สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ฆ
Abstract	จ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญภาคผนวก	ฐ
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
แหล่งผลิตและระบบการผลิตถั่วเหลืองในประเทศไทย	3
อิทธิพลของวัชพืชที่มีต่อผลผลิตของถั่วเหลือง	4
การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยการใช้สารเคมี	5
กรรมวิธีการเตรียมดินปลูกถั่วเหลือง	14
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	16
การบันทึกการทดลอง	17
ผลการทดลอง	20
1. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช	21
2. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อระดับความเป็นพิษของถั่วเหลือง	28
3. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อกสนเจริญเติบโตของถั่วเหลือง	33
4. ผลของสาร imazwthapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืชประเภทต่างๆ	36
5. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลือง	43
วิจารณ์ผลการทดลอง	50
สรุปผลการทดลอง	53

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	55
ภาคผนวก	61
ประวัติการศึกษา	89

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	ความเป็นพิษของสาร imazethapyr ในสัตว์ทดลอง	11
2.	ชนิดของวัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และวัชพืชตระกูลกก ที่พบในแปลงทดลอง	20

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบ เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	23
2.	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้าง เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	24
3.	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชตระกูลกก เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	26
4.	ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชทั้งหมด เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	27
5.	ระดับความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกันที่มีต่อถั่วเหลือง ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	32

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ หน้า

6. ความสูงของถั่วเหลืองที่ระยะเวลาต่าง ๆ เมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C) 35

7. น้ำหนักแห้งของวัชพืชประเภทใบแคบ ที่ระยะ 14 28 และ 35 วัน ภายหลังการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C) 38

8. น้ำหนักแห้งของวัชพืชประเภทใบกว้าง ที่ระยะ 14 28 และ 35 วัน ภายหลังการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C) 39

9. น้ำหนักแห้งของวัชพืชตระกูลกก ที่ระยะ 14 28 และ 35 วัน ภายหลังการฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C) 42

10. จำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง ภายหลังฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C) 46

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่		หน้า
11.	จำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเหลืองภายหลังฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	47
12.	น้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลือง ภายหลังฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	48
13.	ผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองเมื่อใช้สารกำจัดวัชพืช imazethapyr ในอัตราที่แตกต่างกัน ภายใต้สภาพการตัดตอซังก่อนการปลูก (A) ไม่ตัดตอซังก่อนการปลูก (B) และเผาตอซังก่อนการปลูก (C)	49

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 7 วัน	62
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน	62
3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 21 วัน	63
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน	63
5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 35วัน	64
6. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 42 วัน	64
7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่น 49 วัน	65
8. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน	65
9. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน	66
10. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน	66

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ **หน้า**

11. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 67

12. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 67

13. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 68

14. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืชตระกูลกกภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 68

15. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืชตระกูลกกภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 69

16. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งวัชพืชตระกูลกกภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 69

17. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง 70

18. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง 70

19. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง 71

20. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง 71

21. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 3 วัน 72

22. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 7 วัน 73

23. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 74

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ **หน้า**

24. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 21 วัน 75

25. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 76

26. ประสิทธิภาพของสาร imazethapyr ในการควบคุมวัชพืช ภายใต้การเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 77

27. ระดับความเป็นพิษของสาร imazethapyr ที่มีต่อถั่วเหลืองภายหลังการฉีดพ่นที่ระยะต่าง ๆ ในสภาพที่มีการเตรียมแปลงปลูกที่แตกต่างกัน 78

28. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 7 วัน 79

29. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 79

30. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 21 วัน 80

31. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 80

32. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 81

33. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 42 วัน 81

34. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อความสูงของถั่วเหลือง ภายหลังการฉีดพ่น 49 วัน 82

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ **หน้า**

35. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 82

36. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 83

37. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบแคบ ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 83

38. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 84

39. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 84

40. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ประเภทใบกว้าง ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 85

41. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ตระกูลกก ภายหลังการฉีดพ่น 14 วัน 85

42. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ตระกูลกก ภายหลังการฉีดพ่น 28 วัน 86

43. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อน้ำหนักแห้งของวัชพืช ตระกูลกก ภายหลังการฉีดพ่น 35 วัน 86

44. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อการให้จำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลือง 87

45. ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อการให้จำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเหลือง 87

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
46.	ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อการให้น้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วเหลือง	88
47.	ผลของสาร imazethapyr ที่มีต่อการให้ผลผลิตต่อไร่ของ ถั่วเหลือง	88

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved