

### สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การไถพรวนซากไมยราบไว้หนามลงในดิน ทำให้ความหนาแน่นของดินบนลดลง และเพิ่มความพรุนของดินบนชั้นขดที่ความหนาแน่นรวมและความพรุนของดินล่าง ไม่มีความแตกต่างกัน ภายใต้การจัดการทั้ง 5 วิธี และพบว่าความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินบนและดินล่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินในฤดูปลูกข้าวโพด 2534 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ในฤดูปลูกข้าวโพด 2535 พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระยะที่ข้าวโพดมีอายุ 30 วัน ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากข้อผิดพลาดในการเก็บตัวอย่างดินสำหรับเสถียรภาพของเม็ดดินนั้นพบว่าการไม่ปลูกไมยราบไว้หนามแล้วไม่ไถพรวนดินทำให้เสถียรภาพของเม็ดดินสูงที่สุดในระยะที่มีการเจริญเติบโตของข้าวโพดทั้ง 2 ฤดูปลูกและก่อนปลูกข้าวโพดปี 2535 สำหรับอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินนั้น พบว่า ทุกวิธีจัดการมีอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาดทดลอง โดยพบว่าการไม่ปลูกไมยราบแล้วไม่ไถพรวนดินทำให้อัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินสูงที่สุดเมื่อสิ้นฤดูปลูกข้าวโพดปี 2535 และสังเกตได้ว่าการไถพรวนดินทำให้อัตราการเพิ่มของอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินช้าลงเมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ไถพรวนดิน นอกจากนี้พบว่ามีปริมาณไนโตรเจนในดินทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีจัดการทั้ง 5 วิธีในฤดูปลูก 2534 แต่ฤดูปลูก 2535 ในระยะก่อนปลูกและข้าวโพดอายุ 30 วัน ปริมาณไนโตรเจนในดินทั้งหมดของวิธีการปลูกไมยราบแล้วไม่ไถพรวนดินมีปริมาณสูงที่สุด แต่การไม่ปลูกไมยราบแล้วไม่ไถพรวนดินมีไนโตรเจนในดินทั้งหมดต่ำที่สุด

เกี่ยวกับผลผลิตข้าวโพดและปริมาณไนโตรเจนในต้นข้าวโพดนั้น พบว่า การไม่ปลูกไมยราบแล้วไม่ไถพรวนดินจะมีน้ำหนักแห้งและปริมาณไนโตรเจนในต้นข้าวโพดต่ำที่สุด และการปลูกไมยราบแล้วไม่ไถพรวนดินค่อนข้างจะทำให้มีน้ำหนักแห้งและปริมาณไนโตรเจนในต้นข้าวโพดสูงกว่าวิธีจัดการอื่น ๆ ทั้ง 2 ฤดูปลูกข้าวโพด จึงน่าจะเป็นวิธีจัดการที่เหมาะสมที่สุด เพราะนอกจากจะทำให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังเป็นวิธีจัดการที่ใช้ต้นทุนในการจัดการต่ำกว่าวิธีอื่น โดยลดต้นทุนในการเผาและไถเตรียมดิน

อย่างไรก็ตามในการศึกษาทดลองในครั้งนี้ พบว่ามีข้อจำกัดเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมในเรื่องของปริมาณฝน โดยถ้าฤดูปลูกใดมีปริมาณฝนมากการกำจัดวัชพืชหรือพืชคลุมดินในระยะที่มี

การเจริญเติบโตของข้าวโพดนั้น จะเป็นข้อจำกัดในการเจริญเติบโตของพืชคลุมดิน เนื่องจากวัชพืชอื่น ๆ มีความสามารถในการเจริญเติบโตได้ดีกว่า ซึ่งรวมถึงความแน่นทึบของระบบพืชทั้งหมด ที่เปิดโอกาสให้สัตว์ประเภทหนูหลบซ่อนตัวเข้ามาทำลายผลผลิต ซึ่งเป็นปัญหาหนึ่งที่พบในการทดลองครั้งนี้

ดังนั้นการปลูกข้าวโพดโดยใช้ไมยราบไร้หนามคลุมดินแบบพืชสดนั้น จึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่เพาะปลูกที่มีสภาพภูมิอากาศแบบแห้งแล้งซ้ำซาก และมีโอกาสที่ฝนตกน้อยครั้งระหว่างฤดูปลูก ซึ่งอาจรวมถึงการปลูกพืชในพื้นที่ที่มีความลาดชันหรือที่สูงด้วย เพราะจากการศึกษาทดลองในครั้งนี้ วัชจัดการดังกล่าวส่งเสริมให้ดินมีเสถียรภาพโครงสร้างดีขึ้น จึงช่วยให้ดินมีความต้านทานการชะล้างพังทลายของดินได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved