

สุพัตรา แสนเทศ 2553: ผลของความถี่การให้น้ำที่มีต่อน้ำหนักสดข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เพื่อผลิตเอทานอล ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ฯ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์เอ็จ สโรบล, Ph.D. 107 หน้า

การศึกษาผลของความถี่การให้น้ำที่มีต่อน้ำหนักสดข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เพื่อผลิตเอทานอล ทำการทดลองที่ สถานีวิจัยเขาคินซอน สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต. เขาคินซอน อ. พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2551-มีนาคม 2552 โดยแบ่งเป็น 2 การทดลอง โดยทั้ง 2 การทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Split plot in RCBD มี 4 ซ้ำ การทดลองที่ 1 (ก.พ.-พ.ค. 51) Main plot คือ ข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ ได้แก่ SW1001, SW1002, SW1005 และ SW1008 Sub plot คือ ความถี่การให้น้ำ 4 ระดับ ได้แก่ ให้น้ำทุก 7 วัน, 10 วัน, 14 วัน และ 21 วัน ซึ่งปริมาณการให้น้ำไม่ว่าที่ความถี่ใดจะให้น้ำในปริมาณที่เท่ากัน คือ 35 มิลลิเมตร การทดลองที่ 2 (พ.ย. 51-มี.ค. 52) Main plot คือ ข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ ได้แก่ SW1001, SW1002, SW1005 และ SW1008 Sub plot คือ ความถี่การให้น้ำ 4 ระดับ ได้แก่ ให้น้ำทุก 7 วัน, 10 วัน, 14 วัน และ 21 วัน โดยมีปริมาณการให้น้ำแตกต่างกันในแต่ละระดับความถี่ (35, 50, 70 และ 105 มิลลิเมตร ตามลำดับ) ผลการทดลอง ในการทดลองที่ 1 พบว่า อายุวันออกดอก ความสูงต้น น้ำหนักต้นสดต่อไร่ ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ และน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ SW1005 มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่สูงสุด คือ 515 กิโลกรัม ส่วนพันธุ์ SW1002 มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ต่ำสุด คือ 331 กิโลกรัม ในส่วนความถี่ของการให้น้ำ พบว่า น้ำหนักต้นสด 1 ต้นจะให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ลดลงเมื่อได้รับน้ำในระดับความถี่ที่ลดน้อยลง (ทุก 10 วัน, 14 วัน และ 21 วัน) โดยการให้น้ำทุก 7 วัน มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่สูงสุด คือ 476 กิโลกรัม และการให้น้ำทุก 21 วัน มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ต่ำสุด คือ 306 กิโลกรัม ส่วนการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบทางเคมีเพื่อผลิตเอทานอล พบว่า พันธุ์ SW1005 และการให้น้ำทุก 7 วัน มีผลผลิตเอทานอลสูงสุด คือ 42.41 และ 53.29 ลิตรต่อไร่ ตามลำดับ การทดลองที่ 2 พบว่า อายุวันออกดอก ความสูงต้น น้ำหนักต้นสดต่อไร่ ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ และน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ SW1005 มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่สูงสุด คือ 498 กิโลกรัม ส่วนพันธุ์ SW1008 มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ต่ำสุด คือ 432 กิโลกรัม ในส่วนความถี่ของการให้น้ำ พบว่า น้ำหนักต้นสด 1 ต้นจะให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ลดลงเมื่อได้รับน้ำในระดับความถี่ที่ลดน้อยลง (ทุก 10 วัน, 14 วัน และ 21 วัน) โดยการให้น้ำทุก 7 วัน มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่สูงสุด คือ 806 กิโลกรัม และการให้น้ำทุก 21 วัน มีน้ำหนักต้นสด 1 ต้นให้ปริมาณน้ำคั่นต่อไร่ต่ำสุด คือ 275 กิโลกรัม ส่วนการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบทางเคมีเพื่อผลิตเอทานอล พบว่า พันธุ์ SW1005 และการให้น้ำทุก 7 วัน มีผลผลิตเอทานอลสูงสุด คือ 74.31 และ 162.82 ลิตรต่อไร่ ตามลำดับ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก