



Both herbicides be mixed with water at 5 , 10, 15 , 20, 25, 30 , 35 and 40 liters compared to sprayed the water volume 80 liters per hectare (knapsack sprayer) The results showed that the 2, 4 . -D at 160 g ai per acre with water at 5, 10 and 15 liter. Those tend to control *Euphorbia heterophylla* L. well. The efficacy controls of this grass well up to 30 days after wipping. Most of the weeds die at 182.75, 11.025 and 70.00 plants per square meter. They were significantly with sprayed the water volume 80 liters per hectare. The sprayed of fenoxaprop-p-ethyl at 8 g ai per acre with water for 5, 10 , 15 and 20 liter can *Echinochloa colona* (L.) Link. eradicates as well as 30 days after application and no recovery of weeds.

## 6. คำนำ

การใช้สารกำจัดวัชพืชให้มีประสิทธิภาพ จะต้องมียุทธศาสตร์ในการนำสารกำจัดวัชพืชไปให้สัมผัสกับเป้าหมายก็คือ วัชพืช ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ คือ เครื่องพ่น แม้ในปัจจุบันจะมีเครื่องพ่นอยู่หลายประเภท เช่น เครื่องพ่นแบบสูบจักรยาน เครื่องพ่นแบบโยกสะพายหลัง เครื่องพ่นแบบเครื่องยนต์สะพายหลัง และเครื่องพ่นแบบน้ำน้อย (CDA) แต่สำหรับการป้องกันกำจัดวัชพืชเครื่องพ่นที่แนะนำให้ใช้ คือ เครื่องพ่นแบบโยกสะพายหลัง (knapsack sprayer) เนื่องจากเครื่องพ่นประเภทนี้ขณะที่พ่นทำให้แนวของการพ่นสม่ำเสมอ แรงดันขนาด 3 บาร์ทำให้สารละลายที่พ่นออกมามีละอองสารขนาดพอเหมาะที่ทำให้ใบวัชพืชรับละอองสารละลายที่เพียงพอที่ใบวัชพืชจะดูดซับเอาสารละลายสารกำจัดวัชพืชเข้าไปภายในใบได้อย่างรวดเร็ว จึงมีผลต่อการตายของวัชพืชได้เร็วขึ้น ในระยะ 4-5 ปี ที่ผ่านมาเกิดปัญหาของระบาดของข้าววัชพืชในนาข้าวโดยเฉพาะการทำนาข้าวแบบหว่านน้ำตม ข้าววัชพืชบางชนิดจะตั้งท้องและออกรวงก่อนข้าวปลูก ข้าววัชพืชชนิดนี้เมล็ดสุกแก่ก่อนข้าวปลูกแต่เมล็ดจะร่วงจึงเป็นปัญหาที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวข้าวได้ สำหรับข้าววัชพืชชนิดนี้เมื่อเริ่มตั้งท้องและออกรวง ข้าววัชพืชจะสูงกว่าข้าวปลูก การแก้ปัญหาของเกษตรกรโดยการข้าววัชพืช และถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชจะใช้วิธีการพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึมที่ปลายใบหรือช่อดอกขณะยังอ่อน สำหรับอุปกรณ์การพ่นนั้นใช้ไม้ไผ่ยาวประมาณ 2 เมตร ใช้ผ้าเช็ดตัวพันโดยรอบเหลือเป็นด้ามสำหรับถือยาว 50 เซนติเมตร ส่วนวิธีการใช้จะนำสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึมผสมกับน้ำ 1 ลิตร นำส่วนผสมของสารกำจัดวัชพืชไปเทลงบนผ้าเช็ดตัวที่พันรอบไม้ไผ่นั้นให้เปียกโชก แล้วใช้มือที่ใส่ถุงมือลูบผ้าเช็ดตัวให้ได้ความชื้นพอประมาณหรือไม่ให้เกิดหยดจากผ้าเช็ดตัวนั้น (จรรยา, 2549) และ Chanya *et al* (2007) รายงานการใช้ผ้าเช็ดตัวพันรอบไม้ไผ่ร่วมกับสาร glufosinate อัตรา 7.5, 15 และ 30 กรัม ai/น้ำ 1 ลิตร glyphosate, paraquat, MSMA และ quizalofop-p-ethyl อัตรา 24, 27.6, 72 และ 7.5 กรัม ai/น้ำ 1 ลิตร ใช้พ่นที่ระยะ 3 วันหลังดอกบาน พบว่า รวงข้าววัชพืชลดลง 71, 69, 60, 70, 76, 89 และ 106 รวงต่อตารางเมตร ตามลำดับ ขณะวิธีไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชมีรวงข้าววัชพืช 193 รวงต่อตารางเมตร ส่วน Campbell และ Nicol (1998) ได้ใช้สาร Flupropanate (Frenock) และ glyphosate กับ วัชพืช serrated tussock (*Nassella trichotoma* (Nees) Arech.) และ African lovegrass (*Eragrostis curvula* (Shrad.) Nees) โดยใช้อัตราความเข้มข้นของสารกำจัดวัชพืชต่อน้ำเท่ากับ 1:10, 1:20 และ

1:40 ทำการป้าย 2 ครั้ง พบว่า Flupropanate ป้ายครั้งที่ 1 ใช้อัตรา 1:40 และครั้งที่ 2 ใช้อัตรา 1:10 สามารถกำจัด serrated tussock ได้ 99-100 เปอร์เซ็นต์ ขณะการพ่นใช้อัตรา 120-240 กรัม ai/ไร่ สามารถกำจัด serrated tussock ได้ 88-100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสาร glyphosate ใช้ที่อัตรา 1:10 ป้าย 2 ครั้ง สามารถกำจัด serrated tussock ได้เพียง 33 เปอร์เซ็นต์

การใช้วิธีการดังกล่าวอาจไม่ปลอดภัยกับเกษตรกรผู้ใช้ ควรหาวิธีการหลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสกับสารละลายของสารกำจัดวัชพืช จึงได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของอัตราสารกำจัดวัชพืชและปริมาณน้ำที่ใช้อุปกรณ์การป้ายที่อาศัยแรงดันจากถังพ่นสารแบบโยกสะพายหลังในการหลีกเลี่ยงการใช้มือลูบ เพื่อแนะนำให้เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- วัชพืช หญ้ายาง และ หญ้านกสีชมพู
- สารกำจัดวัชพืช
- เครื่องพ่นสารแบบโยกสะพายหลัง

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ

- กรรมวิธี การทดลองมี 10 กรรมวิธี ประกอบด้วย

- 1.การใช้ปริมาณน้ำ 5 ลิตรต่อไร่
- 2.การใช้ปริมาณน้ำ 10 ลิตรต่อไร่
- 3.การใช้ปริมาณน้ำ 15 ลิตรต่อไร่
- 4.การใช้ปริมาณน้ำ 20 ลิตรต่อไร่
- 5.การใช้ปริมาณน้ำ 25 ลิตรต่อไร่
- 6.การใช้ปริมาณน้ำ 30 ลิตรต่อไร่
- 7.การใช้ปริมาณน้ำ 35 ลิตรต่อไร่
- 8.การใช้ปริมาณน้ำ 40 ลิตรต่อไร่
9. ใช้ปริมาณน้ำ 80 ลิตรต่อไร่ (ถังแบบโยกสะพาย)
- 10.ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

-วิธีปฏิบัติการทดลอง

- หญ้ายาง

การปฏิบัติการทดลองใช้แปลงขนาด 2X4 เมตร หว่านเมล็ดวัชพืชหญ้ายาง หลังวัชพืชงอกแล้ว 15-20 วัน ซึ่งใช้สาร 2,4-D อัตรา 160 กรัม(ai)/ไร่ โดยใช้ น้ำตามอัตราที่กำหนด(วิธีที่ 1-8 ) สำหรับอุปกรณ์

ที่ใช้ลูปประกอบด้วยถังแบบโยกสะพายหลังที่วาล์วปิดเปิดต่อด้วยท่อ สะแตนเลส ขนาดยาว 1.5 เมตร ปลายด้านหนึ่งปิด เจาะรูบนท่อสะแตนเลสในแนวตรงห่างกัน 5 เซนติเมตรตามความยาวของท่อ 1.2 เมตร ใช้ผ้าฝ้ายที่อุ้มน้ำได้ดีพันตามยาวติดให้แน่น ส่วนที่เหลือยาว 30 เซนติเมตร ใช้เป็นที่ถือสำหรับลูป เปรียบเทียบกับการใช้ถังแบบโยกสะพายหลัง ที่ใช้ปริมาณน้ำ 80 ลิตร/ไร่( วิธีที่ 9 ) และวิธีไม่กำจัดวัชพืช

