الإحتياجات السمادية للأرز الهجين

بطرس بشرى يوسف ميخائيل

المستخلص العربى

أجريت الدراسة الحالية خلال موسمى 2008م ، 2009م فى المزرعة البحثية بمركز البحوث والتدريب فى الأرز بسخا ـ محافظة كفرالشيخ ـ مصر ، وتهدف هذه الدراسة لمقارنة إستجابة إثنين من هجن الأرز المصرية المتفوقة هما SK2046H (IR69625A/Giza181 R) و SK 2058H (IR69625A/Giza 182R) مع هجين مصرى 1 SK 2034H (IR69625A/Giza 178R) تحت تأثير معدلات مختلفة من السماد الأزوتى ومواعيد وطرق مختلفة لإضافة السماد البوتاسى. وفى ضوء النتائج توصى هذه الدراسة مزارعى الأرز بزراعة هجين 1 (IR69625A/Giza178R) مع التسميد الأزوتى بمعدل 165كجم أزوت/هكتار ، إلى جانب إضافة السماد البوتاسى كما يلى: 30كجم بو$_2$أ/هكتار على الشراقى ، 15كجم بو$_2$أ أرضيا عند منتصف مرحلة التفريع مع رش 2% من محلول البوتاسيوم (7.5كجم بو$_2$أ/375 لتر ماء/هكتار) عند مرحلتى بدء نشوء الدالية وإكتمال طرد الداليات ، وذلك للحصول على أعلى محصول حبوب بأفضل صفات جودة ممكنة بعد الضرب.

FERTILIZER REQUIREMENTS FOR HYBRID RICE

By
Botros Boushra Youssef Mikhael

ABSTRACT

The present study was carried out during two successive rice seasons of 2008 and 2009 at the Experimental Farm of Rice Research and Training Center (RRTC), Sakha, Kafr El-Sheikh Governorate, Egypt. to compare the response of two promising rice hybrids of SK2046H (IR69625A/Giza181R) and SK2058H (IR69625A/Giza 182R) SK2034H (IR69625A/Giza 178 R) Hybrid 1 rice to various nitrogen levels and different time and methods of potassium application. The obtained data showed that the maximum grain yield, with high quality especially milling percentage and protein content was produced by Hybrid 1 rice (SK2034H) when fertilized by 165 kg N/ha and potassium fertilizer was applied as ½ basally (30 kg K_2O/ha)+ ¼ at mid tillering (15 kg K_2O/ha) + spray 2% of K_2O solution (7.5 kg K_2O/375 liters of water/ha) two times at panicle initiation and complete heading.

CONTENTS

Page

INTRODUCTION **1**
REVIEW OF LITERATURE **3**
MATERIALS AND METHODS **24**
RESULTS AND DISCUSSION **32**
1. Vegetative growth characters 32
   a. Plant height 32
   b. Leaf chlorophyll content 36
   c. Flag leaf area 37
   d. Number of days to heading 38
   e. Number of tillers/m2 41
2. Grain yield and its attributes 44
   a. Number of panicles/m2 44
   b. Panicle length 49
   c. Panicle weight 52
   d. Number of branches/panicle 54
   e. Number of total grains/panicle 57
   f. Filled grains percentage 60
   g. 1000-grain weight 64
   h. Grain yield 69
   i. Straw yield 75
   j. Harvest index 76
3. Some of grain quality characters 80
   a. Hulling percentage 80
   b. Milling percentage 82
   c. Head rice percentage 85
   d. Grain protein content 87
5. Nitrogen and potassium determination 92
   a. Nitrogen uptake in rice grains 92
   b. Nitrogen uptake in rice straw 96
   c. Efficiency of nitrogen fertilizer 99
   d. Percentage of nitrogen recovery 101
   e. Efficiency of nitrogen utilization 102
   f. Potassium uptake in rice grains 104
   g. Potassium uptake in rice straw 108
SUMMARY **112**
REFERENCES **117**
ARABIC SUMMARY