

ปัทมา ศิริกุลชานนท์ 2554: การพัฒนาสายพันธุ์พ่อแม่ของข้าวลูกผสมแบบ 3 สายพันธุ์ โดย
วิธีการผสมกลับและทดสอบสมรรถนะการผสมในชั่วแรกๆ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชไร่)
สาขาวิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์
ประภา ศรีพิจิตร, D.Agr. 127 หน้า

การพัฒนาสายพันธุ์พ่อแม่ของข้าวลูกผสมแบบ 3 สายพันธุ์ โดยการผสมข้ามแบบ factorial crossing
ระหว่างสายพันธุ์ B จำนวน 3 สายพันธุ์ และสายพันธุ์ R จำนวน 5 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้เมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1
จำนวน 15 คู่ผสม แล้วนำลูกผสมชั่วที่ 1 (F_1) ที่ได้ ผสมกลับไปยังสายพันธุ์ A 2 ครั้ง เพื่อถ่ายถอดลักษณะความ
เป็นหมันของสายพันธุ์ A พร้อมกับคัดแยกสายพันธุ์ B และสายพันธุ์ R ใหม่ไปพร้อมๆกัน แล้วทดสอบ
สมรรถนะการผสมของสายพันธุ์ A" ใหม่ โดยทดสอบผลผลิตของลูกผสมทดสอบ (topcross) จากการผสม
ระหว่างสายพันธุ์ A" ใหม่กับสายพันธุ์ทดสอบ จำนวน 3 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สุพรรณบุรี 90 กข7 และ
สายพันธุ์ SPR93014-PTT-22-1-3-1-1 ในขณะที่เดียวกันก็ทดสอบผลผลิตของสายพันธุ์ B" และ R" ในรุ่นที่ 4
(F_4) ด้วย โดยวางแผนการทดลองแบบ augmented design in RCBD จากการทดสอบผลผลิตของลูกผสมทดสอบ
ของสายพันธุ์ A" จำนวน 56 สายพันธุ์ และผลผลิตของสายพันธุ์ B" ซึ่งเป็นคู่แข่งของสายพันธุ์ A" พบว่าลูกผสม
ทดสอบที่ให้ผลผลิตสูงสุด 10 อันดับแรก มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 863 ถึง 1,079 กิโลกรัมต่อไร่ โดย PTT-KU11-
10-25A"/SPR90 เป็นลูกผสมทดสอบที่ให้ผลผลิตสูงสุด ส่วนสายพันธุ์ B" ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 10 อันดับแรก มี
ผลผลิตอยู่ระหว่าง 721 ถึง 844 กิโลกรัมต่อไร่ โดย PTT-KU15-8B" เป็นสายพันธุ์ B" ที่ให้ผลผลิตสูงสุด
ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ กข 31 ให้ผลผลิต 690 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ A" และ B" ที่เป็นคู่แข่งกันซึ่งให้ผล
ผลิตสูงสุดอยู่ใน 10 อันดับแรกด้วยกันมีจำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ PTT-KU12-10-18A"/ PTT-KU12-18B" และ
PTT-KU31-05-10A"/PTT-KU31-10B" สำหรับการคัดเลือกสายพันธุ์ A และสายพันธุ์ B ควรพิจารณาจาก
สมรรถนะการผสมของสายพันธุ์ A และผลผลิตของสายพันธุ์ B ร่วมกัน จะถูกต้องมากกว่าการคัดเลือกจาก
ผลผลิตของสายพันธุ์ B เพียงอย่างเดียว เนื่องจากสายพันธุ์ A ที่เป็นคู่แข่งกับสายพันธุ์ B ที่ให้ผลผลิตสูงนั้นอาจ
ไม่ได้มีสมรรถนะการผสมที่ดีกับสายพันธุ์ทดสอบที่เลือกใช้เป็นสายพันธุ์พ่อแม่ ดังนั้นวิธีการผสมกลับและ
ทดสอบสมรรถนะการผสมในชั่วแรกๆ เป็นวิธีที่สามารถใช้พัฒนาสายพันธุ์ A, B และ R ไปได้พร้อมๆกัน และ
สายพันธุ์ทั้งสามที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสมต่อไป