

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะทนต่อสภาพน้ำขังของข้าวบาร์เลย์ ผลการศึกษาสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาความทนต่อสภาพน้ำขังในระยะต้นกล้า (Seedling stages) พบว่าสามารถแบ่งความทนของข้าวบาร์เลย์ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทนมาก (tolerance), กลุ่มทนปานกลาง (moderate tolerance) และกลุ่มอ่อนแอ (susceptible) สายพันธุ์ทนน้ำขัง ได้แก่ พันธุ์ SMG-1, ลูกผสมชั่วที่ 1 ได้แก่ SMG-1 x FNBLS#140, SMG-1 x CMU96-9 และ SMG-1 x BRB9, ลูกผสมชั่วที่ 2 ได้แก่ SMG-1 x FNBLS#140 และ SMG-1 x CMU96-9

2. การศึกษาความสามารถของการปรับตัวเข้ากับสภาพน้ำขัง (Adaptability evaluation) พบว่า มีพันธุ์และสายพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 และชั่วที่ 2 สามารถขึ้นเจริญเติบโตและปรับตัวเข้ากับสภาพน้ำขังได้ดี มีค่า Flooding Tolerance Index (FI) ที่ไม่แตกต่างจากค่า 1.0 ได้แก่ พันธุ์ SMG-1, ลูกผสมชั่วที่ 1 และชั่วที่ 2 ที่มีพันธุ์ SMG-1 เป็นพ่อ-แม่ ได้แก่ SMG-1 x FNBLS#140, SMG-1 x CMU96-9 และ SMG-1 x BRB9, ลูกผสมชั่วที่ 2 ได้แก่ SMG-1 x FNBLS#140 และ SMG-1 x CMU96-9

3. การศึกษาค่าประเมินอัตราพันธุกรรมทั้งแบบกว้างและแบบแคบ พบว่าลักษณะพันธุกรรมของจำนวนหน่อที่ให้รวงต่อต้น จำนวนหน่อต่อต้น ความสูง และอายุออกดอก มีค่าค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้สามารถถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ดี ถ้ามีการคัดเลือกสายพันธุ์ให้ทนน้ำขัง ควรเลือกจากสายพันธุ์ที่มีลักษณะดังกล่าว เมื่อพิจารณาลักษณะน้ำหนักแห้งของราก และจำนวนหน่อต่อต้นที่เป็นตัวบ่งความทนพบว่ามีค่าในระดับปานกลางเท่านั้น

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถในการรวมตัวทั่วไป และการรวมตัวเฉพาะ ซึ่งให้เห็นว่าลักษณะอายุออกดอก ความสูง จำนวนหน่อต่อต้น น้ำหนักแห้งของราก และน้ำหนักแห้งรวม มีการควบคุมด้วยยีนส์ที่มีการกระทำแบบผลบวก (additive gene) ส่วนลักษณะจำนวนหน่อที่ให้รวงต่อต้น และน้ำหนักแห้งของต้นมีการกระทำแบบไม่เป็นผลบวก (non-additive gene)

5. การศึกษาความสามารถในการรวมตัวทั่วไป พบว่า พันธุ์ข้าวบาร์เลย์ที่สามารถใช้เป็นพันธุ์พ่อ-แม่ที่ดี สำหรับการผสมพันธุ์สร้างลูกผสมให้ทนต่อสภาพน้ำขัง ได้แก่ SMG-1 ซึ่งให้ค่าความสามารถในการรวมตัวทั่วไปที่ดี โดยลักษณะที่ทนต่อสภาพน้ำขัง ได้แก่ จำนวนหน่อต่อต้น น้ำหนักแห้งของราก น้ำหนักแห้งของต้น และน้ำหนักแห้งของราก ส่วนพันธุ์ CMU96-9 และ BRB9 จะให้ลักษณะ g.c.a. ลักษณะทนต่อสภาพน้ำขัง ได้แก่ อายุออกดอกที่เป็นพันธุ์เบา เป็นต้น

6. เมื่อพิจารณาความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของพ่อ-แม่ของแต่ละลักษณะที่ศึกษาพบว่า พ่อ-แม่ที่ใช้เป็นคู่ผสมเกือบทุกคู่ผสมมีความสามารถในการรวมตัวเฉพาะที่ให้ลูกผสมมีลักษณะทนต่อสภาพน้ำขังได้ดี เช่น จำนวนหน่อต่อต้น จำนวนหน่อที่ให้รวงต่อต้น น้ำหนักแห้งของต้น และน้ำหนักรวม เป็นต้น สำหรับคู่ผสม CMU96-9 x BRB9 ให้ค่า s.c.a. ของอายุออกดอกเบาที่ดี จึงสามารถนำมาปรับปรุงพันธุ์เพื่อหลีกเลี่ยงสภาพน้ำขังได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved