بسم الله الرحمن الرحيـــــم

## (( الملخص العربي ))

## " مقاومة الحشائش في فول الصويا والمشاكل المرتبطة بها"


تلعب مبيدات الحشائش حاليا دورا بارزا في الانتاج النباتي عموما ومحاصيل الحقل خاصة ، حيث تعتبر احدى الوسائل الهامة في مقاومة الحشائش وأصبح استخدامها امرا ضروريا لاغنى عنه تحت الظروف الزراعية الحالية والقادمة وذلك كنتيجة طبيعية لصعوبة المقاومة الميكانيكية والحيوية .

وتهدف الدراسة الحالية الى دراسة كفاءة استخدام بعض المبيدات المشبهة في صورة منفردة أو في مخاليط مع استخدام طريقتين من طرق الزراعة المحلية وأثر ذلك على الحشائش الصاحبة لفول الصويا وكذلك على نمو النبات والمحصول ومكوناته وكذا على محتويات البذور من البروتين والزيت .

كما تهدف الدراسة ايضا الى دراسة مدى تأثير منافسة الحشائش الصاحبة لفول الصويا على المحصول الاقتصادي ومكوناته ومحتوى البذور من البروتين والزيت .

ولتنفيذ ذلك اقيمت اربعة تجارب خلال موسمي ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ بمزرعة كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق . حيث استخدم في الزراعة الصنف كلارك ( مبكر النضج ) وكانت تربة المزرعة طينية طميية رقم حموضتها ٧٫٨ ومحتواها من المادة العضوية ١٫٥٨ ٪ .

التجربة الاولـــى :

اشتملت هذه التجربة على ٣٠ معاملة هي عبارة عن التوافق بين ١٣ مبيد عشبي ( منفرد أو في مخاليط ) بالاضافة الى معاملة المزيق والمقارنة وذلك باستخدام طريقتين من طرق الزراعة هي الحراثي والمغيـــر .

صممت التجربة في قطاعات منشقة مرة واحدة حيث وزعت طرق الزراعة في القطـــع الرئيسية بينما طرق مقاومة الحشائش في القطع الشقية في أربعة مكررات وكانت مساحة القطعة

التجريبية ٢١ متر مربـــع .

والمبيدات المستخدمة كما يلى : ( المعدل من المادة التجارية للفدان ) .

أكالون ( لينيورون ) ١ كجم ، أمكس ( بيوترالين ) ٢ لتر ، رونستار ( أوكساداى آزون ) ٢ لتر ، سنكور ( متريبيوزين ) $\frac{1}{2}$ كجم ، اينايد ( داى فينامايد ) ٥ر١ كجم ، ترای دكس ( تريفلان ــ بلادكس ) ٥ر١ لتر ، دليكوتكس ( فينيسوفـــام ) ١ لتر ، مخاليط اللينيورون معكل من بيوترالين ، اكساداى آزون ، متريبيوزين ، داى فينامايد ، ترای دكس ، فينيسوفام . علما بأن هذه المخاليط كانت بنصـــف معدل كل مبيد حين استخدامه منفردا ، وقد تم رش هذه المبيدات قبل الانبـــات فيما عدا مبيد الفينيسوفام حيث تم رشه بعد الزراعة بشهر رشا عاما .

وفى هذه التجربة تم أخذ البيانات التالية :

أولا : الحشائش :

تم حصر الحشائش فى ١ م$^2$ من كل قطعة تجريبية وتصنيفها بعد التعرف عليهـا الى حشائش عريضة الاوراق وأخرى ضيقة ( نجيليـــة ) وذلك فى ميعادى ٤٥ ، ٩٠ يوما من زراعة فول الصويا حيث تم اخذ الوزن الجاف لكل قسم على حدة .

ثانيا : نمو نباتات فول الصويـــــا :

قدرت بيانات النمو بعد ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ يوما من الزراعة على خمسة نباتات من كل قطعة تجريبية حيث تم قياس : طول النبات ، عدد اوراق النبات ، الـــوزن الجاف للاوراق ثم الوزن الكلى الجاف للنبات .

ثالثا : المحصول ومكوناته :

تم أخذ قياس عدد فروع النبات ، عدد قرون النبات ، وزن قرون النبات ، دليـــل البذرة ، محصول النبات من البذور ، المحصول البيولوجى للفدان ، عدد النباتـــات بالفدان ، محصول الفدان من البذور .

رابعا : المكونات الكيماوية لبذور فول الصويا من البروتين والزيت :

قدرت النسبة المئوية لكل من البروتين والزيت وكذا محصول الفدان من كليهما .

ويمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلى :

١ـ أظهرت طريقة الزراعة الحراتى تفوقا واضحا على طريقة الزراعة الصغير فى تقليل أنواع الحشائش النامية وخفض الوزن الجاف لها كما انها تفوقت على الصغير فى صفات نمو نبات فول الصويا وكذلك فى المحصول ومكوناته .

٢ـ يعتبر مبيد الترببيوزين وكذلك مخلوطه مع اللينيورون من افضل المعاملات فى مقاومة كلا من الحشائش العريضة والنجيلية طوال موسم نمو فول الصويا .

٣ـ أحدثت مخاليط المبيدات كفاءة عالية فى مقاومة الحشائش عن استخدام المبيدات منفردة ، كما انها أعطت افضل نتائج على صفات النمو لفول الصويا فى مراحل نموه المختلفة ( أى بعد ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ يوما من الزراعة ) .

٤ـ فى مجال مقاومة الحشائش العريضة فى فول الصويا أظهرت مبيدات اللينيورون و ترای دكس ، فينيسوفام وكذلك مخاليط اللينيورون مع كل من بيو ترالين أو الترای دكس أو الفينيسوفام نتائج مشابهة لتلك المتحصل عليها من استخدام المزيج فى حين كانت معاملات البيوترالين ، أكساد اى آزون ، الداى فينايد أردأ المعاملات فى مقاومة الحشائش العريضة .

٥ـ كانت أفضل المعاملات فى مقاومة الحشائش النجيلية كما يلى :
المترببوزين ، بيوترالين ، اكساد اى آزون ، الترای دكس وكذلك مخاليطها مع اللينيورون فى حين ان مبيد الفينيسوفام لم يعط نتائج طيبة فى مقاومتها .

٦ـ استخدام المترببوزين بمعدل $\frac{1}{2}$ كجم للفدان سبب نقصا معنويا فى كل من طول النبات وعدد أوراقه ووزنيهما الجاف والوزن الجاف للنبات الكامل وذلك بعد ٤٠ يوما و ٦٠ يوما من الزراعة ، فى حين أن مخلوطه مع اللينيورون أو مخلوط الترای دكس مع اللينيورون أعطيتا زيادة معنوية فى الصفات السابقة بمقارنتهما ببقية المعاملات .

٧ـ أعطى استخدام المزيج نتائج مشابهة لكل من اللينيورون ، البيوترالين وكذلك الاكساد اى آزون على صفات النمو المدروسة .

٨ـ أشارت النتائج بوضوح ان جميع المعاملات المستخدمة لمقاومة الحشائش أدت الى زيادة فى حدود مختلفة فى عدد الفروع ، عدد القرون ، وزن القرون للنبات وكذلك

دليل البذرة ومحصول النبات من البذور • فى حين أشارت النتائج ان مبيـــــد الدا ى فينامبد بمعد ل ٠ر١ كجم للفدان أدى الى نقص عدد الفروع وعدد القـــرون ووزنها للنبات وكذلك نقص دليل البذرة •

٩ـ لم توجد اختلافات معنوية بين كل من المزيج • مخلـــــوط اللينيـــورون + الدا ى فينامبد أو الدا ى فينامبد أو الفينيسوفام أو اللينيورون على محصول الفـــدان من البذور ولكنها أدت الى زيادة فى المحصول عن معاملة المقارنة تقـــــدر بـ ٦ر٤٨ ٪ • ٩ر٤٨ ٪ • ٧ر٤٧ ٪ • ٦ر٥٢ ٪ على الترتيب •

١٠ـ تشير النتائج بوضوح ان معاملات مقاومة الحشائش المستخدمة ادت الى زيـادة معنوية فى المحصول البيولوجى وعدد النباتات للفدان ومحصول القدان الاقتصـــادى فيما عدا استخدام معاملتى الترببيوزين ومخلوط اللينيورون مع التراى دكس •

أعطى مخلوط الترببيوزين مع اللينيورون أعلى محصول بذرة للفدان حيث وصـــل الى ١٧٠ ٪ بمقارنته بالمقارنة ( بدون مقاومة ) •

١١ـ أعطت مخاليط اللينيورون مع كل من الفينيسو فام والبيوترالين والتراى دكس نتائج متشابهة فى محصول القدان من البذور وأدت الى زيادته معنويا بنسب تقدر بـ ٧ر١٤٤ ٪ • ٩ر١٤١ ٪ • ٢ر١٣٨ ٪ عند مقارنتها بمعاملة المقارنة على الترتيب •

١٢ـ أدى استخدام كلا من الترببيوزين بمعد ل $\frac{1}{2}$ كجم / ف ومخلوط اللينيورون مع التراى دكس الى نقص عدد نباتات القدان معنويا بمقدار ٤ر٢٩ ٪ و ١ر٦ ٪ علـــى الترتيب عند مقارنتهما بالكنترول بينما أمكن الحصول على اكبر عدد للنباتات بالقـــدان باستخدام الاكساد اى آزون حيث زادت النباتات معنويا عند مقارنتها بباقى المعامـــلات ووصلت الزيادة الى ٨ر٣٥ ٪ بالنسبة لمعاملة المقارنة •

١٣ـ لم توجد اختلافات معنوية بين اللينيورون ومخاليطه مع كل من الاكساد اى آزون • الفينيسوفام • التراى دكس على المحصول البيولوجى للفدان ولكنها قد زادته معنويـــا بنسب ١ر٩٩ ٪ • ٤ر١٠٧ ٪ • ٠ر٩٩ ٪ • ٣ر٩٦ ٪ بمقارنتهم بمعاملة الكنترول على الترتيب •

١٤- زادت النسبة المئوية للبروتين في البذور تحت ظروف استخدام كل من مخلوط اللينيورون مع البيوترالين ، الفينيسوفام ، الداى فيناميد ، البيوترالين ، المزيج اللينيورون ، مخلوط اللينيورون + الترای دكس ، مترييوزين ، الترای دكس ومخلوط اللينيورون + الفينيسوفام بمقدار ٨ر١١ ٪ ، ٥ر١١٪ ، ٧ر١٠ ، ٦ر١٠٪ ، ٥ر١٠٪ و ١ر٨٪ ، ٦ر٨٪ ، ٣ر٥٪ ، ٢ر٥٪ ، ٨ر٨٪ على الترتيب عن معاملة المقارنة في حين أدى استخدام الاكساداى آزون ، مخلوطه مع اللينيورون وكذلك مخلوط اللينيورون مع الداى فيناميد الى نقص نسبة البروتين المئوية معنويا .

١٥- تشير النتائج أن معظم المعاملات التي أدت الى زيادة نسبة البروتين معنويا لم يكن لها نفس التأثير على نسبة الزيت .

١٦- أدى استخدام مخاليط المبيدات الى نتائج جيدة ومقبولة في مقاومة الحشائش العريضة مع عدم اختلافها معنويا تحت ظروف طرق الزراعة المختلفة .

١٧- كان الوزن الجاف للحشائش الضيقة الناتج عن تأثير معاملات مقاومة الحشائش أقل في الطريقة الحراثي عنه في الطريقة المغير ولكن بدرجة تفوق الطريقة الحراثي تختلف من معاملة الى اخرى من معاملات مقاومة الحشائش .

١٨- أعطت الطريقة الحراثي نموا قويا للنباتات عن الطريقة المغير ولكن هذه الحيوية لم تصل الى حد المعنوية مع بعض المعاملات في حين كانت معنوية في بعضها الآخر ( صفات النمو ) .

١٩- تشير النتائج ان مخلوط اللينيورون + المترييوزين تحت ظروف طريقة الزراعة الحراثي أعطت زيادة معنوية في محصول الفدان عموما بمقارنتها ببقية معاملات مقاومة الحشائش في طريقة الزراعة .

٢٠- أظهرت النتائج أن تأثير كلا من طرق الزراعة و معاملات مقاومة الحشائش على النسبة المئوية لكل من البروتين والزيت كان تأثيرا مستقلا لكل منهما عن الآخر .

التجربة الثانية :

وتهدف كما سبق الى تأثير فترات المنافسة المختلفة للحشائش على محصول فول الصويا ومكوناته ومحتوى البذور من البروتين والزيت . وقد اشتملت هذه التجربة على

ثمانى معاملات هى ترك الحشائش بدون مقاومة حتى ٢١ يوما من الزراعة ثم مقاومتها يدويا حتى الحصاد أسبوعيا ـ ترك الحشائش حتى ٤٢ يوما ـ ترك الحشائش حتى ٦٣ يوما ـ ترك الحشائش حتى ٨٤ يوما ـ ترك الحشائش حتى ١٠٥ يوما ـ ترك الحشائش حتى الحصاد ـ العزيق ـ مقاومة الحشائش يدويا اسبوعيا من الزراعة حتى الحصاد .

ولقد تم تنفيذ هذه التجربة فى قطاعات كاملة العشوائية فى أربعة مكررات وكانت مساحة القطعة $\frac{1}{200}$ من الفدان ( ٢١ م$^2$ ) .

ولقد تم اخذ القياسات التالية : طول النبات ـ عدد الفروع ـ عدد القرون للنبات ـ وزن قرون النبات ـ دليل البذرة ـ محصول النبات من البذور و محصول الفدان من البذور وكذلك نسبة البروتين والزيت ومحصول الفدان من كليهما .

كانت أهم النتائج هذه التجربة كما يلى :

١ـ أظهرت النتائج أن أطول نباتات لفول الصويا تم الحصول عليها بمقاومة الحشائش طول الموسم وكذلك العزيق ، ولقد زاد طول النبات بمقدار ٨ر٢٣ % ، ٤ر٢٠ % بالمقارنة بترك الحشائش مع المحصول طول الموسم على الترتيب .

٢ـ لم توجد اختلافات معنوية بين كل من المنافسة لمدة ٦٣ يوما و لمدة ٨٤ يوما ولمدة ١٠٥ يوما من الزراعة وبين المنافسة حتى نهاية الموسم على عدد الفروع للنبات .

٣ـ لم توجد هناك اختلافات معنوية بين كل من معاملتى العزيق وترك الحشائش لتنافس المحصول حتى ٢١ يوما من الزراعة على عدد القرون للنبات ولقد اعطيتا زيادة معنوية فى عدد القرون بقدر بـ ٢ر٣٨ % ، ٢ر٤١ % عن المقارنة على الترتيب .

٤ـ أعطى محصول للنبات من البذور أمكن الحصول عليه بمقاومة الحشائش طوال الموسم ولقد اعطى زيادة فى محصوله تصل الى ٦ر٦٠ % بمقارنتها بالكنترول .

هـ أوضحت النتائج ان محصول الفدان من البذور قد تناقص تدريجيا بترك الحشائش تتنافس المحصول أكثر من ٢١ يوما بعد الزراعة ولقد وصل هذا النقص الى حوالى

٥٠٪ أو أكثر بترك الحشائش أكثر من ٦٣ يوما من الزراعة مع المحصـــــول .

٦ـ لم تؤثر فترات منافسة الحشائش لمحصول فول الصويا على نسب البروتين والزيـت وان كان فاقد طفيف للغايـــــــة .