



Department : Pesticides
Field of study : Pesticides
Scientific Degree : M.Sc.
Date of Conferment : May 13 , 2020
Title of Thesis : **COMPARATIVE STUDY ON SOME DIFFERENT SPRAYING TECHNIQUES TO CONTROL ONION THRIPS (THRIPS TABACI LIND. [THYSANOPTERA: THIRIPIDAE]).**
Name of Applicant : Ahmed Abd Allah Eita

Supervision Committee:

- Dr. I. M. Ammar: Prof. of Pesticides, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. A. E. Ammar: Prof. of Pesticide Application Department of spraying Technology -plant protection research Institute- Ministry of Agriculture

ABSTRACT: *The present work was carried out to determine quality, spray deposited on the plant, lost spraying by drift and lost spraying on ground between plants. As well as the biological efficiency produced with possibility of using the least amount of pesticides to reach the highest efficiency against controlling Thrips tabaci Lindeman (Thysanoptera: Thripidae) on onion crop. The used ground equipment were knapsack motor mist blower sprayer with shear unit (79 L/fed.), knapsack blower sprayer with electrostatic charging unit (42 L/fed.), rotary hand held sprayer (18 L/fed.), knapsack hydraulic hand held sprayer (56 L/fed.) and conventional ground motor sprayer with two spray guns (578 L/fed.). Marshal insecticide was used for controlling onion thrips (T. tabaci) infesting onion fields with recommended dose during season 2017. In the second season 2018 marshal and chinook insecticides were used with recommended doses and 3/4 recommended dose during season 2018. In the second season 2018 experimental results showed that, the highest mortality rate for T. tabaci infesting onion was revealed by knapsack motor mist blower with electrostatic unit spraying 95 % followed by knapsack mist blower motor sprayer with its shear unit, rotary hand held sprayer, knapsack hydraulic hand held sprayer and conventional ground motor sprayer with spray gun were 93, 91, 77 and 72 %, respectively. The lowest drift spray was done from electrostatic knapsack motor sprayer 42 L/fed. and the highest drift spray was done from rotary sprayer 18 L/fed. Conventional ground motor sprayer revealed the worst equipment in lost spraying in ground about 44% from spraying volume was lost on ground, but the best equipment saving lost spraying on ground was electrostatic Agrimondo 15.5% from spraying volume; also revealed 20% from droplets deposition on both sides of onion leaves, also pneumatic knapsack sprayer with electrostatic unit revealed a lowest drift spray but the highest equipment revealed drift spray was rotary spinning disk matabi.*

Key words: *Biological efficiency, electrostatic spraying, traditional ground spraying, insecticides and onion.*

عنوان الرسالة: دراسة مقارنة علي بعض تقنيات الرش المختلفة لمكافحة تريبس البصل

اسم الباحث : أحمد عبدالله ابراهيم عيطة

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : مبيدات الآفات

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/٥/١٣

لجنة الإشراف: أ.د/ ابراهيم محمود عمار أستاذ مبيدات الآفات ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ عبد المجيد السيد عمار استاذ دكتور- قسم تكنولوجيا الرش معهد بحوث وقاية النباتات - وزارة الزراعة

الملخص العربى

تم تنفيذ العمل الحالى لتحديد جودة رذاذ الرش المترسب على النباتات والرش المفقود بواسطة الانجراف ، الساقط على الارض بين النباتات وكذلك الوصول الى اعلى كفاءة بيولوجية منتجة باستخدام اقل كمية من المبيدات لمكافحة تريبس البصل *Thrips tabaci* Lind. كانت المعدات الارضية المستخدمة موتور الرش الظهري مع الفوهة العادية للتجزى بالهواء (٧٩ لتر/فدان) ، موتور الرش الظهري تجزى بالهواء مع وحدة الشحن الكهربى الاليكتروستاتيك (٤٢ لتر/فدان) ، الة الرش اليدوية مع القرص الدوار (١٨ لتر/فدان) ، الة رش ظهرية بطلمبة الضغط واليد الهيدروليكية (٥٦ لتر/فدان) وموتور الرش الارضى التقليدى مع مسدس الرش (٨٧٥ لتر/فدان)

تم استخدام المبيد الحشرى مارشال للسيطرة على تريبس (*T.tabaci*) الذى يصيب حقول البصل باستخدام الجرعة الموصى بها خلال موسم ٢٠١٧. بينما فى الموسم الثانى ٢٠١٨ تم استخدام المبيدات الحشرية مارشال ، شينوك بالجرعة الموصى بها و ¼ الجرعة الموصى بها.

خلال الموسم الثانى ٢٠١٨ أظهرت النتائج أن اعلى معدل وفيات لتريبس البصل تم اكتشافه من خلال موتور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربى الاليكتروستاتيك بنسبة موت ٩٥% يتبعها موتور الرش الظهري مع الوحدة العادية ، الة الرش اليدوية مع القرص الدوار ، الة رش ظهرية بطلمبة الضغط واليد الهيدروليكية وموتور الرش الارضى التقليدى مع مسدس الرش بنسب موت (٩٣% ، ٩١% ، ٧٧% ، ٧٢%) على التوالي.

وكان أقل انجراف لرذاذ محلول الرش ناتج عن متور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربى الاليكتروستاتيك (٤٢ لتر/فدان) بينما كان اعلى انجراف لرذاذ محلول الرش ناتج عن الة الرش اليدوية ذو القرص الدوار (١٨ لتر/فدان) . وكان اعلى فاقد لرذاذ محلول الرش على الارض بين النباتات ناتج عن موتور الرش الارضى التقليدى مع مسدس الرش بنسبة ٤٤% من حجم محلول الرش للفدان بينما على العكس كان موتور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربى الاليكتروستاتيك أفضل الة لتوفير فقد محلول الرش على الارض بنسبة ١٥.٥% من حجم محلول الرش للفدان. كما كشف موتور الرش الظهري مع وحدة الشحن الكهربى الاليكتروستاتيك عن أدنى انجراف لرذاذ الرش بينما كان اعلى المعدات نتج عنه انجراف لرذاذ الرش الة الرش اليدوية مع القرص الدوار.