- หน่วยงานสีชมพู

การปฏิบัติการทดลองใช้แปลงขนาด 2X4 เมตร หวานเมล็ดวัชพืชหน่วยงานสีชมพู หลังวัชพืชงอกแล้ว 15-20 วัน ซึ่งใช้สาร fenoxaprop-p-ethyl อัตรา 8 กรัม(ai)/ไร่ โดยใช้ น้ำตามอัตราที่กำหนด(วิธีที่ 1-8 ) สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ลูปประกอบด้วยถังแบบโยกสะพายหลังที่วาล์วปิดเปิดต่อด้วยท่อ สะแตนเลส ขนาดยาว 1.5 เมตร ปลายด้านหนึ่งปิด เจาะรูบนท่อสะแตนเลสในแนวตรงห่างกัน 5 เซนติเมตรตามความยาวของท่อ 1.2 เมตร ใช้ผ้าฝ้ายที่อุ้มน้ำได้ดีพันตามยาวติดให้แน่น ส่วนที่เหลือยาว 30 เซนติเมตร ใช้เป็นที่ถือสำหรับลูป เปรียบเทียบกับการใช้ถังแบบโยกสะพายหลัง ที่ใช้ปริมาณน้ำ 80 ลิตร/ไร่( วิธีที่ 9 ) และวิธีไม่กำจัดวัชพืช

-การบันทึกข้อมูล

การเก็บข้อมูล ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช การฟื้นตัวของวัชพืช น้ำหนักแห้งวัชพืช นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ อธิบายผลและเขียนรายงานผลการทดลอง

- **เวลาและสถานที่:** ระหว่างเดือน ตุลาคม 2553 ถึง กันยายน 2556 กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์:

### อุปกรณ์ที่ใช้ลูป

ประกอบด้วยถังแบบโยกสะพายหลังที่วาล์วปิดเปิดต่อด้วยท่อ สะแตนเลส ขนาดยาว 1.5 เมตร ปลายด้านหนึ่งปิด เจาะรูบนท่อสะแตนเลสในแนวตรงห่างกัน 5 เซนติเมตร ตามความยาวของท่อ1.2 เมตร ใช้ผ้าฝ้ายที่อุ้มน้ำได้ดีพันตามยาวติดให้แน่น ส่วนที่เหลือยาว 30 เซนติเมตร ใช้เป็นที่ถือสำหรับลูปจาก (ภาพที่ 1) การทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของอุปกรณ์การลูปผลการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ร่วมกับการใช้สารกำจัดวัชพืช 2, 4-D และ สาร fenoxaprop-p-ethyl พบว่า

1. ลักษณะรูปร่างของอุปกรณ์ที่ใช้ลูป สะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากมีขนาดเล็ก เบา ง่ายต่อการควบคุมทิศทาง
2. การควบคุมน้ำยา สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยา ไม่ให้ไหลซึมออกมา เพราะสามารถควบคุมการไหลที่มีจ็ับ
3. วัสดุลูป ผ้าฝ้ายที่ใช้พันรอบท่อสะแตนเลส ไม่เรียบทำให้เกิดช่องว่างเล็กๆ ทำให้น้ำยามีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ ทำให้น้ำยาซึมออกมาตามช่องว่าง

### ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของอุปกรณ์ที่ใช้ลูปในหญ้ายาง

การทดสอบสารกำจัดวัชพืช 2, 4-D อัตรา 160 กรัม ai/ไร่ และปริมาณน้ำต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชโดยใช้อุปกรณ์การลูปในหญ้ายาง ผลการทดลองพบว่า 2 ชั่วโมงหลังลูปสาร กรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5, 10 และ 15 ลิตร มีผลทำให้ส่วนของปลายยอดหญ้ายางมีลักษณะโค้งลงเล็กน้อย ระยะ 7 วันหลังลูปสาร ทุกกรรมวิธีการทดลองมีผลทำให้ส่วนของปลายยอดของหญ้ายางบิด และโค้งลง ส่วนของใบเริ่มมีสีเหลืองออกน้ำตาล ส่วนของลำต้นมีสีเหลือง สังเกตเห็นได้ชัดเจนในกรรมวิธีการใช้น้ำที่ 5, 10, 15 และ 20 ลิตร ประเมินได้คะแนนระหว่าง 5-7 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้น้ำที่ 80 ลิตรต่อไร่ พบว่า ต้นหญ้ายางมีอาการม้วนโค้งงอลง ส่วนของใบที่โคนสารมีอาการเหลืองเช่นกันแต่ส่วนของลำต้นยังเป็นสีเขียว ประเมินได้คะแนน 4 และที่ระยะ 15 วันหลังลูปสาร ในทุกกรรมวิธีการทดลองหญ้าได้แห้งตายเห็นได้ชัดเจนจากกรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5, 10 และ 15 ลิตรต่อไร่ ประเมินได้ระดับคะแนน 8 สำหรับปริมาณน้ำที่ 15, 20, 25, 30, 35 40 และ 80 ลิตร มีประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้ายางได้เล็กน้อยถึงปานกลาง โดยมีคะแนนระหว่าง 2-6 โดยการใช้น้ำในปริมาณดังกล่าว มีผลทำให้ส่วนของใบ และปลายยอดที่สัมผัสสาร 2, 4-D อัตรา 160 กรัม ai/ไร่ นั้นมีอาการใบเหลือง และแห้งตาย ส่วนของปลายยอดลงมาถึงกลางลำต้นโค้งงอปิดเปื้อยมีสีเหลืองอมเขียว (ภาพที่ 1)

จำนวนต้นหญ้ายางที่ระยะ 30 วันหลังลูปสาร พบว่า เป็นช่วงเวลาที่ยาหญ้ามีอาการฟื้นตัว โดยในกรรมวิธีการใช้น้ำที่ 5 ลิตรต่อไร่ ยังคงมีประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้ายางดี มีผลทำให้หญ้ายางแห้งตาย และมีจำนวนต้นตาย ที่ระยะ 30 วันหลังลูปสาร ที่ 182.75 ต้นต่อตารางเมตร ไม่แตกต่างจากกรรมวิธีใช้น้ำปริมาณ 10 ลิตร แต่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 15, 20, 25, 30, 35 40 และ 80 ลิตร และไม่กำจัดวัชพืช ที่มีจำนวนต้นตาย 70.0, 33.8, 39.6 34.0, 14.7, 12.0, 27.5 และ 5.0 ต้นต่อตารางเมตร ซึ่งต้นหญ้ายางส่วนใหญ่มีอาการฟื้นตัว ส่วนของปลายยอดเริ่มเป็นปกติ (ตารางที่ 2)

### ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของอุปกรณ์ที่ใช้ลูปในหญ้าสนิมพู่

การทดสอบสารกำจัดวัชพืช fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC อัตรา 8 กรัม ai/ไร่ และปริมาณน้ำต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชโดยใช้อุปกรณ์การลูปในหญ้าสนิมพู่ ผลการทดลองพบว่า หลังลูปสาร 7 วัน พบว่า ในกรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5 และ 10 ลิตร ทำให้ส่วนของใบเริ่มมีสีเหลืองออกน้ำตาล ส่วนของลำต้นยังคงมีสีเขียว ในขณะที่ กรรมวิธีใช้น้ำ 80 ลิตรต่อไร่ ส่วนของใบที่สัมผัสสารมีสีเหลืองเล็กน้อย ซึ่งอาการดังกล่าวจะสามารถแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน ที่ระยะ 15 วันหลังลูปสาร ในกรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5, 10 และ 15 ลิตร ส่วนของใบที่สัมผัสสารเริ่มแห้งตาย ส่วนของลำต้นมีสีเหลืองปนน้ำตาล และตาย หลังลูปสารแล้ว 30 วัน ประเมินได้คะแนนระหว่าง 8.0-9.0 คะแนน ในขณะที่กรรมวิธีใช้น้ำ 20, 25, 30 และ 40 ลิตร ในส่วนของใบที่สัมผัสสารมีอาการเหลืองและแห้งตาย ส่วนของยอดอ่อนและลำต้นยังคงมีสีเขียว แต่พบว่าการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า ไม่มีการแตกหน่อใหม่เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร ส่วนที่ระยะ 60 วันหลังลูปสาร กรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5 ลิตร หญ้าสนิมพู่แห้งตายทั้งหมด ในขณะที่กรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 10, 15 และ 80 ลิตร ส่วนของโคนต้นมีสีเหลืองปนน้ำตาลและมีบางส่วนแห้งตาย สำหรับกรรมวิธีใช้น้ำ 20, 25, 30 และ 40 ลิตร หญ้าสนิมพู่ มีการฟื้นตัวสามารถเจริญเติบโตเป็นปกติ (ตารางที่ 3)

การสู่มันับจำนวนต้นหญ้ารกสีชมพูในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ก่อนลอบสาร พบว่ามีจำนวนต้นหญ้ารกสีชมพูไม่แตกต่างกัน เมื่อสู่มันับจำนวนต้นเป็นและต้นตาย ที่ระยะ 30 วันหลังการลอบสาร กรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5, 10, 15 และ 80 ลิตร มีจำนวนต้นเป็น 10.8, 17.2, 15.3 และ 13.8 ต้นต่อตารางเมตร น้อย และจำนวนต้นตาย 86.3, 76.5, 79.8 และ 81.2 ต้นต่อตารางเมตร ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีใช้น้ำ 20, 25, 30 และ 40 ลิตร และกรรมวิธีไม่ใช้สาร (ตารางที่ 4)

การสู่มันับจำนวนต้นหญ้ารกสีชมพูในพื้นที่ 1 ตารางเมตร เพื่อนำมาหาน้ำหนักแห้งวัชพืช ที่ระยะ 30 วันหลังการลอบสาร พบว่ากรรมวิธีลอบสาร fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC อัตรา 8 กรัม/ไร่ กรรมวิธีการใช้น้ำปริมาณ 5, 10, 15 และ 20 ลิตร มีจำนวนต้นหญ้ารกสีชมพูแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีใช้น้ำ 25, 30 และ 40 ลิตร (ตารางที่ 4)

## 9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

1. ปริมาณน้ำ 5, 10 และ 15 ลิตร ร่วมกับการใช้สารกำจัดวัชพืช มีประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้ารกสีชมพู และหญ้ารกสีชมพู ได้ดี
2. อุปกรณ์สำหรับลอบ สามารถใช้ได้ดีในกรณีที่ต้องการกำจัดวัชพืชที่มีความสูงมากกว่าพืชปลูกควรมีการดัดแปลงให้มีการไหลของสารอย่างสม่ำเสมอ และหาวัสดุง่าย และเกษตรกรสามารถนำไปใช้งานได้

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์:

ได้ข้อมูลอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืชและปริมาณน้ำที่เหมาะสมร่วมกับอุปกรณ์การป้ายที่อาศัยแรงดันจากถังพ่นสารแบบโยกสะพายหลัง ในการควบคุมข้าววัชพืช หน่วยงานเป้าหมายที่จะผลการวิจัยไปใช้ได้แก่ เกษตรกร นักส่งเสริม นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

## 11. เอกสารอ้างอิง:

จรรยา มณีโชติ. ข้าววัชพืช: ปัญหาและการจัดการ. กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.

กรมวิชาการเกษตร. 28 หน้า.

Campbell, M.H. and H.I. Nicol. 1998. Effects of wiping herbicides on serrated tussock (*Nassella trichotoma* (Nees) Arech.) and African lovegrass (*Eragrostis curvula* (Shrad.) Nees). *Plant-Protection-Quarterly*. 1998; 13 (1) 36-38.

Maneechote, C., S. Jiaranairungroj, J. Areerat, J. Surapol and S. Jamjod. 2007. Weed wiper: An innovative method for controlling weedy rice (*Oryza sativa* f. *spontanea*) in rice fields. Page 280-284. *In: Proceedings of the 21<sup>st</sup> Asian Pacific Weed Science Society Conference*, 2-6 October, Colombo, Sri Lanka.

## 12. ภาคผนวก :

ตารางที่ 1 ผลของปริมาณน้ำต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชโดยใช้เทคนิคการลุ่ม

สารกำจัดวัชพืช	ปริมาณน้ำ (ลิตรต่อไร่)	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช		
		7 วันหลังลุ่มสาร	15 วันหลังลุ่มสาร	30 วันหลังลุ่มสาร
2, 4-D	5	7.0	8.0	9
2, 4-D	10	7.0	8.0	8.5
2, 4-D	15	6.0	8.0	8.0
2, 4-D	20	5.0	4.0	6.0
2, 4-D	25	4.0	4.0	5.5
2, 4-D	30	4.0	3.0	4.5
2, 4-D	35	4.0	3.0	4.0
2, 4-D	40	3.0	2.0	3.0
2, 4-D	80	4.0	6.0	5.5
ไม่กำจัดวัชพืช	-	0.0	0.0	0.0

1/ คะแนนประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช

- 0 = ไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้
- 4 - 6 = ควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง
- 10 = ควบคุมวัชพืชได้หมด

1 - 3 = ควบคุมวัชพืชได้เพียงเล็กน้อย

7 - 9 = ควบคุมวัชพืชได้ดี

ตารางที่ 2 จำนวนต้นหญ้าหลังลูบสารกำจัดวัชพืชที่ 30 วันหลังลูบสาร

กรรมวิธี		จำนวนต้นหญ้า/พื้นที่เก็บเกี่ยว		
สารกำจัดวัชพืช	ปริมาณน้ำ (ลิตร)	จำนวน ต้นทั้งหมด	จำนวน ต้นเป็น	จำนวน ต้นตาย
2, 4-D	5	386.8 a <sup>1/</sup>	204.0 a	182.7 a
2, 4-D	10	328.2 a	216.0 a	112.2 ab
2, 4-D	15	369.2 a	299.2 ab	70.0 b
2, 4-D	20	345.5 a	311.7 ab	33.8 c
2, 4-D	25	338.3 a	298.6 ab	39.6 c
2, 4-D	30	354.0 a	320.0 ab	34.0 c
2, 4-D	35	361.5 a	346.7 ab	14.7 d
2, 4-D	40	347.0 a	335.0 ab	12.0 d
2, 4-D	80	395.7 a	368.5 b	27.5 c
ไม่กำจัดวัชพืช	-	384.0 a	379.0 b	5.0 d
c.v.(%)		29.86	18.56	48.25

1/ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ตารางที่ 3 ผลของปริมาณน้ำต่อประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชโดยใช้เทคนิคการลุ่ม

สารกำจัดวัชพืช	ปริมาณน้ำ (ลิตรต่อไร่)	ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช		
		15	30	60
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	5	8.0	9.0	10.0
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	10	7.0	8.5	9.0
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	15	7.0	8.0	9.5
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	20	7.0	7.5	8.0
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	25	6.5	4.0	5.5
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	30	7.0	3.0	4.5
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	35	6.5	3.0	4.0
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	40	3.0	2.0	3.0
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	80	8.0	9.0	8.5
ไม่กำจัดวัชพืช	-	0.0	0.0	0.0

1/ คะแนนประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช 0 = ไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้ 1 - 3 = ควบคุมวัชพืชได้เพียงเล็กน้อย

4 - 6 = ควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง

7 - 9 = ควบคุมวัชพืชได้ดี

10 = ควบคุมวัชพืชได้หมด

ตารางที่ 4 จำนวนต้นหญ้าอย่างหลังลุ่มสารกำจัดวัชพืชที่ 30 วันหลังลุ่มสาร

สารกำจัดวัชพืช	ปริมาณน้ำ (ลิตร)	จำนวนต้นหญ้านกสีชมพูต่อตารางเมตร			
		จำนวน ต้นทั้งหมด	จำนวน ต้นเป็น	จำนวน ต้นตาย	น้ำหนักแห้ง (กรัมต่อตรม.)
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	5	97.0 a	10.8 a	86.3 a	9.1 a
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	10	93.7 a	17.2 a	76.5 a	16.8 a
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	15	95.0 a	15.3 a	79.8 a	47.63 a
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	20	86.0 a	64.5 bc	21.5 c	77.9 ab
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	25	85.7 a	64.3 bc	21.4 c	78.3 ab
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	30	95.3 a	50.8 b	44.5 b	82.76 b
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	35	110.0 a	62.5 bc	47.5 b	84.50 b
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	40	121.3 a	91.0 c	30.3 b	87.66 b
fenoxaprop-p-ethyl 6.9 % W/V EC	80	95.0 a	13.8 a	81.2 a	98.0 bc
ไม่กำจัดวัชพืช		107.3 a	95.6 c	11.7 c	111.0 c
c.v.(%)		29.86	22.12	25.65	67.04

1/ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



ภาพที่ 1 อุปกรณ์การลอบ



5 ลิตรต่อไร่



10 ลิตรต่อไร่



15 ลิตรต่อไร่



20 ลิตรต่อไร่



80 ลิตรต่อไร่



ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

A



ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช



80 ลิตรต่อไร่

B



5 ลิตรต่อไร่



10 ลิตรต่อไร่



15 ลิตรต่อไร่

ภาพที่ 2 สารกำจัดวัชพืช 2, 4-D (A) สารกำจัดวัชพืช fenoxaprop-p-ethyl(B) ต่อปริมาณน้ำในห้วงนกอีสขมพู ที่ระยะ 30 วันหลังลุ่มสารประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชโดยใช้อุปกรณ์การลุ่มในห้วงนกอีสขมพู