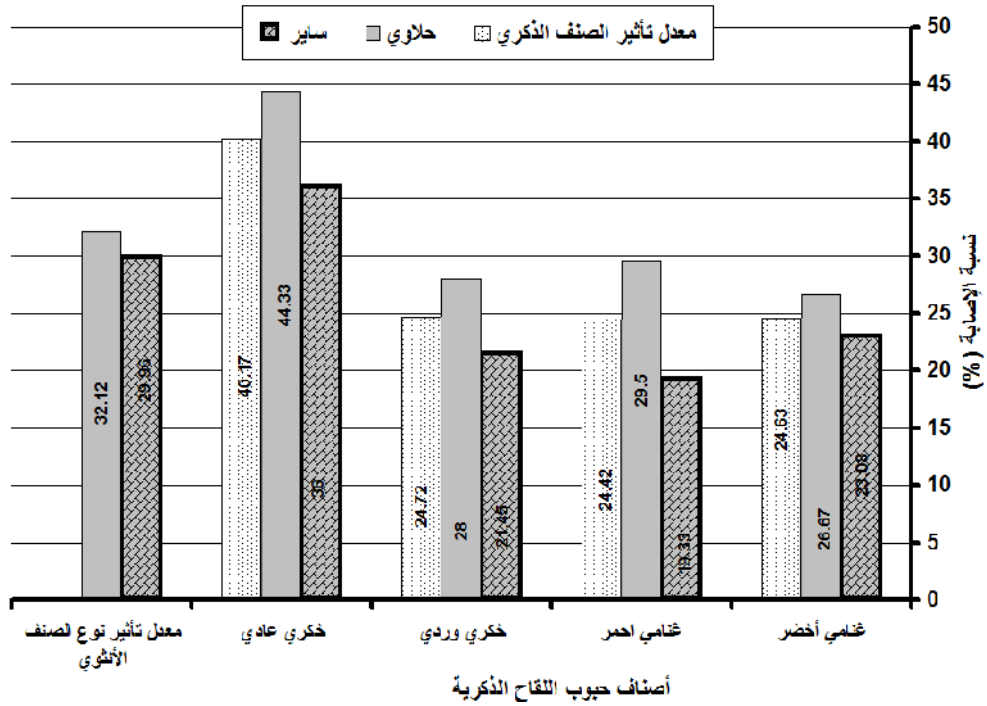


R.L.S.D_{0.05} للاصناف الذكري = للاصناف الانثويه = للتداخل =
 () التأثير الميمازييني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في نسبة الإصابة تمار نخيل التمر صنفى الحلاوي و الساير حشرة الحميرة.

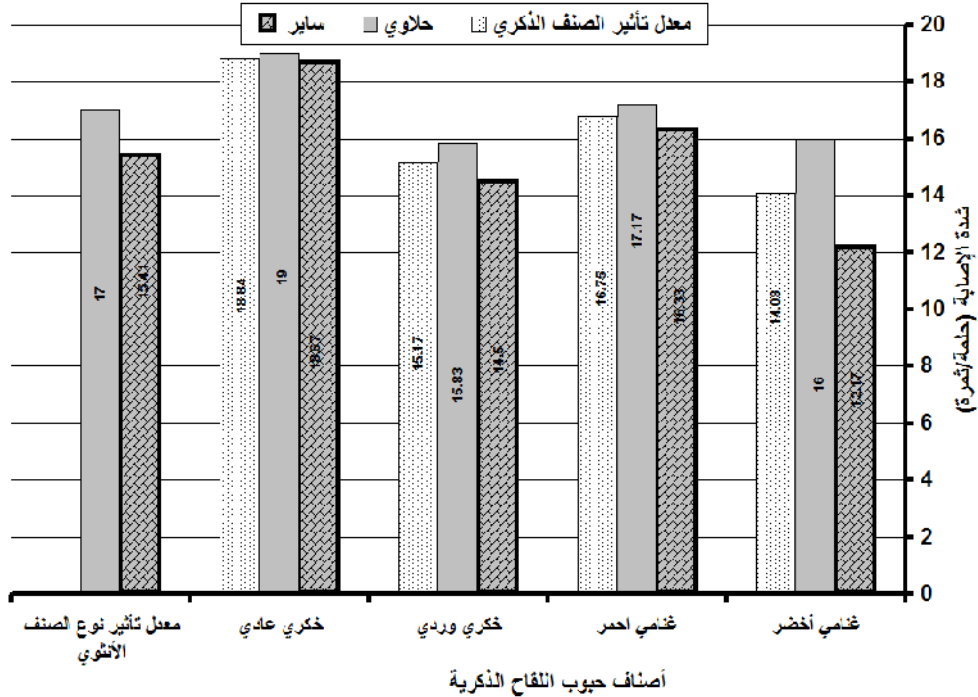
- التاتير الميـتازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في نسبه وشده إصابه تمار نخيل التمر صنفـي الحلاوي و الساير بحلم الغبار .

يظهر : () وجود فروق معنوية بين جميع المعاملات والتداخلات فيم إصابه تمار نخيل التمر بحلم الغبار إذ سجل أقل نسبة إصابه في تمار أشجار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري (غنامي اخضر) و(غنامي احمر) و(خكري وردي) وبلغت () .
() على التوالي وبدون فرق معنوي فيما بينهم بينما اظهرت تمار نخيل التمر بالصنف الذكري (خكري عادي) أعلى نسبة إصابه كانت () %، كما وجد اختلافا معنويا بين تمار الصنفين الأنثويين في نسبة الإصابه بحلم الغبار إذ سجل اقل نسبة أصابه في تمار نخيل التمر صنف الساير بلغ () % بينما كانت مرتفعه في تمار نخيل التمر صنف الحلاوي وأعطت () % وبيـن : () وجود تأثير معنوي بين الأصناف الأنثوي والأصناف الذكري حبوب اللقاح في نسبة إصابه التمار بحلم الغبار إذ أعطت تمار نخيل التمر صنف الساير الملقحة بالصنف الذكري (غنامي الأحمر) أقل نسبة إصابه بحلم الغبار كانت () % بينما كانت نسبة الإصابه في أعلاها في تمار نخيل التمر صنف الحلاوي الملقحة بصنف (خكري عادي) بلغت () %.

كما تظهر () وجود فروق معنوية بين جميع معاملات الدراسة والتداخلات فيما بينها في شدة إصابه تمار نخيل التمر بحلم الغبار تحت مستوى احتمالية () إذ سجلت أقل شدة إصابه في تمار نخيل التمر الملقحة بصنف الذكري (غنامي اخضر) وبلغ أثمره بينما سجلت أعلى شدة إصابه على تمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري(خكري عادي) كانت () .
أثمره وسجلت تمار صنف (الحلاوي) أعلى شدة إصابه بحلم الغبار تـلاه تمار صنف (الساير) وكانتا () و () أثمره على التوالي، ووجد تداخل معنوي بين الصنف الأنثوي وصنف حبوب اللقاح الذكريه في شدة الإصابه بحلم الغبار إذ أعطت تمار أشجار نخيل صنف (الساير) الملقحة بالصنف الذكري (غنامي أخضر) أقل شدة إصابه كانت () .
أثمره بينما كانت شدة الإصابه في أعلاها لثمار أشجار صنف (الحلاوي) الملقحة بالصنف الذكري (خكري عادي) بلغت () .
أثمره .



R.L.S.D 0.05 للافصاف الذكري=0.76 للافصاف الانتويه=0.54 للتداخل=1.07
 () التاتير الميتازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في نسبة الإصابه تمار نخيل التمر صنفى الحلاوى و الساير بحلم الغبار.

