73
مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(23)، عدد (1)، 63-73، 2015

بعض نماذج معادلات التنبؤ لاستجابة محصول الذرة لمعدلات التسميد

[6]

زينب السيد غريب[1] – هدى السيد العربى ابراهيم[1] - سحرعبد العزيز فرج[1]
1. المعمل المركزي لبحوث التصميم والتحليل الاحصائى – مركز البحوث الزراعية – الجيزة – مصر

الكلمات الدالة: الذرة الشامية – نيتروجين – كوتنجين – تسميد – العائد – اللوغاريتمى – الخطى – إستجابة المحصول – الأسى - النموذج التربيعى

الموجـــز

أجريت هذه التجربة فى محطة البحوث الزراعية بالجيزة الموسم الصيفى 2012 و 2013 لدراسة تأثير أربع معاملات بخلط البذرة بالكوتنجين بتركيزات (صفر – 7.5 – 15 – 22.5جم/كجم تقاوى) على محصول الذرة (هجين فردى 10) تحت ستة مستويات مختلفة من التسميد النيتروجينى (صفر – 30 - 60- 90-120- 150 كجم/فدان) باستخدام القطع المنشقة مرة واحدة فى ثلاث مكررات. وقد تم استخدم تحليل الانحدار المتعدد المرحلى الخطى لتحديد اهمية مكونات المحصول للتنبؤبه تحت المعاملات المختلفة. أوضحت نتائج تحليل التباين وجود تأثيرات معنوية لمستويات التسميد النيتروجينى على كل الصفات، أما تأثيرات معاملات الكوتنجين فكانت معنوية لصفات وزن-100 حبة، نسبة محصول الحبوب لمحصول الكيزان، وصفة المحصول، وكذا معنوية التفاعل بين نوعى التسميد لنفس الصفات. وقد اوضحت نتائج تحليل الانحدار المرحلى المتعدد الخطى أن أكثر الصفات تأثيراً على المحصول هى وزن-100 حبة، وعدد الحبوب بالصف، نسبة محصول الحبوب لمحصول الكيزان حيث ساهمت هذه الصفات بحوالى82,11% (معامل التحديد R^2) فى تباين محصول الذرة.

استخدمت أربعة نماذج احصائية (الخطى – اللوغاريتمى – التربيعى – الأسى) لتوضيح استجابة المحصول لمعدلات التسميد النيتروجينى لتحديد أعلى محصول وأنسب معدل سمادى، حيث تمت المفاضلة بين هذه النماذج على أساس R^2 لتحديد انسب نموذج يصف العلاقة بين محصول الحبوب والتسميد. وكان النموذج التربيعى (معادلة الدرجة الثانية) هو الأفضل فى هذه الدراسة. كما أكدت الدراسة دور معدلات التسميد بالكوتنجين فى تحسين انتاجية محصول الذرة أكثر من التسميد بالنيتروجين فقط، خاصة التسميد بمعدل (120 كجم نيتروجين/ف +22,5 أو 15 جم كوتنجين/كجم تقاوى) الذى سجل أعلى محصول (34,70 أو34,65 أردب/فدان). ويعتبر هذه المعدلات قريبة جدا من التوصيات، الا أن أي مستوى تسميد بالكوتنجين مع 90كجم نيتروجين/ف يحسن الانتاجية اكثر من التسميد بالنيتروجين بمفرده. كما أن معدل التسميد النيتروجينى الأمثل المحسوب كان 105,18كجم/ف. حيث اوضح التقييم الاقتصادى أن التسميد بمعدل (105,18 كجم نيتروجين/ف + 22,5 جم كوتنجين/كجم تقاوى) هو المعدل الأمثل اقتصادياً، وهو أقل من المعدل الموصى به. وبناء عليه اكدت النتائج ان المعاملة الاعلى بالكوتنجين تقلل المعدل الأمثل مع زيادة المحصول.

تحكيم: أ.د كمال عبد العزيز الشونى
أ.د فتحـــى عشمـــاوى