جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية
قسم المحاصيل الحقلية

تأثير إضافة السماد العضوي والطف البركاني في نمو وإنتاجية الذرة الصفراء (*Zea mays L.*) في محافظة السويداء

Effect The Application *Of* Compost And Volcanic tuff On Growth *And* Productivity *of* Corn (*Zea mays L.*) in Al-Suwayda Governorate

إعداد: م.جواد الشامي

د.يوسف نمر (مشرفاً رئيساً) **د.سامي الحناوي (مشرفاً مشاركاً)**

الملخص

أجريت تجربة حقلية خلال الموسم الزراعي 2022 في مركز بحوث السويداء–محطة حوط التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لدراسة تأثير إضافة السماد العضوي (مخلفات ماعز متخمرة) والطف البركاني (سكوريا) في نمو وإنتاجية محصول الذرة الصفراة (الصنف غوطة 82) في محافظة السويداء اعتماداً على بعض الصفات التطورية والشكلية والكمية، وتحديد النسب الأفضل لاستخدام هذه المحسنات أو خلائط منها. وصممت التجربة حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD، بمعدل ثلاثة مكررات لكل معاملة، وعدد المعاملات في كل مكرر 9 معاملة، حيث كان الطف البركاني هو العامل A، والسماد العضوي هو العامل B.

الدراسة المرجعية

أجريت دراسات عدة لمعرفة تاثير أو استجابة الذرة الصفراء للتسميد العضوي حيث أشار (Gomaa, 2020) أن إضافة الأسمدة العضوية (مخلفات الأغنام) (20,10,0) م^3/دونم قد حقق زيادة معنوية، وان المستوى 20م^3 تفوق بإعطائه أعلى المتوسطات لصفات (طول العرنوس وعدد الصفوف في العرنوس وعدد الحبوب في الصف ووزن 100حبة وحاصل الحبوب والحاصل البيولوجي ودليل الحصاد ومحتوى البروتين في الحبوب). كما بين السعدون (2014) بأن استخدام السماد العضوي على محصول الذرة الصفراء وبالمستوى 100كغ/هكتار قد أظهر زيادة معنوية في كافة الصفات المدروسة (ارتفاع النبات والمساحة الورقية وعدد الحبوب في العرنوس وعدد الصفوف في العرنوس وحاصل حبوب النبات الواحد).

إضافة الطف البركاني وتأثيرها في نمو وإنتاجية الذرة الصفراء:

أوضح (Ashraf et al, 2012) في دراسة لتأثير إضافة الطف البركاني في نمو بعض النباتات، حيث أشارت النتائج إلى أن إضافة الطف البركاني كان لها تأثيراً إيجابياً في نمو نبات الذرة الصفراء، كما أدت زيادة الإضافات من الطف البركاني إلى زيادة معنوية في ارتفاع نبات الذرة الصفراء وقطر الساق والمسطح الورقي ووزن الألف حبة من الذرة وحسن من الإنتاجية الكلية من بذورها.

النتائج

- تفوقت معاملة السماد العضوي (26 طن.هكتار$^{-1}$) في متوسط ارتفاع النبات والغلة من الوزن الجاف والغلة الحبية ودليل الحصاد ووزن العرنوس المقشور مقارنة مع معاملة السماد العضوي (13 طن.هكتار$^{-1}$) ومعاملة الشاهد بدون تسميد (0 طن.هكتار$^{-1}$) .
- تفوقت معاملة الطف البركاني (160 طن.هكتار$^{-1}$) في متوسط ارتفاع النبات والغلة من الوزن الجاف والغلة الحبية ودليل الحصاد ووزن العرنوس المقشور مقارنة مع معاملة الطف البركاني (80 طن.هكتار$^{-1}$) ومعاملة الشاهد بدون إضافة (0 طن.هكتار$^{-1}$).
- أدت معاملة السماد العضوي (26 طن.هكتار$^{-1}$) مع معاملة الطف البركاني (160 طن.هكتار$^{-1}$) إلى الحصول على أعلى القيم بالنسبة لمتوسط ارتفاع النبات والغلة من الوزن الجاف والغلة الحبية ودليل الحصاد ووزن العرنوس المقشور مقارنة مع باقي المعاملات المدروسة.
- أدت معاملة الشاهد بدون تسميد عضوي (0 طن.هكتار$^{-1}$) مع معاملة الشاهد بدون إضافة من الطف البركاني (0 طن.هكتار$^{-1}$) إلى الحصول على أعلى القيم بالنسبة لمتوسط عدد الأيام اللازمة للإنبات والإزهار المذكر والإزهار المؤنث والنضج الفيزيولوجي مقارنة مع باقي المعاملات المدروسة.
- تبين أنه بزيادة مستوى السماد العضوي والطف البركاني في التربة ازدادت متوسطات جميع القيم بالنسبة لجميع المؤشرات المدروسة ما عدا الصفات التطورية.
- ساهم السماد العضوي والطف البركاني في زيادة محتوى التربة من العناصر المغذية وزيادة مقدرتها على الاحتفاظ بالماء، مما ساعد في زيادة الغلة الحبية ومكوناتها، وتحسين مردود المحصول وإنتاجيته.

المراجع

السعدون ، سامي نوري علي، محمد عويد العبيدي . 2014 . استجابة الذرة الصفراء (Zea mays L.)للتسميد العضوي Pert Humus تحت فترات ري منتظمة. مجلة الانبار للعلوم الزراعية.(12)(2) 246-256

Ashraf Malekian, Einollah Valizadeh, Mona Dastoori, Sohaila Samadi, Vahid Bayat. (2012). Soil water retention and maize (*Zea mays L.*) growth as effected by different amounts of Pumice, AJCS 6(3):450-454.

Gomaa, M.A., E.E. Kandil and Amera M.M. Ibrahim .2020. Respose of maize to Organic Fertilization and Some Nano-Micronutrients. Egyptain Academic Journal of Biological Sciences 11(1) :13-21.