المجلـة الليبيـة للغـذاء والتغذيـة
LIBYN JOURNAL OF FOOD & NUTRITION
الجمعية الليبية للغـذاء والتغذية
Libyan Society for Food and Nutrition
LJFN
المجلة الليبية للغذاء والتغذية
Libyan Journal of Food & Nutrition

دراسة كفاءة استخدام المياه لمحصول الطماطم عند معدلات مختلفة من التسميد البوتاسي والري

***نجيب امحمد فروجة[1]، عبد الباري محمد بلعيد [2]، أشرف يعقوب سويدان[3], اسماعيل مسعود عجينة[4]**

[1] قسم التربة والمياه– كلية الزراعة– جامعة طرابلس، [2] قسم الهندسة البيئية – مدرسة العلوم الاساسية– الاكاديمية الليبية للدراسات العليا، [3] المعهد العالي للتقنية الزراعية بالغيران،[4] قسم الجغرافية–كلية الأداب– جامعة الزاوية

المستخلص

أجريت هذه الدراسة في منطقة جنزور غرب مدينة طرابلس لاختبار تأثير مستويات مختلفة من التسميد البوتاسي والري بالتنقيط على كفاءة استخدام المياه لغرض تحديد أفضل مستوى للري والتسميد الذي يعطي انتاجية مقبولة لمحصول الطماطم تحت الظروف الحالية من ندرة المياه وارتفاع سعر الأسمدة. ولتحقيق هذا الهدف تم زراعة محصول الطماطم لموسمين متتاليين 2018، 2019. أستخدم في هذه الدراسة أكسيد البوتاسيوم بمعدلات (0، 150، 300) كجم للهكتار في صورة سماد كلوريد بوتاسيوم، ومعدلات الري (75%، 100%، 125%) من الاحتياجات المائية المحصولية الموسمية التي قدرت (7200) متر مكعب للهكتار؛ كما أضيفت الجرعات الموصي بها من الأسمدة النيتروجينية في صورة يوريا والأسمدة الفوسفاتية في صورة خامس أكسيد الفوسفور بمعدلات (220، 60) كجم للهكتار على التوالي. احتوت التجربة على ثلاث مكررات بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة. أظهرت النتائج أن أحسن كفاءة استخدام للمياه Water Use Efficiency (WUE) كانت 4.29 كجم/م^3 عند مستوى ري 100% ومستوى تسميد بوتاسيوم 300 كجم/هكتار، وكانت أقل قيمة لكفاءة استخدام المياه 1.89 كجم/م^3 عند مستوى ري 125% ومستوى تسميد بوتاسيوم 0 كجم/هكتار.

الكلمات المفتاحية: كفاءة، المياه، محصول الطماطم، الري بالتنقيط، التسميد البوتاسي.

***للمراسلة:** N.froja@uot.edu.ly +218911975027

أُستلمت: 4\12\2023م **أجيزت:** 25\2\2024م **نُشرت اونلاين:** 16\4\ 2024م

المجلـة الليبيـة للغـذاء والتغذيـة
LIBYN JOURNAL OF FOOD & NUTRITION
LJFN
المجلة الليبية للغذاء والتغذية
Libyan Journal of Food & Nutrition
الجمعية الليبية للغـذاء والتغذية
Libyan Society for Food and Nutrition

Study of Water Use Efficiency of Tomato Crops at Different Rates of Potassium Fertilization and Irrigation

***Nagib Froja[1], Abdulbari Bilaed[2] , Ashraf. Swedan[3] Ismail Ageena[4]**

[1] Soil and water Department- Faculty of Agriculture -University of Tripoli– Libya.
[2] Libyan Academy for Postgraduate Studies, Dep. of Environmental Engineering.
[3] Higher Institute of Agricultural Technology- ALghiran.
[4] Department of Geography University of Al-Zawia – Libya.

Abstract

This study was conducted in Janzour, west of Tripoli, to examine the effect of potassium fertilization and drip irrigation on water use efficiency in order to determine the best level of irrigation and fertilization that gives acceptable productivity to the tomato crop under the current conditions of water scarcity and the high price of fertilizers. In this study, the potassium fertilization rates were F1: 0; F2: 150; F3: 300 kg K2O ha^{-1} in the form of potassium chloride fertilizer, and irrigation rates were (75%, 100%, 125%) of the seasonal crop water requirements, which were estimated at (7200) cubic meters per hectare. Moreover, recommended doses of nitrogen fertilizers in the form of urea and phosphate fertilizers in the form of phosphorus pent oxide were also added at rates of (220 and 60) kg per hectare, respectively. The experiment contained three replications in a completely randomized block design (RCBD). The results showed that the best water use efficiency (WUE) was 4.29 kg/m^3 at an irrigation level of 100% and a potassium fertilization level of 300 kg/ha, and the lowest value for water use efficiency (WUE) was 1.89 kg/m^3 at an irrigation level of 125% and a potassium fertilization level of 0 kg/ha.

Keywords: Water use efficiency, tomato yield, drip irrigation, potassium fertilization.

* Corresponding: N.froja@uot.edu.ly + 218911975027

Received: 4/12/2023 Accepted: 25/2/2024 Published Online: 16/4/2024