

ศิริวรรณ บุญอนันต์ 2557: ดัชนีการคัดเลือกสำหรับลักษณะทนแล้งในพืช  
ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์กฤษฎณา กฤษณพุกด์, D.Agr.  
87 หน้า

พืชเป็นไม้ผลเขตหนาวสามารถเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณเขตภูเขาสูงทางภาคเหนือของประเทศไทย เมื่อเข้าสู่หน้าแล้ง พื้นที่ดังกล่าวไม่มีระบบน้ำจึงประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำซึ่งมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นทุกปี การแก้ไขปัญหานี้ทางหนึ่งสามารถทำได้โดยใช้ต้นตอทนแล้ง งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาตัวชี้วัดเพื่อนำไปใช้คัดเลือกพันธุ์พืชทนแล้งต่อไป โดยทำการศึกษาในต้นพืชพันธุ์พื้นเมือง ‘อ่างขางแดง’ เปรียบเทียบกับต้นพืชลูกผสมจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ ลูกผสมรหัส 42047T1 43060T1 และ 43087T2 โดยต้นพืชมีอายุ 2 ปี และปลูกในกระถางขนาด 15 นิ้ว แบ่งต้นพืชแต่ละพันธุ์เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นต้นปกติ (control) ได้รับน้ำปริมาณ 100% ของค่าการคายระเหย กลุ่มที่ 2 จำกัดการให้น้ำโดยให้น้ำเพียง 30% ของค่าการคายระเหยเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ หลังจากนั้นทำการให้น้ำใหม่อีกครั้งแก่ต้นที่จำกัดการให้น้ำในปริมาณเท่ากับต้นปกติเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Complete Randomize Design) จัดสิ่งทดลองแบบ factorial ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ พันธุ์และการจำกัดการให้น้ำ สามารถแบ่งพืชทั้ง 4 พันธุ์ ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้แก่ พืชพันธุ์พื้นเมือง ‘อ่างขางแดง’ มีลักษณะทนทานต่อสภาวะเครียดจากการขาดน้ำจัดอยู่ในระดับเดียวกับพืชพันธุ์ลูกผสม 42047T1 โดย ‘อ่างขางแดง’ มีปริมาณรากเพิ่มมากขึ้น ส่วน 42047T1 มีปริมาณรากเพิ่มขึ้นและมีการสะสมน้ำตาลซอร์บิทอลเพิ่มสูงขึ้นด้วย กลุ่มที่ 2 ได้แก่ พืชพันธุ์ลูกผสม 43060T1 และ 43087T2 มีลักษณะทนทานต่อสภาวะเครียดจากการขาดน้ำต่ำกว่า ทั้งสองพันธุ์นี้ตอบสนองโดยมีปริมาณรากลดลงและไม่มีการสะสมน้ำตาลซอร์บิทอล จากงานวิจัยครั้งนี้เสนอแนะว่าจะใช้น้ำตาลซอร์บิทอลและน้ำหนักแห้งรากเป็นตัวชี้วัดที่สามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกต้นตอลูกผสมที่มีลักษณะทนแล้งได้ในประเทศไทยได้