تحسين إنتاجية الفول المصري (*Vicia faba* L.) وجودة البذور باستخدام الأسمدة الكيماوية في تربة التروس العليا بولاية نهر النيل، السودان

عازة حمد عبد الله[1] حيدر صلاح الدين عبد الله[1] حسن احمد علي طمبل[2]

[1] محطة بحوث الحديبة، هيئة البحوث الزراعية- السودان.
[2] محطة بحوث شندي، هيئة البحوث الزراعية- السودان.

المستخلص

أجريت التجارب في مزرعة محطة أبحاث الحديبة في فصل الشتاء 18/2017 و19/2018. بغرض محاولة تحسين إنتاج الفول وجودة البذور باستخدام الأسمدة الكيماوية (النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم). حوت المعاملات ثمانية من تكوينات الأسمدة (نيتروجين، فسفور، بوتاسيوم، نيتروجين + فوسفور، نيتروجين + بوتاسيوم، بوتاسيوم + فوسفور ونيتروجين + فوسفور + بوتاسيوم وضبط، 21 كجم / N هكتار، 43 كجم / P_2O_5 هكتار و45.22 كجم / K_2O هكتار.). تم ترتيب المعاملات في تصميم القطاعات كاملة العشوائية (RCBD) بأربعة مكررات. وجدت فروق معنوية بين الأسمدة حيث انعكست على عدد القرون لكل نبات وإجمالي إنتاج البذور. كما لوحظت فروق معنوية في جميع الصفات المقاسة الأخرى تعزى إلى استخدام معاملة النيتروجين + الفوسفور + الأسمدة البوتاسية في الموسمين المتتاليين. كانت الفروق بين الأسمدة ذات دلالة إحصائية عالية في كل من حاصل البذور وعدد القرون للنبات. أعطى النيتروجين + الفوسفور + البوتاسيوم أفضل محصول حبوب مقارنة بجميع معاملات السماد الأخرى. ومع ذلك تمت زيادة النسبة المئوية للكربوهيدرات، النشا، البروتين عند تطبيق تلك الجرعة وكذلك تم تحسين محتوى الفلافونويد الكلي في الفول (Vicia faba L.) عند تطبيق جرعة 21 كجم نتروجين/هكتار، و43 كجم / P_2O_5 هكتار و45.22 كجم /K_2O هكتار. تم اختبار الجدوى الاقتصادية باستخدام تحليل العائد الإجمالي (GR) يمكن حساب GR بقسمة إجمالي الربح على صافي المبيعات. من الناحية الاقتصادية أظهرت النتائج أن جرعة النيتروجين + الفوسفور + البوتاسيوم أعطت أعلى نسب GR (146) ٪مقارنة بالأسمدة الأخرى في الموسمين المتتاليين. أثبتت النتائج ان النيتروجين + الفسفور + البوتاسيوم هو الخيار الأفضل لمزارع الفول المصرى في ولاية نهر النيل لاعتماده لتحقيق عائد مربح.

كلمات مفتاحية: الاسمدة الكيمائية، الفول المصري، معدل العائد الإجمالي، التروس العليا

Introduction

Faba bean (*Vicia faba* L.) is considered as one of the most favored winter-sown legume crop worldwide. It is an important crop with high protein and carbohydrates (Sepetoglu, 2002). Four main functions in the agro-ecosystems are provided by the crop: first giving food and feed rich in protein; second it increases soil fertility by symbiotic N_2 fixation; third if preceded, faba bean reduces constraints on growth and yield by the other crops in the rotation. In general, legumes are rich in nutritive value as animals feed as well as maintaining soil fertility and productivity (Mohammed and Elsheikh, 2014). Faba bean is considered as one of the most important cool-season food legumes produced in the River Nile State (RNS). The production is consumed