الملخص العربى

أجريـــت تجربـــتان حقليـــتان في مزرعة محطة البحوث الزراعية بسدس بمحافظـــة بـــنى ســـويف خلال موسمى الزراعة ٢٠٠٠/٢٠٠١، ٢٠٠١/٢٠٠٢ لدراســـة تأثير التسميد النتروجيني (٠ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ كجم نتروجين / فدان) ، الفوســـفاتى (٠ ، ٤٥ كجم فو ٢أ٥ / فدان)، البوتاسي (٠ ، ٢٤ كجم بو ٢أ / فدان) وكذلـــك التفاعل بينهم على صفات النمو (طول النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة ، طـــول النـــبات عند الحصاد ، عدد أوراق النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة ، عدد الأيـــام من الزراعة لظهور أول زهرة ، تاريخ التزهير، عدد افرع النبات، الوزن الجاف للنبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد) والمحصول ومكوناته (عدد القرون للنبات الواحد ، عدد البذور في القرن الواحد ، وزن الف بذرة ، ومحصول الـــبذرة والقـــش) وصـــفات البذرة (نسبة ومحصول الزيت والبروتين) ومكونات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم (التركيز والامتصاص).

وكـــان التصـــميم التجريبى عبارة عن تصميم تجربة عاملية في قطاعات كاملة العشوائية في أربع مكررات.

ويمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلى:-

أ- تأثير التسميد النيتروجينى.

اولاً صفات المحصول :-

١- تأثـــر طول النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد بزيادة التسميد النيتروجينى حتى ٧٥ كجم نتروجين / فدان.

٢- عدد الأوراق بعد ٩٠ يوم من الزراعة ازداد بزيادة التسميد النيتروجينى.

٣- أدى زيـــادة التســـميد النيتروجينى إلى التبكير فى ظهور أول زهرة فى الموسم الأول فقط.

٤- لم يتأثر تاريخ التزهير (٥٠% أزهار) بالتسميد النيتروجينى.

٥- ازداد عدد الأفرع للنبات بزيادة التسميد النتروجين .

٦- أدت الـزيادة فـى التسـميد النيتروجينى إلى زيادة فى وزن المادة الجافة للنبات الواحد بعد ٩٠ يوم من الزارعة وعند الحصاد.

ثانيا: المحصول ومكوناته:

١- ازداد عـدد القـرون للنبات الواحد وعدد البذور فى القرن بزيادة التسميد النيتروجينى ، بينما نقص وزن الالف بذرة بزيادة التسميد النيتروجينى فى الموسم الأول.

٢- إزداد محصـول الـبذور والقش معنوياً بزيادة التسميد النيتروجينى حتى ٧٥ كجم / فدان.

ثالثاً صفات البذرة:

١- أدت الـزيادة فـى التسـميد النيتروجينى إلى زيادة نسبة الزيت فى بذرة الكـانولا فـى الموسم الثانى فقط ، بينما لم تتأثر نسبة الزيت فى الموسم الأول.

٢- إزداد محصـول الزيـت بـزيادة التسميد الأزوتى فقد وصلت الزيادة فى نسبة الزيـت نتيجة إضافة ٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ كجم نتروجين / فدان إلى ٤٧ ، ٧٢,٥ ، ٨٩% مقارنـاً بالكنـترول فى الموسم الأول ٣٩,٨ ، ١٠٠,٨ ، ١٤٤,٤% فى الموسم الثانى بنفس الترتيب.

٣- ازدادت نسبة البروتين بزيادة التسميد النيتروجينى فى الموسم الأول فقط.

٤- أدت زيـادة التسـميد النيتروجيـنى إلـى زيـادة محصول البروتين فى الموسمين.

رابعاً مكونات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم:

١- أدت زيـادة التسميد النيتروجينى إلى زيادة النسبة المئوية لعنصرى النتروجين والبوتاسـيوم فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة فى الموسمين وكذلك زيادة نسـبة النتروجين فى البذور فى الموسم الأول فقط ونسبة الفوسفور فى النبات بعـد ٩٠ يوم من الزراعة وفي القش ، وكذلك نسبة البوتاسيوم فى البذور فى

الموسم الثانى فقط ، بينما لم تتأثر نسبة النتروجين فى النبات بعد ٩٠ يوم من الـــزراعة وفـــي القش ونسبة الفوسفور فى البذور ونسبة البوتاسيوم فى القش بالتسميد النيتروجينى فى موسمى النمو.

٢- أدت زيادة التسميد النيتروجينى إلى زيادة امتصاص النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى البذور والقش وكذلك الامتصاص الكلى.

ب- تأثـــير الفـــوسفـــــــور

اولاً : صفات المحصول

١- طـــول النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد ازداد بزيادة التسميد الفوســـفاتى ، بيـــنما نقـــص عدد الايام لظهور أول زهرة وكذلك تاريخ التزهير بزيادة التسميد الفوسفاتى .

٢- أدت زيادة التسميد الفوسفاتى إلى زيادة عدد الأوراق وعدد الافرع للنبات الواحد فى موسم واحد فقط ، بينما ازداد الوزن الجاف لنبات الكانولا بعد ٩٠ يـــوم مـــن الـــزراعة وعـــند الحصاد بالتسميد الفوسفاتى فى موسمى الزراعة.

ثانيا: المحصول ومكوناته

١- عدد القرون للنبات الواحد ازداد بزيادة التسميد الفوسفاتى فى موسم واحد فقط.

٢- لـــم تـــتأثر عدد البذور فى القرن الواحد وكذلك وزن الالف بذرة بالتسميد الفوسفاتى.

٣- ازداد محصول البذرة بالكيلو جرام للفدان بالتسميد الفوسفاتى ، وقد أعطت النبات التي لم تسمد بالفوسفات أقل محصول بذرة ، بينما أدى إضافة ٤٥ كجـــم فو٢ أ ٥/فدان لنبات الكانولا إلى الحصول على أعلي محصول بذرة فى موسمى الزراعة.

٤- أدت إضافة ٤٥ كجم فو ٢أ٥/ فدان إلى زيادة معنوية فى محصول القش.

ثالثاً : صفات البذرة

١- ازداد محصـــول الزيت بزيادة التسميد الفوسفاتى ، وكانت الزيادة الناتجة عـــن إضـــافة ٤٥ كجـــم فـــو ٢أ٥/ فدان ٨,٦ ، ١٣% مقارنة بالكنترول لموسمى الزراعة على الترتيب.

٢- نسبة الزيت والبروتين ومحصول البروتين لم يتأثر بالتسميد الفوسفاتى.

رابعاً مكونات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم

١- لـــم تتأثر نسبة النتروجين والبوتاسيوم فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد وكذلك فى البذور والقش بالتسميد الفوسفاتى.

٢- أدت إضـــافة ٤٥ كجـــم فو ٢أ٥/ فدان لنبات الكانولا إلى زيادة معنوية فى نسبة الفوسفور فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وفي البذور والقش فى موسم واحد فقط.

٣- لم يتأثر امتصاص النتروجين والبوتاسيوم فى البذور والقش والامتصاص الكلى باضافة الفوسفور ، ماعدا امتصاص البوتاسيوم فى القش فى الموسم الثانى حيث ازداد باضافة ٤٥ كجم فو ٢أ٥/ فدان.

٤- أدت اضـــافة الاسمدة الفوسفاتية إلى زيادة معنوية فى امتصاص الفوسفور فى البذرة والقش والامتصاص الكلى فى الموسم الثانى فقط.

جـــ- تأثـــير البـــوتاسيـــوم:

اولاً صفات المحصول

لـــم يتأثر طول النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة ، عدد الايام لظهور أول زهرة ، تاريخ التزهير ، عدد الأفرع للنبات الواحد ، الوزن الجاف للنبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد بالتسميد البوتاسيى . بينما ازاد كلاً من طول البنات عند الحصاد وعدد الأوراق بعد ٩٠ يوم من الزراعة بإضافة ٢٤ كجم بو ٢أ / فدان فى الموسم الثانى فقط .

ثانيا: المحصول ومكوناته:

أدى التسميد البوتاسى إلى زيادة معنوية فى عدد القرون للنبات الواحد ، بينما لم يؤثر التسميد البوتاسى على عدد البذور فى القرن الواحد ، وزن الالف بذرة ومحصول البذور والقش فى موسمى النمو.

ثالثاً: صفات البذرة

نسبة الزيت والبروتين وكذلك محصول الزيت والبروتين لم يتأثر بالتسميد البوتاسى.

رابعاً : مكونات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم

١- النسبة المئوية للنتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وفي البذرة والقش لم تتأثر بالتسميد البوتاسى ، ماعدا نسبة البوتاسيوم فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة والتي ازدادت معنوياً باضافة ٢٤ كجم بو ٢أ/ فدان فى الموسم الثانى فقط.

٢- لم يؤثر التسميد البوتاسى على امتصاص النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم بواسطة البذور والقش والامتصاص الكلى (البذور + القش) فى موسى النمو ، ماعدا امتصاص النتروجين بواسطة القش فى الموسم الثانى فقط حيث أدت إضافة ٢٤ كجم بو ٢أ / فدان إلى نقصها.

د- تأثير التفاعل بين التسميد النيتروجينى والفوسفاتى والبوتاسى.

اولاً : صفات المحصول

١- لم يتأثر كلاً من طول النبات وعدد الأوراق للنبات الواحد بعد ٩٠ يوم من الزراعة ، عدد الايام من الزراعة لظهور أول زهرة وتاريخ التزهير والوزن الجاف للنبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وعند الحصاد بأى من التفاعلات بين معاملات التسميد المختلفة .

٢- أثر التفاعل بين التسميد النيتروجينى والبوتاسى على طول النبات عند الحصاد وعدد الأفرع للنبات الواحد فى موسم واحد فقط.

ثانياً : المحصول ومكوناته

١- تأثر عدد القرون للنبات الواحد بالتفاعل بين النتروجين والبوتاسيوم وكذلك بالتفاعل الثلاثى بين النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى الموسم الأول فقط. حيث سجل أعلى عدد قرون على النبات الواحد للنباتات التي اضيف لها ٧٥كجم نتروجين + ٤٥ كجم فو ٢أ٥/ فدان + ٢٤ كجم بو ٢أ/ فدان .

٢- أثر التفاعل بين النتروجين والبوتاسيوم معنوياً على عدد البذور فى القرن الواحد فى الموسم الثانى فقط.

٣- لم يتأثر كلاً من وزن الألف بذرة ومحصول البذور بالتفاعل بين معاملات التسميد المختلفة.

٤- تأثر محصول القش لنبات الكانولا معنوياً بالتفاعل الثلاثى بين النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم . حيث أعطت النباتات التي سمدت بمعدل ٧٥ كجم نتروجين + ٤٥ كجم فو ٢أ٥/ فدان + ٢٤ كجم بو ٢أ/ فدان أعلى محصول قش فى الموسم الأول.

ثالثا: صفات البذرة.

لم تتأثر نسبة الزيت والبروتين وكذلك محصول الزيت والبروتين بالتفاعلات بين التسميد النيتروجينى والفوسفاتى والبوتاسى.

رابعاً : مكونات النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.

لم تتأثر نسبة النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى النبات بعد ٩٠ يوم من الزراعة وفي البذور والقش وكذلك امتصاص النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم فى البذرة والقش والامتصاص الكلى بأى من التفاعلات بين التسميد النيتروجينى والفوسفاتى والبوتاسى فى موسمى النمو.