

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของการจัดการน้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิต และ
คุณภาพการสีของข้าวขาวดอกมะลิ 105

ผู้เขียน นางสาวโสพิศ ใจปาละ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชไร่

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. สมพร ชุนห์ลือชานนท์ ประธานกรรมการ
รศ.ดร.พรชัย เหลืองอากาศ กกรรมการ

บทคัดย่อ

การทดลองเพื่อศึกษาผลของการจัดการน้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิต และคุณภาพการ
สีของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ได้ดำเนินการทดลองตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ธันวาคม 2547 ณ
แปลงทดลอง ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยวางแผนการทดลอง
แบบ Split plot ในแบบ Randomized Complete Block (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ มี Main plot คือ การ
จัดการให้น้ำ 3 ระยะ ได้แก่ ให้น้ำถึงระยะ 7 14 และ 21 วันหลังออกดอก Sub plot คือ การ
จัดการปุ๋ยไนโตรเจน 4 รูปแบบ ได้แก่ 1.) ใส่ ยูเรีย อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะตั้งท้อง(S1)
2.) ใส่ ยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะตั้งท้อง และใส่อีกครั้งใน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่
ระยะ 7 วันหลังดอกบาน (S2) 3.) ใส่ ยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะตั้งท้อง และใส่อีกครั้ง
ใน อัตรา 6.25 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ 7 วันหลังดอกบาน (S3) 4.) ใส่ ยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อ
ไร่ ที่ระยะตั้งท้อง และใส่อีกครั้งใน อัตรา 7.5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ 7 วันหลังดอกบาน (S4)
โดยทุกคำรับการทดลองใส่ปุ๋ยเกรด 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น ใช้ระยะปัก
ดำ 25x25 เซนติเมตร

จากผลการทดลองในครั้งนี้พบว่า การจัดการน้ำและการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในระยะแตกต่างกัน
กันไม่ทำให้การเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต คุณภาพการสี เปอร์เซ็นต์โปรตีนใน
เมล็ดข้าวมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ระยะแตกกอสูงสุดและระยะออกดอก ข้าวมีความสูง
โดยเฉลี่ย 92.56 และ 144.21 เซนติเมตร จำนวนหน่อต่อกอ 15.8 และ 13.0 หน่อ ดัชนีพื้นที่ใบ

1.97 และ 2.44 และน้ำหนักแห้งรวม 333.4 และ 833.0 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ผลผลิตโดยเฉลี่ย 686 กิโลกรัมต่อไร่ ยกเว้นจำนวนเมล็ดลึบต่อรวงที่พบว่า การใส่ปุ๋ยยูเรียทำให้ข้าวมีเมล็ดลึบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะตั้งท้อง และใส่เพิ่มอีกใน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ 7 วันหลังดอกบาน(S2) ทำให้จำนวนเมล็ดลึบต่อรวงต่ำที่สุด คือ 11.78 เมล็ด ส่วนในด้านคุณภาพการสีพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีเปอร์เซ็นต์ต้นข้าว 63.8 % และเปอร์เซ็นต์ข้าวหัก 4.9 % และมีเปอร์เซ็นต์โปรตีนในเมล็ดข้าวกล้องและ ข้าวสารเท่ากับ 5.7 และ 4.9 % ตามลำดับ

แต่อย่างไรก็ตามผลการทดลองมีแนวโน้มชี้ให้เห็นว่า การให้น้ำถึงระยะ 14 วันหลังออกดอก และการใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 742.47 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่การให้น้ำถึงระยะ 7 วันหลังออกดอก และการใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะตั้งท้อง และใส่อีกครั้งใน อัตรา 6.25 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ 7 วันหลังดอกบาน ให้ผลผลิตต่ำสุดที่ 630.42 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 17.78

Thesis Title Effects of Water and Nitrogen Fertilizer Management on Yield and Milling Quality of Rice cv. KDML 105

Author Miss Sopit Jaipala

Degree Master of Science (Agriculture) Agronomy

Thesis Adviser Committee Assoc. Prof. Dr. Somporn Choonluchanon Chairperson
Assoc. Prof. Dr Pronchai Lueang-a-papong Member

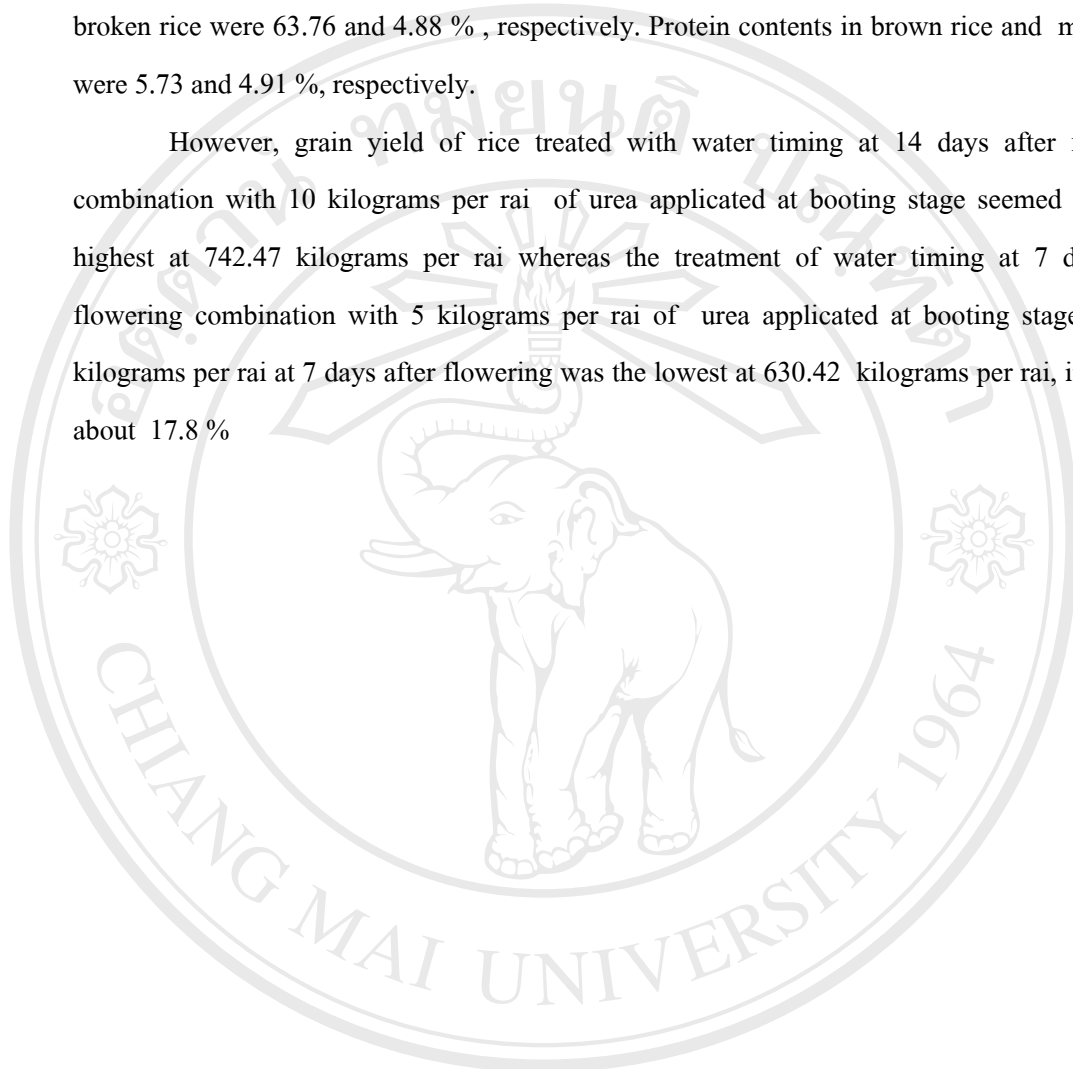
Abstract

The effect of water and nitrogen fertilizer management was investigated to evaluate yield and milling quality of rice cv. KDML 105. Field experiment was conducted at Department of Agronomy, Faculty Agriculture, Chiang Mai University during June to December 2004. Split-plot in RCB with four replications was designed. Main plots consisted of three different water timings ; 7, 14 and 21 days after flowering, respectively. Sub plots were four regimes of urea application ; 10 kilograms per rai at booting stage (S1), 5 kilograms per rai at booting stage followed by 5 kilograms per rai at 7 days after flowering (S2), 5 kilograms per rai at booting stage followed by 6.25 kilograms per rai at 7 days after flowering (S3) and 5 kilograms per rai at booting stage followed by 7.5 kilograms per rai at 7 days after flowering (S4). Basal fertilizer, 16-16-8 (N-P₂O₅-K₂O) at 25 kilograms per rai was applied in every treatments. Rices were grown with planting space of 25 X 25 cm.

The results from this study indicated that water and nutrient management had no significant difference effects on plant growth , grain yield, yield components, milling quality, and grain protein content. At tillering and flowering stages; plant height were 92.56 and 144.21 cm, number of tillers per hill were 15.8 and 13.0 , LAI were 1.97 and 2.44 and total dry weight were 333.40 and 833.0 g/m² , respectively. The overall average grain yield was 686.41 kilograms per

rai. Significant difference was found only in the number of unfilled grains per panicle with the average of 11.78 grains which was the lowest in S2 treatment. The percentage of head rice and broken rice were 63.76 and 4.88 % , respectively. Protein contents in brown rice and milled rice were 5.73 and 4.91 % , respectively.

However, grain yield of rice treated with water timing at 14 days after flowering combination with 10 kilograms per rai of urea applied at booting stage seemed to be the highest at 742.47 kilograms per rai whereas the treatment of water timing at 7 days after flowering combination with 5 kilograms per rai of urea applied at booting stage and 7.5 kilograms per rai at 7 days after flowering was the lowest at 630.42 kilograms per rai, increasing about 17.8 %



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved