วัชรศักดิ์ สุขเจริญวิภารัตน์ 2551: การพัฒนาการจัดการวัชพืชในการผลิตถั่วเหลืองฝักสด ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชไร่นา ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ทศพล พรพรหม, Ph.D. 130 หน้า

การพัฒนาการจัดการวัชพืชในการผลิตถั่วเหลืองฝักสด ทำการทดลอง 3 ฤดูกาล คือ ในช่วงต้นฤดูฝน (พฤษภาคม-กรกฎาคม) โดยทำการศึกษาประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอกชนิดต่าง ๆ ได้แก่ acetochlor, alachlor, clomazone, isoxaflutole, metribuzin, oxadiazon และ pendimethalin พบว่า การใช้สารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอกดังกล่าวนี้มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ผลแตกต่างกัน โดยการใช้สาร alachlor, clomazone, metribuzin และ pendimethalin ถั่วเหลืองฝักสดจะไม่แสดงอาการได้รับพิษ ในขณะที่การใช้สาร acetochlor, isoxaflutole และ oxadiazon ถั่วเหลืองฝักสดจะแสดงอาการได้รับพิษ ต่อมาได้ทำการศึกษาผลตกค้างในดินของสารกำจัดวัชพืช โดยใช้วิธี bioassay test พบว่า พืชทดสอบ ผักกวางตุ้ง ข้าวโพด แตงกวา ถั่วฝักยาว และถั่วเหลืองฝักสด สามารถงอกในสภาพไร่ได้เป็นปกติ และไม่แสดงอาการได้รับพิษ จากนั้นยืนยันผลการทดลองในช่วงปลายฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) โดยการเลือกใช้สาร alachlor, metribuzin, pendimethalin, clomazone + pendimethalin, metribuzin + pendimethalin, fluazifop-P-butyl, imazethapyr และ fluazifop-P-butyl + fomesafen พบว่า สารกำจัดวัชพืชทุกชนิดดังกล่าวนี้มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชแตกต่างกัน โดยการใช้สาร metribuzin, pendimethalin และ metribuzin + pendimethalin มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีที่สุด โดยไม่พบความเป็นพิษในพืชปลูกและพืชทดสอบที่ปลูกตามมา และให้ผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสดมากกว่าการใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดอื่น ๆ ต่อมาได้ทำการตรวจหาสารกำจัดวัชพืชตกค้างในผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด โดยการใช้ Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) จะไม่พบว่ามีการตกค้างของสารกำจัดวัชพืชทุกชนิดดังกล่าวนี้ในผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด (หรือมีค่า MRLs < 0.01 ppm) การทดลองในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การใช้สาร metribuzin 525 กรัมสารออกฤทธิ์/ เฮกตาร์ มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีที่สุด นอกจากนี้การใช้สาร pendimethalin 1,031.25 กรัมสารออกฤทธิ์/ เฮกตาร์ และ metribuzin 350 กรัมสารออกฤทธิ์/ เฮกตาร์ + pendimethalin 928.125 กรัมสารออกฤทธิ์/ เฮกตาร์ สามารถนำมาใช้สลับกันได้ เพื่อเป็นการลดอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีในระดับใกล้เคียงกัน ซึ่งจะส่งผลทำให้การผลิตถั่วเหลืองฝักสดมีความปลอดภัยทั้งทางด้านอาหารและสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นต่อไป

________________ ________________ ___ / ___ / ____

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก