ARABIC SUMMARY

دراسات عن نمو صفة المقاومة لفراشة درنات البطاطس مع بعض المبيدات

الملخص العربى

أجري هذا البحث لدراسة معدل تطورظاهرة مقاومة فراشة درنات البطاطس لبعض المبيدات حيث تم عمل للمركبات الفسفورية (فنتروثيون - بروفينوفوس) وكذلك المبيد النباتى (النيمازال) والمركب البكتيرى دايبل x 2. ودرست كذلك المقاومة المشتركة للسلالات المنبثقة من هذه النظم الانتخابية للعديد من المركبات الأخرى .كما أجريت بعض الدراسات البيوكيمائية لمعرفة نشاط أنزيمى الأستريز والجلوتاثيون و علاقة النظام الأنزيمى بالنظم المختلفة من الانتخاب .

أولا : تطور صفة المقاومة لبعض المبيدات :-

تمت دراسة تطورصفة المقاومة لفراشة درنات البطاطس مع بعض المبيدات وذلك بالضغط الانتخابى وباستعمال التركيز القاتل -: (LC_{50})

ج- تطور صفة المقاومة لمبيد النيمازال

كان معدل تطور ظاهرة المقاومة ثابت حيث كان ١.٧مرة حتى الجيل الثالث ثم ارتفع زيادة طفيفة حتى وصل إلى ٤.٢ مرة فى الجيل الثانىعشر ثم انخفض المعدل إلى ٣.١ مرة فى الجيل الرابع عشر إلى أن وصل معدل المقاومة الى٨.٩مرة فى الجيل العشرين .

١- تطور صفة المقاومة للمركب البكتيرى دايبل2x :-

وصل معدل تطور المقاومة للدايبل 2xإلى ٣.٦مرة فى الجيل الرابع مقارنة بالسلاسة الأم ولم يلاحظ أى تغيير فى درجة المقاومة خلال الأجيال التالية ثم حدثت بعد ذلك زيادة بطيئة فى درجة المقاومة الى أن وصلت فى نهاية الانتخاب إلى ١٢.٣٣ مرة .

تكتسب فراشة درنات البطاطس مقاومة عالية نسبيا للمبيدان الفوسفوريان العضويان (فنتروثيون وبروفينوفوس) . أما بالنسبة للمبيد النباتى نيمازال فان الحشرة أكتسبت مقاومة منخفضة له مع استمرار ضغط المبيد أما بالنسبة للدايبل 2x فأن الحشرة قد أكتسبت مقاومة منخفضةكذلك باستمرار الضغط الأنتخابى .

ثانيا :- دراسة المقاومة المشتركة :-

تضمنت الدراسة تتبع المقاومة المشتركة لستة مركبات تابعة لبعض مجاميع المبيدات المختلفة فى النظم الانتخابية فى دورات وذلك خلال الجيل الخامس والعاشر والخامس

عشـر والعشـرون لكـل مـن سـلالة الفنـتروثيون وسـلالة النيمازال.

وخلال الجيل الخامس والعاشر والجيل الخامس عشر لكل من سلالة البروفنيوفوس وسلالة المستحضر البكتيرى الدايبل 2.

١- المقاومة المشتركة للمبيدات فى سلالة الفنتروثيون :-

وجد أن السـلالة المقاومـة للفنـتروثيون (مـرة) صاحبـها مقاومـة مشـتركة مرتفعـة للمركـب الفوسـفورى (البروفينوفوس) حيـث أعطـت مقاومـة مقدارهـا ١٥.٩٧مـرة مقارنـة بالسـلالة الأم وكـانت المقاومـة للزيـت المعدنـى٦.٣٥ مـرة يليـه حـامض بوريـك حيـث أعطـى ٦مـرة ثـم المركـب البكتيرى الدايبل 2x ٥.٦٦مـرة والمبيـد النبـاتى النيمـازال أعطى ٥.١مرة . يمكن القول بأنه عند رش مبيدات فوسفورية عضوية فى الحقل فأنه يجـب ألا يعقبـه رش مبيد مـن نفس المجموعة حيث أظهرت هذه النتائج وجود علاقة إيجابية بين مبيدى الفنـتروثيون و الـبروفينوفوس ولكـن مـن الممكـن استخدام السوبر مصرونا أو الدايبل 2x أو حمض البوريك أو المبيد النباتى نيمازال لوجود مقاومة مشتركة ضعيفة وذلك برش هذه المواد عقب المركبات الفوسفورية العضوية .

١- الانتخاب بالفنتروثيون لمدة ٢٠ جيل (معاملة البيض عمر يوم)

٢- الانتخاب بالبروفينوس لمدة ١٥ جيل (معاملة البيض عمر يوم)

٣- الانتخاب بالنيمازال لمدة ٢٠ جيل (معاملة لبيض عمر يوم)

٤- الانتخاب بالدايبل 2x لمدة ١٥ جيل (معاملة يرقات عمر أول)

١-تطور صفة المقاومة لمبيد الفنتروثيون :-

كانت هناك زيادة مستمرة فى درجة المقاومة نتيجة للانتخاب بمبيد الفنتروثيون فكان معدل المقاومة ١.٦ مرة بعد الجيل الأول ثم ارتفع إلى أن وصل ٦٥.٣مرة بعد الجيل العشرين وذلك مقارنة بالسلالة الأم .

٢-تطور صفة المقاومة لمبيد البروفينوفوس :-

وصل معدل تطورصفة المقاومة نتيجة للانتخاب بمبيد البروفينوفوس٩.٤ مرة خلال الأجيال الأولى من الانتخاب . وكان هناك زيادة بطيئة فى معدل المقاومة حتى الجيل الحادى عشر. ثم حدثت زيادة سريعة وملحوظة إلى أن وصل معدل تطور صفة المقاومة مرة فى نهاية الانتخاب خلال الجيل الخامس عشر وذلك مقارنة بالسلالة الأم.

ثالثا :- الدراسة البيوكيميائية فى السلالات المنتخبة لفراشة درنات البطاطس :-

تم تقدير نشاط كل من أنزيمى الأستريز والجلوتاثيون خلال الضغط الانتخابى لفراشة درنات البطاطس لمبيدات الأتية (الفنتروثيون و البروفينوفوس و النيمازال و المركب البكتيرى الدايبل 2x) .

١- أنزيم الأستريز :-

وجد أن هناك علاقة موجبةقوية بين مستويات المقاومة لكل من مبيدى الفنتروثيون والبروفينوفوس ونشاط أنزيم الأستريز . فى حين وجد ان هناك علاقة موجبة متوسطة وضعيفة بين درجة المقاومة لمبيدى النيمازال و الدايبل 2x وبين نشاط هذا الأنزيم على التوالى.

٢- أنزيم الجلوتاثيون :-

يزداد نشاط أنزيم الجلوتاثيون مع تزايد مستوى المقاومة نتيجة للانتخاب بمبيد ى الفنتروثيون والروفنفوس . فى حين لم تتبين أى علاقة بين مستوى المقاومة ونشاط أنزيم الجلوتاثيون نتيجة للانتخاب للمبيد النباتى نيمازال . وحدثت زيادة ملحوظة فى نشاط أنزيم الجلوتاثيون نتيجة لأرتفاع درجة المقاومة للمستحضر البكتيرى الدايبل 2x.

٢- المقاومة المشتركة للمبيدات فى سلالة البرفينوفوس :-

كانت السلالة المقاومة للبرفينوفوس (٥٤.٩٩ مرة) تصاحبها مقاومة مشتركة للفنتروثيون حيث أعطى مرة مقارنة بالسلالة الأم وكان هناك مقاومة مشتركة منخفضة لكل من النيمازال (٦.٣ مرة) يليه المستحضر البكتيرى دايبل 2x (مرة) ثم الزيت المعدنى (سوبر مصرونا) حيث وصل (٥.٧٦ مرة) وكان أقلهم فى درجة المقاومة المشتركة هو حمض البوريك (١.٢مرة) .

ج - المقاومة المشتركة فى سلالة النيمازال:-

تبين أن سلالة النيمازال (٨.٩مرة) تصاحبها مقاومة مشتركة عالية للبروفينوفوس حيث وصلت مرة مقارنة بالسلالة الأم وكانت المقاومة المشتركة متوسطة للفنتروثيون (٨.٧مرة) وكانت منخفضة للسوبر مصرونا (مرة) يليه الدايبل (٤.٧٩) ثم حمض البوريك (٤مرة) .

د- المقاومة المشتركة للمبيدات فى سلالة الدايبل 2x :-

لقد أعطت السلالة المقاومة للدايبل (مرة) مقاومة مشتركة عالية للبروفينوفوس (١٨.٦مرة) ومتوسطة للفنتروثيون (٨.٩مرة) ومنخفضة لكل من حمض البوريك وسوبر مصرونا و النيمازال كانت (، ٥ ، ٤.٤٩ مرة) على التوالى وذلك مقارنة بالسلالة الأم .