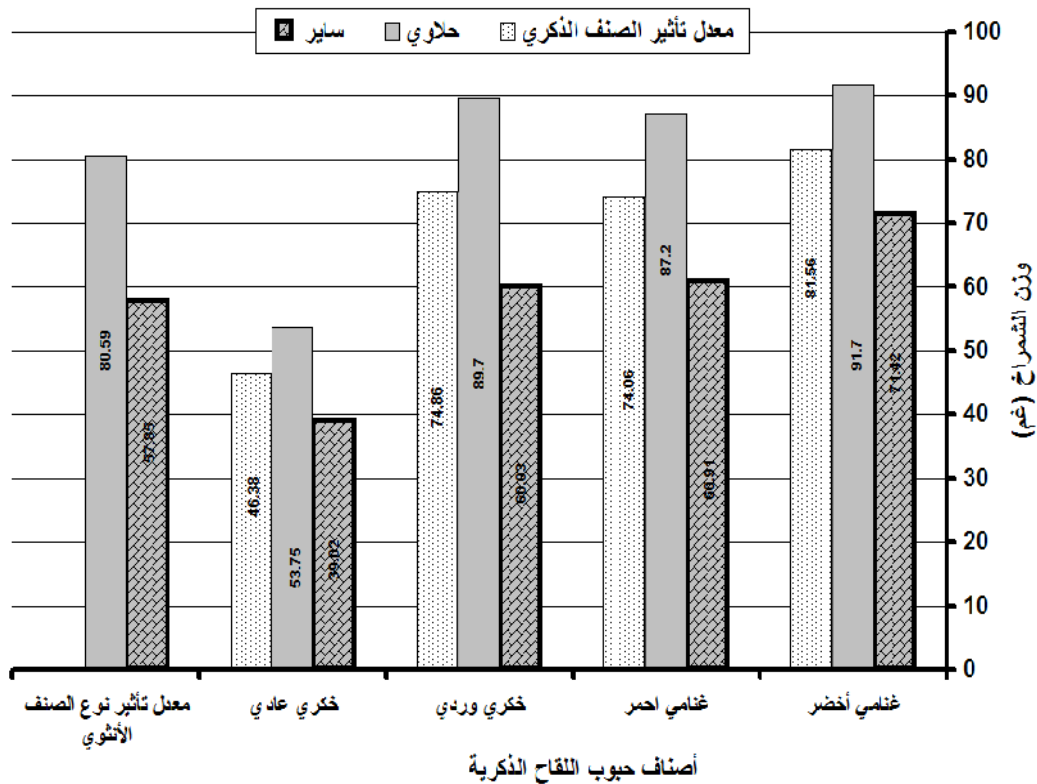


R.L.S.D 0.05 للافصاف الذكري=0.51 للافصاف الانتويه= . للتداخل=0.71
 () التاتير الميتازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في شدة الإصابه تمار نخيل التمر صنفى الحلاوى و الساير بحلم الغبار.

- التاتير الميـتازيني لاربـعه اصـناف من حبوب اللقـاح في وزن الشـمراخ لتـمار نخيل التـمر صـنفي الحـلاوي و السـاير.

توضـح نتـائـج الـذ () وـجـود فـروـق مـعـنـويـة في مـعدـل وـزن الشـمراخ إذ اعـطـت تـمار الـاصـناف الـانـثـويـة المـلقـحـة بـالصـنـف الذـكـري (غـنـامـي اخـضـر) اعـلى وـزن لـلـشـمراخ بـلـغ . غـم مـتـفـوقـا عـلى جـمـيـع الـاصـناف الذـكـريـة الـاخـرى بـيـنـما كـان اقل وـزن لـلـشـمراخ في تـمار الـاصـناف الـانـثـويـة المـلقـحـة بـالصـنـف الذـكـري (خـكـري) . غـم، كـما تـفـوق الصـنـف الـانـثـوي (الحـلاوي) مـعـنـويـا عـلى الصـنـف الـانـثـوي (السـاير) في وـزن الشـمراخ مـسـجـلا (. و . غـم عـلى التـوالي،

كـما كـان التـداخـل بـيـن الصـنـف الـانـثـوي و الصـنـف الذـكـري مـعـنـويـا إذ تـفـوق الصـنـف الـانـثـوي (الحـلاوي) المـلقـح بـالصـنـف الذـكـري (غـنـامـي اخـضـر) عـلى باقـي المـعامـلات في وـزن الشـمراخ مـسـجـلا . غـم بـيـنـما سـجـل الصـنـف الـانـثـوي (السـاير) المـلقـح بـالصـنـف الذـكـري (خـكـري) ادنى وـزن لـلـشـمراخ بـلـغ . غـم.



R.L.S.D 0.05 للاصناف الذكري=4.98 للاصناف الانثويه= . للتداخل=5.76

() التاتير الميـتازيني لاربـعه اصـناف من حبوب اللقـاح في وزن الشـمراخ لتـمار نخيل التـمر صـنفي الحـلاوي و السـاير.

: : :

- التاتير الميٲازيني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في المحتوى الرطوبي والفيٲنولي و الدهني (الشمعي) مار نخيل التمر صٲفي الحلاوي و السايٲر.

يظهر الجدول () وجود فروق معنوي في المحتوى الرطوبي لثمار نخيل التمر الملقحة بالاصناف الذكريه اذ سجل اعلى محتوى رطوبي لثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري(غنامي اخضر) . % بينما سجل اقل محتوى رطوبي لثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري(خكري) وكانت . % وتفاوتت ثمار نخيل التمر صنف (الحلاوي) معنويا في محتواها الرطوبي على ثمار صنف (الساير) وكانتا) . % على التوالي، ولوحظ وجود تداخلا معنويا بين الاصناف الانثوي والاصناف الذكري في محتوى الرطوبي للثمار اذ سجل اعلى محتوى رطوبي لثمار نخيل التمر صنف (الحلاوي) الملقح بالصنف الذكري(غنامي اخضر) . % بينما سجل اوط محتوى رطوبي لثمار نخيل التمر صنف(الساير) الملقح بالصنف الذكري(خكري) كانت . %.

كما يلاحظ من الجدول () وجود فروق معنوية بين اصناف حبوب اللقاح الذكريه في معدل نسبة المواد الفينولية لثمار نخيل التمر اذ سجلت اعلى نسبة للمواد الفينولية لثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري (خكري) . % بينما كانت ادنى نسبة في ثمار النخيل الملقحة بالصنف الذكري (غنامي اخضر) كانت . %، كما بينت النتائج وجود فرق معنوي في نسبة المواد الفينولية لثمار نخيل التمر بين الاصناف الانثوية فقد كانت اعلى نسبة للمواد الفينولية في ثمار نخيل التمر صنف الساير تلاه صنف الحلاوي وبلغتا) . % (توالي، كما وجد تداخلا معنويا بين الصنف الانثوي وصنف الذكري في نسبة المواد الفينولية للثمار اذ سجل اعلى نسبة للمواد الفينولية في ثمار نخيل التمر صنف الساير الملقحة بالصنف الذكري (خكري) وبلغت . % وبفارق معنوي عن بقية المعاملات بينما سجلت اقل نسبة للمواد الفينولية لثمار نخيل التمر صنف الحلاوي الملقحة بالصنف الذكر (غنامي اخضر) وبلغت . % .

وتشير نتائج الجدول () إلى وجود فروق معنوية في محتوى ثمار نخيل التمر من المواد الدهنية(الشمعية) المعاملات المدروسة اذ سجل اعلى نسبة من الشمع في ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري غنامي اخضر وكان . % بينما سجل اقل نسبة من الشمع في ثمار نخيل التمر الملقحة بالصنف الذكري خكري وبلغ . %، وتفاوتت ثمار الصنف الانثوي الساير في محتواها من الشمع على ثمار صنف الحلاوي وبلغ) . % و (على التوالي، اما فيما يخص التداخل بين الصنف الانثوي والصنف الذكري فقد كان معنويا في محتوى الثمار من الشمع اذ احتوت ثمار نخيل التمر صنف الساير الملقحة بالصنف الذكري (غنامي اخضر) اعلى نسبة من الشمع بلغت . % بينما احتوت ثمار نخيل التمر صنف الحلاوي الملقحة بالصنف الذكري (خكري) اقل نسبة من الشمع بلغت . % .

جدول () التاتير الميمازييني لاربعة اصناف من حبوب اللقاح في محتوى الرطوبي والفينولي والشمعي(الدهني) لثمار نخيل التمر صنفى الحلاوي و السايير .

معدل تاتير الصنف الأتوي	المحتوى الرطوبي للثمار (%)				الاصناف الاثويه
	الاصناف الذكريه				
	عنامي اخضر	عنامي احمر	عنامي وردي	خكري	
.	.	.	.	.	سايير
.	.	.	.	.	حلاوي
.	.	.	.	.	معدل تاتير الصنف الذكري
R.L.S.D 0.05		للاصناف الذكري=	للاصناف الاثويه=	للتداخل=	.
معدل تاتير الصنف الأتوي	المحتوى الفينولي للثمار (%)				الاصناف الاثويه
	الاصناف الذكريه				
	عنامي اخضر	عنامي احمر	وردي	خكري	
.	.	.	.	.	سايير
.	.	.	.	.	حلاوي
.	.	.	.	.	معدل تاتير الصنف الذكري
R.L.S.D 0.05		للاصناف الذكري=	للاصناف الاثويه=	للتداخل=	.
معدل تاتير الصنف الأتوي	المحتوى الشمعي(الدهني) للثمار (%)				الاصناف الاثويه
	الاصناف الذكريه				
	عنامي اخضر	عنامي احمر	عنامي وردي	خكري	
6.61	3.00	7.70	7.71	8.03	سايير
4.13	2.31	3.30	4.72	6.20	حلاوي
.	2.65	5.50	6.22	7.11	معدل تاتير الصنف الذكري
R.L.S.D 0.05		للاصناف الذكري=	للاصناف الاثويه=	للتداخل=	.

- المناقشه

توضح النتائج السابقة إن ثمار نخيل التمر ا من الصنفين الاثويين السايير والحلاوي قد اختلفت في نسبة التساقط بسبب حشرة الحميرة وفي نسبة وشدة الإصابة بحلم الغبار وحسب صنف حبوب اللقاح الذكريه الملقحة لثمار تلك الاصناف الاثويه، وهذه الاختلافات في نسبة وشدة الإصابة بالافتين قد ترجع إلى الطبيعة الوراثية والكيميائية لثمار نخيل التمر صنفى السايير والحلاوي إذ اشار الدوسري () و (Ali and Al-Dosari(2007) و Morton (1987) إن التركيب الكيميائي لقشرة او لب ثمار اصناف مختلفة من نخيل التمر تلعب دورا هاما في إصابتها بحلم الغبار إذ تعد زيادة المواد السكرية والبروتينية والرماد من الامور التي تساعد على زيادة الإصابة بحلم الغبار بينما اظهرت نتائجهم ان المواد الفينولية والشمعية تعتبر من المواد التي تساهم في تقليل الإصابة بحلم الغبار، كما وجدوا ان ثمار الاصناف الاثويه الحلاوي والبرحي والسكري والروتان من الاصناف الحساسة للإصابة بينما ثمار اصناف النخيل السايير والخضراوي والد من الاصناف المقاومة للإصابة بحلم الغبار.

فضلا عن ذلك فان المواد الفينولية ؛ كمانعات للتغذية Antifeeding من خلال ارتباطها مع بعض الإنزيمات الموجودة في الجهاز الهضمي للحشرات وتكوين معقدات بروتينية يصعب هضمها وبذلك تمتنع الافة من التغذية فتموت (Halify and Al-Zubaidi,1989) والدوسري،) او إن المواد الفينولية تتحد مع بعض البروتينات الموجودة في دم الحشرة وبذلك تقلل من جاهزيتها للحشرة وبذلك تتعرض الحشرة للضرر (Sahayaraj *et al.*,2008) وقد تعزى الاختلافات الحاصلة في إصابة ثمار نفس الصنف الانتوي الملقحة باصناف ذكرية مختلفة إلى التأثير الميتريني لهذه الإصناف التي تؤثر على الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار نخيل التمر (Al-Khalifah,2006) وعبد وعباس،)، وان زيادة محتوى المواد الفينولية في ثمار نخيل التمر الملقحة باصناف ذكرية مختلفة مع زيادة الإصابة بحشرة الحميرة وحلم الغبار قد يرجع إلى كون هذه المواد من المواد التي يستحثها النبات عند تعرضه لإصابة مرضية او حشرية او لحدوث جروح بسبب اجزاء فم حلم الغبار او حشرة الحميرة إذ تعد المواد الفينولية كوسيلة دفاعية ضد هذا الهجوم او الجروح(مطر، ؛ المعري،) لما تلعبه هذه المواد في تقليل الإصابة وكما ذكر انفا.

كما قد تعيق الطبقة الشمعية (الدهنية) المحيطة بثمرة النخيل اختراق اجزاء فم حلم الغبار إلى داخل الثمرة بسبب عدم احتواء اجزاء فم على إنزيم Lipidase الخاص لهضم المواد الدهنية لذلك نلاحظ ان زيادة المحتوى الدهني للثمار قد ساعد في تقليل إصابتها بحلم الغبار ؛ كان تأثير الطبقة الشمعية على حشرة الحميرة اقل لكون اجزاء فم يرقات هذه الحشرة من النوع القارض وان إنزيم Lipidase يوجد داخل انسجة القناة الهضمية الوسطى (Nation,2002) بذلك تتمكن حشرة الحميرة من هضمه واختراق الثمرة إلى الداخل وان زيادة المحتوى الشمعي للثمار يحتاج إلى كمية إضافية من إنزيم Lipidase لهضم الدهون وهذا يؤدي إلى إضافة جهد كبير على الحشرة وبذلك تقلل الطبقة الشمعية من هجوم حشرة الحميرة على الثمار. وان زيادة المحتوى الرطوبي(العصارة النباتية) لثمار نخيل التمر للاصناف الانتوية السائير والحلاوي ولجميع المعاملات ادى إلى زيادة الإصابة بحشرة الحميرة وحلم الغبار لما تحتويه العصارة النباتية من املاح ومعادن واهماض امينية وبروتينات ومواد دائبة اخرى (احمد،) الافتين لغرض التكاثر والنمو وهذا ما ادى إلى حدوث نقص كبير في المحتوى الرطوبي مع زيادة الإصابة لنفس الصنف الانتوي الملقح بالاصناف الذكرية قيد البحث.

كما وجد (عزيز، واليوسف ومزعل،) ان نسبة التساقط لثمار النخيل بسبب حشرة الحميرة تختلف من صنف إلى اخر وذلك بحسب تفاوت ثمار تلك الاصناف في محتواها الكيميائي، وقد تلعب الاختلافات البيئية او الاختلافات ؛ ظروف النمو اكل صنف وطبيعة نضج تلك الثمار دورا مهما في خفض او زيادة الإصابة بحشرة الحميرة وتعد اصناف الحلاوي والزهدى من الاصناف الحساسة للإصابة بهذه الحشرة .

بينت النتائج ان الصنف الذكري (غنامي اخضر) اعطى افضل النتائج في تقليل الإصابة بحشرة الحميرة وحلم الغبار على ثمار نخيل التمر السائر والحلاوي وبذلك قلل الخسارة الناتجة من هاتين الافتين وهذا بدوره انعكس في زيادة الإنتاج وتسجيل اعلى وزن للشماريخ ولكلا الصنفين الانتويين.

ونلاحظ مما تقدم ان جميع الصفات المدروسة (الكيميائية والفيزيائية والإنتاجية) اختلفت من معاملة إلى اخرى وقد تعود جميع هذه التغيرات بسبب تأثير الصنف الانتوي و لتأثير الميتريني لحبوب اللقاح او تأثير الإصابة بحشرة الحميرة وحلم الغبار على الثمار، لذا فان البحث الحالي يوصي باجراء عدد من الدراسات التي توضح التغيرات الفيزيوكيميائية والإنتاجية التي تحدثها افات ثمار نخيل التمر على اصناف مختلفة مقارنتها مع اصناف سليمة من الإصابة بتلك الافات. المصادر.

احمد، رياض عبد اللطيف () . الماء في حياة النبات. دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل.

الجبوري، إبراهيم جدوع () . حصر وتشخيص العوامل الحيوية التمر واعتمادها لوضع برنامج إدارة لافات النخيل العراق. عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية () .

الدوسري، ناصر حميد () . دراسة حساسية خمس اصناف من نخيل التمر للإصابة بحلم الغبار (*Tetranychidae: Acaria Oligonychus afrasiaticus* (Mcg.) وانتشاره في بعض مناطق البصرة، مجلة البصرة لاجتاه نخلة التمر، (-) : - .

الدوسري، ناصر حميد () . تأثير استخدام المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في بعض المظاهر الحياتية لحلمة الغبار (*Oligonychus afrasiaticus* (Acari: Tetranychidae)، مجلة البصرة لاجتاه نخلية التمر (-) : - .

الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله () . تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.

عبد، عبد الكريم محمد و عباس، مؤيد () . مقارنة اربعة اصناف من حبوب اللقاح وتأثيرها بعض الصفات الكيميائية والفيزيائية لثمار التمر لصنفي ام الدهن والبريم *Phoenix dactylifera* L . له البصرة لاجتاه نخلة التمر، (-) .

عزيز، فوزية محمد () . حساسية بعض اصناف النخيل للإصابة بحشرة الحميرة (*Batrachedra amydraula* Merck (Lepidoptera: Cosmopterygidae) رسالة ماجستير كلية العلوم، جامعة بغداد. ص.

العوايدة، محمد () واقع زراعة النخيل الاردن دراسة واقتصادية، وزارة الزراعة، المملكة الاردنية الهاشمية.

- غالب حسام حسين علي () . النخيل العملي . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
 البصرة، كلية الزراعة، مطابع دار السياسة، الكويت .
- المعري، خليل وجيه () . إكثار نخيل التمر بواسطة تقنية زراعة الانسجة النباتية، جامعة
 دمشق، كلية الزراعة . دمشق، الجمهوري العربية السورية،
 مطر، عبد الامير مهدي () . زراعة وإنتاج النخيل مطبعة جامعة البصرة ص .
 رمضان مصري وعباس، اسامة () . نخلة التمر . المعاملات الزراعي ومكافحة
 الافات . المعارف الزراعية جمهورية مصر العربية، القاهرة .
 اليوسف، عقيل عدنان ومزعل، محمد مهدي () . دراسة الإصابة بحشرة حميرة النخيل
Batrachedra amydraula Merck والخسارة الاقتصادية الناتجة عنها في صنف النخيل
 السابر والحلاوي . جلة البصرة لاجتاج نخلة التمر، (-) .
- A.O.A.C.**(1975). Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical
 Chemists 13th ed. Washint. D.C.
- Al-Delaimy**,K.S., and H.Ali.(1979).The effect of different date pollen on the maturation
 and quality of (Zehdi) date fruit.J.Amer. Soc. Hor. Sci.94(6) 638-639.
- Ali** ,A.G. and Aldosari, S. A.(2007) Susceptibility of date palm fruit cultivars to the
 natural infestation by *Oligonychus afrasiaticus* (Mcg.) (Acari: Tetranychidae) in
 relation to their chemical composition. Ass. Univ. Bull. Environ. Res. 1(2):1-7.
- AL-Khalifah**, N.S.(2006) Metaxenia: Influence of pollen on the materal tissue of fruits
 of tow cultivars of date palm (*Phoenix dactylifera* L.). Bangladesh J. Bot. 35(2):
 151-161, 2006 (December).
- Al-Zadjali**, T.S.; Abo-Allah, F. F. and El-Haidari, H.S.(2006). Insect pests attaching
 date palm and dates in sultanate of Oman. Egypt. J. Agric. Res.,48(1)51-63.
- Arbabi**, M N.; Khiaban, G. Z. and Askari M. (2002) Plant mite fauna of Sistan-
 Baluchestan and Hormozgan Provinces. Journal of Entomological Society of Iran
 22(1): En1-17, Pe87-88
- Ben Salah**, M. and R.Hellali. 1998. Metaxenic effects of nine pollinators on three palm
 date varieties (*Phoenix dactylifera*, L.) growing in Tunisia Coastal Oasis.
 Abstracts of The First International Conference on Date Palms. United Arab
 Emirates Univ., Al Ain, United Arab Emirates. March, 1998. P.61
- Halify**, N.A. and Al-Zubaidi,f.(1989).The effect of different host plants on the biology
 of lemon buter fly *Papilio demoleus*.proc.5th Cont. Res. Conu. 16:57-68.
- Latifian**, M. and Nejadian, E. S.(2009) Study of the Lesser moth *Batrachedra*
amydraula (Lep.: Batrachedridae) distribution based on geostatistical models in
 Khuzestan province ournal of Entomological Research , Volume 1, Issue 1,
 pages: 43-55.
- Melo**,E. A.; Filho, J. M. and Guerra, N. B.(2005). Characterization of antioxidant
 compounds in aqueous coriander extract. Lebensm. Wiss .U. Techno., 38:15-19.
- Morton**, J. (1987): Date. In: Fruits of warm climates. Julia F. Morton, Miami, FL. p. 5–
 11.
- Nation**, J.L.(2002). Insect Physiology and Biochemistry. CRC Press. U.S.A.485pp
- Sahayaraj**,K., Venkateshwari, M., and Balasubramanian, R. (2008) Insecticidal and
 antifeedant effect of *Pedaliium murex* Linn. root and on *Spodoptera litura* (Fab.)
 (Lepidoptera: Noctuidae). J. of Agricultural Technology.4(2): 73-80
- Swingle**,W.T.(1928).Metaxenia in the date palm possibly a hormone action by the
 embryo and endosperm.J.Heredity.19:257-268.

: : :

Metaxenic Effect of pollen grains Cultivars on The infestation of Two Date Palm Cultivars Hillawi and Sayer By Lesser Date Moth *Batrachedra amydracula* Merck and Dust Mite *Oligonychus afrasiaticus* Mcg.

Nasser. H. Al-Dosary Ansam. M. Al-Kaby Aqeel. A. Al-Khalifa
Date Palm Research Center- Basra University. Basrah- Iraq
E.mail:nasserh_1977@yahoo.com

Summary

This study was conducted during 2008 season in one of Abu-alkhasib orchards to study the effect metaxenic of four different pollen grain cultivars (Gannami Akhder, Gannami Ahmer, Khikri Werdi, and Khikri Adee) on two females cultivars (Hillawi and Sayer) and infestation by lesser date moth *Batrachedra amydracula* Merck and dust mite *Oligonychus afrasiaticus* Mcg. Moisture content of fruits and was and phenolic compounds were calculated.

Results showed that fruits pollinated by Gannami Akhder caused the least infestation and less fruit dropping by lesser date moth was 5.30% and less infestation dust mite was 14.08 mite/fruit. Fruit that pollinated by Gannami Ahmer recorded less infestation percentage by dust mite which was 24.4%. The highest percentage of infestation and fruit drooping by lesser date moth came from fruit pollinated Khikri Adee which was 13.5% and highest infestation percentage and infestation severity by dust mite 40.7% and 18.83 mite/fruit respectively.

Sayer cultivar had less fruit dropping by lesser date moth and less infestation by dust mite compared with Hillawi cultivar, fruit that pollinated by Gannami Akhder were highest in strand weight 81.56gm whereas, fruit pollinated by Khikri Adee had strand less weight was 46.36gm. Fruit strand weight of Hillawi was higher than that of Sayer (76.30, 62.17 gm) respectively.

Moisture content, waxes, and phenolic compound were varied according to the pollination sources and female cultivars.