الجمهورية العربية السورية

جـــــــامعة دمشـــــــق

كليــة الهندســة الزراعيــة

قســـم المحاصيل الحقلية

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

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في علوم المحاصيل الحقلية

(قسم المحاصيل الحقلية)

إعداد

جواد حمزي الشامي

إشراف

الدكتور سامي الحناوي

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

(مشرفاً مشاركاً)

الدكتور يوسف نمر

أستاذ مساعد _ قسم المحاصيل الحقلية

كلية الزراعة _ جامعة دمشق

(مشرفاً رئيساً)

٢٠٢٣ م

الملخص العربي

أجري البحث في محطة بحوث حوط، مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، خلال الموسم الزراعي 2022، لدراسة استجابة محصول الذرة الصفراء(الطراز غوطة 82) لثلاث مستويات من السماد العضوي (مخلفات ماعز مخمرة) (شاهد دون إضافة 0 طن.هكتار$^{-1}$ ، إضافة بمعدل 13 طن.هكتار$^{-1}$، إضافة بمعدل 26 طن.هكتار$^{-1}$)، وثلاث مستويات من الطف البركاني (سكوريا) (شاهد دون إضافة 0 طن.هكتار$^{-1}$، إضافة بمعدل 80 طن.هكتار$^{-1}$، إضافة بمعدل 160 طن.هكتار$^{-1}$)، اعتماداً على بعض الصفات الشكلية والإنتاجية والتطورية: عدد الأيام اللازمة للإنبات، عدد الأيام اللازمة للإزهار المذكر، عدد الأيام اللازمة للإزهار المؤنث، عدد الأيام اللازمة للنضج الفيزيولوجي، ارتفاع النبات، ارتفاع العرنوس الأول، طول العرنوس، عدد الصفوف في العرنوس، عدد الحبوب في الصف الواحد، وزن العرنوس المقشور، وزن الحبوب في العرنوس، وزن 100 حبة، وزن القولحة ونسبتها إلى وزن العرنوس المقشور، وزن النبات الجاف، غلة المادة الجافة، الغلة الحبية، دليل الحصاد. وضعت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD، بثلاثة مكررات لكل معاملة. بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية في الصفات المدروسة بين معاملات السماد العضوي، حيث أدت الإضافة بمعدل 26 طن.هكتار$^{-1}$ إلى الحصول على أعلى ارتفاع للنبات (164.48) سم، وأعلى غلة حبية (2.078) طن.هكتار$^{-1}$، وأعلى غلة من الوزن الجاف (3.978) طن .هكتار$^{-1}$، وأعلى وزن للعرنوس المقشور (88.41) غ، وأعلى دليل حصاد (52.1) %، مقارنة بإضافة السماد العضوي بمعدل 13 طن.هكتار$^{-1}$، والشاهد بدون تسميد 0 طن.هكتار$^{-1}$. كما تبين النتائج وجود فروقات معنوية في جميع الصفات المدروسة بين معاملات الطف البركاني، فقد أدت إضافة الطف البركاني بمعدل 160 طن.هكتار$^{-1}$ إلى الحصول على أعلى ارتفاع للنبات (156.82) سم، وأعلى غلة حبية (1.607) طن.هكتار$^{-1}$، وأعلى غلة من الوزن الجاف (3.6) طن .هكتار$^{-1}$، وأعلى وزن للعرنوس المقشور (81.49) غ، وأعلى دليل حصاد (42.74)%، مقارنة بإضافة الطف البركاني بمعدل 80 طن.هكتار$^{-1}$، والشاهد بدون إضافة 0 طن.هكتار$^{-1}$. بالإضافة لوجود فروقات معنوية في التفاعل بين معاملات السماد العضوي والطف البركاني، حيث أدت إضافة السماد العضوي بمعدل 26 طن.هكتار$^{-1}$ والطف البركاني بمعدل 160 طن.هكتار$^{-1}$ إلى الحصول على أعلى ارتفاع للنبات (167.73)، وأعلى غلة حبية (2.41) طن.هكتار$^{-1}$، وأعلى غلة من الوزن الجاف (4.2) طن.هكتار$^{-1}$، وأعلى وزن للعرنوس المقشور (91.41) غ، وأعلى دليل حصاد (57.44)%، بالمقارنة مع باقي المعاملات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: الذرة الصفراء، السماد العضوي، الطف البركاني، الغلة الحبية.

Abstract:

The study was carried out at Hout Research Station, Agricultural Scientific Research Center in Sweida, during the agricultural season 2022, with the aim of studying the effect of adding organic manure (fermented goat waste) and volcanic tuff (scoria) on the most important morphological and productive characteristics of maize. (Model Ghouta 82) and to determine the best proportions for the use of these amendments or mixtures thereof, the research used a randomized complete block design, with three replications, where 3 organic fertilizer treatments were used (control without addition, 13 ton/ha, 26 ton/ha), and 3 treatments of volcanic tuff (witness without addition, 80 ton/ha, 160 ton/ha), depending on some Formal and productive characteristics: plant height (cm), grain yield (ton.ha-1), dry weight yield (ton.ha-1), harvest index (%), weight of peeled earcook (g), and the results of the statistical analysis showed There are significant differences in all the studied traits between the organic fertilizer treatments, as the addition of poison resulted in Adding organic matter by 26 ton/ha resulted in obtaining the highest plant height (164.48) cm, the highest grain yield (2.078) tons/ha, the highest dry weight yield (3.978) tons. ha-1, and the highest grain weight For peeled cocos (88.41) g, the highest yield index was (52.1%), compared to the addition of organic fertilizer by 13 ton/ha, and the control without fertilization. The results also show that there are significant differences in all the studied traits between the volcanic tuff treatments. The addition of volcanic tuff by 160 ton/ha resulted in obtaining the highest plant height (156.82) cm, and the highest grain yield (1.607) tons. Ha-1, the highest yield of dry weight (3.6) tons. Ha-1, the highest weight of peeled cob (81.49) g, and the highest harvest index (42.74)%, compared to the addition of volcanic tuff by 80 ton/ha, And the witness without addition. In addition to the existence of significant differences in the interaction between the organic fertilizer and volcanic clay treatments, where the addition of organic fertilizer at the higher level (26 ton/ha) and volcanic clay at the higher level (160 ton/ha) resulted in obtaining The highest plant height (167.73), the highest grain yield (2.41) ton.ha, the highest dry weight yield (4.2) ton/ha, the highest weight of peeled coot

(91.41) g, and the highest yield index of corn kernels (57.44)) %, compared with the rest of the studied treatments.

Key words: Zea Mays، Organic manure, Volcanic tuff, Grain yield.

The Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education

Damascus University, Faculty of Agriculture

Department of Field Crops

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

This Thesis has been submitted in partial fulfillment of Master Degree (Field Crop)

Prepared by

Jawad Alshami

Supervised by

Dr. Youssef Nemer

Department of Field Crops

Faculty of Agriculture

Damascus University

Dr. Sami Alhennawi

General commission for Scientific Agricultural Research

2023