

الملخص العربي

- تم دراسة تأثير بعض المبيدات الحيوية (ثلاث أنواع من المبيدات البكتيرية من جنس *Bacillus thuringiensis* هم بروتكتو ، دايل - 2 إكس و الإيكوتيك- بيو) ، أيضا تم تقييم نوع واحد من المبيدات الفيروسية هو فيروس (NPV) علي *S. littoralis* تحت الظروف المعملية و الحقلية .
أما عن أهم النتائج فيمكن إيجازها فيما يلي:
أولاً: الدراسات المعملية:

1. تم إختبار السمية المتبقية للمنتجات التجارية الميكروبية المختلفة

المختبرة على يرقات دودة ورق القطن المصرية:

حيث تم دراسة تأثير مركبات الباسيلس ثيورينجنسيسز (البروتكتو، الدايل- ٢ ، و الايكوتيك بيو) والمبيد الفيروسي إن بي في (الفيروسيت) مع خمس تركيزات 0.01 ، 0.05 ، 0.1 ، 0.5 ، و 1 جرام ولقد أظهرت النتائج أن نسب الموت للفقس الحديث و العمر اليرقي الثاني و العمر اليرقي الرابع على دودة ورق القطن تزداد مع زيادة التركيزات من 0.01 إلى 1 جرام. وكما تزداد نسبة الموت تدريجياً أيضاً بعد اليوم الأول من المعاملة حتى اليوم التاسع اعتماداً على قيم التركيزات المميتة لـ 50% و 90 % من اليرقات وايضاً قيم ميل خط السمية كما إن يرقات الفقس الحديث كانت أكثر حساسية لهذه المبيدات الميكروبية من الأعمار الأخرى.

2. تم دراسة التأثير المتأخر للمركبات المختبرة على النسبة المئوية

لليرقات التي فشلت في التعذير:

2.أ. عند معاملة العمر اليرقي الثاني:

أوضحت النتائج أن اعلى نسبة مئوية لفشل اليرقات في التعذير (20 ، 24 ، 22) كانت بعد معاملتها بالثلاث مركبات البكتيرية المختبرة (البروتكتو، الدايل- 2 ، و الايكوتيك بيو) كانت على التوالي لكنها انخفضت إلى 18 % معاملة اليرقات بالفيروسيت . بينما كانت نسبة فشل اليرقات في التعذير في اليرقات غير المعاملة (الكنترول) 6 % فقط.

2.ب. عند معاملة العمر اليرقي الرابع:

أوضحت النتائج حدوث انخفاض في النسبة المئوية للتعذير مع كل التركيزات المختبرة مقارنة باليرقات غير المعاملة (الكنترول) و كانت اعلى نسبة مئوية لفشل اليرقات المعاملة في التعذير في العمر الرابع (30 ، 18 ، 22 %) عند

أعلى تركيز 1 % جرام مع (البروتكتو، الدايل- X2، و الايكوتيك بيو) على التوالي. و هذه النسب المئوية انخفضت الى (22 ، 18 ، 18 %) عند اقل تركيز 0.01 % . أما نسبة اليرقات التي لم تستطع ان تكمل نموها وفشلت في التعذير بعد المعاملة بالفيروسيت كانت تتراوح ما بين 2 - 30 % عندما زاد التركيز من 0.01 الى 1 % .

3. التأثير المتأخر للمركبات الحيوية المختبرة على بعض الصفات

البيولوجية لدودة ورق القطن:

3.أ. التأثير على نسبة التعذير وخروج الفراشات وتشوه الفراشات:

نسب الموت التراكمية بعد معاملة يرقات العمر الثاني وحتى نهاية العمر اليرقي الى وجود فراشات مشوهة عند أعلى تركيز (1 جرام) وكانت نسب التعذير لكل من البروتكتو، الدايل- 2، والايكوتيك بيو، 28,6 ، 54,5 ، 65,2 % على التوالي. بينما كانت للفيروسيت تأثير أعلى حيث ماتت كل اليرقات قبل التعذير. وعند اقل تركيز 0.01 جرام من الايكوتيك بيو حيث كانت نسبة التعذير 82,9 % يليه الدايل 2 77,8 % ثم البروتكتو 63 % . بينما الفيروسيت اعطى 50 % تعذير. أما الكنترول كانت نسبة التعذير فيه 93,6 % . أما في معاملة العمر اليرقي الرابع اظهرت النتائج نفس نسبة التعذير تقريباً.

3.ب. تأثير المركبات الحيوية على الكفاءة التناسلية ونسبة فقس البيض

لفراشات لدودة ورق القطن:

3.ب.1. الكفاءة التناسلية للإناث الناتجة من معاملة العمر اليرقي الثاني:

أوضحت النتائج ان عدد البيض الذي وضعته الأنثى يتناسب طردياً مع كلاً من نوع المركب و التركيز. فعندما عوملت اليرقات بمركب البروتكتو وضعت الأنثى عدداً من البيض يتراوح من 180 الى 245 بيضة /انثى للثلاث تركيزات الاتية: 0.1 ، 0.05 ، و 0.01 % ، أما بالنسبة للتركيز الاعلى 0.5 و 1 % جرام لم تضع الاناث بيض مطلقاً. أما بالنسبة لعدد البيض الفاقس/ انثى فيتراوح بين 116 الى 165 مع الثلاث تركيزات. أما بالنسبة لمركب الايكوتيك بيو يتراوح عدد البيض من 230 الى 336 بيضة/ انثى و نسبة الإنخفاض في الفقس تراوحت ما بين 36.90 الى 63.50 % . اما الدايل 2 فكان عدد البيض الذي تم وضعه تراوح من 163 الى 425 بيضة/ انثى مع التركيزات 0.5 ، 0.1 ، و 0.01 جرام بينما التركيز 1 جرام لم توضع الاناث اى بيض مطلقاً. بينما كان عدد متوسط عدد البيض 487.5/انثى

بالنسبة للفراشات الناتجة من اليرقات غير المعاملة. اما معاملة الفيروست فلم تعطى الفراشات الناتجة اى بيض مع كل التركيزات المعاملة.

3.ب.2. الكفاءة التناسلية للاناث الناتجة من معاملة العمر الرابع:

دلت النتائج ان معدل وضع البيض للاناثى الواحدة بعد المعاملة بالمبيدات البيولوجية كما يلى:

فى البروتكتو كان وضع البيض مع التركيزين الاعلى 0.5 ، و 1.0 جرام (260 – 285 بيضه/ انثى) فيما كانت فى الكترول 324 بيضه/ انثى، اما مع الدايل 2 والايكوتيك بيو كان متوسط عدد البيض 458 بيضه/ انثى للتركيز 1.0 جرام و 502 بيضه/ انثى للتركيز 0.5 جرام للايكوتيك و الدايل 2 على التوالى. و كانت النسبة المئوية للخفض فى نسبة فقس البيض تراوحت بين (44.6 – 70.2 %) و (41.3 – 68.6 5) و (26.3 – 42.3 %) للبروتكتو ، الايكوتيك بيو، و الدايل 2 على التوالى اعتماداً على قيم الكترول حيث كانت 23.4 %.

4. التأثير المتأخر للمركبات البكتيرية والفيروسية المختبرة على نسبة

الفراشات الناتجة والنسبة الجنسية:

4. أ. تأثير المركبات المختلفة على نسبة خروج الفراشات والنسبة

الجنسية بعد معاملة العمر اليرقى الثانى لدودة ورق القطن:

دلت النتائج ان الانخفاض فى نسبة خروج الفراشات من العذارى ان التأثير المتأخر للمركبات المختلفة لها علاقة بنوع المركب والتركيز فأقل نسبة لخروج الفراشات كانت عند التركيز 1% جرام بروتكتو بينما كانت اعلى نسبة خروج للفراشات 24 % مع التركيز 0.01 جرام للدايل 2 مقارنة بالكترول 41 %. اما الفيروست لم تخرج اى فراشات مع التركيزين 0.5 و 1 جرام. كما اوضحت النتائج ان هناك تأثير غير معنوى على النسبة الجنسية.

التقييم الحقلى:

أجريت التجارب الحقلية خلال موسمين هما 2000 و 2001 فى منطقة إيشواي – محافظة الفيوم و تم تقييم ثلاثة مبيدات حيوية بكتيرية هى البروتكتو، و الايكوتيك بيو، و الدايل X2. و مبيد واحد فيروسى (الفيروسيت) وتم استخدام ثلاثة تركيزات من كل مبيد ضد الفقس الحديث ليرقات دودة ورق القطن علي محصول القطن.

ولقد أوضحت النتائج أن الفيروست اعطى اعلى نسبة مئوية للموت بعد 7 ايام من المعاملة رشا خلال موسمي الدراسة 2000، 2001. يليه الدايل X 2 فى

موسم 2000 والبروتكتو فى موسم 2001. حيث تراوحت النسبة المئوية للخفض فى التعداد للفيروسات ما بين (74.9 – 92 %) و (93 – 93.2 %) للتركيزات المختلفة خلال الموسمين 2000، 2001 على التوالى. أما عند أعلى نسبة مئوية للخفض فى تعداد يرقات دودة ورق القطن فى البروتكتو كانت 90.5 % للتركيز 1.0 جرام. بينما اقل نسبة مئوية للخفض فى التعداد 59.50 % كانت فى موسم 2000 م. و قلت النسبة المئوية الى 81.5 و 72.90 % فى موسم 2001. أما النسبة المئوية للخفض فى تعداد يرقات دودة ورق القطن فى الايكوتيك بيو و الدايبيل 2 تتراوح بين (63.0 – 71.3 %) و (65.3 – 82.9 %) لموسم 2000 و بين (51.3 – 78.3 %) و (54.8 – 60.0 %) فى الموسم الثانى 2001 على التوالى.