

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของการลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชออกซี-ฟลูออรีเฟนและอิมมาเซทาเพอร์ด้วยถ่านกัมมันต์ที่มีต่อผลผลิตถั่วเหลือง

ผู้เขียน

นาย กฤษณ์กมล เปาทอง

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชไร่

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. พรชัย เหลืองอากาศพงศ์ ประธานกรรมการ
ผศ. ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr โดยใช้ผงถ่านกัมมันต์ ที่มีต่อผลผลิตถั่วเหลือง พันธุ์ สจว5 ได้ทำการทดลองที่สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ.2547 โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ผงถ่านกัมมันต์ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ในอัตราที่สูงขึ้นเพื่อช่วยลดความเป็นพิษต่อถั่วเหลืองได้วางแผนการทดลองแบบ Split plot มี 3 ซ้ำ main plot มี 2 กรรมวิธี คือการใส่ผงถ่านกัมมันต์ที่อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่และไม่ใส่ผงถ่านกัมมันต์ และ sub plot มี 6 กรรมวิธี คือ oxyfluorfen อัตรา 60 และ 120 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และ imazethapyr อัตรา 20 และ 40 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ โดยมีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง และที่ไม่มีการกำจัดวัชพืชตลอดฤดูปลูกเป็นกรรมวิธีเปรียบเทียบ พบว่า การใส่ผงถ่านกัมมันต์ที่อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ได้ช่วยลดความเป็นพิษที่มีต่อถั่วเหลือง ขณะที่ใช้ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ทั้ง 2 อัตราอย่างมีนัยสำคัญ แต่การใส่ผงถ่านกัมมันต์ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ในอัตราที่สูง (oxyfluorfen อัตรา 120 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่และ imazethapyr อัตรา 40 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่) ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งวัชพืชและประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชใบแคบ, วัชพืชใบกว้างที่ระยะ 35 วันหลังฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช เมื่อเปรียบเทียบกับ การใส่ผงถ่านกัมมันต์ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr

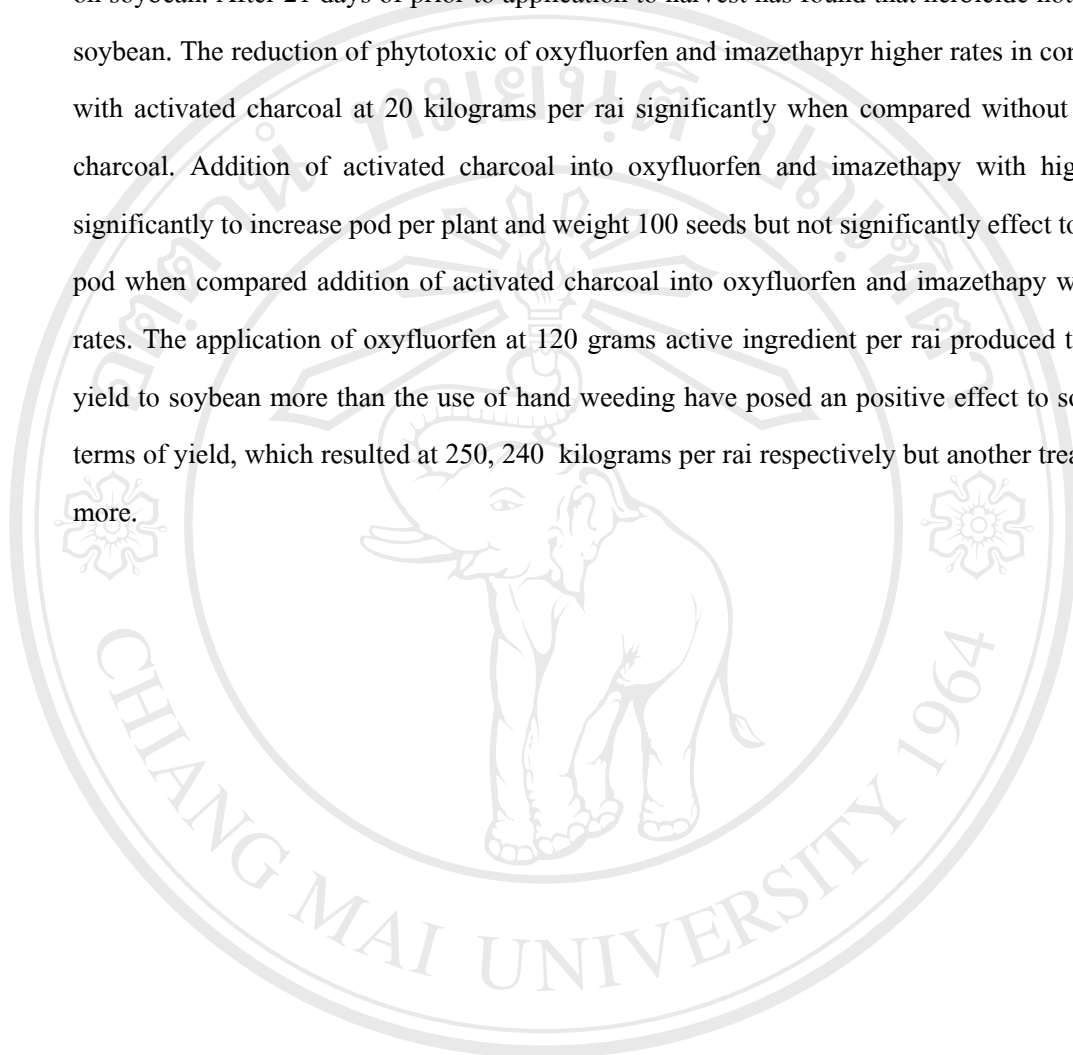
ที่อัตราต่ำ (oxyfluorfen อัตรา 60 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่และ imazethapyr อัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่) ส่วนผลกระทบต่อความสูงของถั่วเหลืองที่ระยะ 7 – 21 วันหลังฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช พบว่าความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ที่อัตราสูงมีผลต่อการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองอย่างมีนัยสำคัญ แต่ที่ระยะเก็บเกี่ยวพบว่าการวัดองค์ประกอบผลผลิตไม่พบอิทธิพลของสารกำจัดวัชพืชที่ต่อถั่วเหลืองอีก การใช้ผงถ่านกัมมันต์ช่วยลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่อัตราสูงได้ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับไม่ใส่ผงถ่านกัมมันต์ การใช้ผงถ่านกัมมันต์ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ที่อัตราสูงมีผลต่อจำนวนฝักต่อต้นและน้ำหนัก 100 เมล็ด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ผงถ่านกัมมันต์ร่วมกับสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen และ imazethapyr ที่อัตราต่ำแต่ในการวัดจำนวนเมล็ดต่อฝักไม่มีความแตกต่าง ส่วนในแง่ผลผลิตพบว่าการใช้สารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen ที่อัตรา 120 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ได้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 250 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าการกำจัดวัชพืชด้วยมือซึ่งได้ผลผลิต 240 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีอื่นๆ ให้ผลผลิตต่ำกว่า

Thesis Title	Effect of Decreasing Toxicity of Oxyfluorfen and Imazethapyr by Activated Charcoal on Soybean Yield		
Author	Mr. Kritkamol Paothong		
Degree	Master of Science (Agriculture) Agronomy		
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Pornchai Lueang-a-papong	Chairperson	
	Assist. Prof. Songchao Insomphun	Member	

ABSTRACT

This study focused on the reduction of phytotoxic of oxyfluorfen and imazethapyr in combination with activated charcoal on soybean yield (var. SJ5). The experiment was conducted at Mae Hia Agriculture Research Station and Training Center during October 2005 – January 2006. Objectives of this study were to investigate the use of high concentration of oxyfluorfen and imazethapyr within safety concentration limited on soybean as well as compare the effects of oxyfluorfen and imazethapyr with and without activated charcoal. Experiment design was split plot with 3 replication. Main plot was the use of activated charcoal in which with at 20 kilograms per rai and without activated charcoal. Sub plot treatment were 6 rates of herbicide application i.e. oxyfluorfen at 60 and 120 grams active ingredient per rai and imazethapyr at 20 and 40 grams active ingredient per rai. Hand weeding and non-weeding treatment were also included as the control treatments. Research results show that addition of activated charcoal at 20 kilograms per rai significantly reduced phytotoxic to soybean when use of oxyfluorfen and imazethapyr higher rates (at 120 grams active ingredient per rai and imazethapyr at 40 grams active ingredient per rai) were more have not effect to the effectiveness for on increasing dry weight and controlling narrow and board leaf weed at 35 days after application than often oxyfluorfen and imazethapyr two lower rates (at 60 grams active ingredient per rai and imazethapyr at 20 grams active ingredient per rai). However, the innitial growth of soybean about 7 – 21 days after application found that the use of oxyfluorfen and imazethapyr higher rates significantly reduced phytotoxic

on soybean. After 21 days of prior to application to harvest has found that herbicide not effect on soybean. The reduction of phytotoxic of oxyfluorfen and imazethapyr higher rates in combination with activated charcoal at 20 kilograms per rai significantly when compared without activated charcoal. Addition of activated charcoal into oxyfluorfen and imazethapy with higher rates significantly to increase pod per plant and weight 100 seeds but not significantly effect to seed per pod when compared addition of activated charcoal into oxyfluorfen and imazethapy with lower rates. The application of oxyfluorfen at 120 grams active ingredient per rai produced the higher yield to soybean more than the use of hand weeding have posed an positive effect to soybean in terms of yield, which resulted at 250, 240 kilograms per rai respectively but another treatment no more.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved