

ชื่อวิทยานิพนธ์

การประเมินความดีเด่นของข้าวลูกผสมในการให้ผลผลิตและ
องค์ประกอบผลผลิต ภายใต้ระยะปลูกต่างกัน

ชื่อผู้เขียน

นางสาว ภัทรา กิณเรศ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. สุทัศน์	จุลศรีไกวด์	ประธานกรรมการ
รศ. เฉลิมพล	แซมเพชร	กรรมการ
อ.ดร. คำเนิน	กณะดี	กรรมการ
รศ.ดร.จักรี	เส้นทอง	กรรมการ

บทคัดย่อ

การประเมินความดีเด่นของข้าวลูกผสมในการให้ผลผลิต และองค์ประกอบของผลผลิต ภายใต้ระยะปลูกต่างกัน ได้ทำการทดลองที่แปลงทดลองภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่วงฤดูนาปรัง พ.ศ. 2537 วางแผนการทดลองแบบ Split plot in Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ ให้ระยะปลูกเป็น main plot และลูกผสมข้าวที่ 1 และ พันธุ์พ่อ-แม่ เป็น sub plot

ผลการศึกษาพบว่า ระยะปลูกต่างกันไม่ทำให้ข้าวมีผลผลิตเมล็ดแตกต่างกัน กลุ่มผสม RD7/SP90 ให้ผลผลิตเมล็ดและน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากกว่าคู่ผสมและพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ย 1,172 กิโลกรัมต่อไร่ และ 28.80 กรัมตามลำดับ และพบว่าในพันธุ์ SP90 กับพันธุ์ RD1 นั้นให้ผลผลิตเมล็ดลดลงเมื่อมีระยะปลูกห่างขึ้น

ส่วนการศึกษาค่าความดีเด่นของลูกผสม พบว่า ลูกผสม RD7/BASMATI370 จะมีความดีเด่นของผลผลิตมากที่สุดที่ระยะปลูกห่าง 30x25 เซนติเมตร เหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อและแม่ (mid-parent) เท่ากับ 98.18 % และเหนือกว่าค่าเฉลี่ยของพ่อหรือแม่ที่ดีกว่า (better parent) เท่ากับ 60.58% นอกจากนี้ยังแสดงค่าความดีเด่นทางบวกของลักษณะจำนวนรวงต่อกอ ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวและ ค่าดัชนีพื้นที่ใบที่ระยะออกดอก

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตเมล็ดกับลักษณะอื่น ๆ ของทุกระยะปลูก พบว่า

ผลผลิตเมล็ดจะมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับค่าดัชนีพื้นที่ใบที่ระยะตั้งท้อง ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว จำนวนเมล็ดต่อรวง และอายุเก็บเกี่ยว

จากผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า การเพิ่มผลผลิตข้าวโดยการสร้างพันธุ์ลูกผสมมีความเป็นไปได้ ระยะเวลาที่เหมาะสมที่ลูกผสมจะแสดงออกของความดีเด่นมากที่สุดคือ ระยะเวลาปลูก 30x25 เซนติเมตร กลุ่มระหว่างภายในกลุ่มอินดิกามีความดีเด่นของผลผลิตเมล็ดสูงกว่ากลุ่มระหว่างกลุ่มอินดิกากับกลุ่มจาโปนิก กลุ่มที่มีพ่อและแม่ที่มีแหล่งกำเนิดแตกต่างกันมีความดีเด่นของผลผลิตเมล็ดมากกว่าแต่อย่างไรก็ตามมีบางกลุ่มผสมซึ่งมีพันธุ์พ่อและแม่ที่มีแหล่งภูมิศาสตร์เดียวกันมีความดีเด่นของผลผลิตเมล็ดสูงเช่นเดียวกัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Evaluation of Heterosis for Yield and Yield Components in Hybrid Rice under Different Plant Spacing

Author Miss Patra Kinnaret

M.S. Agriculture (Agronomy)

Examining Committee

Assoc.Prof. Suthat	Julsrigival	Chairman
Assoc.Prof. Chalernpone	Sampet	Member
Lecturer Dr. Damnern	Kaladee	Member
Assoc.Prof.Dr. Chuckree	Senthong	Member

Abstract

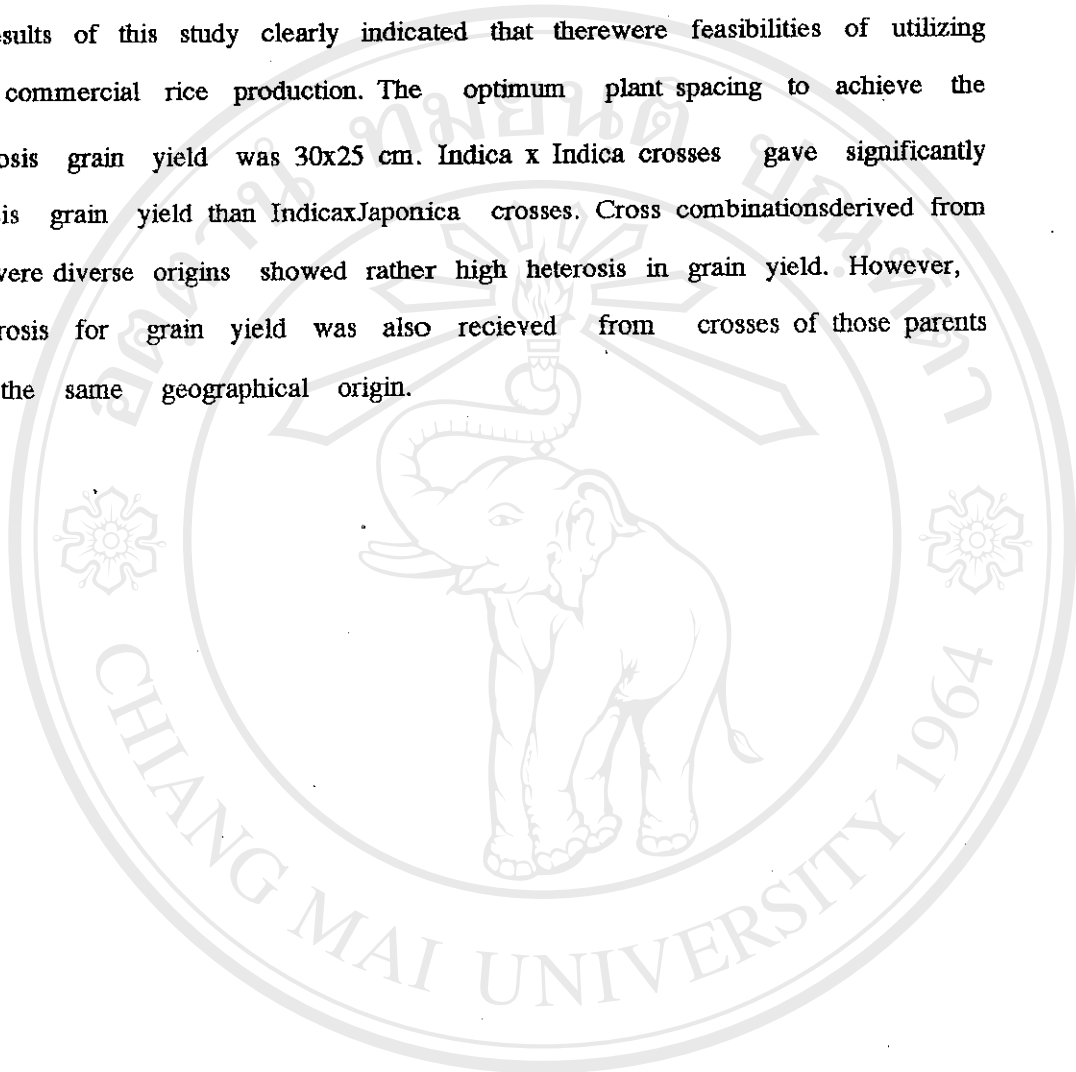
Evaluation of heterosis for yield and yield components in hybrid rice under different plant spacings were conducted during the dry growing season in 1994 at the paddy field of Agronomy Department, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. The design of the experiment was Split plot in Randomized Complete Block with 3 replications. Main plot treatments were plant spacings and sub plots were breeding materials including 6 F_1 crosses and their respective parents.

The results indicated that plant spacing and breeding material had not significant effects on grain yield. RD7/SP90 cross gave higher in grain yield and 1,000-grain weight than another crosses or varieties (1,172 kg/rai and 28.80 g. respectively). It found that grain yield of SP90 and RD1 varieties were decreased with increasing plant spacing.

At the wide spacing of 30x25 cm., it showed that RD7/BASMATI370 cross exhibited the greatest heterosis for mid-parent in grain yield (98.18 %) and also expressed 60.58 % heterosis for the better parent. Furthermore, positive heterosis was found in number panicle per plant, harvest index and LAI at flowering as well.

Simple correlation analysis at three plant spacings revealed that LAI at booting stage , harvest index , number of grain per panicle and maturity date were positively correlated with grain yield.

The results of this study clearly indicated that there were feasibilities of utilizing F_1 hybrid for commercial rice production. The optimum plant spacing to achieve the highest heterosis grain yield was 30x25 cm. Indica x Indica crosses gave significantly higher heterosis grain yield than Indica x Japonica crosses. Cross combinations derived from parents which were diverse origins showed rather high heterosis in grain yield. However, significant heterosis for grain yield was also received from crosses of those parents which were the same geographical origin.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved