

การศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชเพื่อควบคุมวัชพืชเถาเลื้อยในโรงเรือน

Efficacy of herbicide for climbers weeds control in the greenhouse

จริญญา ปิ่นสุภา คมสัน นครศรี

กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดลองประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืช aminocyclopyrachlor 50% SG, paraquat 27.6% SL, glyphosate 48% SL, glufosinate ammonium 15% SL, triclopyr 66.8% EC, fluroxypyr 28.8% EC, 2,4-D 84% SL และ 2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL อัตรา 20, 120, 480, 240, 64, 64, 240 และ 318.08 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช เพื่อกำจัดวัชพืชเถาเลื้อย จิงจ้อเหลี่ยม (*Operculina turpethum* (L.) silva Manso) และ สะอึก (*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.) วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ดำเนินการทดลอง ในเรือนทดลองกลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ทำการทดลองในช่วงเดือน มกราคม-ตุลาคม ปี พ.ศ. 2555 ผลการทดลองพบว่า aminocyclopyrachlor, triclopyr, 2,4-D และ 2,4-D + picloram สามารถควบคุมวัชพืช จิงจ้อเหลี่ยมและสะอึกได้ดี แต่ glyphosate, glufosinate ammonium และ fluroxypyr สามารถควบคุมวัชพืชสะอึกได้ แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชจิงจ้อเหลี่ยมได้ ส่วน paraquat ไม่สามารถควบคุมวัชพืชเถาเลื้อยทั้งสองชนิดนี้ได้

รหัสการทดลอง 03-04-54-02-01-03-07-54

คำนำ

การปลูกพืชไม่ว่าจะเป็นพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง และมันสำปะหลัง พืชผัก เช่น กระจับเขียว และมะเขือ แม้กระทั่งสวนปาล์มน้ำมันและยางพารา จะพบวัชพืชหลายชนิดทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และกก ขึ้นแข่งขันตั้งแต่เป็นต้นอ่อนจนถึงระยะการเก็บเกี่ยว และมักจะมีวัชพืชอีกประเภทหนึ่งที่เป็นประเภทใบกว้างที่ขึ้นปะปนมาด้วยเสมอ คือ วัชพืชพวกเถาเลื้อย เป็นพืชที่มีอายุข้ามปีและอายุฤดูเดียว เช่น สะอึก กระจับกรก เถาจิ้งจ้อ เถาย่านาง ตดหมูตดหมา ขยุ่มตีนหมา และพืชตระกูลต่างๆ บางชนิด ซึ่งวัชพืชเถาเลื้อยถ้าขึ้นตามต้นพืชไร่และพืชผักจะทำให้การเข้าไปปฏิบัติงานแถวปลูกพืชลำบาก และถ้ามีปริมาณมากพืชปลูกนั้นไม่สามารถเจริญเติบโตได้ สำหรับพืชตระกูลถั่วที่มีอายุข้ามปีที่ปลูกเป็นพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมันและสวนยางพารา หรือซีไถ่ย่านที่อยู่ใต้ทรงพุ่มปาล์มน้ำมันและที่โล่งแจ้ง สามารถปล่อยสารพิษยับยั้งการเจริญเติบโตและยับยั้งกระบวนการ nitrification ในดิน (นิรนาม, 2552ข) เมื่อต้องการใส่ปุ๋ยบริเวณโคนต้น จำเป็นต้องใช้แรงงานหรือสารกำจัดวัชพืชกำจัดออกไป การใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนหรือหลังวัชพืชงอกที่แนะนำปกติ ไม่สามารถกำจัดวัชพืชเถาเลื้อยที่มีอายุข้ามปีได้ เนื่องจากวัชพืชพวกนี้มีระบบรากลึก สามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งจากเมล็ดและส่วนของลำต้น เช่น ตดหมูตดหมา(นิรนาม, 2552ก) จึงควรทดสอบหากำจัดวัชพืชชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชเถาเลื้อย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำคู่มือคำแนะนำสำหรับเกษตรกร หรือผู้สนใจต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.เมล็ดวัชพืชเถาเลื้อยจิ้งจ้อเหลี่ยม (*Operculina turpethum* (L.) silva Manso) และเมล็ดวัชพืชเถาเลื้อยสะอึก (*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.)
- 2.กระถางพลาสติกขนาด 60x40 เซนติเมตร ปลูกจิ้งจ้อเหลี่ยม และกระถางดินเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 30 เซนติเมตร ปลูกสะอึก
- 3.เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชแบบสะพายหลัง(knapsack sprayer) หัวฉีดแบบแรงปะทะ (flood-jet nozzle)
- 4.สารกำจัดวัชพืช aminocyclopyrachlor 50% SG, paraquat 27.6% SL, glyphosate 48% SL, glufosinate ammonium 15% SL, triclopyr 66.8% EC, fluroxypyr 28.8% EC, 2,4-D 84% SL และ 2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL

วิธีการ

ปลูกเมล็ดจิ้งจ้อเหลี่ยม (*Operculina turpethum* (L.) silva Manso) ในกระถางพลาสติก ขนาด 60x40 เซนติเมตร และปลูกสะอึก (*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.) ในกระถางขนาด 45 เซนติเมตร อย่างละหนึ่งเมล็ด ให้วัชพืชทั้งสองชนิดเจริญเติบโตพืชน้ำหลักไม่ไผ่จนมีความสูงที่ 200 เซนติเมตร (อายุประมาณ 5 เดือน) ทำการพ่นสารกำจัดวัชพืช aminocyclopyrachlor 50% SG, paraquat 27.6% SL, glyphosate 48% SL, glufosinate ammonium 15% SL, triclopyr 66.8% EC, fluroxypyr 28.8% EC, 2,4-D 84% SL และ 2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL อัตรา 20, 120, 480, 240, 64, 64, 240 และ 318.08 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ แต่ละชนิด บนวัชพืชเถาเลื้อย โดยใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลัง (knapsack sprayer) หัวฉีดแบบแรงปะทะ (flood-jet nozzle) วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ หลังพ่นสารบันทึกข้อมูลความเป็นพิษที่ 5, 10, 15 และ 30 วัน หลังพ่นสาร ประสิทธิภาพการควบคุมที่ 15, 30, 45 และ 60 วัน และบันทึก น้ำหนักแห้งวัชพืชหลังพ่นสารที่ 60 วัน

เวลาและสถานที่

ทำการทดลองที่เรือนทดลอง กลุ่มวิจัยวัชพืช ในช่วงเดือนมกราคม-ตุลาคม 2555

ผลและวิจารณ์การทดลอง

ผลของสารกำจัดวัชพืชต่อวัชพืชเถาเลื้อย จิ้งจ้อเหลี่ยม (*Operculina turpethum* (L.) silva Manso)

ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชแตกต่างกันในช่วงระยะ 15, 30, 45 และ 60 วันหลังพ่นสาร (ตารางที่ 1) paraquat 27.6% SL อัตรา 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ มีประสิทธิภาพในการควบคุมได้ดีในช่วง 15 วันหลังพ่น หลังจากนั้นประสิทธิภาพในการควบคุมลดลงเนื่องจากในช่วง 10 วันหลังพ่นนั้นพบมีการแตกใบขึ้นมาใหม่ จากส่วนของลำต้นหรือเถาเดิมของต้นจิ้งจ้อเหลี่ยม จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น เถาจิ้งจ้อเหลี่ยมสามารถเจริญเติบโตเลื้อยพันหลักไม่ไผ่ได้เป็นปกติ อาการเป็นพิษของจิ้งจ้อเหลี่ยม หลังจากที่ได้รับสาร paraquat 27.6% SL แสดงอาการเห็นชัดเจนหลังพ่นเพียง 1 ชั่วโมง ใบไหม้ หลังจากนั้นที่ระยะ 5 วันหลังพ่นสาร ใบไหม้และแห้งตายทั้งต้น แต่เถาจิ้งจ้อเหลี่ยมไม่ตาย ยังสามารถแตกใบขึ้นมาใหม่ในต้นเดิมหรือเถาเดิม ในช่วงระยะ 10 วันหลังพ่น จนสามารถเจริญเติบโตได้ปกติ ใบที่เจริญเติบโตขึ้นมาใหม่นั้นเป็นปกติ ไม่พบอาการเป็นพิษ



ภาพที่ 1. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร paraquat 27.6% SL อัตรา 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 5, 10 และ 30 วัน

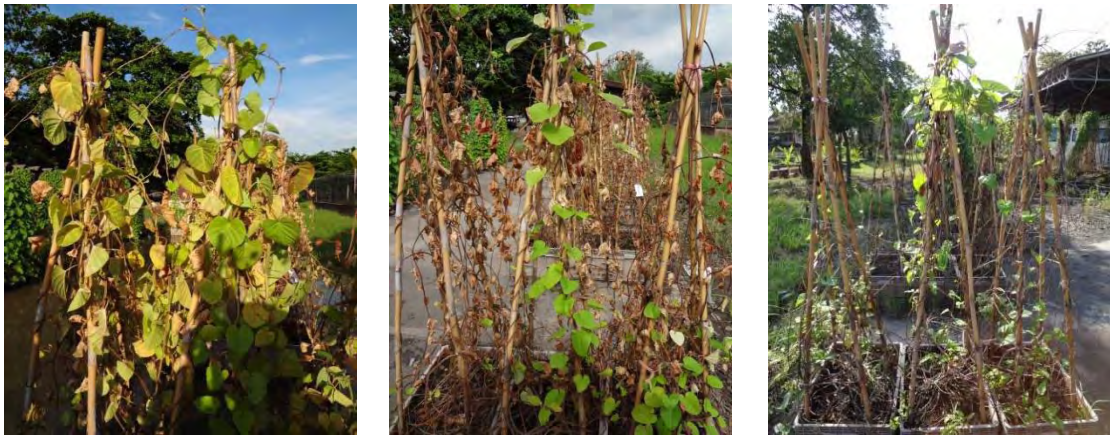
glufosinate ammonium 15% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ สามารถควบคุมจึงจ้อ เหลี่ยมได้ดีในช่วง 30 วันหลังพ่น แสดงอาการเป็นพิษคล้ายกับ paraquat 27.6% SL เกิดอาการใบไหม้และซีดเหลือง หลังจากนั้นประมาณ 5 วันหลังพ่นสาร ใบไหม้และแห้งทั้งต้น จนถึงระยะ 15 วันหลังพ่น จึงจ้อเหลี่ยม มีการเจริญเติบโตแตกกิ่งก้านขึ้นมาใหม่ ตามข้อของลำต้นหรือเถา ใบที่เจริญเติบโตขึ้นมาใหม่นั้น ไม่พบอาการผิดปกติ แต่เมื่อเทียบการเจริญเติบโตของจึงจ้อเหลี่ยมที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร glufosinate ammonium 15% SL ในการสร้างใบและลำต้น ช้ากว่า การเจริญเติบโตของจึงจ้อเหลี่ยมในการพ่น สารกำจัดวัชพืช paraquat 27.6% SL



ภาพที่ 2. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร glufosinate ammonium 15% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 5, 15 และ 30 วัน

glyphosate 48% SL อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ หลังพ่นสาร พบอาการเป็นพิษที่ชัดเจนที่ระยะ 10 วันหลังพ่น ใบมีอาการซีดเหลืองแต่ไม่ทั่วทั้งต้น ยังมีบางส่วนที่ใบยังมีสีเขียวเป็น

ปกติ จนถึงระยะที่ 15 วันหลังพ่นสาร ใบที่มีอาการขีดเหลือง ใบไหม้และแห้งตาย แต่ส่วนที่ใบที่มีสีเขียวยังมีเจริญเติบโตเป็นปกติ หลังจากนั้นพบว่า ที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร มีการเจริญเติบโตแตกใบตามข้อของลำต้น แต่ลักษณะของใบที่เจริญเติบโตขึ้นมาใหม่นั้น มีลักษณะผิดปกติ ใบแสดงอาการขีดเหลือง เส้นใบมีสีเขียวใบเจริญเติบโตงอกออกเป็นกระจุก ไม่เป็นใบเดี่ยวๆ จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในการควบคุมจิ้งจอกเหี่ยมของสาร glyphosate 48% SL ได้ไม่ดีมากนัก เนื่องจากหลังจากที่พ่นสารไปมีบางส่วนของเถาจิ้งจอกเหี่ยมไม่ตาย และมีการแตกใบใหม่จากต้นเดิม ถึงแม้ใบใหม่ที่แตกใหม่ขึ้นมาจะมีอาการผิดปกติ แต่หลังจากนั้นประมาณ 20 วัน ใบของจิ้งจอกเหี่ยมที่งอกขึ้นมาใหม่ไม่พบอาการผิดปกติ



ภาพที่ 3. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร glyphosate 48% SL อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 20 และ 30 วัน



ภาพที่ 4. ลักษณะใบของจิ้งจอกเหี่ยมที่งอกขึ้นมาใหม่หลังพ่นสาร glyphosate 48% SL

fluroxypyr 28.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ หลังพ่น มีประสิทธิภาพในการควบคุมได้ดีในช่วง 15 วันหลังพ่น เท่านั้น หลังจากนั้นที่ระยะ 30 วันหลังพ่น ประสิทธิภาพลดลงอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากหลังจากพ่นสารพบอาการเป็นพิษที่ชัดเจนที่ระยะ 10 วันหลังพ่น ใบมีสีเขียวขีดเหลืองแต่ไม่ทั่วทั้งต้นเช่นเดียวกับ glyphosate 48% SL แต่ลักษณะอาการของต้นจิ้งจอกเหี่ยมที่พ่น

fluroxypyr 28.8% EC พบลำต้นที่เลื้อยพันกับหลักไม้ไผ่เป็นทรงพุ่มที่หนาแน่น เมื่อพ่นสารพบ มีอาการเหี่ยวเฉา ทำให้ทรงพุ่มที่เกี่ยวข้องกันอย่างหนาแน่นมีการยุบตัวลงแต่ลักษณะอาการของการพ่น glyphosate 48% SL ไม่พบการพุ่มตัวของทรงพุ่มที่เกี่ยวข้องกันอย่างหนาแน่น หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสารพบว่าใบที่มีสีเขียวเหลือง เปลี่ยนเป็นใบแห้งไหม้ หรือใบมีสีเหลืองอมม่วง และใบที่มีสีเขียวยังมีเจริญเติบโตเป็นปกติ จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น ใบแห้งและไหม้ทั้งต้น แต่ใบที่มีส่วนที่เขียว ยังมีการเจริญเติบโตเป็นปกติ และพบว่าที่ระยะนี้เริ่มมีการเจริญเติบโตแตกใบตามข้อของลำต้นขึ้นมาใหม่ ใบที่เกิดขึ้นมาใหม่มีการเจริญเติบโตปกติ



ภาพที่ 5. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร fluroxypyr 28.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

triclopyr 66.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ประสิทธิภาพในการควบคุมได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จิงจ้อเหลี่ยมตายทั้งต้น ที่ระยะ 30 วันหลังพ่น อาการที่พบหลังพ่นสาร มีอาการเช่นเดียวกับ fluroxypyr 28.8% EC แต่พบว่ามีความเป็นพิษรุนแรงกว่า ที่ระยะ 10 วันหลังพ่นสาร พบใบมีสีเขียวเหลือง และอมม่วง บางส่วนก็พบใบที่มีสีเขียวเพียงเล็กน้อย เมื่อถึงระยะที่ 15 วันหลังพ่น ต้นจิงจ้อเหลี่ยม แสดงอาการ ใบแห้ง และไหม้ตายทั้งต้น จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น ไม่พบว่ามี การเจริญเติบโตแตกใบตามข้อของลำต้นขึ้นมาใหม่



ภาพที่ 6. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร triclopyr 66.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

aminocyclopyrachlor 50% SG อัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ หลังจากพ่นสารไปประมาณ 3 วันแสดงอาการใบเหลืองและเริ่มมีอาการใบไหม้เพียงเล็กน้อย จนถึงระยะ 10 วันหลังพ่น หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วัน หลังพ่นสาร ใบและเถาแห้ง และไหม้ตายทั้งต้น จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น ไม่พบว่ามีอาการเจริญเติบโตแตกใบตามข้อของลำต้นขึ้นมาใหม่ จะเห็นได้ว่า aminocyclopyrachlor 50% SG มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้อย่างสมบูรณ์



ภาพที่ 7 แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร aminocyclopyrachlor 50% SG อัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 5, 15 และ 30 วัน

2,4-D 84% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ มีประสิทธิภาพในการควบคุมได้อย่างสมบูรณ์ ให้กิ่งจ่อเหลี่ยมตายทั้งต้น ที่ระยะ 30 วันหลังพ่น หลังจากพ่นสาร แสดงอาการใบเหลืองทั้งต้นที่ระยะ 10 หลังพ่น ความเป็นพิษรุนแรงมากขึ้น ที่ระยะ 15 วันหลังพ่น พบใบแห้ง และไหม้เป็นสีน้ำตาล แต่ยังไม่ทั้งต้น มีบางส่วนที่ใบมีสีเหลืองอมม่วง เมื่อถึงระยะที่ 30 วันหลังพ่นสารใบแห้ง และไหม้ทั้งต้น ไม่พบการเจริญเติบโตแตกใบใหม่เกิดขึ้น



ภาพที่ 8 แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร 2,4-D 84% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL อัตรา 318.08 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ แสดงอาการเป็นพิษได้ไม่แตกต่างกันกับการพ่น 2,4-D 84% SL อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10 หลังพ่น พบอาการใบเหลืองเพียงเท่านั้น หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่น พบใบเริ่มแห้งไหม้ จนถึงระยะที่ 30 วันหลังพ่น ต้นจึงจ๋อแห้งไหม้ตาย ไม่พบการเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ จะเห็นได้ว่ามีประสิทธิภาพในการควบคุมจิงจ้อเหลี่ยมได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จิงจ้อเหลี่ยมตายที่ระยะ 30 วันหลังพ่น



ภาพที่ 9 แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร 2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL อัตรา 318.6 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

จากการทดลอง ที่ระยะ 60 หลังพ่นสาร พบว่ากรรมวิธีการพ่นสาร triclopyr, 2,4-D, 2,4-D +picloram, aminocyclopyrachlor มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดี ทำให้วัชพืชจิงจ้อเหลี่ยมตาย แต่กรรมวิธีการพ่นสาร paraquat, glyphosate, glufosinate และ fluroxypyr มีประ

สิทธิในการควบคุมวัชพืชได้ดีในช่วง 15 หลังพ่น หลังจากนั้นประสิทธิภาพลดลง มีการเจริญเป็นปกติ แต่พบว่ามีน้ำหนักแห้งแตกต่างกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

ผลของสารกำจัดวัชพืชต่อวัชพืชเถาเลื้อย *Ipomoea obscura*

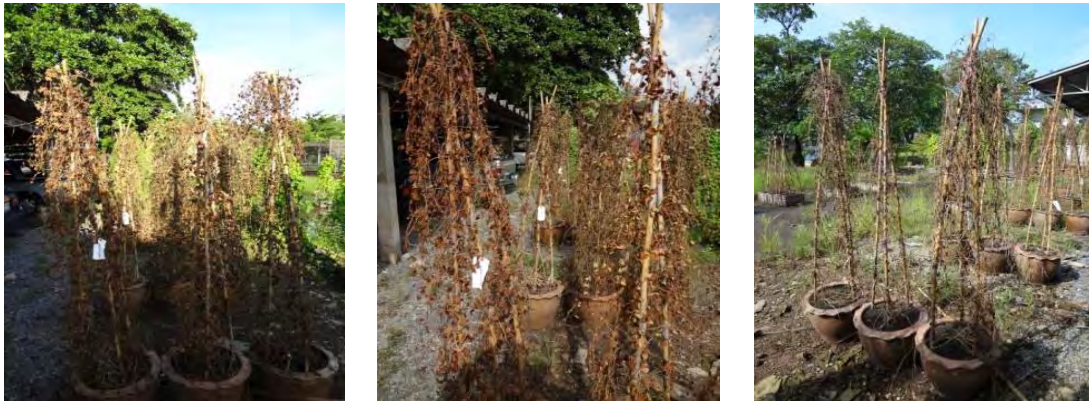
ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชแตกต่างกันในช่วงระยะ 15, 30, 45 และ 60 วันหลังพ่นสาร (ตารางที่ 2) paraquat 27.6% SL แสดงอาการเป็นพิษที่รุนแรง ใบไหม้หลังพ่นเพียง 1 วัน หลังจากนั้นที่ระยะ 10 วันหลังพ่น ความเป็นพิษรุนแรงเพิ่มมากขึ้นใบเริ่มไหม้ทั้งต้น แต่มีบางส่วนที่ยังไม่แสดงอาการ จนถึงระยะ 15 วันหลังพ่น พบ ใบไหม้แห้งตายเกือบทั้งต้น มีบางส่วนที่มีใบสีเขียว และมีการเจริญเติบโตเป็นปกติ และพบว่าในช่วงนี้ยังมีการเจริญเติบโตแตกใบใหม่ขึ้นมาในส่วนของลำต้น หรือเถาเดิมที่ใบไหม้และหลุดร่วงไปแล้ว จนถึงระยะที่ 30 วันหลังพ่น สะอึกสามารถเจริญเติบโตเถาพันหลักไม้ไม่ได้ จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในการควบคุมเถาสะอึก ของ paraquat 27.6% SL ไม่สามารถทำให้เถาสะอึกตาย มีบางส่วนของต้นที่ประสิทธิภาพของสารไม่สามารถทำให้เกิดอาการเป็นพิษ และยังพบเถาสะอึกมีการเจริญโตแตกใบใหม่ขึ้นมาจากเถาเดิม ในช่วงระยะเวลา 15 วันหลังพ่นสาร



ภาพที่ 10. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร paraquat 27.6% SL อัตรา 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

glufosinate ammonium 15% SL มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดี โดยทำให้สะอึกตายในช่วงระยะเวลา 15 วันหลังพ่น และไม่พบการแตกใบขึ้นมาใหม่จากเถาสะอึก อาการที่พบในช่วงแรกที่สะอึกได้รับสารนั้น พบ อาการใบไหม้อย่างชัดเจนที่ระยะ 10 วันหลังพ่น แต่ยังคงพบบางส่วนในส่วนของลำต้นหรือเถาของสะอึกยังไม่พบอาการไหม้หรือเหี่ยวเฉา หลังจากนั้นที่ระยะ 15

วันหลังพ่น ใบและเถาใหม่แห้งเพิ่มมากขึ้น โดยมีสีใบและเถาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่นสาร ใบและเถาแห้งดำและกรอบ ตายทั้งต้น



ภาพที่ 11. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร glufosinate ammonium 15% SL อัตรา 240 กรัม สารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

glyphosate 48% SL หลังจากพ่นสารไปที่ระยะ 10 วันหลังพ่น พบอาการเป็นพิษ ใบซีดเหลืองเป็นส่วนใหญ่ และพบใบไหม้เพียงเล็กน้อย หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่น ใบแห้งไหม้ มากขึ้นอย่างชัดเจน มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นยังพบใบยังมีสีเขียวปกติ จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น พบว่าใบแห้งไหม้ตายหมดทั้งต้น แต่ก็ พบว่าที่ข้อของเถาเส่ออีกมีใบเจริญขึ้นมาใหม่ แต่ใบที่เจริญขึ้นมาใหม่นั้นมีอาการใบซีดเหลือง และหงิก หลังจากนั้นที่ระยะ 60 วันหลังพ่นสาร ไม่พบใบซีดเหลือง แต่ยังพบอาการใบหงิก และยังพบว่าใบที่แตกขึ้นมาใหม่ บางส่วนมีการเจริญเป็นปกติ จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชเส่ออีกของสาร glyphosate 48% SL สามารถควบคุมวัชพืชเส่ออีกได้ดีในช่วงระยะ 45 วันหลังพ่น หลังจากนั้นประสิทธิภาพในการควบคุมเถาเส่ออีกลดลงในระดับปานกลางในช่วงระยะ 60 วันหลังพ่น เพราะในช่วง 30 วันหลังพ่นสารเริ่มมีการแตกใบใหม่ขึ้นมาจากเถาเส่ออีก แต่การแตกใบใหม่ขึ้นมาแล้วยังมีผลของสาร glyphosate 48% SL อยู่ จึงทำให้ใบที่งอกมาใหม่แสดงอาการผิดปกติ นั้นแสดงถึงประสิทธิภาพของสาร glyphosate 48% SL ยังมีผลต่อเส่ออีก



ภาพที่ 12. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร glyphosate 48% SL อัตรา 480 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

fluroxypyr 28.8% EC มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดีมาก จนทำให้วัชพืชสะอึกตายในระยะ 30 วันหลังพ่น ไม่พบการเจริญเติบโตขึ้นใหม่ อาการที่แสดงความเป็นพิษหลังพ่นสารที่ระยะ 10 วันหลังพ่น พบอาการใบซีดเหลือง แห้ง แต่มีบางส่วนใบยังเป็นสีเขียว จนถึงระยะที่ 15 วันหลังพ่นสาร พบใบไหม้และแห้งเพิ่มมากขึ้น แต่ยังพบบางส่วนใบมีสีเขียว เมื่อถึงระยะ 30 วันหลังพ่น เถาจึงจ่อแห้งตายหมดทั้งต้น ไม่พบการเจริญเติบโตแตกใบใหม่ตามลำต้นหรือเถา



ภาพที่ 13. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร fluroxypyr 28.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

triclopyr 66.8% EC มีประสิทธิภาพในการควบคุมจิ้งจ้อได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้จิ้งจ้อตาย ที่ระยะ 30 วันหลังพ่น ในช่วงระยะแรกที่สะอึกได้รับสารแสดงอาการไม่ชัดเจนมากนัก จนถึงระยะ 10 วันหลังพ่น ใบของสะอึกมีสีซีดเหลือง และเถาที่เกี่ยวข้องพันกันอย่างหนาแน่นเป็นทรงพุ่ม มีการยุบตัวลง

และเหี่ยวเฉา หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่น ใบและเถาแห้งไหม้ เกือบทั้งต้น แต่มีบางส่วนยังพบ ใบมีสีเขียวและขีดเหลือง หลังจากนั้นที่ระยะ 30 วันหลังพ่น สะอึกแห้งดำ ตายทั้งต้น



ภาพที่ 14. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร triclopyr 66.8% EC อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

aminocyclopyrachlor 50% SG สามารถควบคุมสะอึกได้ดี ทำให้สะอึกตายในระยะ 30 วัน หลังพ่น อาการเป็นพิษหลังได้รับสาร ที่ระยะ 10 วันหลังพ่น แสดงอาการใบขีดเหลือง และไหม้ บางส่วน หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่นพบใบและเถา ไหม้และแห้ง เกือบทั้งต้น จนถึงระยะ 30 วันหลังพ่น ใบและเถาของสะอึก แห้งดำ ตายทั้งต้น ไม่พบการแตกใบใหม่จากเถาสะอึก



ภาพที่ 15. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร aminocyclopyrachlor 50% SG อัตรา 20 กรัม สารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

2,4-D 84% SL มีประสิทธิภาพในการควบคุมสะอึกได้ดีที่ระยะ 30 วันหลังพ่น แสดงอาการ เป็นพิษในระยะแรก ใบมีสีขีดเหลือง หลังจากนั้นที่ระยะ 10 วันหลังพ่น พบใบแห้งไหม้อย่างชัดเจน แต่บางส่วนของต้น ยังไม่แสดงอาการ จนถึงระยะ 15 วันหลังพ่น ใบที่มีสีขีดเหลืองแห้งไหม้ ส่วนใบที่มี

สีเขียว ใบเริ่มมีสีเหลืองซีด และเถาเหี่ยวเฉา จนถึงระยะ 30 วัน สะอึกแห้งตายทั้งต้น และไม่พบการเจริญเติบโตแตกใบใหม่จากเถาเดิม



ภาพที่ 16. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่นสาร aminocyclopyrachlor 50% SG อัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL มีประสิทธิภาพในการควบคุมสะอึกได้ดี อย่างสมบูรณ์ ทำให้สะอึกตายทั้งต้นไม่พบการเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ที่ระยะ 15 วันหลังพ่น อาการที่แสดงความเป็นพิษหลังพ่น พบว่าที่ระยะ 10 วันหลังพ่น ใบโดยส่วนใหญ่มีอาการซีดเหลือง บางส่วนของต้นก็พบใบไหม้ และบางส่วนใบยังมีสีเขียว แต่หลังจากนั้นที่ระยะ 15 วันหลังพ่น ต้นสะอึก ใบและเถาแห้งไหม้ทั้งต้น ไม่พบใบที่มีสีซีดเหลือง หรือใบที่เป็นสีเขียว และไม่พบการแตกใบใหม่จากเถาเดิม



ภาพที่ 17. แสดงอาการเป็นพิษหลังพ่น 2,4-D 45.2% + picloram 11.6% SL อัตรา 318.08 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ที่ระยะ 10, 15 และ 30 วัน

จากการทดลอง ที่ระยะ 60 หลังพ่นสาร พบว่ากรรมวิธีการพ่นสาร glufosinate, triclopyr, fluroxypyr, 2,4-D, 2,4-D +picloram, aminocyclopyrachlor มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดี ทำให้วัชพืชสะอึกตาย ส่วนกรรมวิธีการพ่นสาร paraquat มีประสิทธิภาพควบคุมวัชพืชได้ดีในช่วง 15 วันหลังพ่นสาร และ glyphosate สามารถควบคุมสะอึกได้ดีถึง 30 วันหลังพ่นสาร ส่งผลให้มีน้ำหนักแห้งแตกต่างกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร สมชาติ และ ทวี (2537) รายงานการใช้สารกำจัดวัชพืช glyphosate, triclopyr และ fluroxypyr เพื่อกำจัดวัชพืชตดหมุดตดหมา (*Paederia spp.*) พบว่าสารกำจัดวัชพืช fluroxypyr อัตรา 32-48 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ สามารถกำจัดวัชพืชตดหมุดตดหมาได้ดี 98-100 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ 4-16 สัปดาห์หลังการพ่น โดยสาร fluroxypyr ให้การกำจัดได้ดีและเร็วกว่าพ่นด้วยสาร triclopyr หลังจากการพ่นซ้ำในปีที่สอง การพ่นด้วย fluroxypyr สามารถลดปริมาณจำนวนต้นวัชพืชต่อพื้นที่ได้มากกว่าการพ่นด้วย triclopyr ส่วนสาร glyphosate ในอัตรา 288-360 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้การควบคุมวัชพืชได้ในระดับปานกลางถึงดีในปีแรกและให้การควบคุมได้ดีขึ้นหลังการพ่นซ้ำในปีที่สองโดยสามารถลดจำนวนต้นต่อพื้นที่และน้ำหนักแห้งของวัชพืชได้มากกว่าการพ่นด้วย fluroxypyr หรือ triclopyr

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

สารกำจัดวัชพืช aminocyclopyrachlor อัตรา 20 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ triclopyr อัตรา 64 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ 2,4-D อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และ 2,4-D + picloram อัตรา 318.08 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ สามารถควบคุมวัชพืชเถาเลื้อย *Operculina turpethumc* และ *Ipomoea obscura* ได้ดีมาก จนทำให้วัชพืชดังกล่าวตาย

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2552ก. ตดหมุดตดหมา. <http://www.thongthailand.com/?mo=3&art=307469> 26 สิงหาคม 2552.

นิรนาม. 2552ข. การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน.

<http://www.southernpalmoil.com/palmoil26.php> 26 สิงหาคม 2552.

สมชาติ กาญจนจิรวงศ์ และ ทวี แสงทอง .2537.ผลของสารกำจัดวัชพืช glyphosate, triclopyr และ fluroxypyr ต่อการกำจัดเถาตดหมุดตดหมา (*Paederia spp.*) ในพื้นที่ปลูกพืชไร่. หน้า

20-25. ใน: การประชุมวิชาการวิชาชีพแห่งชาติ 2537 สมาคมวิทยาการวิชาชีพแห่งประเทศไทย
โรงแรมໄໝະ ຈ. ຂອນແກ່ນ.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืช และน้ำหนักรากที่ 60 วันหลังพ่นสาร ในการควบคุมวัชพืชเถาเลื้อย *Operculina turpethum*

กรรมวิธี	อัตรา (g ai/rai)	ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืช ^{a/}				น้ำหนักแห้ง (g/plant)
		จำนวนวันหลังพ่น				
		15	30	45	60	
paraquat	120	7	1	1	0	125.67b ^{b/}
glufosinate ammonium	240	8	3	1	0	196.50c
glyphosate	480	6	2	1	0	191.00c
fluroxypyr	64	7	2	1	0	171.33c
triclopyr	64	10	10	10	10	0a
aminocyclopyrachlor	20	10	10	10	10	0a
2,4-D	240	10	10	10	10	0a
2,4-D+picloram	318.08	10	10	10	10	0a
control	-	0	0	0	0	260.25d
CV(%)						22.32

^{a/} 0 = no control 1-3 = slightly control 4-6 = moderately control 7-9 = good control and 10 = complete control

^{b/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี DMRT ที่ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืช และน้ำหนักแห้งที่ 60 วันหลังพ่นสาร ในการควบคุมวัชพืชเถาเลื้อย *Ipomoea obscura*

กรรมวิธี	อัตรา (g ai/rai)	ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืช ^{a/}				น้ำหนักแห้ง (g/plant)
		จำนวนวันหลังพ่น				
		15	30	45	60	
paraquat	120	8	5	2	0	88.00b ^{b/}
glufosinate ammonium	240	10	10	10	10	0a
glyphosate	480	9	8	6	5	67.00b
fluroxypyr	64	9	10	10	10	0a
triclopyr	64	8	10	10	10	0a
aminocyclopyrachlor	20	9	10	10	10	0a
2,4-D	240	9	10	10	10	0a
2,4-D+picloram	318.08	10	10	10	10	0a
control	-	0	0	0	0	155.25c
CV(%)						23.48

^{a/} 0 = no control 1-3 = slightly control 4-6 = moderately control 7-9 = good control and 10 = complete control

^{b/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบโดยวิธี DMRT ที่ ระดับความเชื่อมั่น 95%