SUMMARY

تقييم معملى لأنواع من مبيدات اليرقات والتأثير المشترك لخاليطاتها على يرقات بعوضة *الكيولكس بيبينز*

استهدفت الدراسة الحالية إلقاء الضوء حول تأثير بعض مبيدات اليرقات ومنظمات النمو الحشرية ضد يرقات بعوضة *الكيولكس بيبينز* ، والتى تم جمعها من منطقتين مختلفتين جغرافيا وهما منطقة ميت العطار وقرية السايغ بمحافظة القليوبية .

تم قياس حساسية هذه اليرقات لبعض المبيدات من مجموعات مختلفة مثل الفسفورية ، والكاربامات ، والبيريثرويدات ، وكذلك بعض منظمات النمو عند الحشرات (أى – كه – أى وباى سير) .

استهدف البحث أساسا دراسة المقاومة لمبيد البايجون فى بعوضة *الكيولكس بيبينز* ونمو وانحسار المقاومة فى هذا المبيد ، كذلك دراسة عبور المقاومة بتحديد مستويات الحساسية لمبيدات من مجموعات مختلفة على السلالة المقاومة والطبيعة . كما استهدفت الدراسة تأثير خلط المبيدات ببعضها على حساسية يرقات *الكيولكس بيبينز* المقاومة لمبيد البايجون لتحديد التأثير المشترك مع هذه المبيدات ، ويمكن تلخيص النتائج على النحو التالى :

١ـ حساسية يرقات بعوضة *الكيولكس بيبينز* لبعض أنواع من المبيدات اليرقية .

أـ الحساسية للمبيدات الكيميائية :

أمكن ترتيب كفاءة المبيدات التى تم اختبارها حسب قيمة التركيز القاتل لنسبة ٥٠ % من اليرقات (Lc_{50}) كالآتى :

(١) بالنسبة لسلالة ميت العطار :

دورسبان > بيرميثرين > سوميسيدين > سوميثيون > بايجون > ديازينون، حيث كانت تركيزاتها التى تقتل ٥٠ % من اليرقات حسب ترتيبها كالآتى :

٠,٠٠١٦ ، ٠,٠٠١٨ ، ٠,٠٠٢ ، ٠,٠١٥ ، ٠,٢٠ ، ٠,٢٦ جزء فى المليون .

(٢) بالنسبة لسلالة السايـــغ :

سوميسيدين > دورسبان > بيرميثرين > سوميثيون > ديازينون > بايجون، حيث كانت التركيزات القاتلة لنسبة ٥٠ % من اليرقات (Lc_{50}) حسب ترتيبها كالآتى : ٠,٠٠٠٦ ، ٠,٠٠١٧ ، ٠,٠٠٣ ، ٠,٠١١ ، ٠,٣٧ و ٠,٦٣ جزء فى المليون .

يتضح من هذه الدراسة ما يلى :

أولا : كانت حساسية السلالتين لمبيد دورسبان متساوية تقريبا ، بينما كانت حساسية سلالة ميت العطار لكل من مبيد الديازينون والبايجون والبيرمثرين أكثر منها بالنسبة لسلالة السايغ والعكس صحيحا مع مبيد السوميثيون والسوميسيدين .

ثانيا : كانت المبيدات التى تم اختبارها على درجة عالية من الكفاءة فى التأثير على السلالتين المختبرتين ، كما لم توجد أى بادرة لظاهرة المقاومة .

ب- الحساسية لمنظمات النمو الحشرية :

أثبتت الدراسة على حساسية السلالتين المختبرتين لكل من مركب آى كه أى (IKI) وباى سير (bay sir) بأنها متكافئة تقريبا ، على الرغم من أن تأثير آى كه آى كان أعلى قليلا من مركب باى سير وذلك بمقارنة التركيز الذى يكفى لقتل ٥٠ % من اليرقات .

بالنسبة لسلالة ميت العطار كانت التركيزات التى تقتل ٥٠ % من اليرقات بالنسبة لـ آى كه آى (IKI) هى ١,٣ ، ٠,٣ و ٠,١٣ جزء فى المليون . وذلك بعد

٢٤ ، ٤٨ و ٧٢ ساعة على التوالى ، بينما كانت ١,٧٩ ، ٠,٢٦ و ٠,١٩ جزء فى المليون بالنسبة لـ باى سير (bay sir) .

بالنسبة لسلالة السايغ كانت التركيزات التى تقتل ٥٠ % من اليرقات لمركب أى كه آى (IKI) هى ١,٤٨ ، ٠,٤٤ و ٠,٢٧ جزء فى المليون . وذلك بعد فترات تعريض ٢٤ ، ٤٨ و ٧٢ ساعة على التوالى ، وكانت هذه التركيزات ١,٨٩ ، ٠,٤٦ و ٠,٣٢ جزء فى المليون بالنسبة لمركب باى سير (bay sir) .

أوضحت النتائج ارتفاع تجانس السلالتين فى الاستجابة لكل من المركبين (آى كه آى ، وباى سير) ويتضح ذلك من انخفاض قيم دوال ميل منحنى كل من المركبين حيث كانت بالنسبة لسلالة ميت العطار ١,٨٥ ، ٢,٩٢ و ٣,٣٨ لمركب آى كه آى (IKI) و ٢,٢٢ ، ٣,٣٦ و ٣,٦٣ لمركب باى سير (bay sir) ، وبالنسبة لسلالة السايغ كانت ١,١٨ ، ٢,٩٥ و ٣,٣٤ لـ آى كه آى (IKI) و ٢,٧٩ ، ٣,٢٩ و ٣,١٢ بالنسبة لـ باى سير (bay sir) .

