

.....

- ^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี

10% OD อัตรา 13 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ สารกำจัดวัชพืช halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าหนวดได้ดีถึงดีมาก และยาวนานถึง 60 วันหลังพ่นสาร

Abstracts

Weed control efficacy of pre and post emergence herbicides were investigated in purple nutsedge. The experiments were conducted at Weed Research Group, Plant Protection Research and Development Office and Lopburi Agricultural Research and Development Center, during January – July 2012. The results showed that pre emergence herbicides namely, dimethenamid, s-metolachlor and alachlor at 2.0, 3.75 and 4 kg. ai/ha ,respectively and post emergence herbicides namely, sulfentrazone, trifoxysulfuron-sodium and halosulfuron methyl at 0.75, 0.06 and 0.06 kg.ai/ha respectively, were highly effective in controlling purple nutsedge.

7. คำนำ

ข้าวโพดเป็นพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญของไทยชนิดหนึ่งซึ่งทำรายได้ให้ประเทศปีละกว่าหมื่นล้านบาท ปลูกมากในภาคเหนือ คิดเป็นพื้นที่กว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ที่ปลูกข้าวโพดทั้งหมดของประเทศ รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ซึ่งในแต่ละปีจะมีพื้นที่ปลูกข้าวโพด ทั้งประเทศ ประมาณ 8-9 ล้านไร่ โดยได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 470 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตของข้าวโพดที่ผลิตได้ ยังไม่พอเพียงกับความต้องการใช้ภายในประเทศ อันเนื่องมาจากการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ จึงต้องมีการนำข้าวโพดจากต่างประเทศเข้ามาอย่างน้อย ปีละ ๕๒,๐๐๐ ตัน (นิรนาม,2552ก) ดังนั้น การเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัจจัยหลายอย่างในการเพิ่มผลผลิต เช่น พันธุ์ สภาพดินฟ้าอากาศที่ เหมาะสมปริมาณน้ำฝน การดูแลรักษาที่ถูกต้อง วัชพืชเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการผลิตข้าวโพด ถ้าไม่กำจัดวัชพืชเลยจะทำให้ความเสียหายให้กับผลผลิตข้าวโพดได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ช่วงวิกฤตของข้าวโพดที่ควรปลอดวัชพืชอยู่ที่ระยะ 2 -6 สัปดาห์หลังออก(นิรนาม,2552 ข) ถ้าไม่กำจัดวัชพืชในระยะนี้จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวโพดวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชอาจทำได้โดยการใช้แรงงานคน แต่ที่นิยมใช้กันมาก คือ การใช้สารกำจัดวัชพืช เป็นวิธีที่ได้ผลดี รวดเร็ว สะดวก และใช้แรงงานน้อย สารกำจัดวัชพืชที่แนะนำในข้าวโพด ได้แก่ atrazine และ alachlor ใช้พ่นคลุมดินก่อนวัชพืชงอก และสาร atrazine 80% WP ยังสามารถใช้หลังจากวัชพืชงอกแล้วหรือวัชพืชมีใบ 2-3 ใบ ได้อีกด้วย (นิรนาม,2538) ในกรณีที่ไม่สามารถกำจัดวัชพืชในช่วงวิกฤตได้ หรือสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้ วัชพืชเหล่านั้นก็จะแข่งขันแย่งน้ำ ธาตุอาหาร และแสงแดด ทำให้การเจริญเติบโตของข้าวโพดช้าลง ได้ผลผลิตข้าวโพดต่ำ ปัญหาดังกล่าวนี้จะพบในแหล่งการปลูกข้าวโพดทั่วไป โดยเกษตรกรจะแก้ปัญหาด้วยการใช้สารกำจัดวัชพืช paraquat dichloride

27.6% W/V SL ซึ่งการใช้วิธีการนี้สามารถกำจัดวัชพืชได้ในระดับหนึ่ง ขณะเดียวกันก็พบว่า ข้าวโพดเกิดอาการเป็นพิษขึ้นด้วย ดังนั้นเพื่อให้การใช้สาร paraquat dichloride 27.6% W/V SL มีประสิทธิภาพและมีพิษกับข้าวโพดน้อยที่สุด จึงควรทดสอบสารกำจัดวัชพืช paraquat dichloride 27.6% W/V SL ในช่วงหลังการปลูกข้าวโพดต่างกัน เพื่อให้การกำจัดวัชพืชได้ผลดีและเป็นพิษกับข้าวโพดน้อยที่สุด และใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำคู่มือคำแนะนำ สำหรับเกษตรกร หรือผู้สนใจต่อไป

8. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์ : หัวหมู ปุ๋ยเคมี ถังกระดาด เชือกฟาง และถุงพลาสติก

สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก ได้แก่ สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC

สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก ได้แก่ สาร 22,4-D 95% SP, bensulfuron methyl 10% WP , pyrazosulfuron ethyl 10% WP, ethoxysulfuron 15% WG, metsulfuron methyl 10%+chloromuron ethyl 10% WP glyphosate isopropylammonium 48% SL , glufosinate ammonium 15% SL , MSMA 15% SL, aminocyclopyrachlor 50% SG, imazapic 24% SL, sulfentrazone 48% SC ,trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP

- วิธีการ :

การทดลองย่อยที่ 1 สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ก่อนวัชพืชงอก วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 4 ซ้ำ มี 9 กรรมวิธี ประกอบด้วย

1.	alachlor 48% EC	อัตรา	480	กรัม/ไร่
2.	Alachlor 48% EC	อัตรา	640	กรัม/ไร่
3.	Acetochlor 50% EC	อัตรา	480	กรัม/ไร่
4.	Acetochlor 50% EC	อัตรา	640	กรัม/ไร่
5.	s-metolachlor 96% EC	อัตรา	400	กรัม/ไร่
6.	s-metolachlor 96% EC	อัตรา	600	กรัม/ไร่
7.	dimethenamid 90% EC	อัตรา	126	กรัม/ไร่
8.	dimethenamid 90% EC	อัตรา	324	กรัม/ไร่
9.	วิธีไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช			

-วิธีปฏิบัติการทดลอง : การปฏิบัติการทดลองในเรือนทดลองใช้กระถางขนาด 1.0x1.0x0.5 เมตร ใส่ดินปลูกลงในกระถาง 3 ใน 4 ของความสูง คัดเลือกหัวเห็ดหมุขนาดใกล้เคียงกันมาหุ้มไว้ 2 วัน จึงนำลงปลูกใน

กระถาง จำนวน 20 หัวต่อกระถาง ใช้ดินโรยกลบปล่อยไว้ 2 วัน จึงพ่นสารประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอกตามอัตราที่กำหนด

การทดลองย่อยที่ 2 สารกำจัดวัชพืชที่ใช้หลังวัชพืชงอก วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ มี 15 กรรมวิธี ประกอบด้วย

1. 2,4-D 95% SP	อัตรา	480	กรัม/ไร่
2. bensulfuron methyl 10% WP	อัตรา	10	กรัม/ไร่
3. pyrazosulfuron ethyl 10% WP	อัตรา	10	กรัม/ไร่
4. ethoxysulfuron 15% WG	อัตรา	10	กรัม/ไร่
5. metsulfuron methyl 10%+chloromuron ethyl 10% WP	อัตรา	10	กรัม/ไร่
6. glyphosate isopropylammonium 48% SL	อัตรา	480	กรัม/ไร่
7. glufosinate ammonium 15% SL	อัตรา	240	กรัม/ไร่
8. MSMA 15% SL	อัตรา	522	กรัม/ไร่
9. aminocyclopyrachlor 50% SG	อัตรา	50	กรัม/ไร่
10. imazapic 24% SL	อัตรา	50	กรัม/ไร่
11. sulfentrazone 48% SC	อัตรา	118	กรัม/ไร่
12. trifloxysulfuron-sodium 10% OD	อัตรา	13	กรัม/ไร่
13. halosulfuron methyl 75% WP	อัตรา	12	กรัม/ไร่
14. กำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน			
15. วิธีไม่กำจัดวัชพืช			

-วิธีปฏิบัติการทดลอง : ทำการทดลองในแปลงทดลอง ขนาดแปลง 2x2 เมตร เลือกแปลงที่มีหัวหนูลิ้นสม้าเสมอหลังจากหัวหนูลอกประมาณ 1-2 เดือน ก่อนพ่นสารสุ่มนับจำนวนต้นหัวหนูลิ้นต่อพื้นที่ จึงพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทใช้หลังวัชพืชงอกตามอัตราที่กำหนด การเก็บข้อมูล ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช และการฟื้นตัวของวัชพืช นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ อธิบายผลและเขียนรายงานผลการทดลอง

- เวลาและสถานที่ (เริ่มต้น-สิ้นสุด) : ตุลาคม 2553 ถึงกันยายน 2556 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
ลพบุรี จังหวัดลพบุรี

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก

ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชประเมินด้วยสายตา

ที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสาร

การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมหญ้าของสารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก พ่นหลังปลูกหญ้า 2 วัน ในสภาพเรือนทดลอง พบว่า สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 640, 640, 600 และ 324 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้ดี ประเมินได้คะแนนระหว่าง 8.0-9.0 คะแนน ส่วนสาร สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 480, 480, 400 และ 126 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้ปานกลางถึงดี ประเมินได้คะแนนระหว่าง 5.7-7.0 คะแนน (ตารางที่ 1)

ที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร

สารกำจัดวัชพืช alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 640, 640, 600 และ 324 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้ดี ประเมินได้คะแนนระหว่าง 7.0-8.5 คะแนน ส่วน สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 480, 480, 400 และ 126 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้ปานกลางถึงดี ประเมินได้คะแนนระหว่าง 6.0-7.0 คะแนน (ตารางที่ 1)

ที่ระยะ 45 วันหลังพ่นสาร

สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 640, 640, 600 และ 324 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้ดี ประเมินได้คะแนนระหว่าง 6.0-8.0 คะแนน ส่วนสาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 480, 480, 400 และ 126 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมหญ้าได้เล็กน้อย ประเมินได้คะแนนระหว่าง 3.5-6.0 คะแนน (ตารางที่ 1)

จำนวนวันงอกของต้นหญ้า

สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 640, 640, 600 และ 324 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีผลทำให้ต้นหญ้างอกที่ 30, 30, 45 และ 30 วันหลังพ่นสาร เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีไม่กำจัดวัชพืช ต้นหญ้าเริ่มงอกที่ 5 วันหลังปลูก (ตารางที่ 2) ส่วนกรรมวิธีการพ่น สาร alachlor 48% EC, acetochlor 50% EC, s-metolachlor 96% EC และ dimethenamid 90% EC อัตรา 480, 480, 400 และ 126 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ต้นหญ้าเริ่มงอกที่ 10, 7, 15 และ 15 วันหลังพ่นสาร (ตารางที่ 2)

การทดลองย่อยที่ 2 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้หลังวัชพืชงอก

ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชประเมินด้วยสายตา

การประเมินประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชที่ระยะ 15, 30, และ 45 วันหลังพ่นสาร พบว่าที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสาร การพ่นสาร sulfentrazone 48% SC ,trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 118, 13 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าได้ดี ประเมินได้คะแนน 10.0, 8.0 และ 8.0 คะแนน ตามลำดับ ที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร ยังคงให้ประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าได้ดีถึงดีมาก ประเมินได้คะแนน 9.5, 10.0 และ 10.0 คะแนน ตามลำดับ ส่วนที่ระยะ 60 วันหลังพ่นสาร ประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าลดลงเล็กน้อย ประเมินได้คะแนน 9.0 คะแนน (ตารางที่ 3) และที่ 30 วันหลังการพ่นสาร ไม่พบการงอกของต้นหญ้าเลยในกรรมวิธีการพ่นสาร trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 13 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีการพ่นสาร 2,4-D 95% SP, bensulfuron methyl 10% WP , pyrazosulfuron ethyl 10% WP, ethoxysulfuron 15% WG, metsulfuron methyl 10%+chloromuron ethyl 10% WP , glyphosate isopropylammonium 48% SL , glufosinate ammonium 15% SL , MSMA 15% SL, aminocyclopyrachlor 50% SG, imazapic 24% SL อัตรา 480, 10, 10, 10, 10, 480, 240, 522, 50, 50 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และกรรมวิธีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน มีประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าได้เพียงเล็กน้อย มีผลทำให้ใบหญ้ามีสีเหลืองและแห้ง เฉพาะส่วนที่สัมผัสกับสารเท่านั้น (ตารางที่ 4)

จำนวนต้นหญ้าก่อนพ่นสารกำจัดวัชพืชและที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

เมื่อสุ่มนับจำนวนต้นหญ้าในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร พบว่าการพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืชการพ่นสาร sulfentrazone 48% SC ,trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 118, 13 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีจำนวนต้นหญ้าที่ยังมีชีวิตน้อยกว่า แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นด้วยสาร glyphosate isopropylammonium 48% SL และ glufosinate ammonium 15% SL อัตรา 480 และ 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และการพ่นสารกำจัดวัชพืชดังกล่าวมีจำนวนต้นหญ้าที่มีชีวิต แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีกำจัดวัชพืชด้วยแรง และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช (ตารางที่ 4)

การฟื้นตัวของหญ้าหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

การฟื้นตัวของหญ้า พบว่า การพ่นสาร sulfentrazone 48% SC ,trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 118, 13 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ที่ระยะ 60 วันหลังพ่นสาร หญ้าเริ่มงอกใหม่เล็กน้อย ส่วนใหญ่จะฝ่อและแห้งตาย ในขณะที่การพ่นด้วยสาร glyphosate isopropylammonium 48% SL และ glufosinate ammonium 15% SL อัตรา 480 และ 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีผลทำให้ต้นหญ้ามักค่อยๆ แห้งตาย และตายสนิทที่ระยะ 30 และ 15 วันหลังพ่นสาร ตามลำดับ แต่พบว่าการงอกใหม่ในกรรมวิธีพ่นสาร glufosinate

ammonium 15% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ที่ระยะ 35 วันหลังพ่นสาร เร็วกว่าการพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช glyphosate isopropylammonium 48% SL อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ที่เริ่มมีการงอกใหม่ที่ 40 วันหลังพ่นสาร (ตารางที่ 5) ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ เสริมศิริ, 2550 ได้รายงานว่าการใช้สาร glyphosate isopropylammonium ทำให้เหี่ยวหมตายช้า ต้นงอกใหม่ต้นเล็กฝอย ส่วนการใช้สาร glufosinate ammonium มีผลทำให้เหี่ยวหมตายเร็ว แต่ต้นใหม่งอกเร็วกว่าการใช้สาร glyphosate isopropylammonium

จำนวนต้นเป็นและต้นตายของเหี่ยวหม ที่ระยะ 60 วันหลังพ่นสาร

จากการสุ่มนับหัวเหี่ยวหม และชุดหัวใต้ดิน ที่ระยะ 60 วันหลังพ่นสาร พบว่า กรรมวิธีการพ่นสาร sulfentrazone 48% SC ,trifloxysulfuron-sodium 10% OD และ halosulfuron methyl 75% WP อัตรา 118, 13 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีจำนวนต้นเป็นที่ 10.0, 13.3 และ 22.3 ต้นต่อตารางเมตร จำนวนหัวตายที่ 7.3, 11.0 และ 16.3 ต้นต่อตารางเมตร และการพ่นสารกำจัดวัชพืชดังกล่าวมีจำนวนหัวที่เป็นคือหัวที่งอกขึ้นมาใหม่น้อยกว่า กรรมวิธีพ่นสาร 2,4-D 95% SP, bensulfuron methyl 10% WP , pyrazosulfuron ethyl 10% WP, ethoxysulfuron 15% WG, metsulfuron methyl 10%+chloromuron ethyl 10% WP , glyphosate isopropylammonium 48% SL , glufosinate ammonium 15% SL , MSMA 15% SL, aminocyclopyrachlor 50% SG, imazapic 24% SL อัตรา 480, 10, 10, 10, 10, 480, 240, 522, 50, 50 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และกรรมวิธีการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน (ตารางที่ 6)

9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมเหี่ยวหมของสารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก พ่นหลังปลูกเหี่ยวหม 2 วัน ในสภาพเรือนทดลอง พบว่าที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสาร สาร dimethenamid, s-metolachlor, alachlor อัตรา 324, 600 และ 640 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลในการควบคุมเหี่ยวหมได้ดี และการประเมินประสิทธิภาพการควบคุมเหี่ยวหมของสารกำจัดวัชพืชประเภทใช้หลังวัชพืชงอก พบว่าการพ่นด้วยสาร sulfentrazone 48% SC อัตรา 118 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และสารกำจัดวัชพืช trifloxysulfuron-sodium 10% OD อัตรา 13 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีประสิทธิภาพในการควบคุมเหี่ยวหมได้ดี และยาวนานถึง 60 วันหลังพ่นสาร และเหี่ยวหมมีความสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ไม่ควรให้เหี่ยวหมออกดอก

10. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ :

ได้สารกำจัดวัชพืชทั้งประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอกและหลังวัชพืชงอกที่สามารถกำจัดวัชพืชเหี่ยวหมได้ดี สามารถนำไปใช้ในแหล่งปลูกพืชหรือสถานที่ที่ไม่ได้ปลูกพืช สำหรับเกษตรกร นักวิชาการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตร และผู้สนใจทั่วไปต่อไป

11. คำขอบคุณ :

คณะผู้ทดลองขอขอบคุณ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ให้อื้อเพื่อสถานที่ทดลอง และช่วยเก็บตัวอย่างและบันทึกผลการทดลอง ณ โอกาสนี้

12. เอกสารอ้างอิง

- Ameena. M. and S. George. 2004. Control of purple nutsedge (*Cyperus rotundus* L.) using glyphosate and 2,4-D sodium salt. Journal of Tropical Agriculture 42 (1-2): 49-51.
- Holm, L.G., D.L. Plucknett, J.V. Panchl and J.P. Herberger. 1977. The World's Worst Weeds. The univ. Press of Hawii, Hawaii. 609 p.
- Brecke.B.J., D.O. Stephenson IV and J.B. Unruh. 2005. Control of purple nutsedge (*Cyperus rotundus*) with herbicides and mowing. Weed Technology 19(4):809-814.

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ผลของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกต่อประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าหมูกจากการประเมินด้วยสายตาหลังพ่น

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร		
		15 วัน	30 วัน	45 วัน
alachlor	480	7.0 ^{1/}	6.0	5.0
alachlor	640	9.0	8.0	8.0
acetochlor	480	5.5	4.0	3.5
acetochlor	640	8.0	7.0	6.0
s-metolachlor	400	7.0	7.0	4.5
s-metolachlor	600	9.0	8.5	8.0
dimethenamid	126	8.0	6.0	6.0
dimethenamid	324	9.0	8.0	8.0
ไม่กำจัดวัชพืช	-	-	-	-

^{1/} คะแนนประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 0 = ไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้ | 1 - 3 = ควบคุมวัชพืชได้เพียงเล็กน้อย |
| 4 - 6 = ควบคุมวัชพืชได้ปานกลาง | 7 - 9 = ควบคุมวัชพืชได้ดี |
| 10 = ควบคุมวัชพืชได้หมด | |

ตารางที่ 2 จำนวนวันงอกของต้นเห็ดหลินหลังฟ้าหลังการกำจัดวัชพืช

กรรมวิธีการทดลอง	อัตรา (กรัม/ไร่)	จำนวนวันเริ่มงอก
alachlor	480	10
alachlor	640	30
acetochlor	480	7
acetochlor	640	30
s-metolachlor	400	15
s-metolachlor	600	45
dimethenamid	126	15
dimethenamid	324	30
ไม่กำจัดวัชพืช	-	5

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพในการควบคุมเห็ดหลินหลังฟ้าของสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกจากการประเมินด้วยสายตา
หลังพ่นสาร

กรรมวิธีการทดลอง	อัตรา (กรัม/ไร่)	จำนวนวันหลังพ่นสาร		
		15 วัน	30 วัน	60 วัน
2,4-D 95% SP	480	3.0	6.0	2.0
bensulfuron methyl 10% WP	10	5.0	6.0	0.0
ethoxysulfuron 15% WG	10	2.0	0.0	0.0
pyrazosulfuron ethyl 10% WP	10	0.0	2.0	0.0
metsulfuron methyl 10%+ chloromuron ethyl 10% WP	10	2.0	2.0	0.0
glyphosate isopropylammonium 48% SL	480	7.0	6.0	3.0
glufosinate ammonium 15% SL	240	3.0	0.0	0.0
MSMA 15% SL	522	2.0	0.0	0.0
aminocyclopyrachlor 50% SG	50	2.0	0.0	0.0
imazapic 24% SL	50	7.0	4.0	0.0
sulfentrazone 48% SC	118	10.0	9.5	10.0
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	13	8.0	9.0	10.0
halosulfuron methyl 75% WP	12	8.0	8.0	9.5
แรงงานคน	-	8.0	0.0	0.0
ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช	-	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 4 จำนวนต้นเหี่ยวหมูก่อนพ่นสารกำจัดวัชพืชและที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม ai/ไร่)	จำนวนต้นเหี่ยวหมูก่อนพ่นสาร/ พื้นที่เก็บเกี่ยว ^{2/}	
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสาร
2,4-D 95% SP	480	454.50 a ^{1/}	237.00 b ^{1/}
bensulfuron methyl 10% WP	10	487.75 a	487.75 c
ethoxysulfuron 15% WG	10	489.25 a	419.25 c
pyrazosulfuron ethyl 10% WP	10	462.50 a	432.5 c
metsulfuron methyl 10%+ chloromuron ethyl 10% WP	10	494.00 a	401.00 c
glyphosate isopropylammonium 48% SL	480	480.50 a	190.75 a
glufosinate ammonium 15% SL	240	498.75 a	198.00 a
MSMA 15% SL	522	463.50 a	391.75 b
aminocyclopyrachlor 50% SG	50	458.00 a	245.25 b
imazapic 24% SL	50	468.00 a	202.75 b
sulfentrazone 48% SC	118	467.75 a	88.50 a
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	13	485.50 a	66.50 a
halosulfuron methyl 75% WP	12	481.50 a	115.50 a
แรงงานคน	-	489.75 a	543.75 c
ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช	-	549.25 a	599.25 c
C.V.(%)		19.0	18.2

ตารางที่ 5 จำนวนวันการฟื้นตัวของต้นข้าวหมูล้างปนสารกำจัดวัชพืช

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม ai/ไร่)	จำนวนวันการฟื้นตัว
2,4-D 95% SP	480	25
bensulfuron methyl 10% WP	10	10
ethoxysulfuron 15% WG	10	15
pyrazosulfuron ethyl 10% WP	10	15
metsulfuron methyl 10%+ chloromuron ethyl 10% WP	10	26
glyphosate isopropylammonium 48% SL	480	40
glufosinate ammonium 15% SL	240	35
MSMA 15% SL	522	20
aminocyclopyrachlor 50% SG	50	15
imazapic 24% SL	50	15
sulfentrazone 48% SC	118	60
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	13	60
halosulfuron methyl 75% WP	12	60
แรงงานคน	-	8
ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช	-	0

ตารางที่ 6 จำนวนหัวเป็นและหัวตายแหัวหมูใต้ดินที่ 60 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

กรรมวิธีการทดลอง	อัตรา (กรัม ai/ไร่)	จำนวนต้นแหัวหมู/ พื้นที่เก็บเกี่ยว ^{2/}	
		หัวเป็น	หัวตาย
2,4-D 95% SP	480	206.0	72.0
bensulfuron methyl 10% WP	10	142.5	4.8
ethoxysulfuron 15% WG	10	344.3	129.3
pyrazosulfuron ethyl 10% WP	10	226.0	52.3
metsulfuron methyl 10%+ chloromuron ethyl 10% WP	10	317.0	32.3
glyphosate isopropylammonium 48% SL	480	272.8	60.3
glufosinate ammonium 15% SL	240	110.5	25.5
MSMA 15% SL	522	211.0	207.5
aminocyclopyrachlor 50% SG	50	342.0	48.0
imazapic 24% SL	50	221.8	66.8
sulfentrazone 48% SC	118	10.0	7.3
trifloxysulfuron-sodium 10% OD	13	13.3	11.0
halosulfuron methyl 75% WP	12	22.3	16.3
แรงงานคน	-	334.5	2.0
ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช	-	380.3	12.3

1/ พื้นที่เก็บเกี่ยว 0.5×0.5 เมตร