

ข้อเรื่องวิทยานิพนธ์

การทดสอบสมรรถนะการผสมของสายพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อน
ที่สกัดจากพันธุ์สุวรรณ 2

๕๔
ขอผู้เขียน

นายปิยะพันธุ์ สุทธิเวชย์

วิทยาศาสตร์มหัศจรรย์

เกษตรศาสตร์ (สาขาสวนไร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.ดำรง

คิยาวิสัย

ประธานกรรมการ

ดร.โกศล

ឧបសម្ព័ន្ធ

กรรมการ

รศ.สุทัศน์

จุดศรีไภวดี

กรรมการ

พศ.ดร.ศักดิ์ดา

จงแก้ววัฒนา

กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานทดลองนี้ก็เพื่อคัดเลือกหาสายพันธุ์แท้ของข้าวโพดฝักอ่อน ที่ให้ลูกผสมชั่วที่หนึ่ง ที่ให้ผลผลิตสูง และศึกษาสมรรถนะในการผสมของสายพันธุ์แท้ เมื่อนำไปผสมข้ามกับสายพันธุ์แท้ที่เป็นตัวทดสอบ สายพันธุ์แท้ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นสายพันธุ์ที่สกัดมาจากพันธุ์สุวรรณ 2 จำนวน 22 สายพันธุ์ ในช่วงฤดูฝนของปี พ.ศ. 2539 ได้ทำการผลิตลูกผสมชั่วที่หนึ่งจากสายพันธุ์เหล่านี้ โดยการผสมข้ามกับสายพันธุ์แท้ที่เป็นตัวทดสอบ 2 สายพันธุ์ (CMB 8704 NO 19 S₃# และ NO 26 S₃#) ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ต่อมาได้นำเมล็ดลูกผสมที่ได้จำนวน 44 คู่ผสม มาปลูกร่วมกับพันธุ์ปริยาเทียม และพันธุ์ร่วมทดสอบที่จะนำมาใช้เป็นพันธุ์การค้าจำนวน 5 พันธุ์ เพื่อประเมินผลผลิตของน้ำหนักรับประทาน และสมรรถนะการผสมโดยวางแผนการทดลองแบบ Double Lattice Design ทำ 2 ซ้ำปลูก 2 แถวต่อแปลงย่อยยาว 6 เมตรระยะปลูกระหว่าง แถว 75 เซนติเมตร ระหว่างต้น 25 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 2 ต้น

ผลจากการทดลองพบว่าแรงคู่ผสมเท่านั้น ที่ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักมาตรฐานสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ โดยทั่วไปแล้วลูกผสมที่เกิดจากตัวทดสอบทั้งสอง ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักมาตรฐานไม่แตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบ และพันธุ์ร่วมทดสอบ แต่ลูกผสมที่เกิดกับตัวทดสอบสายพันธุ์ CMB 8704 NO 19 S₃# ให้ผลผลิตดีกว่าลูกผสมที่เกิดกับ CMB 8704 NO 26 S₃# คู่ผสม SW94L-210-212-1 X Tester #26 ให้ผลผลิต 327.5 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ คู่ผสมระหว่าง SW94L-210-454-2 X Tester #19 ให้ผลผลิต 325.2 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์เปรียบเทียบ (7 X 8) X Tester #19, (7 X 8) X Tester #26 และพันธุ์ร่วมทดสอบ PACB 5103, G 5415 และ CARGIL

5124501ซึ่งให้ผลผลิต 259.6, 235.9, 199.3, 220.6 และ178.0 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ พบว่า กลุ่มสมที่เกิดจาก SW94L-210-212-1 X Tester #26 และ SW94L-210-454-2 X Tester #19 ให้น้ำหนักฝักมาตรฐานสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับ และพันธุ์ร่วมทดสอบโดยเฉลี่ยประมาณ 49.8 เปอร์เซ็นต์ และ 48.7 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ถึงแม้ว่ากลุ่มสมทั้งสองจะให้ผลผลิตในรูปของน้ำหนักฝักมาตรฐานไม่ต่างกันมากนัก แต่เมื่อพิจารณาถึงจำนวนฝักมาตรฐาน(7-9 เซนติเมตร) จะพบว่ากลุ่มสมระหว่าง SW94L-210-454-2 X Tester #19 ให้จำนวนฝักมาตรฐานสูงกว่าเกือบ 3 เท่า (121.5 และ 43.5 ฝัก) นอกจากนี้ยังพบว่า ลูกผสมที่เกิดจากกลุ่มสมดังกล่าว ยังมีลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญเช่น ความสูงของลำต้น, ความสูงของฝัก, อายุเก็บเกี่ยว และความต้านทานต่อการหักล้มใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบกับ และพันธุ์ร่วมทดสอบที่จะนำมาใช้เป็นพันธุ์การค้า

ผลจากการศึกษาสมรรถนะการผสมทั่วไปของสายพันธุ์เหล่านี้ กับสายพันธุ์ทดสอบทั้งสองบนลักษณะ น้ำหนักฝักทั้งเปลือก, น้ำหนักฝักปอกเปลือก และน้ำหนักฝักมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่า สายพันธุ์ SW94L-209-14-2, SW94L-210-212-1 และสายพันธุ์ SW94L-210-212-2 เป็นสายพันธุ์ที่ให้ค่าสมรรถนะการผสมทั่วไปดีกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ส่วนสมรรถนะการผสมเฉพาะนั้นพบว่ากลุ่มสมระหว่าง SW94L-210-454-2 X Tester #19 และ กลุ่มสมระหว่าง SW94L-210-212-1 X Tester #26ให้ค่าสมรรถนะการผสมเฉพาะสูงสุดบน 3 ลักษณะดังกล่าวผลจากการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆในลูกผสมทั้งหมด พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนักฝักทั้งเปลือก กับ น้ำหนักฝักปอกเปลือก และน้ำหนักฝักมาตรฐาน ต่างก็เป็นไปในทางบวก และมีค่า 0.67 และ0.62 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักฝักปอกเปลือก กับน้ำหนักฝักมาตรฐาน เท่ากับ 0.82 ซึ่งแสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะอื่นๆ