

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

ประชากรถั่วเหลืองที่นำมาศึกษาครั้งนี้ เกิดจากการผสมข้ามระหว่างถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM 001-1 (เป็นสายพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่าง พันธุ์ สจ 2 x Biloxi) ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง เมล็ดโต ด้านทานต่อโรคราน้ำค้าง แต่ลำต้นสูงและล้มง่าย กับ ถั่วเหลืองนครสวรรค์ 1 (OCB) ซึ่งมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น และถั่วเหลืองพันธุ์พื้นเมืองของอินโดนีเซีย 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ IN6 และ พันธุ์ IN18 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีฝักคกขนาดเมล็ดปานกลางแต่มีลำต้นแข็ง ดังแผนการผสมพันธุ์ซึ่งได้แสดงไว้ข้างล่างนี้

คู่ผสมที่	สายพันธุ์แม่	สายพันธุ์พ่อ
1	CM001-1	IN6
2	CM001-1	IN18
3	CM001-1	OCB

ในปี พ.ศ.2532 ได้ปลูกเมล็ดชั่ว  $F_1$  จากแต่ละคู่ผสมในกระถางและนำเมล็ดชั่ว  $F_2$  ที่ได้ไปปลูกเพื่อเร่งให้เกิดการกระจายตัว (segregation) ในไร่ฝึก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของปี 2533-34 โดยวิธี single seed descent จนกระทั่งได้เมล็ดชั่ว  $F_6$

ในฤดูแล้งของปี พ.ศ. 2535 (ม.ค.-พ.ค.) ได้นำเมล็ดชั่ว  $F_6$  ของแต่ละคู่ผสมไปปลูกเป็นหลุม หลุมละ 1 ต้น โดยใช้ระยะปลูก 25 x 25 ซม. แล้วทำการคัดเลือกต้นที่ต้านทานต่อการล้มในระยะเก็บเกี่ยว ภายหลังจากเกิดฝนตกหนัก และลมแรง โดยวิธีการของ Hoggard *et al.*, (1978) โดยให้คะแนนจาก 1 ถึง 5 ดังนี้

ระดับ 1	ลำต้นตั้งตรงทำมุม 90 องศากับพื้น
ระดับ 2	ลำต้นเอียงทำมุมระหว่าง 45-90 องศากับพื้น
ระดับ 3	ลำต้นเอียงทำมุม 45 องศากับพื้น
ระดับ 4	ลำต้นเอียงทำมุมระหว่าง 0-45 องศากับพื้น

ระดับ 5 ลำต้นลึมนอนราบทำมุม 0 องศากับพื้น  
แล้วนวดเมล็ดแยกต้นกัน จากต้นที่มีความต้านทานต่อการล้มระดับ 1-3

ในช่วงฤดูฝนของปี พ.ศ.2535 (ส.ค.-พ.ย.) นำเมล็ดข้าว  $F_7$  ของแต่ละ  
กลุ่มสมไปปลูกในแปลงขนาด 2 x 6 ม. ต้นละแปลง โดยใช้ระยะปลูก 50 x 25 ซม.  
ปลูกหลุมละ 1 ต้น และเรียกประชากรแต่ละแปลงว่า สายพันธุ์ (breeding line)  
เพื่อทำการคัดเลือกระหว่างสายพันธุ์ที่ได้ นอกจากนี้ได้นำเอาลักษณะทางพืชไร่อื่น ๆ เข้า  
มาพิจารณาประกอบในการคัดเลือกด้วย เช่น ความสม่ำเสมอในความสูงและอายุการเก็บ  
เกี่ยว เป็นต้น

ในฤดูแล้งของปี พ.ศ. 2536 (มค.-พค.) ได้ทำการเปรียบเทียบผลผลิต  
เบื้องต้นของสายพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ โดยนำสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกในช่วง  $F_7$  มาทำการเปรียบเทียบ  
ผลผลิตขั้นต้นกับพันธุ์พ่อแม่ (พันธุ์ CM001-1, OCB, IN6 และ IN18) และพันธุ์  
มาตรฐาน (พันธุ์ SJ5 และ CM60) โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot design  
จำนวน 3 ซ้ำ กำหนดให้สายพันธุ์เป็น main plot และความหนาแน่นประชากรเป็น sub  
plot โดยมีความหนาแน่นประชากร 3 ต้นต่อหลุม (38,400 ต้น/ไร่) และ 5 ต้นต่อหลุม  
(64,000 ต้น/ไร่) โดยใช้ระยะปลูก 50 x 25 ซม. และพื้นที่แปลงย่อยมีขนาด 2 x 2  
ม. สิ่งทดสอบประกอบด้วยสายพันธุ์ถั่วเหลืองซึ่งมีชื่อรหัสดังนี้คือ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 กำหนดรหัสพันธุ์กรรมของสายพันธุ์ตัวเหลืองที่ทำการคัดเลือก

คู่ผสมที่	สายพันธุ์ลูกผสม	รหัส
1	CM001-1xIN6	IN6 #1
1	CM001-1xIN6	IN6 #6
1	CM001-1xIN6	IN6 #7
1	CM001-1xIN6	IN6 #19
1	CM001-1xIN6	IN6 #23
1	CM001-1xIN6	IN6 #25
1	CM001-1xIN6	IN6 #26
1	CM001-1xIN6	IN6 #29
1	CM001-1xIN6	IN6 #34
1	CM001-1xIN6	IN6 #35
1	CM001-1xIN6	IN6 #38
1	CM001-1xIN6	IN6 #42
1	CM001-1xIN6	IN6 #44
1	CM001-1xIN6	IN6 #49
1	CM001-1xIN6	IN6 #53
1	CM001-1xIN6	IN6 #54
1	CM001-1xIN6	IN6 #55
2	CM001-1xIN18	IN18 #51
3	CM001-1xOCB	OCB #57
3	CM001-1xOCB	OCB #58
3	CM001-1xOCB	OCB #63
3	CM001-1xOCB	OCB #64
3	CM001-1xOCB	OCB #65
3	CM001-1xOCB	OCB #68
พันธุ์แม่		CM001-1
พันธุ์พ่อ		IN6
พันธุ์พ่อ		IN18
พันธุ์พ่อ		OCB(นครสวรรค์ 1)
พันธุ์มาตรฐาน		SJ5(สจ.5)
พันธุ์มาตรฐาน		CM60(เชียงใหม่.60)

ก่อนปลูกข้าวเหลืองได้ใช้สารกำจัดแมลงฟูราดาน 3 จี หวานอัตรา 3 กก./ไร่ เมื่อปลูกเสร็จให้น้ำทันที หลังออกทำการถอนแยกให้เหลืองจำนวนต้นตามต้องการ ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 30 กก./ไร่ โดยวิธีโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ พ่นสารเคมีควบคุมวัชพืช หลังปลูกด้วย Lasso และ Gramoxone หลังจากนั้นคายหญ้าอีก 2 ครั้ง การควบคุมแมลงใช้สารเคมี Azodrin ฉีดพ่นเมื่อแมลงศัตรูพืชระบาด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved