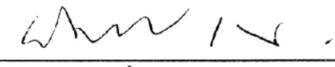


วุฒิดา รัศนพิไชย 2550: อิทธิพลของวัสดุคลุมดินชนิดต่างๆ ต่อการใช้น้ำและการเจริญเติบโตของผักคะน้า และการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิมพ์ันท์ เจิมสวัสดิพงษ์, วท.ค. 218 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การลดการสูญเสียน้ำโดยการระเหย เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของ ผักคะน้า และหาแนวทางในการลดความรุนแรงของผลกระทบจากอุณหภูมิดิน ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน การทดลองแบ่งออกเป็น 3 การทดลองดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาความหนาของฟางข้าวที่ใช้คลุมดิน ต่อการใช้น้ำ ของผักคะน้า ความชื้น อุณหภูมิ และการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพ และเคมีของดิน โดยทำการทดลองใน กระจก ที่มีการให้น้ำจากใต้ดิน โดยควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้คงที่ ในดินเหนียว (ชุดดินบางแพ) และดินทราย (ชุด ดินบ้านบึง) คลุมดินด้วยฟางข้าวหนา 0 1 2 และ 3 ซม. ตั้งแต่เริ่มปลูก และเมื่อคะน้าอายุ 30 วัน การทดลองที่ 2 มี วัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิธีการเหมือนการทดลองที่ 1 แต่มีการปรับวิธีการทดลองให้เหมาะสมขึ้น ใช้ดิน เหนียวชุดดินค้ำเนินสะดวก และดินทรายชุดดินบ้านบึง และการทดลองที่ 3 ศึกษาเปรียบเทียบชนิดของวัสดุที่ใช้ คลุมดินต่อการเติบโตและการใช้น้ำของผักคะน้า การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและ เคมีของดิน โดยทำการ ศึกษาในภาคสนาม วัสดุคลุมดินที่ศึกษาคือ ฟางข้าวหนา 5 7.5 ซม. พลาสติกสีขาว ดำ แดง และเงินสะท้อนแสง จากการศึกษาทดลองปลูกพืชในกระจก พบว่าการคลุมดินด้วย ฟางข้าวสามารถลดการใช้น้ำของผักคะน้าได้ โดยในดิน เหนียวลดการใช้น้ำได้ประมาณ 50% และในดินทรายลดได้ประมาณ 20%เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่คลุมดิน และ ทำให้ดินมีความชื้นสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก นอกจากนี้การคลุมดินในดินเหนียวสามารถลดอุณหภูมิดินได้ประมาณ 0.4 °C แต่ในดินทรายกลับทำให้อุณหภูมิดินสูงขึ้น (~0.7 °C) การคลุมดินมีแนวโน้มช่วยปรับปรุงสมบัติทาง กายภาพ และ เคมีของดิน โดยมีผลทำให้อุณหภูมิการนำน้ำของดินเพิ่มขึ้น ปริมาณช่องทั้งหมดและความ หนาแน่นรวมของดินไม่เปลี่ยนแปลงทั้ง 2 เนื้อดิน การกระจายขนาดของช่องขนาดใหญ่ในดินเหนียวมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น แต่ในดินทรายมีแนวโน้มลดลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ค่าการนำไฟฟ้าของดินลดลง แต่ค่าปฏิกิริยาดิน ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับการไม่คลุมดิน นอกจากนี้ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ การทดลองปลูกพืชในสนามพบว่า การคลุมดินด้วยฟางข้าวสามารถรักษาความชื้นในดินได้ดีกว่าการคลุมดินด้วย พลาสติก และการคลุมดินด้วยพลาสติกสีดำทำให้อุณหภูมิที่ผิวดินสูงที่สุด โดยสูงขึ้นประมาณ 7 °C แต่การไม่คลุม ดินทำให้อุณหภูมิดินในช่วงความลึก 10 ซม. สูงที่สุด และการคลุมดินด้วยฟางข้าวทำให้อุณหภูมิดินลดลงเมื่อ เปรียบเทียบกับที่ไม่คลุมดิน การคลุมดินด้วยวัสดุทุกชนิดมีแนวโน้มปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพ และ เคมีของ ดิน โดยค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินเพิ่มขึ้น ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ค่าการนำไฟฟ้าของดินลดลง แต่ ปริมาณช่องทั้งหมดในดิน การกระจายขนาดของช่อง ความหนาแน่นรวมของดิน ค่าปฏิกิริยาดินไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้การคลุมดินด้วยพลาสติกทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นดีกว่าการคลุมดินด้วยฟางข้าว การคลุมดินด้วยพลาสติก สะท้อนแสงมีการใช้น้ำมากที่สุด เนื่องจากผักคะน้าเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงกว่าการคลุมดินแบบอื่นๆ

วุฒิดา รัศนพิไชย  2 น.บ. 2550
ลายมือชื่อนิติสิต ลายมือชื่อประธานกรรมการ