تأثير الرش الورقي بمحلول كبريتات الزنك وتواتر الريات في أداء صنف محلي من الذرة الصفراء (*Zea mays L.*)

دعاء حسن الحمزاوي

الملخص باللغة العربية Abstract in Arabic

أُجري البحث في مزرعة أبي جرش بكلية الزراعة بجامعة دمشق في الموسم الزراعي 2021؛ لدراسة تأثير عاملي التغذية الورقية بالزنك بثلاثة تراكيز؛ فضلاً عن الشاهد دون رش (شاهد دون رش، 11.50، 17.25،ppm23) على شكل كبريتات الزنك المائية $ZnSO_4 .7H_2O$ نسبة الزنك فيها 23 %، وتواتر الريات بثلاثة مواعيد (الري كل أسبوع، الري كل أسبوعين، الري كل ثلاثة أسابيع) على محصول الذرة الصفراء؛ اعتماداً على بعض الصفات الشكلية والإنتاجية. وضعت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة المنشقة Split-RCBD بثلاثة مكررات لكل معاملة. بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية في الصفات المدروسة بين معاملات الرش بالزنك؛ إذ أدى الرش بالزنك بتركيز (ppm23) إلى الحصول على أعلى عدد حبوب في الصف الواحد(32.33 حبة. صف$^{-1}$)، وعدد حبوب في العرنوس(454.3 حبة.عرنوس$^{-1}$)، في حين أدى الرش بالزنك بتركيز(ppm17.25) إلى الحصول على أعلى وزن حبوب من العرنوس (97.36)غ، وغلة حبية (9736) كغ.هكتار$^{-1}$، وغلة حيوية (14200) طن.هكتار$^{-1}$، ودليل حصاد (40.68) %. كما بينت النتائج وجود فروق معنوية بين تواتر الري؛ إذ كانت معاملة الري كل أسبوع الأعلى معنوياً في معظم الصفات المدروسة؛ إذ بلغ ارتفاع النبات (172.3) سم، وطول العرنوس (17.34) سم، وعدد الحبوب في الصف الواحد (34.75) صف.عرنوس$^{-1}$، وعدد الحبوب في العرنوس (457.3) حبة.عرنوس$^{-1}$، ووزن الحبوب من العرنوس (92.55) غ، والغلة الحبية (10098) كغ.هكتار$^{-1}$، والغلة الحيوية (14217) طن.هكتار$^{-1}$. أما بالنسبة للتفاعل بين معاملات الرش بالزنك و تواتر الري، فقد بينت النتائج وجود فروق معنوية في جميع الصفات المدروسة، وقد تم الحصول على أعلى وزن للحبوب في العرنوس (106.9غ)، وأعلى غلة حبية وحيوية (10690 و 15333 كغ. هكتار$^{-1}$) على التوالي عند الرش بالزنك بتركيز(ppm17.25) والري كل أسبوع، في حين لم تكن هنالك فروق معنوية للتفاعل بين معاملات الرش بالزنك و تواتر الري في كل من عدد الأيام اللازمة للإنبات، وعدد الأيام اللازمة للإزهار المذكر والمؤنث، وعدد الأيام اللازمة للنضج.

الكلمات المفتاحية: الذرة الصفراء– الرش بالزنك– تواتر الري.

Effect of Zinc Foliar Spray and Irrigation Frequency on The Performance of One Local Corn (*Zea mays L.*) Variety

Doua Hasan AlHmzawy

Abstract

The research was conducted on the Abu Jerash farm at the Faculty of Agriculture, Damascus University, in the 2021 agricultural season, to study the effect of two foliar feeding agents with zinc in the three concentrations in addition to the control without spraying (control without spraying, 17.25, 11.50, 23ppm) in the form of aqueous zinc sulfate $ZnSO_4.7H_2O$, the percentage of zinc is 23%, and the frequency of irrigation with three replications (irrigation every week, irrigation every two weeks, irrigation every three weeks) on the corn crop, Depending on some formal and productive characteristics. The experiment was designed according to the randomized complete split- split design (RCBD) with three replications for each treatment. The results of the statical analysis showed that there were significant differences in the studied traits between the treatment of spraying with zinc, where spraying with zinc with a concentration of (23ppm) resulted in obtaining the highest number of grains in one row (32.33grains.row), and the number of grains in ear (454.3grains.cob^{-1}), while spraying with zinc at a concentration of (17.25ppm) resulted in obtaining the highest grain weight of cob(97.36)g, grain yield (9736) kg.ha, biological yield (14200) tons.ha, and harvest index (40.68). The results also showed that there were significant differences between the frequency of irrigation, where the irrigation treatment every week was the highest significant in most of the studied traits, as the plant height was (172.3)cm, the length of the cob was (17.34)cm, and the number of grains in one row was (34.75)row.cob^{-1}, the number of grains in the cob was (457.3) grains.cob^{-1} and the weight of the grains from the grains from the cob was (92.55) g, grain yield (10098)kg.ha^{-1}, and biological yield (14217)tons.ha^{-1}, without significant differences between it and irrigation every three weeks. Asfor the interaction between spraying treaments with zinc and the frequency of irrigation, the results showed that there were significant differences in all the studied traits, and the highest grain weight was obtained in cob (106.9g) and the highest grain yield and vitality (10690 and 15333kg.ha^{-1}) were obtained on respectively when spraying with zinc at a concentration of (17.25ppm) and irrigation every week, while there were no significant differences in the interaction between spraying treatments with zinc and the frequency of irrigation in each of the number of days required for germination, the number of days required for male and female flowering, and the number of days required for maturity.

Keywords: maize, zinc spraying, irrigation frequency.