٢- نمو المقاومة لمبيد البايجون على يرقات بعوضة *الكيولكس بيبنز* :

أجريت تجارب الاختيار معمليا بتعريض السلالة الحقلية لمبيد البايجون عند مستوى ٧٥ % إماتة وذلك لعدد من الأجيال المتتابعة مع زيادة التركيزات وإجراء اختبارات الحساسية دوريا لتحديد مستوى المقاومة والتركيز الذى يعطى ٧٥ % إماتة . وقد أمكن بهذه الطريقة الحصول على سلالة مقاومة بدرجة عالية .

وقد لوحظ ارتفاع مستوى المقاومة تدريجيا فى البداية ولكنها ارتفعت فجأة فى الجيل الثانى عشر إلى ٤٩,٥ مرة عن سلالة الآباء حتى وصلت فى جيل الاختيار النهائى (الجيل الخامس عشر) لحوالى ٣٠٠ مرة تقريبا .

كما انخفضت قيم دوال الميل تدريجيا بدرجة واضحة مشيرة إلى نمو المقاومة .

٣- انحسار المقاومة لمبيد البايجون فى بعوضة *الكيولكس بيبينز* :

تركت السلالة المقاومة لمبيد البايجون بدون أى ضغط انتخابى لدراسة معدل انحسار المقاومة . فبعد أن وصلت السلالة المقاومة للمبيد حوالى ٣٠٨,٧ مرة فى الجيل الخامس عشر تركت بدون تأثير للمبيد لعدد ثمانية عشر جيلا وقد أوضحت النتائج أن انخفاض معدلات الانحسار جزئيا بالمقارنة بالسلالة الأب حيث وصلت إلى حوالى العشر بالمقارنة بالسلالة المقاومة ، وبمقارنة ذلك أشار إلى وجود مقاومة فى يرقات بعوضة *الكيولكس بيبينز* لمبيد البايجون وربما يرجع ذلك إلى تداخل عوامل وراثية عديدة .

٤- المقاومة العابرة للسلالة المقاومة لمبيد البايجون :

تم دراسة طيف المقاومة لمجموعة من المبيدات المختلفة ومنظمات النمو على السلالة المقاومة لمبيد البايجون وذلك بمقارنة مستوى المقاومة فى هذه السلالة بمستوى المقاومة فى السلالة الطبيعية للمبيدات التى استخدمت فى التجارب . وقد أوضحت الدراسة أنه ليس هناك مقاومة ملازمة واضحة للسلالة المقاومة للبايجون حيث لم يلاحظ أى تغيير معنوي فى حساسية اليرقات بين السلالتين ($P > 0.05$) مع كل من مبيدات السوميثيون (٣ مرات) ، الديازينون (١,٤٦ مرة) ، السوميسيدين (١,٧ مرة) ، والبيرميثرين (١,٢٢ مرة) ، أما مبيد الدورسبان (٤,٨ مرة) فقد أظهر زيادة معنوية طفيفة ($P < 0.05$) وتشير النتائج إلى وجود مقاومة ملازمة خفيفة بالنسبة للسلالة المقاومة للبايجون .

وبالنسبة لمنظمات النمو عند الحشرة أوضحت النتائج أن السلالة المقاومة كانت حساسة تماما لهما ولا يوجد أى تغيير معنوى فى الحساسية بين السلالتين ويتضح ذلك من انخفاض مستويات المقاومة بعد فترات تعرض ٢٤ ، ٤٨ ، ٧٢ ساعة لـ آى كه آى (IKI) ١,٤٨ مرة و ١,٧٣ مرة و ١,٧٦ مرة وباى سير (bay sir) ١,٥٦ مرة ، ١,٨١ مرة ، ١,٣٢ مرة على التوالى مشيرة إلى عدم وجود مقاومة ملازمة للسلالة المقاومة مع منظمات النمو عند الحشرات .

٥- تأثير خلط مبيد البايجون مع بعض المبيدات المختلفة ومنظمات النمو على يرقات السلالة المقاومة :

ظهر التأثير المشترك للبايجون على السلالة المقاومة عند خلطه بالمبيدات الأخرى حيث أوضحت النتائج التأثير التنازلى الآتى :

(بايجون / بيرميثرين) > (بايجون / ديازينون) > (بايجون / سوميسيدين) > (بايجون / سوميثيون) بينما ظهر التأثير الإضافى فقط مع دورسبان .

كما أوضحت الدراسة التأثير المنشط لخلط البايجون مع منظمات النمو لكل من آى كه آى (IKI) عن باى سير (bay sir) .

٦- تأثير المنشطات على السلالة المقاومة للبايجون :

أوضحت النتائج أن زيت السمسم والبرونايل بيوتوكساييد كمنشطات قد حسنت من سمية مبيد البايجون ويتضح ذلك من خطوط السمية والانحدار الإماتى ومعاملات السمية . أيضا زيت القرنفل زاد من جهد مبيد البايجون ولكن بدرجة أقل من منشط زيت السمسم والبرونايل بيوتوكسيد . كما لوحظ أن نشاط هذه المنشطات يعتمد عادة على التركيز حيث لوحظ تغييرا معنويا عاليا عند أعلى تركيز من كل منشط ($P < 0.001$) ولا توجد زيادة معنوية عند أقل تركيز فى كل