

" استجابة الفول البلدى والحشائش المصاحبة له لبعض المعاملات الزراعية "

أقيمت تجربتان حقليتان بمحطة البحوث والتجارب الزراعية بكلية الزراعة بمشهر بمحافظة القليوبية خلال موسمي ١٩٨٦/٨٥ ، ١٩٨٧/٨٦ لدراسة تأثير بعض معاملات مقاومة الحشائش والكثافات النباتية تحت طريقتي الزراعة العفير والحراثة على محصول الفول البلدى (صنف جيزة ٢) والحشائش المصاحبة له وكانت تربة الزراعة طينية طميية بلغ محتواها من المادة العضوية ١.٥٪ ورقم حموضتها ٧.٩٠ .

تضمنت هذه الدراسة ٣٠ معاملة عبارة عن التوافق بين ٥ معاملات لمقاومة الحشائش و ٣ كثافات

نباتية وطريقتين لزراعة الفول البلدى وكانت معاملات التجربة كما يلى :-



أ - طرق الزراعة :

- ١ - الطريقة العفير (الزراعة ببذور جافة فى تربة جافة ثم الـرى) .
- ٢ - الطريقة الحراثة (استخدام بذور الفول البلدى المنقوعة فى الماء لمدة ١٢ ساعة وزراعتها فى تربة مستحرثة) .

ب - كثافة النباتات :

استخدمت ثلاث كثافات نباتية وكانت المسافة بين السطور فى القطع التجريبية ثابتة وهى ٣٠ سم بين السطر والآخر وتم خف النباتات الى نباتين بكل جورة .

- ١ - الكثافة المرتفعة وهى (٢٨٠ ألف نبات / فدان) ناتجة من الزراعة على أبعاد ١٠ سم بين الجورة والآخرى على نفس السطر .

- ٢ - الكثافة العادية (١٤٠ ألف نبات / فدان) ناتجة من الزراعة على أبعاد ٢٠ سم بين الجورة والآخرى على نفس السطر .

- ٣ - الكثافة المنخفضة (٩٣ ألف نبات / فدان) ناتجة من الزراعة على أبعاد ٣٠ سم بين الجورة والآخرى على نفس السطر .

ج - معاملات مقاومة الحشائش :

- ١ - برومترين (جيساجارد ٨٠٪) بمعدل كيلو جرام واحد للفدان .
- ٢ - تريبيوترين (اجران ٨٠٪) بمعدل ١.٢٥ كيلو جرام للفدان .
- ٣ - توبوجارد ٥٠٪ (اجران ٣٥٪ + جاردوبريم ١٥٪) بمعدل ١.٥ كيلو جرام للفدان .
- ٤ - النقاوة اليدوية (مرتين) بعد ٣٥ و ٧٠ يوم من الزراعة .

(٣) وزن القش

(٤) وزن ١٠٠ بذرة •

ثم قدر محصول الفدان من كل قطعة تجريبية كالآتى :
•

(١) محصول البذرة •

(٢) محصول القش •

(٣) المحصول البيولوجى •

(٤) محصول البروتين •

ويمكن تلخيص اهم نتائج الدراسة كالآتى :

أ - تأثير طرق الزراعة :

(١) أدت الطريقة الحراتى (المبثلة) الى تقليل كثافة الحشائش حيث قللت عدد الحشائش وكذلك الوزن الغش والجاف للحشائش بعد ٤٥ و ٩٠ يوم من الزراعة بالمقارنة بالطريقة العفيرة (الجافة) .

(٢) لم يتأثر عدد الجور الغائبة معنويا باى من طريقتى الزراعة (العفيرة أو الحراتى) خلال موسمى التجريبية •

(٣) لم تتأثر صفات النمو معنويا فى جميع مراحل النمو بطريقتى الزراعة مثل ارتفاع النبات وعدد الافرع والاوراق والقرون / نبات ودليل مساحة الاوراق وأيضا الوزن الجاف لأعضاء النبات المختلفة خلال موسمى التجربة فيما عدا عدد الافرع / نبات عند عمر ٧٠ يوم وارتفاع النبات ودليل مساحة الاوراق عند ١٣٠ يوم من الزراعة • حيث تفوقت طريقة الزراعة الحراتى عن العفيرة •

(٤) لم تختلف طريقتى الزراعة الحراتى والعفيرة معنويا فى التأثير على صفات المحصول ومكوناته عدا وزن ١٠٠ بذرة حيث أعطت الطريقة الحراتى أثقل البذور •

ب - تأثير الكثافات النباتية :

(١) أدت زيادة كثافة نباتات الفول البلدى الى ٢٨٠ الف نبات / فدان الى تقليل عدد الحشائش والوزن الغش والجاف للحشائش بعد ٤٥ و ٩٠ يوم من الزراعة ، وأعطت الكثافة المرتفعة (٢٨٠ الف نبات / فدان) أقل القيم مقارنة بالكثافتين الأخرتين (١٤٠ الف و ٩٣ الف نبات / فدان)

(٢) لم توه ثر الكثافات النباتية الثلاثة على عدد الجور الغائبة لنباتات الفول البلدى •

(٣) أدت زيادة كثافة النباتات حتى ٢٨٠ الف نبات / فدان الى زيادة معنوية فى ارتفاع النباتات

ودليل مساحة الأوراق بينما نقص معنويا كلا من عدد الأفرع والأوراق والقرون والوزن الجاف لأجزاء النبات المختلفة خلال مراحل النمو المختلفة .

(٤) أدت زيادة كثافة نباتات الفول البلدى الى ٢٨٠ ألف نبات / فدان الى حدوث نقص معنوى فى محصول النبات من البذور ومكوناته مثل عدد القرون والبذور بالنبات وكذلك وزن القرون والقش للنبات ، بينما لم يتأثر وزن ال ١٠٠ بذرة باختلاف الكثافة النباتية .

(٥) تدرجت الزيادة معنويا فى محصول الفدان من البذور والقش والمحصول البيولوجى ومحصول البروتين بزيادة الكثافة النباتية حتى ٢٨٠ ألف نبات للفدان ، حيث بلغت نسبة الزيادة فى محصول الفدان من البذرة ٤٩٩٤٪ و ٢٤٣٣٪ فى حالة زراعة ٢٨٠ ألف و ١٤٠ ألف نبات / فدان على التوالى اما بالنسبة لمحصول الفدان من القش فكانت نسبة الزيادة ٧٢٩١٪ و ٢٨٩٤٪ وفى المحصول البيولوجى ٢٢٣٪ و ٢٦٨١٪ وفى محصول الفدان من البروتين ٤٤٧٨٪ و ٢٣٧٥٪ (كجم/فدان) مقارنة بالكثافة المنخفضة ٩٣ ألف نبات / فدان .

ج - معاملات مقاومة الحشائش : _____

(١) قللت جميع معاملات مقاومة الحشائش المستخدمة (المبيدات العشبية والنقاوة اليدوية) اعداد الحشائش وكلا من الوزنين الغنى والجاف للحشائش مقارنة بمعاملة عدم المقاومة وأدى استخدام مبيد التوبوجارد بمعدل ١٥ كجم/فدان الى الحصول على أقل عدد من نباتات الحشائش ٢م/ عند ٤٥ يوم من الزراعة تبعه فى التأثير مبيد البرومترين بمعدل ١ كجم/ فدان يليهما مبيد التريبوترين بمعدل ٢٥ كجم/ فدان ثم معاملة النقاوة اليدوية (مرتين) بينما أعطت معاملة النقاوة اليدوية بعد ٩٠ يوم من الزراعة أفضل النتائج فى تقليل كل من الوزنين الغنى والجاف للحشائش يتبعها مبيد التوبوجارد بمعدل ١٥ كجم / فدان ثم البرومترين بمعدل ١ كجم/ فدان ثم التريبوترين ، وتراوحت قيم النقص فى كل من الوزنين الغنى والجاف للحشائش عند ٩٠ يوم من الزراعة بمقدار ٨٩٧٪ و ٩٠٪ لمعاملة النقاوة اليدوية (مرتين) و ٧٨٪ و ٧٧٪ لمبيد التوبوجارد و ٧٠٪ و ٦٧٪ لمبيد البرومترين بمعدل ١ كجم/ فدان و ٥٦٪ و ٥٥٪ لمبيد التريبوترين .

(٢) لم يؤد استخدام المبيدات العشبية (برومترين - توبوجارد - تريبوترين) الى حدوث تأثير ضار على انبات بذر الفول البلدى .

(٣) لم يكن لمعاملات مقاومة الحشائش تأثير معنوى على ارتفاع نباتات الفول البلدى فى جميع مراحل النمو (٧٠ ، ١٠٠ ، ١٣٠ يوم من الزراعة) فى حين تأثرت صفات عدد الافرع والأوراق والقرون بالنبات معنويا بمعاملات مقاومة الحشائش فى جميع مراحل النمو السابقة عدا صفة عدد الأوراق فى عمر ١٣٠ يوم من

الزراعة • كما زاد دليل مساحة الأوراق معنوياً باستخدام معاملات مقاومة الحشائش بالمقارنة بعدم المقاومة •

أنت جميع معاملات مقاومة الحشائش الى زيادة الوزن الجاف لأجزاء النبات المختلفة معنوياً (الأفرع والأوراق والقرون والوزن الكلى للنبات) فى جميع مراحل النمو ٧٠ ، ١٠٠ ، ١٣٠ يوم من الزراعة مقارنة بمعاملة عدم المقاومة ، وبلغت الزيادة فى الوزن الجاف الكلى لنبات الفول البلدى ٢٧ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢١ % لمعاملات النقاوة اليدوية والتوبوجارد والتريپوترين والبرومترين على التوالى مقارنة بمعاملة المقارنة

(٤) أثرت جميع معاملات مقاومة الحشائش معنوياً على عدد القرون والبنور ووزن القش والقرون والبنور بالنبات وأعطت معاملة النقاوة اليدوية أعلا القيم للصفات المشار اليها تبعثها معاملات التوبوجارد والتريپوترين والبرومترين • بينما لم يتأثر وزن ١٠٠ بذرة نتيجة لاستخدام معاملات مقاومة الحشائش •

(٥) أنت جميع معاملات مقاومة الحشائش الى زيادة محصول البذرة والقش والمحصول البيولوجى ومحصول البروتين بالفدان معنوياً وكذلك دليل الحصاد بالمقارنة بعدم المقاومة ، وأعطت معاملة النقاوة اليدوية أفضل محصول لجميع الصفات المحصولية السابقة يليها المبيد العشبي توبوجارد •

ولم تتأثر النسبة المئوية للبروتين معنوياً بمعاملات مقاومة الحشائش المستخدمة فى هذه الدراسة •

د - تأثير التفاعـل :

(١) كان للتفاعل بين طرق الزراعة والكثافة النباتية تأثيراً معنوياً على عدد الأوراق ودليل مساحة الأوراق عند ١٣٠ يوم من الزراعة • حيث تم الحصول على أكبر عدد من الأوراق باستخدام الكثافة المنخفضة (٩٣ الف نبات / فدان) تحت طريقة الزراعة الحراتى بينما كانت أعلى قيمة لدليل مساحة الأوراق أمكن الحصول عليها من استخدام الكثافة النباتية المرتفعة (٢٨٠ الف نبات / فدان) تحت طريقة الزراعة العفير •

(٢) كان تأثير التفاعل بين طرق الزراعة ومعاملات مقاومة الحشائش معنوياً على عدد الحشائش / م^٢ عند ٤٥ و ٩٠ يوم من الزراعة وغير معنوياً على كل من الوزن الغنى والجاف للحشائش وكذلك على جميع صفات نباتات الفول البلدى تحت الدراسة ، وقد أعطى مبيد التوبوجارد أقل عدد من الحشائش تحت الطريقة العفير عند ٤٥ يوم من الزراعة فى حين أعطى أقل عدد من الحشائش مع الطريقتين الحراتى والعفير فى عمر ٩٠ يوم من الزراعة •

(٣) أدى التفاعل بين الكثافات النباتية ومعاملات مقاومة الحشائش الى حدوث تأثير معنوياً على العدد والوزن الجاف لكل من الأفرع والأوراق / نبات والوزن الجاف الكلى للنبات فى عمرى ١٠٠ ، ١٣٠ يوم

من الزراعة وعلى عدد القرون ووزنها الجاف عند ١٣٠ يوم من الزراعة وعلى تحليل مساحة الأوراق عند ٧٠ يوم من الزراعة وكذلك على عدد ووزن البذور والقرون / نبات عند الحصاد ولم يكن هناك تأثير معنوي لهذا التفاعل على الصفات الأخرى تحت الدراسة • وتم الحصول على أفضل النتائج باستخدام معاملتي التوبوجارد والنقاوة اليدوية تحت الكثافة النباتية المنخفضة للصفات السابقة في حين أعطت جميع معاملات مقاومة الحشائش الأخرى ومعاملة عدم المقاومة أقل النتائج تحت الكثافة النباتية المرتفعة (٢٨٠ الف نبات / فدان) •

(٤) كان للتفاعل بين طرق الزراعة والكثافات النباتية ومعاملات مقاومة الحشائش تأثير معنوي على ارتفاع نباتات الفول البلدى ودليل مساحة الأوراق عند ٧٠ يوم من الزراعة وكذلك على محصول البذرة بالفدان ، في حين لم يكن هذا التأثير معنويا على جميع الصفات الأخرى تحت الدراسة سواء على الحشائش أو على نباتات الفول البلدى • وقد أعطت معاملة التوبوجارد أكثر النباتات ارتفاعا وأكبر قيمة لدليل مساحة الأوراق مع الكثافة النباتية العالية تحت طريقة الزراعة العفير •

بالنسبة لمحصول الفدان من البذرة تبين النتائج أن أعلا محصول بذرة تم الحصول عليه باستخدام مبيد البيرومترين مع أعلا كثافة نباتية تحت طريقة الزراعة الحراتى في حين تم الحصول على أقل محصول بذرة للفول البلدى مع معاملة عدم المقاومة والكثافة النباتية المنخفضة تحت طريقة الزراعة العفير •