

คำนำ

ในปัจจุบันการผลิตถั่วเหลืองไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงได้มีความพยายามที่จะเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ของถั่วเหลืองให้มากขึ้น ทดแทนการเพิ่มพื้นที่ปลูก ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทยส่วนใหญ่พบว่ายังมีผลผลิตค่อนข้างต่ำ คือประมาณ 220 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2540) ในบรรดาสาเหตุต่างๆที่ทำให้ผลผลิตลดลง วัชพืชจัดเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่ง โดยพบว่าหากไม่มีการกำจัดวัชพืชเลยจะทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตที่จะได้รับ (เขาวลักษณะและสมศักดิ์, 2526) และในบรรดาวัชพืชที่เป็นปัญหา พบว่าวัชพืชใบแคบตระกูลหญ้าเป็นวัชพืชที่เป็นปัญหาหลักและทำความเสียหายมากที่สุด (Ekasingh *et al.*, 1988) จึงได้มีการนำสารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลายใบแคบมาใช้กำจัดวัชพืชในถั่วเหลือง ซึ่งเป็นวิธีการที่เกษตรกรในปัจจุบันนิยมใช้ค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีการใช้เมื่อมีวัชพืชระบอบ สาร propaquizafop เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลายใบแคบที่ใช้หลังจากวัชพืชงอก เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาวัชพืชที่ประสบอยู่ได้หากมีการศึกษาถึงวิธีการใช้ที่เหมาะสมก็จะสามารถกำจัดวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในขณะที่ใช้สารเคมีน้อยที่สุดด้วย ช่วงเวลาการแข่งขันของวัชพืชกับถั่วเหลืองที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและลดลงของผลผลิตคือการแข่งขันตั้งแต่ระยะเริ่มปลูกถั่วเหลืองจนกระทั่งถั่วเหลืองเริ่มออกดอก หรือในช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตทางลำต้นของถั่วเหลือง (vegetative phase) ถ้ามีการแข่งขันยาวนานผลผลิตก็จะยิ่งลดลง ดังนั้นการที่จะควบคุมวัชพืชเพื่อที่จะช่วยให้ถั่วเหลืองเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูงนั้น ควรมีการกำจัดวัชพืชในช่วงเวลานี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2531; พรชัย, 2532) หลังจากระยะนี้แล้วถั่วเหลืองจะเจริญเติบโตจนมีทรงพุ่มชิดกันทำให้วัชพืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้และหากมีวัชพืชงอกขึ้นมาภายหลังจะไม่มีผลกระทบกับผลผลิตถั่วเหลืองและเมื่อถั่วเหลืองมีการออกดอกไม่ควรที่จะเข้าไปทำการกำจัดวัชพืชอีกเพราะอาจกระทบกระเทือนทำให้ดอกถั่วเหลืองร่วงได้ (ทรงเขาว, 2531)

ในระบบการปลูกข้าว-ถั่วเหลือง ที่เป็นการปลูกถั่วเหลืองแบบไม่มีการไถพรวน มีวัตถุประสงค์หลักคือ ลดต้นทุนการผลิต และยังช่วยลดการระบาดของวัชพืชอีกด้วย โดยพบว่า การไถพรวนจะทำให้การระบาดของวัชพืชมีมากขึ้นเนื่องจากไปกระตุ้นให้เมล็ดวัชพืชที่อยู่ในดินลึกๆที่มีสภาพไม่เหมาะสมต่อการงอกถูกพลิกขึ้นมาพบกับสภาพที่เหมาะสมต่อการงอก ทำให้มีวัชพืชขึ้นแข่งขันเป็นจำนวนมากหลังการไถพรวน (มานิสสาและคณะ, 2519) และยังทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้การเตรียมดินแบบไม่ไถพรวนยังช่วยให้รากของพืชที่เก็บเกี่ยวแล้วและวัชพืช

สลายตัว ทำให้เกิดช่องว่างใต้ดินเป็นจำนวนมากเมื่อมีการให้น้ำจะช่วยให้น้ำซึมลงไปใตดินได้ และยังช่วยลดการระเหยของน้ำที่ผิวหน้าดิน ทำให้สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (ธวัชชัย, 2531) การเตรียมแปลงปลูกภายใต้สภาพการเตรียมดินแบบไม่ไถพรวน แต่เดิมเกษตรกรนิยมจะใช้วิธีคลุมฟางเผาตอซัง เนื่องจากสะดวก ประหยัด สามารถลดปริมาณวัชพืชลงได้ 40-50 เปอร์เซ็นต์ และทำให้ถั่วเหลืองเจริญเติบโตได้ดีกว่า (มานิสานและคณะ, 2515) แต่ในปัจจุบันการเผาฟางทำให้เกิดการทำลายสภาพแวดล้อม เป็นต้นเหตุของไฟป่าและอหิวาต์ และอาจมีผลต่อสมบัติทางเคมีของดิน จึงได้มีการศึกษาหาวิธีการเตรียมแปลงปลูกแบบอื่น ๆ ที่จะนำมาใช้ทดแทนวิธีการเผาตอซังต่อไป

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงวิธีการเตรียมแปลงปลูกถั่วเหลืองที่เหมาะสมกับสภาพการเตรียมดินแบบไม่มีการไถพรวนดิน และผลกระทบของวิธีการเตรียมแปลงปลูกที่มีต่อสมบัติทางเคมีของดินและการตรึงไนโตรเจนของเชื้อไรโซเบียม รวมไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาและอัตราการพ่นสาร propaquizafop ที่มีต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช การเจริญเติบโต และผลผลิตของถั่วเหลือง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการเลือกวิธีการเตรียมแปลงปลูกถั่วเหลืองในสภาพไม่มีการไถพรวนดิน โดยเฉพาะการปลูกถั่วเหลืองตามหลังข้าว และการใช้สาร propaquizafop ในการควบคุมวัชพืชในแปลงถั่วเหลือง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวต่อไป