

วิจารณ์ผลการทดลอง

ในการศึกษาผลของสารกำจัดวัชพืชและการเตรียมดินที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวสาลีครั้งนี้ พบว่าการเตรียมดินและไม่มีการเตรียมดิน จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของกรรมวิธีที่ไม่มีการกำจัดวัชพืช เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่มีการใช้สารกำจัดวัชพืช การเตรียมดินจะมีผลถึงการงอกของข้าวสาลี ในกรรมวิธีที่มีการเตรียมดิน จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกที่สูงกว่า รวมทั้งการซึมผ่านของสารกำจัดวัชพืชที่ฉีดพ่นลง ไปจะเคลื่อนย้ายได้ดีกว่ากรรมวิธีไม่มีการเตรียมดิน แต่การรวมตัวของสารในแปลงที่ไม่มีการเตรียมดินจะทำให้พืชแสดงอาการ เป็นพิษเป็นเฉพาะจุดของพื้นที่

กรรมวิธีที่มีการเตรียมดินแล้วใช้สารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดควบคุมวัชพืชนั้น พบว่า การใช้ butachlor ตามด้วย chlorsulfuron อัตรา 0.16 และ 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ฉีดพ่นเมื่อ 40 วันหลังปลูก จะทำให้ทั้งวัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกกถูกควบคุมได้อย่างดีเยี่ยม สำหรับกรรมวิธีการใช้ diclofop-methyl ตามด้วย chlorsulfuron อัตรา 0.16 และ 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีแนวโน้ม ได้ผลดีทั้ง ในแง่การควบคุมวัชพืชและผลผลิต ในกรรมวิธีอื่น ๆ นั้นพบว่าสาร diclofop-methyl จะควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างค่อนข้างน้อย ส่วนสาร isoproturon นั้น ควบคุมได้ทั้งวัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกก สำหรับสาร butachlor อัตรา 0.16 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ นั้น ควบคุมวัชพืชได้ทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกก แต่มีความเป็นพิษเล็กน้อยในระยะต้นกล้า อาการความเป็นพิษจะค่อย ๆ หดไป หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ ส่วนกรรมวิธีที่ใช้การกำจัดวัชพืชด้วยมือ เมื่อ 25, 45, และ 65 วันนั้น มีผลผลิตดีแต่มีปัญหา เรื่องแรงงานขาดแคลนและค่าแรงงานสูงรวมทั้งการปฏิบัติงานในแปลงยากลำบาก ทำให้ต้นข้าวสาลีหักล้มได้ง่าย ซึ่ง Lacsina (1980); Moody and Mukhopadhyay (1981) ก็พบในลักษณะเดียวกันนี้

กรรมวิธีที่ไม่มีการเตรียมดิน แต่มีการใช้สารกำจัดวัชพืชควบคู่กันนั้นพบว่า การใช้สาร diclofop-methyl ตามด้วย Chlorsulfuron อัตรา 0.16 และ 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีแนวโน้มในการควบคุมวัชพืชดีทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกก เพราะว่าสาร diclofop-methyl นั้นควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบได้ดี ส่วน chlorsulfuron นั้นควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างได้ผลดียิ่ง จึงสามารถลดปัญหาการแข่งขันของวัชพืชลงได้ มีผลทำให้การเจริญเติบโตของข้าวสาาลี และผลผลิตก็ ได้สูงตามไปด้วย สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ครั้งเดียวหลังปลูกข้าวสาาลีและมีความสามารถควบคุม วัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกกนั้น พบว่าสาร isoproturon อัตรา 0.32 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีแนวโน้มควบคุมได้ดี สำหรับสาร diclofop-methyl, butachlor และ butachlor ตามด้วย chlorsulfuron อัตรา 0.16, 0.16 และ 0.16 และ 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ นั้นได้ผลดีอยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งสาร chlorsulfuron นั้นจะควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จะมีผล ตกค้างในดินนาน (กนก 2528 และ ศิริวัฒน์ 2531) ในส่วนของผลผลิตข้าวสาาลีพบว่า การใช้ butachlor นั้นจะทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกของข้าวสาาลีต่ำ จะมีผลถึงผลผลิตของ ข้าวสาาลีด้วย เพราะความเป็นพิษของ butachlor ในระยะต้นกล้า รวมทั้งทำให้ต้นข้าว สาาลีเตี้ยกว่ากรรมวิธีการใช้สารอื่น และกรรมวิธีที่ไม่มีการเตรียมดิน ต้นข้าวสาาลีจะเตี้ย กว่ากรรมวิธีเตรียมดิน แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ นอกจากนั้นสภาพการปลูกโดย ไม่มีการ เตรียมดินทำให้การดูดธาตุอาหารจากดิน โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัสจะต่ำกว่า การปลูกในสภาพที่มีการเตรียมดิน เพราะการไม่เตรียมดินอัตราการเปลี่ยนแปลงสภาพของ ธาตุไนโตรเจนให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชค่อนข้างช้ากว่าในสภาพที่มีการเตรียมดิน (Hamblin et al. 1982) สาร diclofop-methyl เป็นสารที่ไม่มีผลกระทบต่อ การงอกของข้าวสาาลี และมีประสิทธิภาพควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบเท่านั้น วัชพืชประเภทใบ กว้างควบคุมไม่ได้เลย ผลผลิตของข้าวสาาลีที่ได้จากการใช้สารนี้อยู่ในระดับ 348 และ 312 กิโลกรัมต่อไร่ของการไถพรวนและ ไม่มีการไถพรวน ถ้าสภาพพื้นที่ไม่มีวัชพืชใบกว้าง สารชนิดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้แปลงที่ปลูกข้าวสาาลีมาก ความเป็นพิษต่อข้าวสาาลี มีน้อย ทั้งในกรรมวิธีไถพรวนและ ไม่มีการไถพรวน ส่วนการใช้สาร isoproturon พบว่า จะไม่มีผลต่อการงอกของข้าวสาาลี และผลผลิตของการใช้สารชนิดนี้ก็อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

คือ 319 และ 314 กิโลกรัมต่อไร่ของการไถพรวนและไม่มีการไถพรวน ซึ่งสามารถควบคุมวัชพืชทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้างและตระกูลกกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการใส่สาร butachlor ตามด้วย chlorsulfuron และการใช้ diclofop-methyl ตามด้วย chlorsulfuron นั้น มีผลในการควบคุมและกำจัดวัชพืชทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และตระกูลกกได้อย่างดียิ่ง จนกระทั่งได้ผลผลิตถึง 348, 283 และ 338, 327 กิโลกรัมต่อไร่ของการไถพรวนและไม่มีการไถพรวน ตามลำดับ

การทดลองครั้งนี้ได้เริ่มปลูกข้าวสาลีในเดือนพฤศจิกายน 2531 ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมทุกประการสำหรับสภาพแวดล้อมของการปลูกข้าวสาลีในภาคเหนือตอนบน ซึ่งตรงกับงานทดลองของ สุทัศน์ และคณะ (2525) โดยพบว่าภาคเหนือตอนบนช่วงวันปลูกข้าวสาลีที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มียอดอากาศหนาวเย็น อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 11-16 องศาเซลเซียส (ตารางภาคผนวกที่ 3)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved