تقدير الإصابة بخنفساء السورينام على العوائل المختلفة وتأثير مستحضر النيمازال – ت٥% وزيت الحبة السوداء على الحشرة كوسيلة آمنه لمكافحتها

إعداد
هدى بنت عبيدالله بن عبدالله الجدعاني

لجنة الإشراف
أ.د. شادية مصطفى عمارة
د. زراق عيسى الفيفي

المستخلص

تم حصر ودراسة تعداد أهم آفات المخازن الحشرية على الأرز الأسترالي *Oryza sativa* L. والقمح السعودي . *Triticum aestivum* L والتمرالبرني . *Phoenix dactylifera* L في شمال ، ووسط وجنوب محافظة جدة في ٦/٢٨/ ٢٠٠٨ م . وتتلخص النتائج فيما يلي :

أهم الآفات الحشرية التي وجدت على جميع العوائل هي خنفساء السورينام *Oryzaephilus surinamensis*(L.) ، بينما سجلت ثاقبة الحبوب الصغرى *Rhyzopertha dominica* (F.) ودودة الجريش الصفراء *Tenebrio molitor* (L.) على الأرز الأسترالي والقمح السعودي فقط . وتواجدت دودة البلح العامري *Ephestia cautella* Walker. على التمر البرني فقط . وسادت خنفساء السورينام في التواجد على كل من الأرز والتمر بينما سادت ثاقبة الحبوب الصغرى في التواجد على القمح بالمقارنة بباقي الحشرات . أعلى تعداد للحشرات تواجد على التمر البرني وأقل تعداد تواجد على القمح السعودي . وسجلت أعلى مستويات للإصابة الحشرية على الأرز الأسترالي في مخازن شركات الجنوب وعلى القمح السعودي في مطاحن الجنوب . ولكن أعلى إصابة في التمر البرني سجلت في مؤسسات بيع التمر في وسط محافظة جدة ، ويليها مراكز بيع التمر في الجنوب وأقلها عند البائعين الحرين في شمال محافظة جدة .

بالإضافة إلى ذلك أجريت تجارب معملية في قسم الأحياء – كلية العلوم – جامعة الملك عبد العزيز بجدة- المملكة العربية السعودية لدراسة التفضيل العوائلي للحشرات الكاملة لخنفساء السورينام وتأثير العوائل المختلفة على بعض النواحي البيولوجية للحشرة . وأظهرت النتائج المتحصل عليها أن التمر هو أفضل العوائل الثلاث التي تنجذب له خنفساء السورينام وأكثر العوائل في نسبة خروج الحشرات الكاملة يليه الأرز ثم القمح في النهاية .

أيضاً أجريت تجارب لدراسة التأثير الطارد والسام للنيمازال - ت ٥% وزيت الحبة السوداء على الحشرات الكاملة لخنفساء السورينام . واظهرا المركبان تأثير طارد وسام على الحشرات الكاملة . وكانت الحشرات الكاملة عمر أسبوع أكثر حساسية لكلا المركبين والحشرات الكاملة عمر ٣ أسبوع أقل حساسية . سجلت أعلى نسبة موت للحشرات الكاملة عمر أسبوع ٩٠,٠ و ٩٧,٥ % عند أعلى تركيز ٧٥% و ١٠٠٠ ppm بالنسبة لزيت الحبة السوداء بعد ٧ أيام ومستحضر النيمازال - ت ٥% بعد ١٤ يوم ، على التوالي . وأيضا كان هناك تأثير مميت ليرقات العمر الثالث المعاملة . كما ظهر لكل من النيمازال وزيت الحبة السوداء تأثير كمنظم نمو حشري حيث أدى إلى انخفاض معنوي جداً في عدد البيض الموضوع بالحشرات المعرضة للبيئة المعاملة وعدد الحشرات الكاملة للجيل الأول الخارجة من البيئة المعاملة . كما طالت مدة التطور الكلية إلى ثلاثة أضعاف المدة في التجربة الضابطة . وكان مستحضر النيمازال - ت ٥% هو أكثر فاعلية من زيت الحبة السوداء.

من هذه النتائج يتضح أن أبخرة كل من مستحضر النيمازال - ت ٥% وزيت الحبة السوداء يمكن التوصية باستخدامها في مكافحة خنفساء السورينام في المخازن .

Estimation of the *Oryzaephilus surinamensis* L. infestation on different hosts and the effect of NeemAzal -T5% and *Nigella sativa* L. oil as a safety method for its control

By

Huda Obaid Allah Al-Jadani

Abstract

Survey and study the population of important stored insect pests on Australian rice (*Oryza sativa* L.) , Saudi wheat (*Triticum aestivum* L.)and Barni date (*Phoenix dactylifera* L .) were carried out in north ، middle and southern Jeddah Province in 28 / 6 / 2008.

Results obtained summarized as follows:

Oryzaephilus surinamensis (L.) is the most important insect pest that was presented on the three hosts . While, *Rhyzopertha dominica* (F.) and *Tenebrio molitor* (L.) were recorded only on Australian rice and Saudi wheat. *Ephestia cautella* Walker. was presented only on Barni date . *O. surinamensis* was dominant insect on rice and date while , *R. dominica* was dominant on wheat as compared with the other insects . The highest insect population was found on Barni date and the lowest one on Saudi wheat . The highest level of insect infestation was recorded on Australian rice in southern company stores of Jeddah Province and on Saudi wheat in southern mills but the highest insect infestation was recorded on Barni date in the middle establishment of date followed by southern centers of date and the lowest insect infestation was in north free sellers of Jeddah Province .

Furthermore , the laboratory experiments were carried out on Biology Dept. Faculty of Science, King Abdul Aziz University – Jeddah –Kingdom of Saudi Arabia to study the effect of host preferences of *O. surinamensis* adults and the effect of different hosts on some biological aspects of insect. Results obtained showed that the most preferable host to *O.surinamensis* was date . The highest adults emergence percentage was recorded on date , followed by rice and the lowest one was on wheat .

Also , laboratory experiments were conducted to study the repellent and toxicity effect of both neemAzal -T5% Formulation (Azadirachtin) and black seed oil (*Nigella sativa* L.) on *O.surinamensis* adults. Data showed that the two compounds caused repellent and toxic effect on the adults . Adult age 1st week was more sensitive to the both tested compounds and age 3rd weeks was less sensitive . The highest mortality percentages were recorded 90.0 and 97.5 % at the highest concentrations of 75% and 1000 ppm of black seed oil after 7 days and neemAzal -T5 % at 14 days,respectively. Also , there was mortality effect on the treated 3rd larval instar . Both neemAzal Formulation and black seed oil affect as insect – growth regulator where caused highly significantly reduction in deposited eggs by exposed adults to treated media and in number of emerged adults of F1 progeny from treated media. Moreover , the total developmental period prolonged three fold as control . neemAzal -T5% was more effective than black seed oil .

From these results it could be concluded that vapouration of both neemAzal -T 5% and black seed oil can be recommended for controlling *O. surinamensis* on stored grains.