

การศึกษาผลของการแก่งแย่งและการควบคุมวัชพืชใบกว้างที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 แบ่งเป็น 4 การทดลองคือ (1) ศึกษาผลของปริมาณความหนาแน่นของวัชพืชที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสด (2) ศึกษาช่วงระยะเวลาการปลดวัชพืชที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสด (3) ศึกษาประสิทธิภาพของสาร fomesafen imazethapyr และ metribuzin เพื่อควบคุมหญ้าขี้ฉวด (*Sida rhombifolia* L.) เถ้ง (*Triumfetta rhomboidea* Jacd.) และ โสนขน (*Aeschynomene americana* L.) และ (4) ศึกษาความเป็นพิษของสาร fomesafen และ imazethapyr ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสด ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ที่ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) และ Factorial in RCB แต่ละการทดลองทำจำนวน 4 ซ้ำ ผลการทดลอง พบว่าวัชพืชจำนวน 3, 6 และ 9 ต้นต่อกระถาง เมื่อเจริญเติบโตพร้อมกับถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 มีผลทำให้การเจริญเติบโตของถั่วเหลืองลดลง โดยเฉพาะถั่วเหลืองที่เจริญเติบโตพร้อมกับวัชพืชจำนวน 6 และ 9 ต้นต่อกระถาง ผลผลิตลดลง 42.97 และ 54.05 % ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตของถั่วเหลืองที่ไม่มีวัชพืชเจริญเติบโตร่วมด้วย และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 ต้องการช่วงระยะเวลาปลดวัชพืชหลังจากปลูกอย่างน้อย 5 สัปดาห์ จึงจะไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต สำหรับการควบคุมวัชพืชด้วยสาร fomesafen imazethapyr และ metribuzin พบว่าสามารถควบคุมหญ้าขี้ฉวด เถ้ง และ โสนขน ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อัตรา 1.0 เท่าของอัตราแนะนำ (อัตราแนะนำของ fomesafen imazethapyr และ metribuzin เท่ากับ 40, 20 และ 80 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ตามลำดับ) นอกจากนี้การพ่นสาร fomesafen และ imazethapyr อัตรา 1.0 เท่าของอัตราแนะนำ ในขณะที่ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 มีอายุ 1 และ 2 สัปดาห์หลังออก ทำให้ถั่วเหลืองแสดงอาการเป็นพิษสูงกว่าการพ่นสารขณะที่ถั่วเหลืองมีอายุ 3 และ 4 สัปดาห์หลังออก อย่างไรก็ตามถั่วเหลืองทุกระยะการเจริญเติบโตที่ถูกพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติภายหลังการพ่นสาร 21 – 28 วัน และไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตของถั่วเหลือง

The study of competitive effect and broadleaf weed control on growth and yield of vegetable soybean: variety Chaing Mai 1 was consisted of 4 experiments: (1) Study the effect of weed density on growth and yield of vegetable soybean, (2) Study the effect of weed free period on growth and yield of vegetable soybean, (3) Study the efficacy of fomesafen, imazethapyr and metribuzin on arrowleaf sida (*Sida rhombifolia* L.) nunsbox (*Triumfetta rhomboidea* Jacd.) and American jointvetch (*Aeschynomene americana* L.) control and (4) Study the effect of the phytotoxicity of fomesafen and imazethapyr on growth and yield of vegetable soybean. The experiments were carried out at the Department of Plant Production Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang, during January to November 2001. The experimental designs were Randomized Complete Block Design (RCB) and Factorial in RCB with 4 replications. The results showed that planting vegetable soybean, Chaing Mai 1, with a number of weeds at 3, 6 and 9 plants pot^{-1} leading to the reduction of vegetable soybean growth, particularly, the yield of vegetable soybean grew with a number of weeds at 6 and 9 plant pot^{-1} were reduced 42.97 and 54.07 %, respectively, as compared to vegetable soybean grew without weed. In addition, vegetable soybean needs weed free period at least 5 weeks after sowing in which there was no effect on yield reduction of vegetable soybean. With respect to weed control with fomesafen, imazethapyr and metribuzin it was found that they were effectively controlled arrowleaf sida, nunsbox and American jointvetch at the rate of 1.0 recommended rate (recommended rate of fomesafen, imazethapyr and metribuzin were 40, 20 and 80 g (a.i.) rai^{-1} , respectively). Furthermore, vegetable soybean at 1 and 2 weeks old were sprayed with either fomesafen or imazethapyr at the rate of 1.0 recommended rate showed greater phytotoxicity than those of vegetable soybean at 3 and 4 weeks old. However, all vegetable soybean at any growth stages could be recovered for 21 – 28 days after spraying and there was no effect on vegetable soybean yield.