

พุทธพร แสงคำ 2553: การศึกษาการสูญเสียดิน น้ำ และธาตุอาหารจากแปลงทดลองโดยใช้เครื่องจำลองฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) สาขาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนิตร์ พุกงาม, วท.ค. 97 หน้า

การศึกษาการสูญเสียดิน น้ำ และธาตุอาหารจากแปลงทดลองโดยใช้เครื่องจำลองฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ทำการศึกษาระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม 2551 บนพื้นที่ที่มีความลาดชัน 15 เปอร์เซ็นต์ บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) แบ่งการเจริญเติบโตของพืชเป็น 5 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนปลูก ระยะต้นอ่อน ระยะฝักเจริญเต็มที่ ระยะเก็บเกี่ยว และระยะหลังเก็บเกี่ยว จำนวน 3 ซ้ำ ในแปลงทดลองขนาด 1x4 เมตร วัดคุณสมบัติของการศึกษารุ่นนี้เพื่อทราบปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน ปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดิน ซึ่งส่งผลต่อปริมาณการสูญเสียธาตุอาหารไปกับการชะล้างพังทลายของดินและน้ำไหลบ่าหน้าดิน

ผลจากการตรวจวัดปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดินและปริมาณการสูญเสียดินตลอดระยะเวลาการเพาะปลูกแต่ละแปลงทดลอง ได้แก่ แปลงไถพรวนขึ้น-ลง ตามความลาดเท แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบดั้งเดิม แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นแถววางความลาดชันโดยไม่ไถพรวน แปลงปลูกถั่วเหลืองแบบดั้งเดิม และแปลงปลูกถั่วเหลืองเป็นแถววางความลาดชันโดยไม่ไถพรวน พบว่าปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดินเท่ากับ 88.994, 48.489, 34.855, 46.467 และ 169.744 ลูกบาศก์เมตร และส่วนการสูญเสียดินจากแปลงทดลอง เท่ากับ 25.900, 6.350, 3.825, 3.850 และ 4.000 กิโลกรัม ตามลำดับ

การสูญเสียธาตุอาหารตลอดระยะเวลาการเพาะปลูกแต่ละแปลงทดลอง พบว่าใน แปลงไถพรวนขึ้น-ลง ตามความลาดเท แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบดั้งเดิม แปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นแถววางความลาดชันโดยไม่ไถพรวน แปลงปลูกถั่วเหลืองแบบดั้งเดิม และแปลงปลูกถั่วเหลืองเป็นแถววางความลาดชันโดยไม่ไถพรวน มีการสูญเสียไนโตรเจนไปกับน้ำไหลบ่าหน้าดิน เท่ากับ 28,815.222, 9,491.675, 1,540.547, 2,363.310 และ 11,499.937 กรัมไนโตรเจน ตามลำดับ ส่วนการสูญเสียไนโตรเจนไปกับตะกอนดิน เท่ากับ 77.308, 22.828, 17.205, 15.315 และ 14.915 กรัมไนโตรเจน ตามลำดับ การสูญเสียฟอสฟอรัสไปกับน้ำไหลบ่าหน้าดิน เท่ากับ 191.498, 143.319, 84.000, 85.967 และ 390.223 กรัมฟอสฟอรัส ตามลำดับ สำหรับการสูญเสียฟอสฟอรัสไปกับตะกอนดิน เท่ากับ 30.619, 7.709, 8.261, 5.083 และ 6.171 กรัมฟอสฟอรัส ตามลำดับ และการสูญเสียโพแทสเซียมไปกับน้ำไหลบ่าหน้าดิน เท่ากับ 2,744.990, 174.379, 123.227, 2,341.398 และ 5,526.104 กรัมโพแทสเซียม ตามลำดับ และการสูญเสียโพแทสเซียมไปกับตะกอนดิน เท่ากับ 155.819, 50.616, 39.859, 38.565 และ 42.926 กรัมโพแทสเซียม ตามลำดับ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก