استجابة محصول الذرة الشامية (*Zea mays* L.) ومكوناته ومحتوى الحبوب من الزيت والبروتين للأسمدة العضوية

شادي محمد شهاب

إشراف

أ.د. سمير جميل السليماني

د.فهد محمد الغباري

المستخلص

اجريت هذه الدراسة بمحطة الأبحاث الزراعية بهدا الشام التابعة لجامعة الملك عبد العزيز خلال موسمى(٢٠١٥-٢٠١٦) و (٢٠١٦-٢٠١٧)بهدف دراسة تأثير إستخدام معدلات مختلفة من السماد الدبالي وأنواع مختلفة من الأسمدة الحيوانية والأسمدة الكيميائية النيتروجين (N) والفسفور (P) والبوتاسيوم (K) على إنتاجية وجودة الذرة الشامية الهجين وعلى محتوى الحبوب من الزيت والبروتين وكذلك صفات التربة الكيميائية وذلك فى تصميم قطع منشقة (split plot design) وتم استخدام ثلاثة معدلات من السماد الدبالي (صفر ، ٥٠ و ١٠٠لتر/هكتار) وثلاثة أنواع من الاسمدة الحيوانيه بالاضافة الى السماد المعدني NPK(20:20:20) بمعدل ٦٠٠ كجم / هكتار . تم تقدير مكونات المحصول ومحصول الحبوب ومحتوى حبوب الذرة من الزيت والبروتين بالإضافة إلى الصفات الكيميائية للتربة بعد الموسم الثاني وأظهرت النتائج أن تركيز الحامض الدبالي ١٠٠ لتر/هـ أعطى اعلى متوسطات لصفات (طول النبات, طول الكوز, الوزن الطازج للكوز, وزن الحبوب بالكوز) (وزن ١٠٠ حبة, وزن الكيزان طن/هـ, وزن الحبوب طن/هكتار, المحصول البيولوجي طن/هكتار) كذلك محتوى للحبوب من الزيت والبروتين مقارنة مع ٥٠ لتر/هكتار ومن دون سماد . وتفوق التسميد بالسماد الكيميائى (NPK) على سائر الاسمدة العضوية بدرجة معنوية اذ أعطى اعلى الصفات في مكونات المحصول وكذلك محتوى الحبوب من الزيت والبروتين. اما فى حالة الاسمدة العضوية فقد تفوق سماد الدجاج يليه سماد الاغنام ثم ياتى بعد ذلك سماد البقر. اما بالنسبة لتأثير التفاعل بعد تركيزات الحامض الدبالي ونوع الاسمدة فالمعدل ١٠٠ لتر/هكتارللحمض الدبالي مع السماد الكيميائى اعطى اعلى متوسطات، يليه مع سماد الدجاج، يليه مع سماد الاغنام ثم مع سماد البقر على التوالى. وفيما يتعلق بمحتوى التربة من العناصر الكبرى (NPK) والمادة العضوية , وقيمة الـ pH والـ EC فاعلى المتوسطات لهذه الصفات كان عند التسميد بمعدل ١٠٠ لتر/هكتار لسماد الحمض الدبالي يليه معدل ٥٠ لتر/هكتار ثم صفر كج/هكتار ما عدا pH التربة حيث كان الاقل عند معدل السماد ١٠٠ لتر/هكتار واعلاه عند معدل صفر كج/هكتار.

Response of maize(*Zea mays*L .), yield yieldcomponent, grain oil and protein contents to organic fertilizers

By
Shadi Mohammed Shehab

Supervised By
Prof. Samir Gamil AL-Solaimani
Dr. Fahad Mohammed El-Gobary

This study was conducted at the Agricultural Research Station at Hada Al-Sham University of King Abdulaziz University during the period 2015-2016 and 2016-2017 to study the effect of using different rates of manure, different kinds of animal fertilizers, chemical fertilizers, nitrogen (N) and phosphorus (P) , and potassium (K) on the productivity and quality of hybrid maize and on the grain content of oil and protein as well as the chemical soil properties in splits plot design. Three concentrations of humic acid (zero, 50 and 100 liters / ha) and three types of animal fertilizers plus mineral fertilizer NPK (20:20:20) rate 600 kg / ha were used . The yield, grain yield, corn grain content of oil and protein as well as soil chemical properties were estimated after season 2. The results showed that the concentration of humic acid 100L/ha the highest averages of the characters (plant length, cob length, cob fresh weight, weight of seeds per cob) (Weight of 100 seeds, weight of cob t/ha , grain weight / ton/ ha), as well as grain content of oil and protein compared with 50 L / ha and without humic acid . And fertilization with the chemical fertilizer (NPK) exceeded the other organic fertilizers significantly, giving the highest qualities in the yield components of the crop as well as the grain content of oil and protein. In the case of the organic fertilizers the chickens manure has exceeded followed by sheep fertilizer and then comes the cow manure fertilizer. As for the effect of the interaction between humic acid and fertilizer type, the concentration 100 L / ha of humic acid with the chemical fertilizers gave the highest averages, followed by the chicken manure, followed by sheep fertilizer and then the cow manure respectively. As for the soil content of the major elements (N, P, K) , the organic matter, and the value of pH and EC, the highest means of these characteristics were obtained under the fertilization with humic acid at concentration of 100 L / ha followed by the concentration of 50 L / ha and zero humic acid except soil pH where it was the lowest at 100 L / ha and highest at zero humic acid .