جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

دراسة تأثير أنظمة ومعدلات التسميد في بعض صفات محصول البطاطا (*Solanum tuberosum* L.)

إبراهيم يوسف عيسى الجبوري

رسالة ماجستير
في
المكائن والآلات الزراعية

بإشراف

د. مصعب عبد الواحد محمد — مدرس
السيد نوفل عيسى محيميد — أستاذ مساعد

1444 هـ
2022 م

الخلاصة

أجريت التجربة في إحدى الحقول الزراعية التابعة الى منطقة الرشيدية (قرية شريخان) في محافظة نينوى في الموسم الخريفي 2021 – 2022 وشملت الدراسة في زراعة تقاوي محصول البطاطا (*Solanum tuberosum* L.) لصنف أريزونا بتاريخ 2021/9/4 استخدم فيها التسميد بسماد اليوريا (Urea). تضمنت الدراسة البحث في انظمة التسميد (مرة واحدة، مرتين) من خلال استحدام ومقارنة ثلاث معدلات تسميد وهي 400,320,240 كغم هكتار$^{-1}$ وبنوعين من السماد وهي السماد الجاف ، السماد السائل، ومدى تأثير هذه العوامل في الصفات ارتفاع النبات، والمساحة الوريقة للنبات، ومحتوى الكلوروفيل في الأوراق، ووزن المادة الجافة في المجموع الخضري، وعدد الدرنات، ومعدل وزن الدرنة، والحاصل الكلي وصافي الربح. طُبقت التجربة وتم تحليل البيانات للاسمدة السائلة بطريقة الالواح المنشقة مرة واحدة split plot. اما بيانات الاسمدة الجافة فتم تحليلها بطريقة المقارنات المستقلة بواقع عشر مقارنات (ثمانية للاسمدة السائلة واثنان للاسمدة الجافة) وبذلك يكون عدد المعاملات في التجربة 10 معاملة وبثلاث مكررات لكل معاملة ليكون عدد الوحدات التجريبية 30 وحدة تجريبية وبطول 50 م وبعرض 2.4 م للوحدة التجريبية الواحدة. باستخدام برنامج Statistical Analysis System (SAS) تم تحليل البيانات. الفروقات المعنوية بين المتوسطات تمت من خلال استخدام اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال 5% للمقارنة بين المتوسطات للمعاملات المختلفة .

وكانت اهم النتائج التي تم الحصول على النحو الأتي :

تأثير أنظمة التسميد في اهم الصفات المدروسة:

تفوق نظام حقن السماد السائل ونثر السماد الجاف لمرتين بتحقيق أفضل النتائج في اغلب الصفات (ارتفاع النبات، مساحة الوريقة، محتوى الكلوروفيل، وزن المادة الجافة، عدد الدرنات، الحاصل الكلي، صافي الربح) ($P< 0.05$)، بينما أعطى نظام حقن السماد السائل ونثر السماد الجاف لمرة واحدة أقل القيم لجميع الصفات.

تأثير معدلات التسميد ونوع السماد في اهم الصفات المدروسة:

تفوق معدل التسميد بالسماد السائل 400 كغم هكتار$^{-1}$ بتسجيل أفضل القيم لكل من صفة ارتفاع النبات، مساحة الوريقة، محتوى الكلوروفيل، وزن المادة الجافة، عدد الدرنات، معدل وزن الدرنة، الحاصل الكلي. في حين تفوقت معاملة التسميد بالسماد السائل 400 كغم هكتار$^{-1}$ على المعاملات 0 ، 240 ، 320 كغم هكتار$^{-1}$ بنسبة 65% ، 20% ، 10% على التوالي بتسجيل أفضل ربح صافي.

Summary

This study was conducted at Al-Rashidiya region (Sherikhan village) North of Mosul in the fall season 2021-2022. This project has investigated the performance of potato crop (*Solanum tuberosum* L.) - Arizona variety through using different fertilization application systems (once, Twice), rates (0,240, 320, 400 kg ha^{-1}) and types (liquid and solid Urea). These factors were applied to test the following indicators (a) plant height (b) sub-leaves area (c) chlorophyll content in leaves (d) aboveground biomass (e) mean number tuber in plant (f) mean tuber weight (g) yield and (h) gross margin. Through using Statistical Analysis System (SAS) software, the data have tested firstly, by separating the data derived from the liquid fertilizers from the data reported from the solid fertilizer, and secondly, using the individual comparison method (10 independent variables). The main results that obtained from this study were as follows:

Effects of fertilization systems on the main studied indicators:

The twice applications of liquid and solid fertilizer achieved the best results in most of the indicators (plant height, leaf area, chlorophyll content, dry matter weight, number of tubers, total yield, net profit) ($P < 0.05$), while the one-time application systems for both liquid and soiled fertilizers reported the lowest values for all tested indicators.

Effects of fertilizer application rates and the types on the main studied indicators:

The liquid fertilizer rate of 400 kg ha^{-1} recorded the best values for the most of the tested characteristics (plant height, leaves area, chlorophyll content, aboveground biomass, number of tubers per plant, tuber weight and total yield). Additionally, received highest gross margin when applying liquid fertilizer of 400 kg ha^{-1} compared with 0, 240, 320 kg ha^{-1} by approximately 65%, 20%, 10%, respectively.

University of Mosul

College of Agriculture and Forestry

Studying the effects of fertilization regimes and rates on the performance of Potato crop (*Solanum tuberosum* L.)

Ibrahim Yousif Essa Al jubouri

MSc. Thesis

Agricultural Machinery and Equipment

Supervised by

Mr.Nawfal Isa H. AL-Hamdani — **Assistant Professor**

Dr. Muosab Abd Alwahid Mohammed — **Lecturer**

2022 A.D. **1444 A.H.**