الملخـــص العربـى

يعتبر العدس من أهم محاصيل البذور البقولية فى جمهورية مصر العربية ويحتل المركـــز الثانى بعد الفول البلدى حيث يلعب دورا هاما فى التغذية النباتية للإنسان وذلك لارتفاع نسبة البروتين فى بذوره التى تتراوح بين ٢٢ ـ ٣٢٪ وفى السنين الأخيرة تناقصت المساحة المنزرعـة من ٣٥٥٠٤ فدان فى موسم ١٩٧٨/٧٧ الى ١٢٢٦١ فدان فى موسم ١٩٨٢/٨١ ويرجع النقص فـى المساحة الى وجود بعض المشاكل التى تواجه المحصول ومن أهمها انتشار الحشائش بجانب سوء الصرف وعدم استواء سطح التربـه فى مناطـق الانتاج الرئيسية ٠

لذلك أقيمت تجربتان حقليتان بمحطة البحوث والتجارب الزراعية بكلية الزراعة بمشتهـر خلال موسمى ١٩٨٥/٨٤ ، ١٩٨٦/٨٥ لدراسة تأثير طرق الزراعه ومقاومة الحشائش وعدد الريـات وكذا التسميد على المحصول ومكوناته والتركيب الكيمـاوى لبذور العدس والحشائش المصاحبـة له وكان الصنف المستخدم جيزه ٩ ٠

وأقيمت التجارب فى تربة طينية بلغ رقم حموضتها ٧٫٨٥ ونسبة المادة العضوية ٢٫٥٤٪ والفوسفور الميسر ٤٠ جزء فى المليون واشتملت هذه الدراسة على تجربتان فى كل موسم كالآتى:

التجربـــه الأولـــى

تضمنت ١٨ معاملة تجريبية عبارة عن التوافق بين طريقتان للزراعة همـا :

(عفير وحراتى) وتسع معاملات لمقاومة الحشائش هـى :

١ـ بدون مقاومة (كنترول) ٢ـ مقاومة يدوية مرتان بعد ٤٥ ، ٧٥ يوم من الزراعة ٠

٣ـ بارومترين(١ كجم/ف) ٠ ٤ـ اجـران (١ كجم/ف)٠

٥ـ توبوجـارد (١كجم/ف)٠ ٦ـ سـنكور (١٢٠ جم/ف)٠

٧ـ سـنكور (١٢٠جم/ف) + برومترين(١كجم/ف)٠

٨ـ سـنكور (١٢٠ جم/ف) + اجـران (١كجم/ف)٠

٩ـ سـنكور (١٢٠ جم/ف) + توبوجـارد (١كجم/ف)٠

ووزعت المعاملات فى تصميم القطع المنشقه مره واحدة فى أربع مكـررات بحيث كانت طرق الزراعة فى القطع الرئيسية ومعاملات مقاومة الحشائش فى القطع الشقية ٠

ويمكن تلخيص أهم نتائج هذه التجربة كمايلـى :-

أولا : تأثير طـرق الزراعـة :

١- أدى اتباع طريقة الزراعة الحراتى الى تقليل الوزن الكلى الجاف للحشائش فى المتر المربـع بنسبة ٢١ ، ٣٢ ، ١٥ ، ١٢٪ فى الموسم الأول و ١٤ ، ٣٢ ، ١٦ ، ١٤٪ فى الموسم الثانى وذلك فى أعمار ٤٥ ، ٧٥ ، ١٠٥ ، ١٦٠ يوم من الزراعة على الترتيب بالمقارنة بالطريقة العفير.

٢- تفوقت نباتات العدس المنزرعة بالطريقة الحراتى على الطريقة العفير فى طول النبات معنويـا فى الموسم الأول فقط . وعلى العكس من ذلك لم تؤثر طرق الزراعة على صفة عدد الأفـرع فى كـلا الموسمين .

٣- تأثر عدد قرون النبات وكذلك وزن بذور النبات معنويا بطرق الزراعة فى الموسم الأول فقـط حيث زادت فى الطريقة الحراتى عن العفير .

٤- لم تتأثر صفات عدد بذور القرن ، عدد بذور النبات ، نسبة البذور الضامره ووزن الألف بـذرة معنويا بطرق الزراعة المستخدمة فى كـلا الموسمين .

٥- تأثر محصولى البذور والبروتين للفدان معنويا بطرق الزراعة فى الموسم الأول حيث أعطـت الطريقة الحراتى محصولا أعلى من الطريقة العفير وعلى العكس فان طرق الزراعة لم يكـن لها تأثير معنوى على كل من محصول القـش والمحصول البيولوجى فى كلا الموسمين .

٦- تأثر دليل الحصاد معنويا بطرق الزراعة فى الموسم الأول فقط حيث قل دليل الحصاد معنويـا فى الطريقة العفير بالمقارنة بالطريقة الحراتى .

٧- لم تعط طرق الزراعة المستخدمة أى تأثير ملحوظ على النسبة المئوية للبروتين فى البـذور بينما ازدادت النسبة المئوية للفوسفور معنويا فى بذور العدس فى الطريقة الحراتى بالمقارنـة بالطريقة العفير فى الموسم الأول فقط .

ثانيا : تأثير طرق مقاومة الحشائش :

١- مخاليط مبيد سنكور مع المبيدات الأخرى يليها النقاوة اليدوية مرتان (بعد ٤٥ ، ٧٥ يـوم من الزراعة) كانت اكثر فعالية فى مقاومة الحشائش العريضة والضيقه الاوراق عن بقيـة

المعاملات الفردية الاخرى مثل توبوجـارد ، برومترين ، اجران وسنكور.

٢ـ تأثر طول النبات وعدد الأفرع معنويا بمقاومة الحشائش فى العدس حيث أظهر مخلـــوط سنكور مع توبوجارد أو برومترين أو اجران وكذلك النقاوه اليدوية تأثيرا مرغوبا على صفـــات طول النبات وعدد أفرع النبات فى كلا الموسمين .

٣ـ تأثرت صفات مكونات المحصول فى نباتات العدس (عدد قرون النبات ، عدد بذور النبـــات ووزن الألف بذره وكذلك وزن البذور للنبات) معنويا بمقاومة الحشائش. وأعطى مخلوط سنكور مع توبوجـارد أعلى قيمة يليه سنكور مع برومترين ، سنكور مع اجران ثم النقاوه اليدوية. وعلى العكس قلت نسبة البذور الضامره معنويا بالمقاومة الكيماوية وكذلك النقاوه اليدوية فى كلاالموسمين.

٤ـ لم تؤثر المقاومة الكيماوية والنقاوه اليدوية معنويا على عدد بذور القرن فى كلا الموسمين .

٥ـ زاد محصول البذور / فدان ومحصول البروتين/فدان معنويا بجميع معاملات مقاومة الحشائـــش فى كلا الموسمين . حيث اعطى مخلوط سنكور مع توبوجـارد أو برومترين زيادة فى محصـول البذور بنسبة ٢٦٠ و ٢٤٥٪ فى الموسم الأول ، ٢٤٠ و٢٣٥٪ فى الموسم الثانى مقارنـــــة بمعاملـة الكـنترول .

٦ـ أظهرت معاملات المقاومة الكيماوية زيادة معنوية فى محصول القـش والمحصول البيولوجى فى كلا الموسمين وكانت أحسن معاملة هى سنكور حيث زاد محصول القـش للفدان بنسبة ١١١ و١٠١٪ عن معاملة الكنترول فى كلا من موسمى النمو على الترتيب بينما أعطى اجران وتوبوجارد أعلى محصول بيولوجى فى موسمى النمـو .

٧ـ أثرت معاملات المقاومة الكيماوية للحشائش معنويا على دليل الحصاد خلال موسمى التجربـــة حيث أدى مخلـوط سنكور مع توبوجـارد الى زيادة معنوية فى دليل الحصاد بالمقارنـــــة بالمعاملات الأخرى لمقاومة الحشائش .

٨ـ لم تتأثر النسبة المئوية للبروتين فى البذور معنويا بالمقاومة الكيماوية للحشائش فى كلا الموسمين وعلى العكس تسبب بعض معاملات المقاومة الكيماوية فى زيادة النسبة المئوية للفوسفور فـــى البذور حيث سبب مخلوط سنكورمـع توبوجـارد فى أحداث أعلى نسبة للفوسفور فى كـــلا الموسمـين .

ثالثا : تأثير التفاعـــل :

لم يكن للتفاعل بين كلا من طرق الزراعة ومعاملات المقاومة الكيماوية للحشائش أى تأثير

معنوى على جميع الصفات المدروسة . وتلك النتائج توضح أن كل عامل فى التجربة كان مستقلا فى تأثيره على النمو ، المحصول والتركيب الكيماوى فى بذور العدس وكذا الحشائش المصاحبة له.

التجربة الثانيـــــة

تضمنت ٢٤ معاملة تجريبية عبارة عن التوافق بين أربع معاملات للرى وهى :

١- رية واحدة (بعد ٣٠يوم من الزراعة).

٢- ريتـــان (بعد ٣٠ ، ٦٠ يوم من الزراعـة).

٣- ثلاث ريـات (بعد ٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ يوم من الزراعة).

٤- أربع ريـات (بعد ٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠ يوم من الزراعـة).

وست معاملات تسميـــد وهى :

١- بـدون تسميـد . ٢- ٢٤ كجم فـو$_2$أ$_5$/ فـدان .

٣- ٤٨ كجم فو$_2$أ$_5$/فـدان . ٤- ١٥ كجم ن/فـدان .

٥- ١٥ كجم ن + ٢٤كجم فو$_2$أ$_5$/فدان . ٦- ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_2$أ$_5$/فدان .

فى تصميم القطع المنشقة مرة واحدة فى أربع مكررات . حيث وزعت معاملات الرى عشوائيا فـى القطع الرئيسية بينما وضعت معاملات التسميد عشوائيا فى القطع الشقيه .

ويمكن تلخيص أهم النتائج كالتالـــى :-

أولا : تأثـير عـدد الريـــات :

١- أظهرت معاملات عدد الريات فى كلا الموسمين تأثيرا معنويا على الوزن الغـض والجـــاف للحشائش فى المتر المربع فى مختلف مراحل النمو بعد ٤٥ ، ٧٥ ، ١٠٥ و١٦٠ يـوم مـــن الزراعة حيث ازداد وزن الحشائش للمتر المربع معنويا بزيادة عدد الريات حتى ثلاث ريات .

٢- أدى زيادة عدد الريات حتى ثلاثة خلال موسمى النمو الى زيادة معنوية فى طول النبـــات وعدد افرع النبات . وعلى العكس قلت هذه الصفات بزيادة عدد الريات الى اربعة فـــى كـلا الموسمين .

٣- زاد معنويا عدد قرون النبات ، عدد بذور القرن ، عدد بذور النبات ووزن الألف بذرة بزيـادة عدد الريات حتى ثلاث فى كلا الموسمين . وعلى العكس فان زيادة عدد الريات الى اربعـة أنقصت معنويا تلك الصفات السابق ذكرها .

٤- قلت النسبة المئوية للبذور الضامره معنويا بزيادة عدد الريات حتى أربع ريات فى كلا موسمين

٥- تأثر وزن بذور النبات معنويا بعدد الريات فى الموسم الأول فقط · فقد ازداد وزن بذور النبات بزيادة عدد الريات حتى ثلاث ريات · بينما ازداد وزن بذور النبات فى الموسم الثانى بزيادة عدد الريات حتى ريتان فقط ·

٦- زاد محصول الفدان من البذور معنويا بزيادة عدد الريات الى ثلاث فى كلا الموسمين · فى حين قل محصول البذور للفدان معنويا بزيادة عدد الريات الى اربعة ريات · المحصول النسبى للعدس الذى روى مرتان وثلاث وأربع ريات كان اعلى من الذى روى مرة واحدة بنسبة ١٤ ، ٣٤ و٢١٪ فى الموسم الأول و ١٤ ، ٣٨ و١٧٪ فى الموسم الثانى ·

٧- أثرت عدد الريات تأثيرا معنويا على محصولى القشى والبيولوجى/فدان فى كلا الموسمين · حيث زاد محصولى القشى والبيولوجى معنويا حتى ثلاث ريات بالمقارنة برية واحدة أوريتان·

٨- تأثر دليل الحصاد تأثيرا معنويا بعدد الريات فقد زاد معنويا حتى ريتان فى موسمى التجربة·

٩- لم تتأثر النسبة المئوية للبروتين معنويا فى بذور العدس بزيادة عدد الريات وعلى العكس ازداد محصول البروتين كجم/فدان بزيادة عدد الريات الى ثلاثة فى كلا الموسمين ·

١٠- لم تتأثر النسبة المئوية للفوسفور فى البذور معنويا بعدد الريات فى موسمى التجربة ·

ثانيا : تأثير التسميد :

١- سبب تسميد نباتات العدس بالنيتروجين والفوسفور الى زيادة الوزن الغض والجاف للحشائش فى المتر المربع معنويا بالمقارنة بالغير مسمد ·

٢- تأثر طول النبات وعدد أفرع النبات معنويا بالتسميد فى كلا الموسمين · حيث ازداد طول النبات وعدد أفرع النبات بزيادة مستوى النيتروجين والفوسفور حتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو $_{٢}أ_{٥}$ / فدان ·

٣- زاد عدد قرون النبات وعدد بذور القرن معنويا بزيادة التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٢٤ كجم فو $_{٢}أ_{٥}$/ف فى كلا الموسمين · بينما ازداد عدد بذور النبات معنويا بزيادة التسميد الى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}أ_{٥}$ /فدان فى الموسم الاول ، ١٥ كجم ن + ٢٤ كجم فو$_{٢}أ_{٥}$/ف فى الموسم الثانى ·

٤- أظهر التسميد تأثيرا موسميا على نسبة البذور الضامرة فى العدس · حيث زادت النسبة المئوية للبذور الضامرة معنويا بزيادة مستوى التسميد الى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}أ_{٥}$/فدان

فى الموسم الأول فقط .

٥- زاد وزن بذور النبات وكذا وزن ١٠٠٠ بذرة معنويا بزيادة مستوى التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٢٤ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$ /فدان فى الموسم الأول وحتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$ /فدان فى الموسم الثانى .

٦- زاد محصول البذور للفدان معنويا بزيادة مستوى التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/فدان فى كلا الموسمين وكان المحصول النسبى ١٠٠ ، ١٢٩ ، ١١١ ، ١٣٨ ، ١٢١ و١٤٦٪ فى الموسم الأول و ١٠٠ ، ١٢٩ ، ١١١ ، ١٣٦ ، ١٢١ و١٤٥٪ فى الموسم الثانى بالنسبة لمعاملات التسميد : ن$_{٠}$فو$_{٠}$ ، ن$_{١}$ فو$_{٠}$ ، ن$_{٠}$فو$_{١}$ ، ن$_{١}$ فو$_{١}$ ، ن$_{٠}$فو$_{٢}$ و ن$_{١}$فو$_{٢}$ على الترتيب .

٧- لم يتأثر محصول القشى للفدان معنويا بزيادة مستوى النيتروجين والفوسفور وعلى العكس زاد المحصول البيولوجى معنويا بزيادة مستوى التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/ فدان فى كلا الموسمين .

٨- زاد دليل الحصاد معنويا بزيادة التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/فدان فى الموسم الاول وحتى ١٥ كجم ن + ٢٤ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$ /فدان فى الموسم الثانى .

٩- أظهر التسميد أختلافا موسميا فى النسبة المئوية للبروتين فى بذور العدس . حيث زادت النسبة المئوية للبروتين معنويا بزيادة التسميد حتى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/فدان فى الموسم الاول فقط . بينما زاد محصول البروتين كجم/فدان معنويا عند مستوى التسميد ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/ فدان بنسبة ٥٣ و ٤٥٪ عن الغير مسمد فى الموسم الأول والثانى على الترتيب .

١٠- أثر التسميد معنويا على النسبة المئوية للفوسفور فى بذور العدس . وقد وجدت أعلى نسبة للفوسفور فى البذور عند مستوى ١٥ كجم ن + ٤٨ كجم فو$_{٢}$أ$_{٥}$/ فدان فى كلا الموسمين .

ثالثا : تأثير التفاعل :

لم يكن للتفاعل بين عدد الريات ومعاملات التسميد المستخدمة تأثيرا معنويا على كل الصفات المدروسة .