

### บทที่ 3

#### อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

การศึกษานี้ทำการทดลอง 2 ฤดูปลูก ทำการทดลองครั้งที่ 1 ที่สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการศึกษาในช่วงเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม พ.ศ.2551 เป็นการศึกษาในฤดูฝน และทำการทดลองครั้งที่ 2 ที่ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่วงเดือนมีนาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ในฤดูแล้ง โดยแต่ละการทดลองใช้แผนการทดลองแบบ Split plot design มี 3 ซ้ำ ประกอบด้วย

Main – plot คือ ระยะเวลาปลูก 2 ระยะ ประกอบด้วย

1. การปลูกที่ระยะ 25 x 25 เซนติเมตร
2. การปลูกที่ระยะ 25 x 50 เซนติเมตร

Sup – plot ได้แก่ วิธีการใช้สารกำจัดวัชพืช 6 กรรมวิธี การกำจัดวัชพืชด้วยมือ และ Control

1. Alachlor 360 g ai/rai
2. Oxyfluorfen 280 g ai/rai
3. Alachlor 180 g ai/rai + Oxyfluorfen 140 g ai/rai
4. Alachlor 180 g ai/rai + Oxyfluorfen 280 g ai/rai
5. Alachlor 360 g ai/rai + Oxyfluorfen 140 g ai/rai
6. Alachlor 360 g ai/rai + Oxyfluorfen 280 g ai/rai
7. Hand weeding
8. Control

ทำการทดลอง ในแปลงย่อย ขนาด 3 x 4 ตารางเมตร ใช้เมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์ ชม.60 โดยปลูก 2 ต้น/หลุม ระยะเวลาปลูกและวิธีการกำจัดวัชพืช กระทำตามวิธีการทดลอง การพ่นสารกำจัดวัชพืชใช้ถังพ่นแบบสะพายหลัง (Knapsack sprayer) พร้อมหัวพ่นแบบ Impact มีปริมาณน้ำ (Spray volume) 60 ลิตรต่อไร่ หลังปลูกถั่วเหลืองทันที

### การเก็บตัวอย่างและการบันทึกข้อมูล (การทดลองครั้งที่ 1)

1. ประเมินค่าประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชโดยการประเมินด้วยสายตา หลังจากฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน ซึ่งดูจากปริมาณวัชพืชที่ขึ้นแก่ขยับบนแปลงทดลอง โดยให้คะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

0 – 20	เปอร์เซ็นต์	=	ไม่สามารถควบคุมได้
21 – 40	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้เล็กน้อย
41 – 60	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง
61 – 80	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้ดี
81 – 100	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้อย่างสมบูรณ์

2. บันทึกผลของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อถั่วเหลืองหลังฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน โดยการประเมินด้วยสายตาโดยดูจากลักษณะอาการที่ปรากฏบนถั่วเหลือง คือ ใบจะมีสีอ่อนลงมีการชะงักการเจริญเติบโต เส้นใบมีสีเหลือง โดยให้คะแนนระดับความเป็นพิษ (Phytotoxicity) เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

0 – 20	เปอร์เซ็นต์	=	ไม่แสดงอาการเป็นพิษ
21 – 40	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อย
41 – 60	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษปานกลาง
61 – 80	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษรุนแรง
81 – 100	เปอร์เซ็นต์	=	ตาย

3. วัดความสูงของต้นถั่วเหลืองทุกๆ 7 วันหลังจากปลูกจนถึงระยะออกดอกในแต่ละแปลงย่อย

4. วัดพื้นที่ใบ และจำนวนข้อ ของต้นถั่วเหลือง ครั้งแรก ถั่วเหลืองอายุ 2 สัปดาห์ ต่อเนื่องทุกๆ 2 สัปดาห์ เก็บทั้งหมด 4 ครั้ง สุ่มเก็บ 15 ต้น จากพื้นที่ 1 ตารางเมตร

5. บันทึกปริมาณของวัชพืชในพื้นที่ที่สุ่มตัวอย่าง 0.25 ตารางเมตร หลังจากฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช ที่อัตราต่างๆ 35 วัน โดยจำแนกประเภทวัชพืช คือ วัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และวัชพืชตระกูลถั่ว จากนั้นเอาไปอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง และชั่งเพื่อหาน้ำหนักแห้ง

### การเก็บตัวอย่างและการบันทึกข้อมูล (การทดลองครั้งที่ 2)

1. ประเมินค่าประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชโดยการประเมินด้วยสายตา หลังจากฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน ซึ่งดูจากปริมาณวัชพืชที่ขึ้นแก่แยงบนแปลงทดลอง โดยให้คะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

0 – 20	เปอร์เซ็นต์	=	ไม่สามารถควบคุมได้
21 – 40	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้เล็กน้อย
41 – 60	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง
61 – 80	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้ดี
81 – 100	เปอร์เซ็นต์	=	ควบคุมวัชพืชได้อย่างสมบูรณ์

2. บันทึกผลของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อถั่วเหลืองหลังฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน โดยการประเมินด้วยสายตาโดยดูจากลักษณะอาการที่ปรากฏบนถั่วเหลือง คือ ใบจะมีสีอ่อนลงมีการชะงักการเจริญเติบโต เส้นใบมีสีเหลือง โดยให้คะแนนระดับความเป็นพิษ (Phytotoxicity) เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

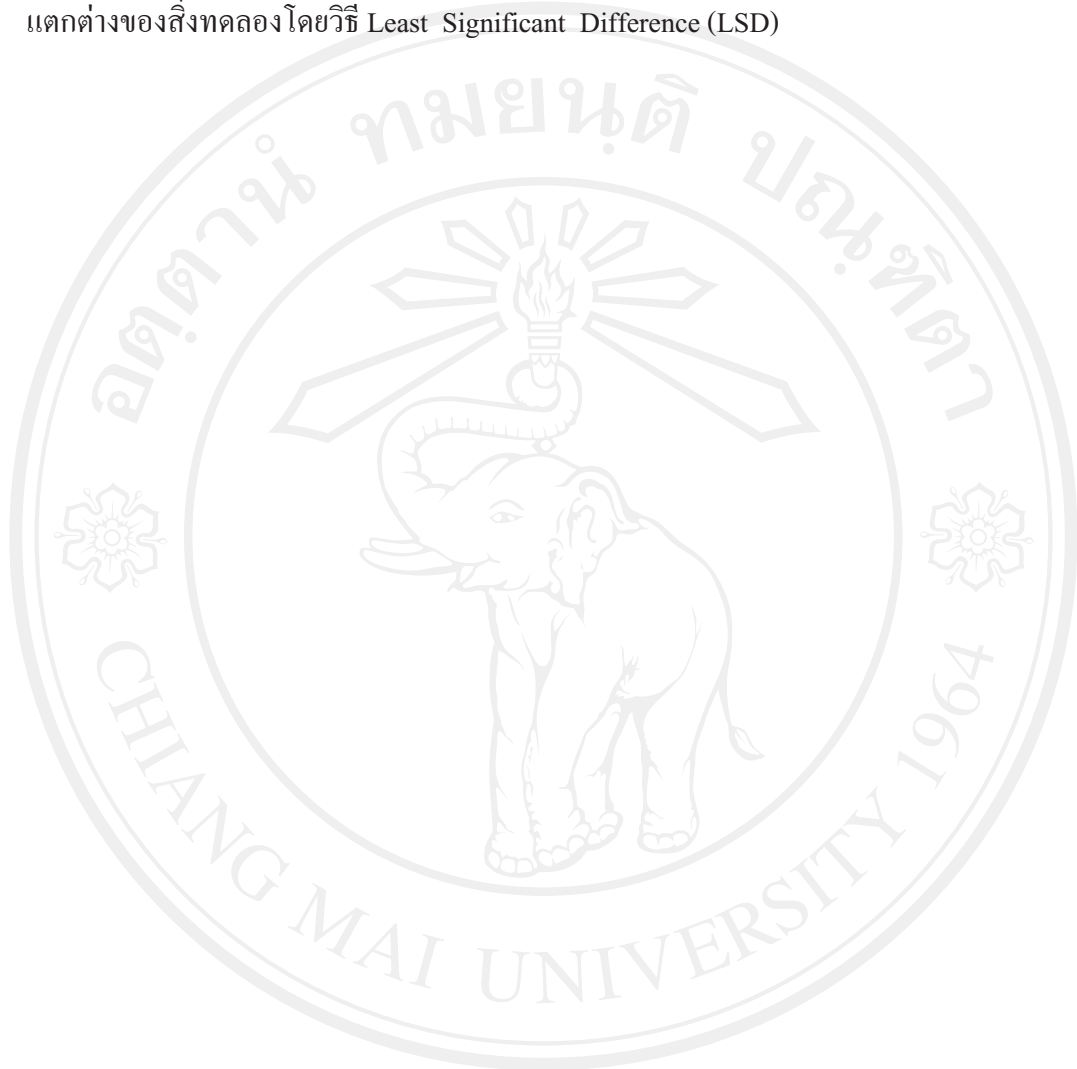
0 – 20	เปอร์เซ็นต์	=	ไม่แสดงอาการเป็นพิษ
21 – 40	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อย
41 – 60	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษปานกลาง
61 – 80	เปอร์เซ็นต์	=	แสดงอาการเป็นพิษรุนแรง
81 – 100	เปอร์เซ็นต์	=	ตาย

3. วัดความสูงของต้นถั่วเหลืองทุกๆ 7 วันหลังจากปลูกจนถึงระยะออกดอกในแต่ละแปลงย่อย

4. บันทึกปริมาณของวัชพืชในพื้นที่ที่สุ่มตัวอย่าง 0.25 ตารางเมตร หลังจากฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช ที่อัตราต่างๆ 35 วัน และช่วงระยะเก็บเกี่ยว โดยจำแนกประเภทวัชพืช คือ วัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และวัชพืชตระกูลถั่ว จากนั้นเอาไปอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง และชั่งเพื่อหาน้ำหนักแห้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of variance (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งทดลองโดยวิธี Least Significant Difference (LSD)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved