

ประชุมมา วงษ์วิลา 2557: การศึกษาความถี่เด่นของพันธุ์อ้อยลูกผสมกำแพงแสนชุดปี 2007 ปริญญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การปรับปรุงพันธุ์พืช) สาขาการปรับปรุงพันธุ์พืช คณะเกษตร กำแพงแสน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr. 115 หน้า

การศึกษา heterosis และ heterobeltiosis ในอ้อยปลูกของพันธุ์อ้อยลูกผสมจำนวน 12 คู่ผสม คู่ผสมละ 10 พันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ แต่ละแปลงย่อยมี 1 แถว ยาว 1.5 เมตร มี 3 กอ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม จากทดลองพบว่า จำนวนพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มี heterosis เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญของคู่ผสม ในเปอร์เซ็นต์เส้นใย มีจำนวนสูงสุด 10 พันธุ์ และต่ำสุด 2 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.9 พันธุ์ ในค่าบริกซ์ มีจำนวนสูงสุด 9 พันธุ์ และต่ำสุด 2 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.1 พันธุ์ ในซีซีเอส มีจำนวนสูงสุด 10 พันธุ์ และต่ำสุด 0 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.9 พันธุ์ ในผลผลิตอ้อย มีจำนวนสูงสุด 5 พันธุ์ และต่ำสุด 0 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 พันธุ์ ในเส้นผ่านศูนย์กลางลำ มีจำนวนสูงสุด 7 พันธุ์ และต่ำสุด 0 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.5 พันธุ์ และในความยาวลำ มีจำนวนสูงสุด 1 พันธุ์ และต่ำสุด 0 พันธุ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.4 พันธุ์ ในขณะที่เมื่อพิจารณา heterobeltiosis พบว่า ได้ผลการทดลองในลักษณะต่างๆ สอดคล้องกับ heterosis เมื่อพิจารณาลักษณะที่มีเปอร์เซ็นต์ของพันธุ์อ้อยลูกผสมทั้งหมดที่มี heterosis เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าลักษณะที่มีเปอร์เซ็นต์ที่สูง ได้แก่ ค่าบริกซ์ เปอร์เซ็นต์เส้นใย และซีซีเอส เท่ากับ 67.5, 65.8 และ 57.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนผลผลิตอ้อย มีเปอร์เซ็นต์ปานกลาง เท่ากับ 27.5 เปอร์เซ็นต์ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และความยาวลำ มีเปอร์เซ็นต์ต่ำ เท่ากับ 12.5 และ 3.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างคู่ผสมของค่า heterosis พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกลักษณะ ยกเว้นผลผลิตอ้อย ทั้งนี้คู่ผสมที่มีเปอร์เซ็นต์ heterosis ที่สูงในลักษณะต่างๆ พบว่า คู่ผสมกำแพงแสน 98-024 กับ มก. 60-1 มี heterosis สูงสุด ในลักษณะผลผลิตอ้อย เปอร์เซ็นต์เส้นใย และความยาวลำ มี heterosis เท่ากับ 13.20, 21.16 และ 0.74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนคู่ผสมกำแพงแสน 00-92 กับ K 84-200 มี heterosis สูงสุด ในลักษณะค่าบริกซ์ เท่ากับ 11.92 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคู่ผสม มก. 60-1 กับ K 84-200 มี heterosis สูงสุด ในลักษณะซีซีเอส และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ เท่ากับ 10.67 และ 1.47 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณา heterosis ของพันธุ์ลูกผสมที่ได้จากคู่ผสมที่มีพันธุ์แม่หรือพันธุ์พ่อเดียวกัน พบว่าพันธุ์แม่ที่มีเปอร์เซ็นต์ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มี heterosis สูงสุด ในลักษณะเปอร์เซ็นต์เส้นใย ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 01-41-5 มก 60-1 และกำแพงแสน 00-92 เท่ากับ 80.0 เปอร์เซ็นต์ ในลักษณะค่าบริกซ์ และซีซีเอส ได้แก่ พันธุ์ มก 60-1 และกำแพงแสน 00-92 เท่ากับ 90.0 และ 80.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ได้แก่ พันธุ์ มก. 60-1 เท่ากับ 35.0 เปอร์เซ็นต์ ในลักษณะผลผลิต ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 98-024 เท่ากับ 35.0 เปอร์เซ็นต์ และในลักษณะความยาวลำ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 98-024 มก. 60-1 และกำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 5.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์พ่อที่มีเปอร์เซ็นต์ของพันธุ์อ้อยลูกผสมที่มี heterosis สูงสุด ในลักษณะเปอร์เซ็นต์เส้นใยและผลผลิตอ้อย ได้แก่ พันธุ์ มก. 60-1 เท่ากับ 95.0 และ 40.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในลักษณะค่าบริกซ์ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 00-92 เท่ากับ 90.0 เปอร์เซ็นต์ ในลักษณะซีซีเอส และเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ได้แก่ พันธุ์ K 84-200 เท่ากับ 90.0 และ 36.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และในลักษณะความยาวลำ ได้แก่ พันธุ์กำแพงแสน 98-024 มก. 60-1 และกำแพงแสน 01-41-5 เท่ากับ 5.0 เปอร์เซ็นต์