

الملخص العربى

تقييم بعض اصناف الذرة الشامية تحت بعض المعاملات الزراعية

اقيمت تجربتان حقليتان فى محطة البحوث الزراعية بسدس (محافظة بنى سويف) مركز البحوث الزراعية خلال موسمى ١٩٩٤ و ١٩٩٥ بهدف دراسة إستجابة ثلاثة اصناف من الذرة الشامية (هجينين فردين وصنف مفتوح التلقيح) للتسميد الازوتى (خمسة معدلات من التسميد الازوتى) وتأثير ذلك على النمو والمحصول ومكوناته والمحتوى الكيمايى لحبوب الذرة . تضمنت كل تجربة ١٥ معاملة تجريبية عبارة عن التوافق بين ثلاثة اصناف من الذرة الشامية مع خمسة مستويات من التسميد الازوتى هى كما يلى :

اولا الاصناف :

- ١- هجين فردى ١٥١ (اصفر) ناتج تهجين السلالتين ٦٣٠ × ٦١٤ و هما سلالتين نقيتين
 - ٢- هجين فردى ١٥٦ (اصفر) ناتج تهجين السلالتين ٦٣٩ × ٦١٤ و هما سلالتين نقيتين
 - ٣- جيزة ٢ صنف مفتوح التلقيح (أبيض) ناتج من عدة اصناف تركيبيه .
- جميع الاصناف المستخدمة فى التجربة من انتاج معهد بحوث المحاصيل الحقلية قسم بحوث الذرة الشامية - مركز البحوث الزراعية بالجيزة .

ثانيا معدلات التسميد الازوتى :

- ١- بدون تسميد (للمقارنة) .
 - ٢- ٣٠ كجم نيتروجين/فدان .
 - ٣- ٦٠ كجم نيتروجين /فدان .
 - ٤- ٩٠ كجم نيتروجين/فدان .
 - ٥- ١٢٠ كجم نيتروجين/فدان .
- استخدم تصميم القطع المنشقة مرة واحدة ووضعت الأصناف فى القطع الرئيسية ومعدلات التسميد فى القطع الفرعية وذلك فى اربع مكررات . وكل قطعة تجريبية تكونت

من خمسة خطوط (٦ م طول $\times$ ٧٠ سم عرض) أى مساحتها ٢١ متر مربع (١/ ٢٠٠ من الفدان). وكان المحصول الشتوى السابق فى موسمى التجربة القمح.

زرعت التجربة فى ٢٠/ ٦ فى الموسم الاول و فى ١٣/ ٦ فى الموسم الثانى .

الاسمدة المستخدمة فى التجربة :

١- سوبر فوسفات الكالسيوم ١٥,٥ ٪ ف٥٢ بعد اعداد الأرض للزراعة بمعدل ٢٠٠ كجم / فدان فى كل موسم .

٢- و اضيفت اليوريا (٤٦,٥ ٪ نيتروجين) فى كل موسم المعدلات المستخدمة فى التجربة على دفتين الاولى قبل الريه الاولى (بعد ٢١ يوم من الزراعة) والثانية قبل الريه الثانية (بعد ٣٦ يوم من الزراعة) .

الحف : تم الحف قبل الريه الاولى على نبات واحد فى الجورة وكانت المسافة بين الجور ٣٠ سم ليعطى ٢٠٠٠٠ نبات فى الفدان .

القرءات المسجلة :

١- قياسات النمو :

اخذت قياسات النمو على عشرة نباتات من الخط الثانى بكل قطعة تجريبية وذلك بعد ٦٠ يوماً من الزراعة .

١- ارتفاع النبات (سم) .

٢- ارتفاع الكوز: من مستوى سطح الارض حتى ابتداء خروج الكوز (سم) .

٣ - عدد الاوراق الكلية للنبات.

٤- قطر الساق (سم) .

٥- مساحة سطح ورقة الكوز : (طول الورقة $\times$ اقصى عرض لها $\times$ ٧٥ و.

٦- تاريخ ظهور النورة المذكرة : عدد الايام حتى خروج ٥٠ ٪ من النورات المذكرة .

٧- تاريخ ظهور النورة المؤنثة : عدد الايام حتى خروج ٥٠ ٪ من النورات المؤنثة .

المحصول و مكوناته :

تم تقدير المحصول على اساس القطعة التجريبية كما اخذت عشرة كيزان عشوائياً لتقدير القياسات التالية على الكوز وهى :

- ١- طول الكوز (سم)
- ٢- قطر الكوز (سم)
- ٣- عدد صفوف الكوز
- ٤- عدد حبوب الصف الواحد
- ٥- وزن الكوز (جرام)
- ٦- وزن ال ١٠٠ حبة (جم)
- ٧- محصول الكيزان للفدان (كجم/فدان) ٨- محصول الحبوب للفدان (كجم/فدان)
- ٩- محصول القش للفدان (كجم/فدان) ١٠- المحصول البيولوجى (كجم/فدان)

ج- التحليل الكيميائى للحبوب :

- ١- النسبة المئوية للنيتروجين (ن.٪) فى الحبوب و قدرت بطريقة كلداهل (شابمان وبرات ١٩٦١).
- ٢- النسبة المئوية للفوسفور (فو.٪) فى الحبوب و قدرت باستخدام طريقة جاكسون (١٩٥٨).
- ٣- النسبة المئوية للبوتاسيوم (بو.٪) فى الحبوب باستخدام طريقة ريتشارد (١٩٥٤).
- ٤- النسبة المئوية للبروتين : قدرت بحاصل ضرب النسبة المئوية للنيتروجين فى الحبوب × ٦,٢٥.
- ٥- محصول البروتين كجم/فدان : قدر بحاصل ضرب النسبة المئوية للبروتين فى الحبوب × محصول الحبوب للفدان .

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها فى النقاط التالية :

اولا : تأثير الأصناف :

- ١- اظهرت الأصناف اختلافات معنوية فى ارتفاع النبات فى مراحل النمو المختلفة . وكان هجين فردى ١٥٦ اطول الأصناف بينما كان جيزة ٢ اقصر الأصناف فى كلا الموسمين .

- ٢- كذلك اظهرت الأصناف اختلافات معنوية فى موضع الكوز العلوى فكان الهجين الفردى ١٥١ هو اعلى الأصناف فى موضع الكوز بينما كان جيزة ٢ هو اقل الأصناف فى كلا الموسمين .
- ٣- كان الهجين الفردى ١٥٦ اعلى الأصناف فى قطر الساق و عدد الأوراق الكلية للنبات تلاه هجين فردى ١٥١ ثم جيزة ٢ على الترتيب فى كلا الموسمين .
- ٤- كان الهجين الفردى ١٥١ اعلى الأصناف فى مساحة سطح ورقة الكوز العلوى تلاه الهجين الفردى ١٥٦ ثم جيزة ٢ اى ان الهجين كانت اكبر فى مساحة ورقة الكوز مقارنة بالصنف التركيبى جيزة ٢ .
- ٥- كان الصنف التركيبى جيزة ٢ اكثر الأصناف تبكيرا فى ظهور ٥٠ ٪ من النورات المذكرة و المؤنثة.
- ٦- أظهرت الأصناف اختلافات معنوية فى صفات الكوز حيث اعطى الهجين الفردى ١٥٦ اطول الكيزان بينما اعطى الصنف التركيبى جيزة ٢ اقصر الكيزان و قد احتل الهجين الفردى ١٥١ موقع متوسط بينهما .
- ٧- لم تظهر اى اختلافات معنوية بين الأصناف فى صفات قطر الكوز فى كلا الموسمين وكما لم تظهر اى اختلافات معنوية فى صفات وزن ال ١٠٠ حبة و محصول الكيزان و المحصول البيولوجى فى الموسم الأول بينما ظهرت اختلافات معنوية بين هذه الصفات فى الموسم الثانى من الزراعة.
- ٨- تفوق الصنف التركيبى جيزة ٢ فى وزن ال ١٠٠ حبة على الصنفين الآخرين فى كلا الموسمين .
- ٩- زاد الهجين الفردى ١٥١ على الهجين الفردى ١٥٦ و جيزة ٢ فى محصول الحبوب بمقدار ٧,٣٧ و ٢٣,٨٣ ٪ على الترتيب فى الموسم الأول بينما تفوق الهجين الفردى ١٥٦ على الهجين الفردى ١٥١ و جيزة ٢ بمقدار ١٥,٨ و ٢٢,٩ ٪ فى الموسم الثانى .

١٠- لم تظهر اى اختلافات معنوية بين الأصناف المستخدمة فى محتوى الحبوب من النيتروجين و الفوسفور و البوتاسيوم و محصول البروتين فى كلا الموسمين بينما تأثرت نسبة البروتين الخام فى الحبوب فى الموسم الأول فقط.

ثانيا تأثير معدلات السماد الأزوتى :

- ١- زاد ارتفاع النبات بزيادة معدل التسميد الأزوتى كما زاد ارتفاع الكوز معنويا بزيادة معدل السماد الأزوتى حتى ١٢٠ كجم/ ف .
- ٢- حدثت زيادة معنوية فى مساحة ورق الكوز العلوى بزيادة معدل السماد الأزوتى من صفر الى ٣٠ و ٦٠ و ٩٠ و ١٢٠ كجم للفدان .
- ٣- ادى السماد الأزوتى الى زيادة قطر الساق و عدد الأوراق الكلية لنبات الذرة مع الزيادة فى معدلات السماد فى كلا الموسمين .
- ٤- تسبب السماد الأزوتى فى تأخير ظهور ٥٠ ٪ من النورات المذكورة و المؤنثة فقد ادى معدل ١٢٠ كجم نيتروجين للفدان الى تأخر ظهور هذه النورات لنبات الذرة .
- ٥- أثرت الزيادة فى معدلات التسميد الأزوتى تأثيراً معنوياً موجباً على صفات طول الكوز - قطر الكوز - وزن الكوز - عدد صفوف الحبوب - عدد حبوب الصف الواحد .
- ٦- ادت زيادة معدل التسميد الأزوتى الى زيادة معنوية فى وزن ١٠٠ حبة و محصول الحبوب و محصول القش و المحصول البيولوجى للفدان . حيث ادى التسميد الأزوتى بمعدلات ٣٠ و ٦٠ و ٩٠ و ١٢٠ كجم/ن/فدان الى زيادة محصول الحبوب عن معاملة المقارنة بمقدار ٢٣,٢٦ و ٣٤,٥٠ و ٤٩,٤٨ و ٥٨,٥٠ ٪ فى الموسم الأول و ١٩,٩٨ و ٢٩,٩٧ و ٤١,١٥ و ٥٥,٠٩ ٪ فى الموسم الثانى على التوالى .
- (٧)- ادت زيادة معدل التسميد الأزوتى الى زيادة معنوية فى النسبة المئوية للنيتروجين و البوتاسيوم و الفوسفور و المحتوى البروتينى فى الحبوب و كذلك ايضا محصول البروتين للفدان

ثالثا - تأثير التفاعل بين الأصناف و معدلات التسميد الأزوتى :

كان للتفاعل بين الأصناف و مستويات التسميد الأزوتى تأثير غير معنوى على جميع الصفات ماعدا صفات محصول الكيزان و محصول الحبوب و نسبة النيتروجين و البروتين فى الحبوب و محصول البروتين فى الموسم الاول و عدد الأيام اللازمة لظهور ٥٠ ٪ من النورات المذكورة ووزن الكوز فقط فى الموسم الثانى . وقد حقق الهجين الفردى ١٥١ المسمد بمعدل ١٢٠ كجم أزوت / فدان أعلى محصول كيزان وحبوب فى الموسم الاول بينما حقق الهجين الفردى ١٥٦ المسمد بمعدل ١٢٠ كجم أزوت/ فدان أعلى محصول حبوب والبيولوجى فى الموسم الثانى .