بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

المقاومة الميكروبية لديدان اللوز

تم اجراء هذا البحث لتقدير نسب الموت بين يرقات دودة اللوز القرنفلية التى جمعت من حقول القطن فى مناطق مختلفة لاربع من محافظات الجمهورية وتحديد الدور الذى تلعبه البكتريا والفيروس والعوامل الاخرى والموت الطبيعى فى موت يرقات هذه الافة . وقد درس أيضا مدى تأثير بعض المركبات التجارية التى تحتوى على جراثيم البكتريا على كل من دودتى اللوز القرنفلية والشوكية وذلك فى المعمل وفى الحقل ، وكذلك تأثير الرش بالمستحضر التجارى للبكتريا (Bactospeine) على أعداد يرقات دودة اللوز القرنفلية ومدى خصوبة الحشرات الكاملة الناتجة .... ويمكن تلخيص أهم النتائج التى أمكن الحصول عليها كما يلى :

(أ) العدوى الطبيعية لدودة اللوز القرنفلية بالامراض والعوامل الاخرى :

حسبت أعداد يرقات دودة اللوز القرنفلية من عينات / أسبوعين خلال شهرى سبتمبر ، أكتوبر من سنة ١٩٨٠ ، ١٩٨١ من مناطق مختلفة من ٤ محافظات فى الجمهورية (الفيوم ، القليوبية ، الشرقية ، والغربية) . وقد تمت بعد ذلك التربية المعملية ليرقات دودة اللوز القرنفلية التى تم جمعها من المناطق المختلفة حتى طور العذراء وخروج الفراشات حيث حسبت نسبة موت اليرقات والعذارى الناتجة ونسبة موت الحشرات الكاملة ، وتم فحص اليرقات الميتة لتحديد نسب الموت ، وقد سجلت أعلى نسبة موت فى اليرقات فى محافظة الشرقية (٣٠,٦٢ ٪ وذلك متوسط موسمين) وكان ذلك متبوعا بانخفاض

فى نسبة التعذير لنفس المحافظة (٦٨ يرقة لكل ١٠٠ لوزة ، متوسط للموسمين) ومن ناحية أخرى ، بالرغم من أن نسبة اصابة اللوز باليرقات فى محافظة الفيوم كانت مرتفعة (١٠٠,٢ يرقة لكل لوزة) الا أنه لوحظ انخفاض فى نسبة موت اليرقات (٢٧,١٤ ٪) فى نفس المحافظة ... وهذا يوضح أن عوامل الموت الطبيعية قد تلعب دورا فى خفض معدل الاصابة لدودة اللوز القرنفلية فى حقول القطن .

وقد أوضحت دراسة نسب الموت بالاسباب المختلفة فى اليرقات الميتة أن معظم هذه اليرقات قد ماتت بالبكتريا (٥٣,٥٧ ـ ٨٠,٢٨ ٪) ويلى البكتريا الفيرس وذلك فى محافظة الفيوم (١٩,٤١ ٪ يرقات ميتة بالفيرس) .

وقد تمت التوصية بضرورة تقدير معدل العدوى الطبيعية ليرقات دودة اللوز القرنفلية بالامراض وعوامل الموت الاخرى قبل وضع أى خطة لمكافحة يرقات هذه الافة .

(ب) استخدام المستحضرات التجارية للبكتريا Bacillus thuringiensis

فى الاختبارات المعملية على :

١ ـ العمر الاول لكل من دودة اللوز القرنفلية والشوكية :

استخدم فى هذه التجربة أربعة تركيزات لكل من المركبين التجاريين (Dipel ، Bactospeine) هى :

٠,٠٥ ٪ (٨ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣} محلول) ، ٠,١ ٪ (١٦ × ١٠^{٣} وحدة / سم^{٣} ، ٠,٢ ٪ (٣٢ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣}) ، ٠,٤ ٪ (٦٤ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣}) .

وقد تم التلويث بواسطة غمس لوز القطن فى المحلول البكتيرى ... وقد أثبتت نتائج هذه التجربة أن مركب الـ Dipel كان أكثر تأثيرا على الفقس الحديث لدودة اللوز الشوكية عن مركب الـ Bactospeine ، حيث كانت النسبة المئوية لموت اليرقات بعد ٧ أيام من المعاملة ، النسبة المئوية للعذارى المشوهة ، التركيز

الميت لـ ٥٠ ٪ من اليرقات والوقت اللازم لقتل ٥٠ ٪ من اليرقات ٤,٥٥ ٪ ، ١٢,٢ ٪ ، ٠,٠٦٧٥ ٪ (١٠,٨ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣} من المحلول البكتيرى) ، ٥,٩ يوما فى حالة المعاملة بالـ Dipel بينما كانت هذه القيم فى حالة المعاملة بالـ Bactospeine ٥٣,٦ ٪ ، ٩,٠٣ ٪ ، ٠,١ ٪ (١٦,٥ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣}) و ٧,٠٣ يوما على التوالى . هذا كما أثبتت النتائج أن الفقس الحديث ليرقات دودة اللوز الشوكية كان أكثر حساسية للمعاملة بالـ Bactospeine عن دودة اللوز القرنفلية حيث كان التركيز المميت لـ ٥٠ ٪ من اليرقات ٠,١٥ ٪ (٢٤ × ١٠^{٣} وحدة دولية / سم^{٣} من المحلول) فى حالة دودة اللوز القرنفلية .

٢ ـ التأثير على العمرين اليرقيين الثانى والرابع لدودة اللوز القرنفلية :

فى هذه التجربة تم اختبار خمسة تركيزات من المحلول البكتيرى (للمركب التجارى Bactospeine) (٨٠ ، ١٦٠ ، ٢٤٠ ، ٣٢٠ ، ٤٠٠ وحدة دولية لكل ٧ جرام من البيئة الصناعية التى تتغذى عليها يرقات كل من العمرين الثانى والرابع لدودة اللوز القرنفلية وقد أثبتت نتائج هذه التجربة أن نسبة الموت لليرقات تتناسب طرديا مع زيادة التركيز وعكسيا مع الزيادة فى العمر اليرقى .

وقد تم حساب الجرعة التى تسبب موت ٥٠ ٪ من يرقات العمر الثانى والرابع فكانت ١٥٤,٧ ، ٤٢٩,٨ وحدة دولية لكل ٧ جرام من البيئة الصناعية على التوالى ، أما بالنسبة للوقت الذى يسبب موت ٥٠ ٪ من اليرقات فكان ٣,١٥ يوم بالنسبة للعمر الثانى ، ١١,١٥ يوم بالنسبة للعمر الرابع . . . ومن ذلك يتضح مدى حساسية اليرقات لهذا المركب وقد امتدت هذه الحساسية حيث شملت التأثير على كل من العذارى والحشرات الكاملة الناتجة ولكن بصورة منخفضة .

٣ ـ التأثير على اليرقات الساكنة لدودة اللوز القرنفلية :

فى هذه التجربة تم حقن اليرقات الساكنة من دودة اللوز القرنفلية بخمسة

تركيزات من محلـــول ال Bactospeine (٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢ ، ٤٠ وحدة دولية لكل يرقة) .

لوحظ من نتائج هذه التجربة أن نسبة الموت كانت مرتفعة خلال ٣ أيـــام من المعاملة وسجلت أعلى نسبة موت ما بين ٢٤ — ٤٨ ساعة من المعاملة ، ثـــم بدأت نسبة الموت فى الانخفاض بعد مرور ثلاثة أيام من المعاملة — ولوحظ أيضـــا زيادة نسبة الموت فى اليرقات بزيادة تركيز المحلـــول البكتيرى .

وعندما حسبت الجرعة التى تسبب موت ٥٠ ٪ من اليرقات الساكنـــــة بعد ٧٢ ساعة من المعاملـــة فكانت ١١,٢٩ وحدة دولية / يرقـــة .

(ج) تأثير مركب ال Bactospeine على يرقات دودة اللوز القرنفليـــــة

فى الحقـــــل :

أجريت هذه التجربة على قطعتين من الارض الاولى تم زراعتها فى ٧ مارس والاخرى فى ٢٨ مارس وقد تم رش القطعتين بالمحلول البكتيرى فى ١٠ أغسطس ١٩٨٠ بمعدلين هما ٢,٥ كجم (٤٠ × 10^9 وحدة دولية) لكل ٢٠٠ لتر ماء للفـــدان ، ٤ كجـــم (٦٤ × 10^9 وحدة دولية / فـــدان) .

أوضحت نتائج هذه التجربة أن المعاملة سببت انخفاضا ملحوظا فى أعـــداد يرقات دودة اللوز القرنفلية عن المقارنة حيث كانت النسبة المئوية لهذا الانخفـــاض ٤٧,١١ ، ٣٥,١٦ ٪ بالنسبة للمعدلين ٢,٥ ، ٤ كجم للفدان على التوالـــى وذلك فى حالة ميعاد الزراعة الاول .. وكانت ٣١,١٥ ، ٣٣,٨٤ فى حالـــة ميعاد الزراعة الثانى ومن ذلك فقد تم النصح باستخدام المعدل ٢,٥ كجم للفـــدان فى الاستعمـــال .

وقد تم أيضا حساب معدل وضع البيض للفراشات الناتجة من يرقات الاجـــزاء المعاملة وغير المعاملة وقد اتضح من النتائج أن المعاملة سببت نقصا فى معـــدل وضع البيض ولو أن التأثير كان طفيفا بالنسبة لفقس البيض .

المقاومة الميكروبية لديدان اللوز

رسالة مقدمة من

حياة محمد البحيرى الجميعى

(بكالويوس العلوم الزراعية – القاهرة)

للحصول على درجة الماجستير فى الحشرات الاقتصادية

قسم وقاية النبات

كلية الزراعة – مشتهر

جامعة الزقازيق

١٩٨٣