

คำนำ

ถั่วเหลืองเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน ผลผลิตภายในประเทศไม่เพียงพอับปริมาณความต้องการบริโภคที่สูงขึ้น ผลการสำรวจสถานะการปลูกถั่วเหลืองของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรอย่างต่อเนื่อง พบว่าการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรไทยได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำมาก เฉลี่ยเพียงไร่ละประมาณ 200-210 กิโลกรัมต่อไร่ และเพิ่มขึ้นได้เพียงเล็กน้อยในปี 2539/40 ได้ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 212 กิโลกรัมต่อไร่ (เขียรชัย, 2541) แนวทางการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองให้เพียงพอต่อความต้องการนั้น คือ การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น การเพิ่มผลผลิตต่อไร่นอกจากการใช้พันธุ์ที่เหมาะสม ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี ดูแลและปฏิบัติรักษา ป้องกันกำจัดโรคและแมลงแล้ว การกำจัดวัชพืชนับได้ว่าเป็นมีความสำคัญอีกประการหนึ่ง การกำจัดวัชพืชในไร่ถั่วเหลือง วิธีการดั้งเดิม คือการใช้แรงงานคายนหญ้า ซึ่งในสภาพปัจจุบันนี้ไม่เหมาะสม เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน และค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรหันมาใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชนั้นมากขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้สารกำจัดวัชพืชนั้นจำเป็นต้องมีความระมัดระวัง เพราะนอกจากเป็นอันตรายต่อผู้ทำการใช้แล้ว สารกำจัดวัชพืชบางชนิดยังมีผลกระทบต่อ การเกิดปมและการตรึงไนโตรเจนของเชื้อไรโซเบียมด้วย บางชนิดมีผลน้อยและบางชนิดไม่มีผลเลย (สมศักดิ์, 2525) สารกำจัดวัชพืชประเภทฉีดพ่นก่อนงอกที่มีรายงานว่า มีผลเสียต่อการเกิดปมและการตรึงไนโตรเจนของพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ amitrole diclofop-methyl glyphosate diquat paraquat และสำหรับสารกำจัดวัชพืชในกลุ่ม phenoxy แม้ว่าจะใช้ในอัตราแนะนำ ก็มีรายงานว่าจะมีผลเสียต่อการเกิดปมในทำนองเดียวกับสาร 2,4-DB โดยในอัตราที่แนะนำจะมีผลเสียต่อ *Rhizobium trifolium* และถั่วเหลือง ในแง่การจำกัดการเจริญเติบโตของรากแขนงและการเกิดปมราก (Eberbach and Douglas, 1983) ดังนั้นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของสารกำจัดวัชพืชต่อเชื้อแบคทีเรียปมรากถั่ว ตลอดจนกิจกรรมของเชื้อเมื่ออยู่ร่วมกับพืชตระกูลถั่วจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลกระทบของสารกำจัดวัชพืชรากก่อนงอกบางชนิดต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ *Bradyrhizobium japonicum* ที่อยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อและกิจกรรมของเชื้อ *Bradyrhizobium japonicum* เมื่ออยู่ร่วมกับถั่วเหลือง และเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชและผลกระทบของสารกำจัดวัชพืชต่อการเจริญเติบโต การเกิดปม การตรึงไนโตรเจนและการให้ผลผลิตของถั่วเหลือง ซึ่งข้อมูลที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการแนะนำเกษตรกรให้ใช้สารกำจัดวัชพืชในถั่วเหลืองให้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์ได้สูงสุด