

นัตรชัย วรเวทย์มงคล 2554: รูปแบบการอนุรักษ์ความชื้นดินต่อผลผลิตสับดำ ปริญญาวิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม, Ph.D. 91 หน้า

การศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ความชื้นต่อการให้ผลผลิตของสับดำดำเนินการในสถานีวิจัยกาญจนบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการไม่มีรูปแบบการอนุรักษ์ความชื้น (W1) การใช้เศษเหลือของพืชคลุมดิน (W2) การปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวสับดำและตัดใบคลุมดิน (W3) และการปลูกถั่วพรางคลุมดิน ระหว่างแถวสับดำ (W4) ต่อการจำนวน 4 ซ้ำ ปลูกสับดำพันธุ์ KUBP 78-9 โดยใช้เมล็ดปลูกในดิน Ultic Paleustalf และให้น้ำชลประทานแบบหยดอัตรา 2 ลิตรต่อต้น ทุก 2 วัน ในช่วงฤดูแล้ง (ธ.ค.52-พ.ค.53) เริ่มเก็บข้อมูลความชื้นดินเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2553 ถึง 27 มิถุนายน 2553 ที่ระดับความลึก 10, 20, 30, 40, 60 และ 100 เซนติเมตร ทุกสัปดาห์ด้วยเครื่องมือ Time Domain Reflectometry (TDR) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ปริมาณช่อดอก ช่อดอกที่ติดผล และผลผลิตเป็นรายเดือน รวมถึงวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารในใบและเมล็ดของสับดำ

พบว่า การคลุมดินด้วยเศษพืชมีแนวโน้มให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเมล็ดที่ความชื้นร้อยละ 15 สูงสุด (200 กิโลกรัมต่อไร่) เปรียบเทียบดำรับที่เหลือ ซึ่งมีค่าอยู่ในพิสัย 130.9-145.3 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกหญ้าแฝกระหว่างแถวสับดำและตัดใบคลุมดินมีแนวโน้มทำให้ปริมาณน้ำในเมล็ดสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 37.3 ผลผลิตน้ำมันสูงสุด (54.5 กิโลกรัมต่อไร่) ได้จากดำรับที่คลุมดินด้วยเศษพืช ซึ่งสูงกว่าดำรับที่ไม่มีการคลุมดิน และดำรับที่ปลูกถั่วพรางร่วม (37.6 และ 29.9 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความชื้นดินเฉลี่ยที่ระดับความลึก 10, 20 และ 30 เซนติเมตร ในทุกดำรับการทดลองอยู่ในพิสัยร้อยละ 3.9-14.3 โดยปริมาตร ซึ่งต่ำกว่าความจุความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวรที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.6, 18.1 และ 21.8 โดยปริมาตร ตามลำดับ ในดำรับที่มีการคลุมดินด้วยเศษพืช ดินมีปริมาณร้อยละความชื้นสูงสุดที่ทุกระดับความลึก ยกเว้นที่ความลึก 30 เซนติเมตร ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในใบสับดำอายุ 2 เดือน ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน แต่ปริมาณธาตุอาหารหลักที่สะสมในใบสับดำของดำรับที่มีการปลูกพืชร่วมมีแนวโน้มต่ำกว่าการปลูกสับดำเพียงอย่างเดียวในระยะที่ติดผล (อายุ 6 เดือน) ดำรับที่มีการคลุมดินด้วยเศษพืช และดำรับที่ปลูกหญ้าแฝกร่วมมีความเข้มข้นของกำมะถันในใบเท่ากันเท่ากับ 0.50 กรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าอีกสองดำรับที่เหลืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปริมาณกำมะถันในเมล็ดที่ได้จากดำรับควบคุม ซึ่งไม่มีการคลุมดินกลับมีค่าสูงที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.42 กรัมต่อกิโลกรัม และสูงกว่าความเข้มข้นในเมล็ดสับดำของดำรับอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เปลี่ยนแปลงความชื้นภายในหน้าตัดดิน และการให้ผลผลิตของสับดำ ใช้แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์