

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในถั่วเหลืองปลูกหลังข้าว

ชื่อผู้เขียน นางสาว ปรีศนา พูนไชยศรี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต เกษตรศาสตร์ (สาขาพืชไร่)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. พรชัย เหลืองอากาศดี	ประธานกรรมการ
อ. พงษ์ ยิมมันตะสิริ	กรรมการ
ผศ. ทรงเชาว์ อินสมพันธ์	กรรมการ
ดร. สุชาดา เวียรศิลป์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในถั่วเหลืองปลูกหลังข้าว ได้ดำเนินการทดลองในพื้นที่ของกสิกร ตำบลทุ่งต้อม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2533 ถึงเดือนเมษายน 2534 สภาพดินเป็นดินเหนียวมี pH 6.5 อินทรีย์วัตถุ 1.6 เปอร์เซ็นต์ วางแผนการทดลองแบบ Split plot design จำนวน 3 ซ้ำ ขนาดแปลงทดลอง กว้าง 5 เมตร ยาว 5 เมตร โดยใช้ถั่วเหลืองพันธุ์ดอยคำเป็นพันธุ์ปลูกและให้วิธีการเตรียมแปลงปลูก คือ การตัดตอซึ่งก่อนการปลูก การไม่ตัดตอซึ่งก่อนการปลูกและการเผาตอซึ่งก่อนการปลูก เป็น Main plot และการใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr [Pursuit ; (±)-5-ethyl-1-2-(4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl) nicotinic acid] ในอัตรา 16 20 และ 24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เป็น sub plot

ฉีดพ่นด้วยถังฉีดแบบสเปย์หลังใช้ปริมาณน้ำยาต่อไร่ (spray volume) 80 ลิตรต่อไร่ ที่ระยะ 12 วันหลังปลูกถั่วเหลือง

ภายหลังการฉีดพ่นสารเคมีได้ทำการบันทึกผลการทดลองระดับเปอร์เซ็นต์ การควบคุมวัชพืช ระดับเปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของถั่วเหลือง และการให้ผลผลิตของถั่วเหลือง การใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr อัตรา 16 20 และ 24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ในสภาพที่มีการเผาตอซังก่อนการปลูก ให้ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืช ประเภทใบแคบ ตระกูลหญ้าฤดูเดียว (*Setaria geniculata*, *Eleusine indica*, *Echinochloa colonum*, and *Chloris barbata*) ได้ดีถึงสมบูรณ์ ส่วนวัชพืช ประเภทใบกว้าง (*Eclipta alba*, *Physalis minima*, *Heliotropium indicum*, and *Jussiaea linifolia*) พบว่า สามารถควบคุมได้เพียงเล็กน้อย และไม่สามารถควบคุมวัชพืชตระกูลกก (*Cyperus lotundus* and *Cyperus iria*) ได้อย่างไรก็ตาม พบว่า ถั่วเหลืองแสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยมีอาการปรากฏที่ใบ คือ ใบจะมีสีอ่อนลง มีการช้ำการเจริญเติบโต เส้นใบมีสีเหลือง สำหรับผลผลิตของถั่วเหลือง พบว่า การใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตรา 16 20 และ 24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ในแปลงที่มีการเผาตอซังก่อนการปลูกจะให้ผลผลิตต่อไร่ สูงกว่าในสภาพที่ไม่มีการใช้สารกำจัดวัชพืช รวมทั้งในสภาพที่มีการตัดตอซังและไม่ตัดตอซัง ก่อนการปลูก คือ เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืชในอัตรา 24 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลผลิตเท่ากับ 211.92 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่มีการใช้สารกำจัดวัชพืช ซึ่งได้ผลผลิตเท่ากับ 175.55 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและ ถ้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จะแตกต่างกัน 20.72 เปอร์เซ็นต์ การใช้สาร imazethapyr ที่ ได้ผลดีรองลงมา คือ ในอัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ 190.29 กิโลกรัมต่อไร่ และการใช้สาร imazethapyr ในอัตรา 16 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ซึ่ง ให้ผลผลิตเท่ากับ 181.72 กิโลกรัมต่อไร่

Thesis Application of Imazethapyr Herbicide in Soybean
Grown after Rice

Author Miss. Prisana Poonchaisri

M.S. Agriculture (Agronomy)

Examining Committee

Assoc.Prof. Dr. Pornchai	Leaung-a-papong	Chairman
Lecturer.	Phrek Gypmantasiri	Member
Assist.Prof.	Songchao Insonpan	Member
	Dr. Suchada Vearasilp	Member

Abstract

Application of imazethapyr herbicide in soybean grown after rice in dry season were conducted during December 1990 to April 1991 at Tambol Tong Tom, Amphoe Sanpatong, Chiang Mai province, in clay soil pH 6.5 and 1.6 percent of organic matter. The design of the experiment was split plot with 3 replications at plot size 5 x 5 sq.m. Recommended variety of Doi Kam were used. Main plot treatments were straw cut, straw left and straw burned and 4 methods of weed control were on sub plot which were imazethapyr:

[Pursuit : (+)-5-ethyl-1-2-(4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2yl)
nicotinic acid] at 100 125 and 150 g (a.i.)/ha and weedy
check. Herbicide were applied as postemergence to soybean at 12
days after planting with knapsack sprayer in the spray volume 500
L/ha. Weed control level, crop phytotoxicity, yield and yield
components of soybean were record after herbicide application.
The result of experiment revealed that imazethapyr at 100, 125
and 150 g (a.i.)/ha in straw burned plot provided good effective
control of annual grass weeds (Setaria geniculata, Eleusine
indica, Echinochloa colonum, and Chloris barbata) whereas
slight control of broad-leaves weeds (Eclipta alba, Physalis
minima, Heliotropium indicum, and Jussiaea linifolia) and
could not control of sedges (Cyperus lotundus, and Cyperus iria).
However, soybean were slightly injured from imazethapyr.

The average yields of soybean obtained from imazethapyr
at 100 125 and 150 g (a.i.)/ha in straw burned plot marked
higher than that obtained from straw cut, straw left, and weedy
check. The average yield of soybean from imazethapyr at 150 g
(a.i.)/ha and weedy check in straw burned plots were 1324.5 kg/ha
and 1097.2 kg/ha respectively. In case of this, significant
effect on yield was found. Comparing imazethapyr at 150 g
(a.i.)/ha provied better yield than weedy check at 20.72 percent.
The average yield obtained from 100 and 125 g (a.i.)/ha in
straw burned were 1189.3 kg/ha and 1135.75 kg/ha respectively.