

การทดลองครั้งนี้ทำเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการควบคุมวัชพืช และการตอบสนองของถั่วพุ่ม (*Vigna unguiculata*) ต่อสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ก่อนและหลังวัชพืชงอกในฤดูฝนปี 2541 และปลายฤดูฝนปี 2542 ที่แปลงทดลองในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการทดลองในฤดูฝนปี 2541 ซึ่งมีกระดุมใบ (*Richardia scabra*) หญ้าแพรก (*Cynodon dactylon*) และหญ้าตีนกา (*Eleusine indica*) เป็นวัชพืชหลัก พบว่าการใช้สาร fluazifop-butyl ผสมกับสาร fomesafen ในอัตรา 40+40 กรัม ai/ไร่ สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีและถั่วพุ่มให้ผลผลิตฝักสดสูงที่สุด (1,292 กก./ไร่) รองลงมาคือกรรมวิธีที่มีการไถพรวนระหว่างแถว เมื่อ 3 สัปดาห์หลังปลูกและพ่นคลุมด้วยสาร imazethapyr ในอัตรา 20 กรัม ai/ไร่ การใช้สาร metolachlor ในอัตรา 270 กรัม ai/ไร่ และการใช้สาร imazethapyr ในอัตรา 20 กรัม ai/ไร่ ก่อนวัชพืชงอกให้ผลดีในการควบคุมวัชพืชและถั่วพุ่มให้ผลผลิตฝักสดไม่แตกต่างกับการกำจัดวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง เมื่อ 3 และ 6 สัปดาห์หลังปลูก ส่วนการใช้สาร imazethapyr ในอัตรา 20 กรัม ai/ไร่ หลังวัชพืชงอก ให้ผลไม่ดีในการควบคุมวัชพืช กรรมวิธีที่ไม่มีการควบคุมวัชพืชถั่วพุ่มจะให้ผลผลิตฝักสดลดลงถึง 61.5 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับที่มีการควบคุมวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง การทดลองในปลายฤดูฝนปี 2542 ซึ่งมีหญ้าตีนนก (*Digitaria ciliaris*) ผักเบี้ยหิน (*Trianthema portulacastrum*) และหญ้าตีนกา เป็นวัชพืชหลัก ปรากฏว่าถั่วพุ่มที่มีการควบคุมวัชพืชทุกกรรมวิธีให้ผลผลิตฝักสดไม่แตกต่างกับถั่วพุ่มที่มีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง เมื่อ 3 และ 6 สัปดาห์หลังปลูก การไถพรวนระหว่างแถว 1 ครั้ง เมื่อ 3 สัปดาห์หลังปลูก แล้วพ่นตามด้วยสาร fluazifop-butyl ในอัตรา 40 กรัม ai/ไร่ ให้ผลดี ในการควบคุมวัชพืช และถั่วพุ่มให้ผลผลิตฝักสดสูงที่สุด (1,574 กก./ไร่) รองลงมาคือกรรมวิธีที่มีการควบคุมวัชพืชด้วยสาร alachlor ในอัตรา 270 กรัม ai/ไร่ ก่อนวัชพืชงอก แล้วพ่นตามด้วยสาร fluazifop-butyl ในอัตรา 40 กรัม ai/ไร่ หลังวัชพืชงอก 3 สัปดาห์ และการใช้สาร fluazifop-butyl ผสมกับสาร fomesafen ในอัตรา 40+40 กรัม ai/ไร่ หลังวัชพืชงอก ตามลำดับ ส่วนถั่วพุ่มที่ไม่มีการควบคุมวัชพืชจะให้ผลผลิตต่ำที่สุด วัชพืชทำให้ผลผลิตฝักสดของถั่วพุ่มที่ปลูกปลายฤดูฝนลดลงถึง 63.7 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับกำจัดวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง

Field experiments were conducted to find out the suitable weed control methods and response of cowpea (*Vigna unguiculata*) to various herbicides applied preemergence and postemergence in rainy season 1998 and late rainy season 1999 at Khon Kaen University research station. In rainy season, 1998 where *Richardia scabra*, *Cynodon dactylon* and *Eleusine indica* were dominant weed species. Tank mixture of fluazifop-butyl and fomesafen at 40+40 g ai/rai applied post emergence gave good weed control and cowpea had highest fresh pod yield (1,242 kg/rai), followed by one interrow cultivation at 3 weeks after seeding and lay-by with imazethapyr at 20 g ai/rai, metolachlor at 270 g ai/rai, and imazethapyr at 20 g ai/rai applied preemergence gave good weed control and cowpea had high yield comparable to two hand weedings at 3 and 6 weeks after seeding. However, post emergence application of imazethapyr at 20 g ai/rai did not give good weed control. Weeds in no weeding plots caused cowpea 61.5 % fresh pod yield reduction compared to two hand weedings check. *Digitaria ciliaris*, *Trianthema portulacastrum* and *Eleusine indica* were the main weed species in the late rainy season, 1999. It was found that all weed control treatments in cowpea gave higher fresh pod yield not differed from two hand weedings check. One interrow cultivation at 3 week after seeding and lay-by with fluazifop-butyl at 40 g ai/rai gave good weed control and cowpea had the highest fresh pod yield (1,574 kg/rai), followed by a combination of alachlor at 270 g ai/rai applied preemergence and fluazifop-butyl at 40 g ai/rai applied 3 weeks after seeding and a tank mixture of fluazifop-butyl and fomesafen at 40+40 g ai/rai applied postemergence, respectively. Similar result was observed in late rainy season cowpea, where no weeding plots gave the lowest yield and weeds caused 63.7 % yield reduction compared to two hand weedings check.