

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### สถานที่ทดลอง

ได้ดำเนินการวิจัยที่แปลงปฏิบัติการภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2540 ถึง ธันวาคม 2541 สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มี pH 6.4 อินทรีย์วัตถุ 1.63% ไนโตรเจน 0.03% ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม 72 และ 111 มก./กก.

### วิธีการทดลอง

1. สร้างเมล็ดพันธุ์ลูกผสม ( $F_1$ ) โดยวิธีผสมแบบ half diallel ใช้พ่อแม่ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข้าวเหนียวดำเชียงใหม่ และ กข.6 ได้ลูกผสม ( $F_1$ ) 3 คู่ผสม คือ ขาวดอกมะลิ 105  $\times$  ข้าวเหนียวดำเชียงใหม่ กข. 6  $\times$  ขาวดอกมะลิ 105 และ ข้าวเหนียวดำเชียงใหม่  $\times$  กข.6

2. ปลูกเปรียบเทียบข้าวลูกผสม ( $F_1$ ) กับพันธุ์พ่อแม่และแม่ วางแผนการทดลองแบบ split plot design มี 3 ซ้ำ ปัจจัยหลัก (main plot) ประกอบด้วยอัตราปุ๋ยไนโตรเจน (แอมโมเนียมซัลเฟต) 2 ระดับ คือ 0 และ 12 กก.N/ไร่ ปัจจัยรอง (sub plot) คือข้าวลูกผสม ( $F_1$ ) 3 คู่ผสม และปลูกข้าวลูกผสม ( $F_1$ ) เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ 3 สายพันธุ์ ปักดำกอละ 1 ต้น ระยะปักดำ 25  $\times$  25 ซม. ขนาดแปลงย่อย 1.25  $\times$  0.5 ม.<sup>2</sup> โดยมีจำนวน 10 ก่อต่อแปลงย่อย ใส่ปุ๋ยฟอสเฟตรองพื้นก่อนปลูก ในอัตรา 10 กก. $P_2O_5$ /ไร่ หลังปักดำแล้ว 7 วัน หว่านสารเคมีเพื่อป้องกันวัชพืชร่อนงอก ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช และจัดการดูแลอื่นๆ ตามความเหมาะสม

### การเก็บตัวอย่างและการบันทึกข้อมูล

#### ครั้งที่ 1 ระยะผสมเกสร

สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 4 ก่อต่อแปลงย่อย เพื่อนำมาวัดค่า

1.1 ความกว้าง ความยาว น้ำหนักแห้ง และพื้นที่ใบ ของใบตรงและใบล่างโดยใช้เครื่องมือ วัดพื้นที่ใบอัตโนมัติ แบบ Model AMM-7, HAYASHI DENKOH CO., Ltd.

1.2 ปริมาณไนโตรเจนในใบธง ใบล่าง และรวง ตามวิธีการของ Standard Kjeldahl method (1960)

ครั้งที่ 2 ระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา (หลังระยะผสมเกสร 21 วัน)

สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 4 กอต่อแปลงย่อย เพื่อนำมาวัดค่า

2.1 ปริมาณไนโตรเจนในใบธง ใบล่าง และเมล็ด

2.2 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต คือ

- จำนวนรวงต่อกอ
- จำนวนเมล็ดต่อรวง
- น้ำหนัก 1000 เมล็ด

วิเคราะห์ผลการทดลอง

วิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของลักษณะต่างๆ ที่วัดทั้ง 2 ครั้ง โดยวิธี Analysis of Variance และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย โดยวิธี Least Significant Difference (LSD) ตามวิธีการของ Steel and Torrie (1960)