

ปฐมาภรณ์ ขอดฉิมมา 2557: การประเมินปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ ในพันธุ์อ้อยลูกผสมที่ได้รับสารละลายโซเดียมคลอไรด์ วิทยาลัยเกษตรกรรมมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เรวัต เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr. 146 หน้า

ได้ทำการประเมินปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ ในต้นกล้าอ้อยอายุ 2 เดือน ที่ได้รับสารละลาย NaCl ในสภาพโรงเรือน ทั้งนี้ได้ทำ 2 การทดลอง โดยการทดลองที่ 1 ทำการทดลองในพันธุ์อ้อยลูกผสม 10 พันธุ์ จาก 5 กลุ่มผสม กลุ่มผสมละ 2 พันธุ์ ที่ได้รับสารละลาย NaCl ที่มีความเข้มข้น 8 ระดับ และที่ระยะเวลาการแช่ 48, 72, 96 และ 120 ชม. และการทดลองที่ 2 ทำการทดลองในพันธุ์อ้อยลูกผสม 18 พันธุ์ จาก 6 กลุ่มผสม กลุ่มผสมละ 3 พันธุ์ ในสารละลาย NaCl ที่ความเข้มข้น 0.2% และ 0.4% (w/v) ที่ระยะเวลาการแช่ 48 และ 72 ชม. ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วางแผนการทดลองแบบ split plot design in CRD ทำ 4 ซ้ำ โดยปัจจัยหลักเป็นวิธีการให้สารละลาย NaCl ประกอบด้วยความเข้มข้นและระยะเวลาการแช่ และปัจจัยรองเป็นพันธุ์อ้อยลูกผสม วิเคราะห์ปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ด้วยวิธี ferric thiocyanate method พบการเปลี่ยนแปลงปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ โดยในการทดลองที่ 1 พบว่าเมื่อได้รับสารละลาย NaCl ที่ระยะเวลาการแช่ 72-120 ชม. ที่ทุกความเข้มข้นของสารละลาย ตั้งแต่ 0-1.0% มีปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ระยะเวลาการแช่ 48 ชม. มีปริมาณแอนติออกซิแดนซ์แตกต่างกับที่ระยะเวลา 72-120 ชม. ตามความเข้มข้นของสารละลาย ส่วนการทดลองที่ 2 พบว่าเมื่อได้รับสารละลาย NaCl ที่ความเข้มข้น 0.2% และ 0.4% (w/v) ที่ระยะเวลาการแช่ 48 และ 72 ชม. มีปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการได้รับสารละลาย NaCl อื่นๆ เมื่อพิจารณากลุ่มผสมสลับ ในการทดลองที่ 1 พบความแตกต่างของปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ระหว่างกลุ่มผสมสลับมาก เมื่อได้รับสารละลาย NaCl 0.4 และ 0.3% ตามลำดับ ส่วนในการทดลองที่ 2 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ ทั้ง 2 คู่ เมื่อพิจารณากลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อต่างกัน ในการทดลองที่ 1 ที่มีจำนวน 2 กลุ่มผสม พบความแตกต่างของปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ที่สูง เมื่อได้รับสารละลาย NaCl 0.8 และ 1.0% ส่วนในการทดลองที่ 2 ที่มีจำนวน 4 กลุ่มผสม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่อกำแพงแสน 98-024 มีปริมาณแอนติออกซิแดนซ์สูงกว่าอีก 3 กลุ่มผสมที่มีพันธุ์พ่ออื่น เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่มผสม ในการทดลองที่ 1 ที่มี 5 กลุ่มผสม พบปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ที่ตอบสนองต่อ NaCl ที่ใกล้เคียงกัน โดยทั้ง 5 กลุ่มผสมมีค่าเฉลี่ยปริมาณแอนติออกซิแดนซ์สูงสุดที่ระยะเวลาการแช่ 48 ชม. แตกต่างกับที่ระยะเวลาการแช่ 72, 96 และ 120 ชม. ที่มีค่าเฉลี่ยปริมาณแอนติออกซิแดนซ์ที่ใกล้เคียงกัน ส่วนในการทดลองที่ 2 ที่มี 6 กลุ่มผสม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 4 กลุ่มผสม และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 2 กลุ่มผสม