

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

.....

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนากล้วยไม้ (สกุลหวาย)
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้คุณภาพ  
กิจกรรม : การอารักขาพืชในกล้วยไม้  
กิจกรรมย่อย : การป้องกันกำจัดศัตรูกล้วยไม้ด้วยสารเคมี
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การใช้สารกำจัดวัชพืชในการป้องกันกำจัดวัชพืชในกล้วยไม้สกุลหวาย

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Herbicides Application for Weeds control in Dendrobium Orchid.

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน :

- |                 |                            |                                 |
|-----------------|----------------------------|---------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : เสริมศิริ คงแสงดาว       | สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช    |
| ผู้ร่วมงาน      | : ภัทร์พิชชา รุจิระพงศ์ชัย | สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช    |
|                 | : ธีญชนก จงรักไทย          | สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช    |
|                 | : กลอยใจ คงเจี๊ยง          | สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 |

#### 5. บทคัดย่อ :

การใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดวัชพืชในกล้วยไม้สกุลหวาย ทำการทดลองที่สวนกล้วยไม้ จังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี และ สมุทรสาคร ระหว่างเดือน ตุลาคม 2553-กันยายน 2556 วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 3 ซ้ำ เพื่อกำจัดวัชพืชได้ไ้ตะ พบว่าการสารพ่นสารกำจัดวัชพืช glyphosate, glufosinate, trifloxysulfuron และ trifloxysulfuron+ametryn สามารถกำจัดวัชพืช ได้แก่ คาดามีน (*Cadamine hirsuta* L.) หญ้ากาบหอย (*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell) หญ้าตีนนกเล็ก *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler)และหญ้าดอกขาวเล็ก (*Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi) สำหรับการกำจัดวัชพืชบนวัสดุปลูก พบว่าการพ่นด้วยสาร flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, diuron cและ ametryn เป็นพืชต่อกล้วยไม้เล็กน้อย และสามารถลดจำนวนต้นดาตตะกั่ว (*Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson) และขมหินใบน้อย(*Pilea microphylla* (L.) Liebm.) ได้ดี ยังไม่มีต้นงอกใหม่ และการใช้สารเคมีกำจัดตะไคร่น้ำที่ขึ้นบนวัสดุปลูก การพ่นด้วยสาร thiram 80%G , diuron 80%WP และ copper sulfate 30%WP พ่น 3 ครั้ง สามารถกำจัดตะไคร่น้ำ มอส และวัชพืชประเภทใบกว้างได้แก่ คาดามีน (*Cadamine*

*hirsuta* L.) และกระสัง (*Peperomia pellucida* Korth) ได้ดี ยาวนานถึง 30 วันหลังพ่นสาร และไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้

The applications of herbicides for weed control in *Dendrobium pompadour*. The experiment conducted at the farm at Suphan Buri Province, Nakhon Pathom Province and Samut Sakhon Province, between October 2010 to September 2013. The experimental design was CRD with 3 replications for weed control under. *Dendrobium pompadour* table. It was found that herbicides, glyphosate, glufosinate, trifloxysulfuron and trifloxysulfuron + ametryn, can control weed e.g. *Cadamine hirsuta* L. *Lindernia crustacean* (L.) F. Muell., *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler., and *Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi. However, found that sprayed with flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, diuron and ametryn slightly toxic to *Dendrobium pompadour*. It can reduce *Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson and *Pilea microphylla* (L.) Liebm.), had not new seedling. The applications of chemicals for thallophytic plant control on plant material. The applications of thiram 80% G, diuron 80% WP and copper sulfate 30% WP sprayed three times to eliminate thallophytic plant, moss and broadleaf weeds, e.g. *Cadamine hirsuta* L. and *Peperomia pellucida* Korth was up to 30 days after application. Those herbicides had not effect on the growth of *Dendrobium pompadour*.

## 6. คำนำ

ปัญหาวัชพืชมีอยู่ทั่วไปในโรงเรือนทั้งบนวัสดุปลูกและใต้โต๊ะ และวัชพืชยังเป็นแหล่งหลบซ่อนของศัตรูสำคัญของกล้วยไม้ได้ เช่น เพลี้ยไฟ ไรแดง แมลงหวี่ขาว และหอย เมื่อมีการพ่นสารกำจัดแมลงบนโต๊ะกล้วยไม้ แมลงดังกล่าวจะบินมาหลบซ่อนที่วัชพืชใต้โต๊ะและบริเวณทางเดิน การกำจัดวัชพืชใต้โต๊ะจะช่วยให้แมลงและสัตว์ศัตรูพืชไม่มีที่หลบซ่อน ทำให้การใช้สารกำจัดศัตรูพืชนั้นๆ สามารถกำจัดได้ตรงตามเป้าหมาย ลดปัญหาแมลงติดไปดอกและต้นกล้วยไม้ตอนเก็บเกี่ยว การรักษาสุขอนามัยของโรงเรือน โดยเฝ้าระวังและกำจัดวัชพืชบริเวณรอบแหล่งเก็บวัสดุปลูก และพื้นโรงเรือน โรงเรือนใหม่ควรทำพื้นคอนกรีตจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการใช้วัสดุคลุมดิน และ การใช้สารกำจัดวัชพืช (Buchanan, 2004) วัชพืชที่ขึ้นบนวัสดุปลูกทำให้วัสดุปลูกผุพังไว ต้องรื้อปลูกซ่อมใหม่ เพิ่มต้นทุนการผลิตให้สูงขึ้น วัชพืชที่พบได้แก่ ดาดตะกั่ว ผักกระสัง ผักม่วง โขมหินใบน้อย หางปลาช่อน วัชพืช

ไบแควบวงศ์หญ้า เฟิร์น มอส สาหร่ายและตะไคร่ โดยเฉพาะตะไคร่เมื่อเกิดขึ้นมาแล้วจะขยายพันธุ์รวดเร็ว กำจัดให้หมดไปได้ยาก การใช้สารกำจัดวัชพืช เป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรใช้กำจัดวัชพืชได้รวดเร็ว ในยุคที่ขาดแคลนแรงงาน และเห็นผลรวดเร็ว ปัจจุบันสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรใช้กำจัดวัชพืชในกล้วยไม้มีเพียงชนิดเดียว คือ diuron ซึ่งไม่สามารถกำจัดวัชพืชได้หมดทุกชนิด วัชพืชที่เลื้อยรอดจึงเพิ่มจำนวนหนาแน่นจนเป็นปัญหาของเกษตรกรที่แตกต่างกันไป เนื่องจากกล้วยไม้ปลูกในวัสดุปลูกที่ไม่ใช่ดิน ต้นและรากกล้วยไม้มีโอกาสสัมผัสกับสารกำจัดวัชพืชเต็มที่ การนำสารกำจัดวัชพืชมาใช้ในกล้วยไม้เป็นสิ่งที่ต้องมีการศึกษาอย่างรอบคอบทั้ง ชนิด อัตรา และวิธีการใช้ ก่อนแนะนำเกษตรกร DeFrank (2002) รายงานการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกพ่นโดยตรงบริเวณโคนต้นระวังไม่ให้สารกำจัดวัชพืชสัมผัสใบและดอกกล้วยไม้ พบว่า diuron ไม่ทำให้น้ำหนักต้นกล้วยไม้ลดลง แตกต่างจาก isoxaben และ sulfentrazone ส่วนการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก diuron และ carfentrazone กับกล้วยไม้ต้นโตไม่มีผลโดยตรงต่อน้ำหนักต้นกล้วยไม้ แต่มีผลทางอ้อมต่อพันธุ์กล้วยไม้ บางพันธุ์อาจมีการเจริญเติบโตผิดปกติ ดอกผิดปกติ และพบว่า diuron เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกที่ปลอดภัยต่อกล้วยไม้ต้นเล็ก ดังนั้นการใช้สารกำจัดวัชพืชกับต้นกล้วยไม้จึงต้องระวัง DeFrank and James (2004) รายงานว่า diuron ปลอดภัยต่อกล้วยไม้สกุลหวายและแวนด้า ส่วน clopyralid ไม่ปลอดภัย ซึ่งสารที่ทดลองว่าปลอดภัยกับกล้วยไม้บางพันธุ์ แต่อาจไม่ปลอดภัยกับบางพันธุ์จึงจำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อเพิ่มทางเลือกในการกำจัดวัชพืชให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย โดยทำการทดลองใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ทดลองเพื่อกำจัดวัชพืชใต้โต๊ะและทางเดิน กำจัดวัชพืชที่ขึ้นบนวัสดุปลูก และการกำจัดตะไคร่

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงปลูกกล้วยไม้สกุลหวายที่มีวัชพืชขึ้นรบกวนใต้โต๊ะ ทางเดิน และบนวัสดุปลูก
2. ต้นกล้วยไม้สกุลหวายอายุเท่าๆกันที่มีวัชพืชขึ้นรบกวน
3. สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก และสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก
4. เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชแบบสเปรย์โยกสพายหลังหัวพ่นรูปพัด อัตราพ่นใช้น้ำ 60-80 ลิตร/ไร่
5. กระจกบอพื้นน้ำที่ปรับหัวพ่น (ปกติใช้สำหรับให้น้ำและปุ๋ยกล้วยไม้)

### วิธีการ

#### 1. การใช้สารกำจัดวัชพืชกำจัดวัชพืชที่ขึ้นใต้โต๊ะกล้วยไม้สกุลหวาย

-แบบการวิจัย วางแผนการทดลองแบบ RCB

**การทดลองที่ 1.1** ขนาดแปลงย่อย 1x2 เมตร ประกอบด้วย 14 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ดังนี้ สารกำจัดวัชพืช ประเภทก่อนวัชพืชงอก 5 ชนิดได้แก่ oxadiazon 25%EC, oxyfluorfen 23.5%EC, flumioxazin 50%WP, metribuzin 70%WP, diuron 80%WP อัตรา 150, 47, 12, 98 และ 300 กรัม/ไร่ ตามลำดับ สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก 8 ชนิดได้แก่ propaquizafop 6%EC, fluazifop-P-butyl 15%EC, cletodim 12%EC, trifloxysulfuron+ametryn 1.85 + 73.15 %WG, glyphosate 48%SL, glufosinate ammonium 15%SL, paraquat 27.6%SL อัตรา 16, 30, 18, 240, 288, 195 และ 110.4 กรัม/ไร่ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช

**การทดลองที่ 1.2** ขนาดแปลงย่อย 1x3 เมตร ประกอบด้วย 11 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ดังนี้สารกำจัดวัชพืช ประเภทก่อนวัชพืชงอก 9 ชนิดได้แก่ oxadiazon 25%EC, oxyfluorfen 48%F, oxyfluorfen 23.5%EC, flumioxazin 50%WP, pendimethalin 33%EC, S-metolachlor 96%EC, alachlor 48%EC, acetochlor 50%EC, dimethenamid 90%EC อัตรา 150, 48, 47, 12, 231, 144, 336, 250 และ 225 กรัม/ไร่ ตามลำดับ สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก ได้แก่ trifloxysulfuron sodium 10%OD อัตรา 8 กรัม/ไร่ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช

**การทดลองที่ 1.3** ขนาดแปลงย่อย 1x7 เมตร ประกอบด้วย 8 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ดังนี้ สารกำจัดวัชพืช ประเภทหลังวัชพืชงอก 5 ชนิดได้แก่ glyphosate 48%SL, glufosinate ammonium 15%, paraquat 27.6%SL, trifloxysulfuron sodium 10%OD, triclopyr 66.8%EC อัตรา 288, 195, 110.4, 8 และ 83.5 กรัม/ไร่ ตามลำดับ และสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก 1 ชนิด คือ flumioxazin 50%WP อัตรา 12 กรัม/ไร่

-วิธีปฏิบัติการทดลอง คัดเลือกแปลงปลูกกล้วยไม้ที่มีปัญหาวัชพืชได้ไ้ตะ แล้วแบ่งพื้นที่ได้ไ้ตะให้ไ้ได้ ขนาดแปลงย่อยที่ต้องการ พ่นสารกำจัดวัชพืชตามกรรมวิธีที่กำหนด กำจัดวัชพืชได้ไ้ตะและทางเดิน ด้วยถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัด สำหรับการพ่นกำจัดวัชพืชได้ไ้ตะและตามทางเดินกรรมวิธีไม่กำจัด วัชพืชปล่อยให้ตามสภาพเดิมไม่ต้องกำจัดวัชพืช

-บันทึกข้อมูลการควบคุมวัชพืช โดยสุ่มเก็บวัชพืชแปลงย่อยละ 2 จุด ๆ ละ 0.5x0.5 เมตร บันทึกชนิดและปริมาณวัชพืช ที่ 30 วันหลังใช้สาร

## 2. การใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

**การทดลองที่ 2.1** วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 8 กรรมวิธี 8 ซ้ำ ประกอบด้วยสารกำจัดวัชพืช ประเภทก่อนวัชพืช oxadiazon 25%EC, oxyfluorfen 23.5%EC, oxyfluorfen 48%F, flumioxazin 50%WP, trifloxysulfuron 10%OD, pendimethalin 33%EC, dimethenamid 90%EC, acetochlor 50%EC, alachlor 48%EC, diuron 80%WP และ

trifloxysulfuron+ametryn 1.85%+73.15%WG อัตรา 150, 47, 48, 12, 8, 231, 225, 250, 300, 300 และ 240 กรัม/ไร่ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช

คัดเลือกต้นกล้วยไม้ขนาดอายุเท่าๆกัน และมีต้นดาตตะกั่วขึ้นรบกวน นำมากำจัดต้นดาตตะกั่วออก แล้วจึงพ่นสารกำจัดวัชพืชรอบโคนต้นกล้วยไม้ตามกรรมวิธีที่กำหนด กระจ่างละ 1 หน่วยทดลอง ด้วยกระบอกลบพ่นน้ำที่ปรับหัวพ่น (ปกติใช้สำหรับให้น้ำและปุ๋ยกล้วยไม้)

บันทึกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นกล้วยไม้ จำนวนต้นและน้ำหนักแห้งต้นดาตตะกั่วหลังพ่นสาร และบันทึกน้ำหนักต้นกล้วยไม้ที่ 90 วันหลังพ่นสาร

### การทดลองที่ 2.2 การทดลองใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกพ่นทับต้นกล้วยไม้

วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 8 ซ้ำ 9 กรรมวิธี ประกอบด้วยการพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก 7 ชนิดๆละ 1 อัตรา oxyfluorfen 23.5%EC, oxyfluorfen 48%F, oxadiazon 25%EC, acetochlor 50%EC, dimethenamid 90%EC, flumioxazin 50%WP และ S-metolachlor 96%EC อัตรา 47, 48, 160, 250, 225, 12 และ 144 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีถอนกำจัดวัชพืช และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ใช้ต้นกล้วยไม้ 2 ชุด

2.2.1) ชุดกล้วยไม้ต้นโตมีดาตตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนวัสดุทดลอง กำจัดออกก่อนเริ่มการทดลอง

2.2.2) ชุดต้นกล้วยไม้ที่ต้นเล็กที่ย้ายปลูกในกาบมะพร้าวใหม่

บันทึกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นกล้วยไม้ จำนวนต้นดาตตะกั่วที่งอกจากตอเก่า และต้นที่งอกจากเมล็ด ชั่งน้ำหนักต้นดาตตะกั่วและต้นกล้วยไม้ ที่ 100 วันหลังใช้สาร

### การทดลองที่ 2.3 พ่นกำจัดต้นวัชพืชรอบโคนต้นกล้วยไม้เพื่อกำจัดขมหินใบน้อย

วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี ประกอบด้วย flumioxazin 50%WP, oxyfluorfen 23.5%EC, oxadiazon 25%EC, diuron 80%WP, ametryn 80%WG, 2,4-D 84%SL , 2,4-D 95%SP และ glyphosate 48%SL อัตรา 15, 47, 160, 320, 320, 184.8, 190 และ 288 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีถอนกำจัดวัชพืช และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ทดลองใช้เครื่องพ่น 2 ชนิด 2.3.1) ถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัด 2.3.2) กระบอกลบพ่นน้ำที่ปรับหัวพ่น

บันทึกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นกล้วยไม้ จำนวนต้นวัชพืชผักโขมหินใบน้อย และต้นดาตตะกั่วที่งอกจากตอเก่าและต้นที่งอกจากเมล็ด และชั่งน้ำหนักต้นวัชพืชที่ 68 วันหลังใช้สาร

## 3. การใช้สารเคมีกำจัดตะไคร่น้ำที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 11 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม /น้ำ 20 ลิตร)	เวลาพ่นสาร
1. thyrarn 80%G	75	2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน

2. thiram 80%G	75	3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
3. captan 50%WP	75	2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
4. captan 50%WP	75	3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
5. sulfur 80%WP	30	2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
6. sulfur 80%WP	30	3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
7. copper sulfate 30%WP	25	2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
8. copper sulfate 30%WP	25	3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
9. diuron 80%WP	5	2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
10. diuron 80%WP	5	3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน
11.กรรมวิธีไม่กำจัดตะไคร่น้ำปล่อยให้ตามสภาพเดิม		

-วิธีปฏิบัติการทดลอง คัดเลือกต้นกล้วยไม้สกุลหวายที่วัสดุปลูกมีตะไคร่น้ำขึ้นรบกวนสม่ำเสมอ หน่วยทดลองละ 10 ต้น พ่นสารกำจัดวัชพืชตามกรรมวิธีที่กำหนด และเวลาที่กำหนด แล้วดูแลรักษาต้นกล้วยไม้ตามปกติ

-การบันทึกข้อมูล บันทึกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นกล้วยไม้และประสิทธิภาพการควบคุมตะไคร่น้ำ โดยบันทึกการเปลี่ยนสี การหลุดลอก และการเกิดขึ้นใหม่ของตะไคร่น้ำ ที่ 7, 14, 21, 28 และ 35 วันหลังการใช้สารครั้งแรก และบันทึกการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้ ที่ 90 วันหลังใช้สาร

#### - เวลาสถานที่

ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2556 ที่สวนกล้วยไม้ อำเภอสามพราน และอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เรือนทดลองของศูนย์วิจัยบริษัท ที เจ ซี อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีและ สวนกล้วยไม้ อำเภอกะทู้แบบ จังหวัดสมุทรสาคร

### 8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### 1. การใช้สารกำจัดวัชพืชกำจัดวัชพืชที่ขึ้นใต้ตะไคร่น้ำกล้วยไม้สกุลหวาย

ที่สวนกล้วยไม้ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

##### การทดลองที่ 1.1

วัชพืชที่พบในพื้นที่ทดลอง เมื่อ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช มีวัชพืช 780 ต้นต่อตารางเมตร วัชพืชใบกว้าง 94.9% ส่วนใหญ่คือ คาดามีน (*Cadamine hirsuta* L.) พบ 81.2 % ของพื้นที่ วัชพืชใบกว้างที่พบเล็กน้อย เช่น หูปลาช่อน (*Emilia sonchifolia* (L.) DC.) กระเม็ง (*Eclipta*

*prostrate* L.) และหญ้ากาบหอย (*Lindernia crustacean* (L.) F. Muell) วัชพืชใบแคบ 5.1 % ได้แก่ หญ้าตีนนกเล็ก (*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler) หญ้าดอกขาวเล็ก (*Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi) และหญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) มอส ขณะพ่นสารมีวัชพืชขึ้นในพื้นที่ทดลอง วัชพืชใบกว้างมีต้นขนาดเล็กแต่อยู่ในระยะออกดอกติดเมล็ด วัชพืชใบแคบต้นโต

### ผลการควบคุมวัชพืชหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 1 จำนวนต้นวัชพืชรวม (ต้นต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดลองที่ 1.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	วัชพืชรวม	รวมกว้าง	รวมแคบ
1. oxadiazon 25%EC	150	388 ab	348 ab	40 a
2. oxyfluorfen 23.5%EC	47	429 ab	415 ab	15 a
3. flumioxazin 50%WP	12	217 ab	187 ab	31 a
4. metribuzin 70%WP	98	687 ab	555 ab	132 ab
5. diuron 80%WP	300	263 ab	71 a	192 b
6. propaquizafop 10%EC	16	460 ab	384 ab	76 ab
7. fluazifop 15%EC	30	448 ab	356 ab	92 ab
8. cletodim 12%EC	18	356 ab	343 ab	13 a
9. trifloxysulfuron+ametryn 1.85%+73.15%WG	240	45 a	4 a	41 a
10. glyphosate 48%SL	288	288 ab	233 ab	55 a
11. glufosinate 15%SL	195	431 ab	380 ab	51 a
12. paraquat 27.6%SL	110.4	401 ab	309 ab	92 ab
13. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		780 b	740 b	40 ab
C.V. (%)		89.1	95.4	110.1

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

พบว่า วัชพืชใบกว้างที่ถูกกำจัดได้ง่ายคือ คาดามิน แต่หลังการตาย มีการงอกใหม่รวดเร็ว ทำให้ดูคล้ายกับการใช้สารกำจัดวัชพืชไม่ได้ผล สำหรับหญ้ากาบหอยตายช้า ต้นโตไม่ตาย ต้นเล็กตายเร็ว สำหรับหุปลาช่อน และกระเม็ง ค่อนข้างทนทานต่อสารกำจัดวัชพืช เนื่องจากต้นโต ส่วนวัชพืชใบแคบพบว่าสารกำจัดวัชพืชกำจัด หญ้าตีนนกเล็กและหญ้าดอกขาวเล็กได้ไม่สมบูรณ์ แต่ถูกกำจัดได้ง่ายกว่าหญ้าตีนกา ซึ่งทนทานต่อสารกำจัดวัชพืช สำหรับ มอส พบว่าสารกำจัดวัชพืชทำให้สีของมอสเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน (ตารางที่ 1 และ 2)

**ตารางที่ 2** น้ำหนักแห้งต้นวัชพืชรวม (กรัมต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช  
(การทดลองที่ 1.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	วัชพืชรวม	รวมกว้าง	รวมแคบ
1. oxadiazon 25%EC	150	24.3 a	15.7 abc	8.6 a
2. oxyfluorfen 23.5%EC	47	32.8 a	19.9 bc	13.0 a
3. flumioxazin 50%WP	12	13.2 a	9.4 ab	3.8 a
4. metribuzin 70%WP	98	12.6 a	9.9 ab	2.7 a
5. diuron 80%WP	300	7.2 a	4.2 ab	3.0 a
6. propaquizafop 10%EC	16	17.6 a	9.0 ab	8.6 a
7. fluazifop 15%EC	30	19.5 a	16.3 abc	3.2 a
8. cletodim 12%EC	18	20.8 a	13.1 abc	7.7 a
9. trifloxysulfuron+ametryn 1.85%+73.15%WG	240	28.1 a	0.9 ab	27.2 a
10. glyphosate 48%SL	288	9.6 a	5.6 ab	4.0 a
11. glufosinate 15%SL	195	12.9 a	8.4 ab	5.2 a
12. paraquat 27.6%SL	110.4	10.2 a	7.4 ab	2.8 a
13. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		30.2 a	28.1 c	2.0 a
C.V. (%)		91.9	75.6	219.4

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

คาตามีน พบว่า flumioxazin, diuron, metribuzin และ trifloxysulfuron+ametryn กำจัดคาตามีน ได้ดี ต้นงอกใหม่ได้ช้า ส่วน oxadiazon และ oxyfluorfen กำจัดได้ดีแต่ต้นงอกใหม่เร็วกว่าเล็กน้อย จึงพบต้นคาตามีนจำนวนมาก ไม่แตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจากในการเก็บข้อมูลไม่ได้แยกจำนวนต้นเก่าและต้นที่งอกใหม่ แต่น้ำหนักแห้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ diuron และ trifloxysulfuron+ametryn มีน้ำหนักแห้งน้อยที่สุด ส่วน propaquizafop, fluazifop และ cletodim ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดคาตามีน (ตารางที่ 3)

หญ้ากาบหอย พบว่าหลังการถูกกำจัดโดยสารกำจัดวัชพืชแล้วยังไม่มีการงอกใหม่ จึงเห็นได้ชัดว่า oxyfluorfen, metribuzin, diuron, paraquat, ตายช้ากว่า และมีบางส่วนไม่ตาย ส่วน oxadiazon, flumioxazin, trifloxysulfuron+ametryn, glyphosate และ glufosinate กำจัดหญ้ากาบหอยได้ดี fluazifop หญ้ากาบหอยไม่ตาย (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 3** จำนวนต้นวัชพืชใบกว้างแต่ละชนิด (ต้นต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดลองที่ 1.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ไร่)	จำนวนต้น (ต้น/ตารางเมตร)		น้ำหนักแห้ง (กรัม/ตารางเมตร)	
		คาตามิน	หญ้ากาบหอย	คาตามิน	หญ้ากาบหอย
1. oxadiazon 25%EC	150	335 a	0 a	11.1 b	0 a
2. oxyfluorfen 23.5%EC	47	401 a	2.7 a	13.3 b	0.34 a
3. flumioxazin 50%WP	12	163 a	0 a	4.4 ab	0 a
4. metribuzin 70%WP	98	520 a	21.3 a	6.1 ab	0.56 a
5. diuron 80%WP	300	27 a	12.0 a	0.1 a	1.66 a
6. propaquizafop 10%EC	16	368 a	1.3 a	7.4 ab	0 a
7. fluazifop 15%EC	30	263 a	12.0 a	7.9 ab	1.34 a
8. cletodim 12%EC	18	324 a	0 a	6.3 ab	0 a
9. trifloxysulfuron+ametryn 1.85%+73.15%WG	240	0 a	0 a	0 a	0 a
10. glyphosate 48%SL	288	169 a	0 a	1.5 a	0 a
11. glufosinate 15%SL	195	375 a	1.3 a	6.2 ab	0.04 a
12. paraquat 27.6%SL	110.4	296 a	8.0 a	4.2 ab	0.76 a
13. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		633 a	14.7 a	8.7 ab	0.29
C.V. (%)		105.7	205.4	79.2	217.8

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

เนื่องจากหญ้าตีนนกเล็กต้นโต จึงทำให้ไม่สามารถกำจัดได้สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ สารที่กำจัดได้สมบูรณ์คือ glyphosate และ trifloxysulfuron+ametryn ส่วน flumioxazin และ oxyfluorfen มีผลในการกำจัดหญ้าตีนนกเล็กหลังออกได้ปานกลาง สำหรับ diuron, metribuzin, oxadiazon ไม่มีผลในการกำจัด (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** จำนวนต้นวัชพืชและน้ำหนักแห้งหญ้าตีนนกเล็ก ที่ 30 วันหลังพ่นสาร (การทดลองที่ 1.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ไร่)	จำนวนต้น (ต้น/ตารางเมตร)	น้ำหนักแห้ง (กรัม/ตารางเมตร)
1. oxadiazon 25%EC	150	20 abc	5.1 a
2. oxyfluorfen 23.5%EC	47	8 abc	0.8 a
3. flumioxazin 50%WP	12	5 abc	0.2 a

4. metribuzin 70%WP	98	72 abc	0.7 a
5. diuron 80%WP	300	85 bc	1.2 a
6. propaquizafop 10%EC	16	53 ab	4.4 a
7.fluazifop 15%EC	30	20 abc	2.8 a
8. cletodim 12%EC	18	12 abc	1.4 a
9.trifloxysulfuron+ametryn1.85%+73.15%WG	240	0 a	0 a
10. glyphosate 48%SL	288	0 a	0 a
11.glufosinate 15%SL	195	24 abc	1.6 a
12. paraquat 27.6%SL	110.4	88 c	0.5 a
13.กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		37 abc	1.9 a
C.V. (%)		138.1	222.8

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

#### การทดลองที่ 1.2

วัชพืชที่พบในพื้นที่ทดลอง เมื่อ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช พบวัชพืช 209 ต้นต่อตารางเมตร วัชพืชใบกว้าง 88.5 % ของพื้นที่ ส่วนใหญ่คือคาตามินและหญ้ากาบหอย พบ 44.5 % และ 38.3 % วัชพืชใบกว้างที่พบเล็กน้อย เช่น หูปลาช่อน ขี้เก๋าย่าน (*Mikania micrantha* H.B.K.) และ สร้อยนกเขา (*Mollugo pentaphylla* L.) วัชพืชใบแคบ 11.5 % ได้แก่ หญ้าตีนนกเล็ก และหญ้าดอกขาวเล็ก

ขณะพ่นสารมีต้นวัชพืชขึ้นในพื้นที่ทดลอง วัชพืชใบกว้างต้นเล็ก ส่วนใหญ่ผิวดินเปิดโล่ง สารกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ใช้ก่อนวัชพืชงอก ผลการทดลอง การควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืชพบว่า trifloxysulfuron กำจัดต้นวัชพืชโดยรวมได้ดี ส่วนสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก พบว่า flumioxazin ควบคุมวัชพืชได้ดีทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้าง oxadiazon และ oxyfluorfen ควบคุมวัชพืชใบกว้างและวัชพืชใบแคบได้ดีรองลงมา โดย oxyfluorfen 48%F กำจัดวัชพืชใบแคบหลังงอกไม่ได้ สำหรับ S-metolachlor, alachlor และ acetochlor ควบคุมวัชพืชใบแคบได้ดี ควบคุมวัชพืชใบกว้างได้เล็กน้อย (ตารางที่ 5 และ 6)

ตารางที่ 5 จำนวนต้นวัชพืชรวม (ต้นต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดลองที่ 1.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	วัชพืชรวม	รวมกว้าง	รวมแคบ
1. oxadiazon 25%EC	150	54 ab	44 ab	10 ab
2. oxyfluorfen 48%F	48	64 ab	30 ab	34 bc

3.oxyfluorfen 23.5%EC	47	80 ab	74 ab	6 ab
4. flumioxazin 50%WP	12	25 ab	13 a	12 ab
5. pendimethalin 33%EC	231	90 ab	80 ab	10 ab
6. S-metolachlor 96%EC	144	166 b	150 ab	16 abc
7. alachlor 48%EC	336	180 b	179 b	1 a
8. acetochlor 50%EC	250	145 ab	134 ab	11 ab
9. dimethenamid 90%EC	225	108 ab	97 ab	11 ab
10.trifloxysulfuron 10%OD	8	3 a	1 a	2 a
11. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		209 c	185 b	24 ab
C.V. (%)		104.0	125.1	138.5

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

**ตารางที่ 6** น้ำหนักแห้งต้นวัชพืชรวม (กรัมต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช (การทดลองที่ 1.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมai./ไร่)	วัชพืชรวม	รวมกว้าง	รวมแคบ
1. oxadiazon 25%EC	150	9.9 ab	7.3 abcd	2.6 a
2. oxyfluorfen 48%F	48	19.7 bc	4.1 ab	15.6 b
3.oxyfluorfen 23.5%EC	47	6.4 ab	4.9 abc	1.5 a
4. flumioxazin 50%WP	12	10.0 ab	5.7 abc	4.3 a
5. pendimethalin 33%EC	231	14.0 abc	10.9 bcde	3.0 a
6. S-metolachlor 96%EC	144	24.7 c	18.5 e	6.2 ab
7. alachlor 48%EC	336	16.5 bc	14.7 de	1.9 a
8. acetochlor 50%EC	250	14.4 abc	8.2 abcd	6.2 ab
9. dimethenamid 90%EC	225	18.5 bc	13.1 cde	5.5 ab
10.trifloxysulfuron 10%OD	8	1.6 a	0.1 a	1.4 a
11. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		11.8 abc	8.5 abcd	3.3 a
C.V. (%)		65.5	61.5	143.8

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

คาดามีน พบว่า oxadiazon, oxyfluorfen 48%F, oxyfluorfen 23.5%EC, flumioxazin มีผลกำจัดวัชพืชคาดามีนต้นเล็กได้ และควบคุมการงอกได้น้อยกว่า trifloxysulfuron ซึ่งกำจัดได้สมบูรณ์ สำหรับ S-metolachlor, alachlor, acetochlor และ dimethenamid ไม่มีผลกำจัดแต่ควบคุมการงอกของคาดามีนได้เล็กน้อย (ตารางที่ 7)

หญ้ากาบหอย พบว่า dimethenamid และ trifloxysulfuron กำจัดต้นได้ดี ส่วน oxadiazon, oxyfluorfen 48%F, oxyfluorfen 23.5%EC, flumioxazin กำจัดต้นได้ปานกลาง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวนต้นและน้ำหนักแห้งต้นวัชพืชใบกว้างแต่ละชนิด ที่ 30 วันหลังพ่นสาร (การทดลองที่ 1.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมai./ไร่)	จำนวนต้น (ต้น/ตารางเมตร)		น้ำหนักแห้ง (กรัม/ตารางเมตร)	
		คาตามีน	หญ้ากาบหอย	คาตามีน	หญ้ากาบหอย
1. oxadiazon 25%EC	150	22 a	116 a	5.0 a	2.0 a
2. oxyfluorfen 48%F	48	28 a	76 a	0.4 a	2.0 a
3.oxyfluorfen 23.5%EC	47	4 a	128 ab	0.2 a	2.9 ab
4. flumioxazin 50%WP	12	20 a	8 a	2.0 a	4.0 ab
5. pendimethalin 33%EC	231	52 a	63 ab	3.1 a	3.8 ab
6. S-metolachlor 96%EC	144	120 a	109 ab	7.5 a	5.4 ab
7. alachlor 48%EC	336	11 a	219 b	4.8 a	9.9 b
8. acetochlor 50%EC	250	45 a	132 ab	4.4 a	4.8 ab
9. dimethenamid 90%EC	225	168 a	16 a	5.8 a	0.04 a
10.trifloxysulfuron 10%OD	8	0 a	0 a	0 a	0 a
11. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		93 a	80 a	4.6 a	1.12 a
C.V. (%)		283.1	175.1	211.9	150.3

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

หญ้าตีนนกเล็กและหญ้าดอกขาวเล็ก pendimethalin, S-metolachlor, alachlor, acetochlor, และ trifloxysulfuron ควบคุมได้ดี ส่วน oxyfluorfen 23.5%EC และ flumioxazin ควบคุมได้เล็กน้อย (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนต้นและน้ำหนักแห้งต้นวัชพืชใบแคบแต่ละชนิด ที่ 30 วันหลังพ่นสาร (การทดลองที่ 1.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัมai./ไร่)	จำนวนต้น (ต้นต่อตารางเมตร)		น้ำหนักแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร)	
		หญ้าตีนนก เล็ก	หญ้าดอกขาว เล็ก	หญ้าตีนนก เล็ก	หญ้าดอกขาว เล็ก
1.oxadiazon25%EC	150	10 a	20 a	0.9 a	8.7 ab
2.oxyfluorfen 48%F	48	30 ab	22 a	7.3 a	7.3 b
3.oxyfluorfen23.5%EC	47	16 a	8 a	4.6 a	1.2 ab

4.flumioxazin 50%WP	12	12 a	8 a	1.2 a	1.5 a
5.pendimethalin33%EC	231	0 a	6 a	0 a	2.3 ab
6. S-metolachlor 96%EC	144	0 a	4 a	3.1 a	0.1 a
7. alachlor 48%EC	336	4 a	0 a	3.8 a	0 a
8. acetochlor 50%EC	250	12 a	0 a	1.8 a	0 a
9. dimethenamid 90%EC	225	22 a	0 a	11.0 a	0 a
10.trifloxysulfuron 10%OD	8	0 a	4 a	0 a	0.6 a
11. กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		16 a	8 a	11.9 a	1.1 a
C.V. (%)		177.9	244.8	201.7	272.2

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

### การทดลองที่ 1.3

พบวัชพืช 76 ต้นต่อตารางเมตร มีวัชพืชใบกว้าง 92.1 % ของพื้นที่ ส่วนใหญ่คือคาตามินและ หญ้ากาบหอย พบ 43.4 % และ 28.9 % วัชพืชใบกว้างที่พบเล็กน้อย เช่น หูปลาช่อน และสร้อยนกเขา วัชพืชใบแคบ 11.5 % ได้แก่ หญ้าตีนนกเล็ก หญ้าดอกขาวเล็ก และหญ้าตีนกา มอส พื้นที่ทดลองมีวัชพืชใบกว้างมากจากการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกพบว่า glyphosate, glufosinate และ trifloxysulfuron อัตรา 288, 195 และ 8 กรัม/ไร่ ตามลำดับ กำจัดหญ้ากาบหอยได้ดี แต่ paraquat อัตรา 110.4กรัม/ไร่ กำจัดหญ้ากาบหอยได้เล็กน้อย ส่วนสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก flumioxazin อัตรา 12 กรัม/ไร่ กำจัดหญ้ากาบหอยได้ดี และยังมีผลควบคุมการงอกของเมล็ดอีกด้วย

**ตารางที่ 9** จำนวนต้นและน้ำหนักแห้งต้นวัชพืชใบกว้างแต่ละชนิด ที่ 30 วันหลังพ่นสาร (การทดลองที่ 1.3)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	จำนวนต้น (ต้นต่อตารางเมตร)		น้ำหนักแห้ง (กรัมต่อตารางเมตร)	
		คาตามิน	หญ้ากาบหอย	คาตามิน	หญ้ากาบหอย
1. glyphosate 48%SL	288	8 a	2 a	0.04 a	0.11 a
2.glufosinate 15%SL	195	24 a	0 a	1.61 ab	0 a
3.paraquat 27.6%SL	110.4	2 a	112 c	0.02 ab	15.01 c
4.trifloxysulfuron 10%OD	8	0 a	1 a	0 a	0.14 a
5. triclopyr 66.8%EC	83.5	2 a	24 ab	0.03 a	5.73 b
6. flumioxazin 50%WP	12	22 a	2 a	1.78 ab	0.04 a

7.กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช	33 ab	22 ab	5.27 b	4.39 ab
C.V. (%)	178.1	111.3	175.7	89.7

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

## 2. การใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

### การทดลองที่ 2.1 การทดสอบอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นกล้วยไม้

ที่สวนกล้วยไม้ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

หลังพ่นสารกำจัดวัชพืชโคนต้น ต้นกล้วยไม้แสดงอาการเป็นพิษมี 3 ลักษณะ

1. oxadiazon, oxyfluorfen, flumioxazin อาการที่พบหน่อที่ยังอ่อนปลายยอดไหม้ และขอบใบและลำลูกกล้วยที่สัมผัสสารไหม้เล็กน้อย ใบแตกใหม่ปกติ ระดับอาการจะแตกต่างกันไป

2. pendimethalin, dimethenamid, acetochlor, alachlor และ diuron อาการที่พบใบและหน่ออ่อนสีดำนผิดปกติเล็กน้อย การเจริญเติบโตปกติ

3. trifloxysulfuron และ trifloxysulfuron+ametryn พบว่าเป็นพิษต่อต้นกล้วยไม้และ trifloxysulfuron+ametryn เป็นพิษรุนแรงต่อกล้วยไม้

จากการชั่งน้ำหนักต้นกล้วยไม้ที่ 90 วันหลังพ่นสารพบว่า flumioxazin ต้นกล้วยไม้โตที่สุด รองลงมาคือ dimethenamid รองลงมาไม่แตกต่างกัน คือ oxyfluorfen 23.5%EC, acetochlor, diuron, oxadiazon, oxyfluorfen 48%F, alachlor และ pendimethalin ส่วน trifloxysulfuron ต้นกล้วยไม้โทรม และ trifloxysulfuron+ametryn ทำให้ต้นกล้วยไม้ตาย

ตารางที่ 10 ทดลองพ่นสารกำจัดวัชพืชโคนต้นกล้วยไม้ (การทดลองที่ 2.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	น้ำหนักต้นกล้วยไม้ (กรัม/ต้น)
1.oxadiazon 25%EC	150	191 abc
2.oxyfluorfen 23.5%EC	47	202 abc
3.oxyfluorfen 48%F	48	187 abc
4.flumioxazin 50%WP	12	258 a
5.trifloxysulfuron 10%OD	8	120 c
6. pendimethalin 33%EC	231	161 bc
7. dimethenamid 90%EC	225	234 ab
8. acetochlor 50%EC	250	195 abc
9. alachlor 48%EC	300	186 abc
10.diuron 80%WP	300	194 abc

11.trifloxysulfuron+ametryn 1.85%+73.15%WG	240	0 d
12.กรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช		233 ab
C.V. (%)		17.9

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

## การทดลองที่ 2.2 ใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกทดลองพ่นทับต้นกล้วยไม้

ที่สวนกล้วยไม้ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

เพื่อดูการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกที่มีต่อต้นกล้วยไม้ จากการพ่นสารกำจัดวัชพืช oxyfluorfen 23.5%EC, oxyfluorfen 48%F, oxadiazon 25%EC, acetochlor 50%EC, dimethenamid 90%EC, flumioxazin 50%WP และ S-metolachlor 96%EC อัตรา 47, 48, 160, 250, 225, 12 และ 144 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีถอนกำจัดวัชพืช และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืช ใช้ต้นกล้วยไม้ 2 ชุด วัชพืชที่ขึ้นบริเวณคือ ดาดตะกั่วหรือหญ้าบังเหียง (*Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson)

2.2.1) ชุดกล้วยไม้ต้นโตมีดาดตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนวัสดุทดลอง กำจัดออกก่อนเริ่มการทดลองพบว่า เมื่อ 100 วันหลังใช้สาร ทุกกรรมวิธีที่ใช้สารต้นกล้วยไม้ใบใหม่ปกติ เฉพาะใบที่ปรากฏขณะพ่นมีอาการเหลืองเล็กน้อย oxyfluorfen ต้นกล้วยไม้โตที่สูงสุด รองลงมาคือ dimethenamid, S-metolachlor, acetochlor และ oxyfluorfen และต้นกล้วยไม้มีการเจริญเติบโตลดลงเล็กน้อยเมื่อพ่นด้วย flumioxazin และ oxadiazon ทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชสามารถลดจำนวนต้นดาดตะกั่วลงได้แตกต่างกัน และมีผลทำให้ดาดตะกั่วออกจากตอข้างหรือแคร่แกรน (ตารางที่ 10)

### ตารางที่ 10 พ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกทับต้นกล้วยไม้เริ่มตัดดอกมีต้นดาดตะกั่วขึ้น

บริเวณ ถอนกำจัดต้นดาดตะกั่วออกก่อนพ่นสาร (การทดลองที่ 2.2.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ ไร่)	ดาดตะกั่ว ที่ 65 วันหลังใช้สาร			น้ำหนักต้น กล้วยไม้ ที่ 100 วัน หลังใช้สาร (กรัม/ต้น)
		จำนวนต้นงอก จากตอเก่า (ต้น/กระถาง)	จำนวนต้นงอก จากเมล็ด (ต้น/กระถาง)	น้ำหนักต้น ดาดตะกั่ว (กรัม/กระถาง)	
oxyfluorfen 23.5%EC	47	2.3 a	2.8 ab	0.129 ab	237 ab
oxyfluorfen 48%F	48	2.1 a	1.9 a	0.087 a	321 a
oxadiazon 25%EC	160	4.8 b	6.0 c	0.19 ab	173 b

acetochlor 50%EC	250	2.3 a	2.3 ab	0.129 ab	234 ab
dimethenamid 90%EC	225	2.3 a	2.7 ab	0.078 a	251 ab
flumioxazin 50%WP	12	3.2 a	3.7 b	0.248 b	226 ab
S-metolachlor 96%EC	144	2.6 a	2.7 ab	0.185 ab	262 ab
hand weeding		5.6 b	6.3 c	0.781 c	270 ab
weedy		5.0 b	6.4 c	0.773 c	220 ab
C.V. (%)		36.4	40.0	49.1	19.2

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

2.2.2) ชุดต้นกล้วยไม้ที่ต้นเล็กที่ย้ายปลูกในกาบมะพร้าวใหม่ ที่ยังไม่เคยมีแดดตากวัรรบกวน เมื่อ 100 วันหลังใช้สาร พบว่า oxyfluorfen, oxyfluorfen, oxadiazon และ flumioxazin เป็นพิษปานกลางต่อกล้วยไม้ต้นเล็ก ทำให้ใบเหลืองร่วง ใบใหม่ปกติ ต้นปกติเมื่อใช้ acetochlor, dimethenamid, S-metolachlor และ pendimethalin เป็นพิษเล็กน้อยต่อกล้วยไม้ ทำให้บางต้น ใบเหลือง ใบใหม่ปกติ พบต้นอ่อนของเมล็ดแดดตากวัรรบกวนที่ขึ้นบนวัสดุปลูกไม่แตกต่างจากการไม่ใช้สารแต่ต้นมีขนาดเล็กกว่า และงอกช้า (ตารางที่ 11)

**ตารางที่ 11** พ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกทับต้นกล้วยไม้ต้นเล็กที่ย้ายปลูกในกาบมะพร้าวใหม่ (การทดลองที่ 2.2.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ไร่)	ต้นแดดตากวัรรบกวน ที่ 100 วันหลังใช้สาร		น้ำหนักต้นกล้วยไม้ ที่ 100 วันหลังใช้สาร (กรัม/ต้น)
		จำนวนต้น (ต้น/กระถาง)	น้ำหนักต้น (กรัม/กระถาง)	
oxyfluorfen 23.5%EC	47	0	0	78.8 bc
oxyfluorfen48%F	48	0	0	87.6 bc
oxadiazon 25%EC	160	0.25	0.0014	117.0 ab
acetochlor50%EC	250	0.25	0.0003	153.0 a
pendimethalin 33%EC	231	0.2	0.0016	152.2 a
dimethenamid90%EC	225	0.2	0.001	104.4 ab
flumioxazin50%WP	12	0.5	0.0013	76.5 c
S-metolachlor96%EC	144	0	0	127.5 ab
weedy		0.2	0.0024	102.2 ab
C.V. (%)		273.8	308.5	12.6

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT



### การทดลองที่ 2.3 พ่นกำจัดต้นวัชพืชรอบโคนต้นกล้วยไม้เพื่อกำจัดขมหินใบน้อย

(ที่เรือนทดลองของศูนย์วิจัยบริษัท ที เจ ซี อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี)

กระบะกล้วยไม้ที่ทดลองมีต้นขมหินใบน้อย (*Pilea microphylla* (L.) Liebm.) ขึ้นหนาแน่น และมีต้นดาตตะกั่ว (*Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson) ขึ้นปะปนเล็กน้อย ที่ 68 วัน หลังใช้สาร พบว่า

2.1) ถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัด กล้วยไม้เป็นพืชเล็กน้อย กรรมวิธีใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกที่มีผลฆ่าวัชพืชต้นเล็กได้ ได้แก่ flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, ametryn และ diuron กำจัดต้นขมหินใบน้อยได้ดี ยังไม่มีต้นงอกใหม่ ส่วนการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอก ได้แก่ 2,4-D 84%SL, 2,4-D 95%SP และ glyphosate กำจัดได้ดีและมีต้นงอกใหม่จากเมล็ดขึ้นภายหลังการตายของต้นเก่า การพ่นด้วยถังโยกสะพายหลัง มีประสิทธิภาพกำจัดต้นขมหินใบน้อยได้ดี แต่ไม่สามารถลดจำนวนดาตตะกั่วให้แตกต่างการไม่ใช้สารได้ (ตารางที่ 12) (ข้อมูล จำนวนต้น หรือ กรัม/กระบะกล้วยไม้)

**ตารางที่ 12** ใช้ถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกโคนต้นกล้วยไม้ ที่ 68 วันหลังใช้สาร (การทดลองที่ 2.3.1)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ไร่)	อาการ เป็นพิษ	ขมหินใบน้อย		ดาตตะกั่ว			
			จำนวน ต้น	น้ำหนัก ต้น	ต้นเก่า		ต้นงอกใหม่	
					จำนวน ต้น	น้ำหนัก ต้น	จำนวน ต้น	น้ำหนัก ต้น
flumioxazin 50%WP	15	2	0 a	0 a	1.0 a	0.49 a	0 a	0 a
oxyfluorfen 23.5%EC	47	2	0 a	0 a	0.7 a	0.16 a	0 a	0 a
oxadiazon 25%EC	160	2	0 a	0 a	1.7 a	1.45 a	0 a	0 a
diuron 80%WP	320	0	0 a	0 a	0.3 a	0.34 a	0.7 a	0.01 a
ametryn 80%WG	320	1	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
2,4-D 84%SL	184.8	3	60 c	2.01 a	1.0 a	0.68 a	1.3 a	0.12 a
2,4-D 95%SP	190	3	14 ab	0.08 ab	1.3 a	0.42 a	4.7 a	0.21 a
glyphosate 48%SL	288	3	37 abc	1.01 ab	0 a	0 a	0 a	0 a
handweeding		0	47 bc	5.07 b	0 a	0 a	0 a	0 a
weedy		0	160 d	13.94 c	2.0 a	0.86 a	3.3 a	0.1 a
C.V. (%)			65.7	87.8	154.8	195.4	243.6	272.4

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

2.2) ครอบอกพ่นน้ำที่ปรับหัวพ่น (ปกติใช้สำหรับให้น้ำและปุ๋ยกล้วยไม้) พบว่า กล้วยไม้เป็นพืชเล็กน้อย กำจัดวัชพืชได้ไม่ทั่วถึง อาจเนื่องจากขนาดเม็ดของละอองสารที่พ่นไม่สม่ำเสมอเหมือนถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัด flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, ametryn และ diuron กำจัดต้นขมหินใบน้อยได้ดี และยังมีต้นขมหินใบน้อยเหลือรอดเล็กน้อย กรรมวิธีที่พ่น 2,4-D 84%SL และ 2,4-D 95%SP มีต้นขมหินใบน้อยเหลือมาก ซึ่งเป็นต้นที่งอกใหม่จากเมล็ด และ glyphosate ทำให้ใบของขมหินใบน้อยร่วงยอหดแห้ง เหลือต่อขมหินใบน้อยที่ไม่มีการแตกกิ่ง ทุกกรรมวิธีกำจัดต้นดาตตะกั่วและคุมการงอกจากเมล็ดของดาตตะกั่วได้เล็กน้อย เนื่องจากต้นโตเกินไป และสารทั้ง 3 ชนิดไม่มีผลคุมการงอกของเมล็ด จึงเหลือต้นดาตตะกั่วไม่แตกต่างจากการไม่กำจัดวัชพืช (ตารางที่ 13) (ข้อมูล จำนวนต้น หรือ กรัม/กระบะกล้วยไม้)

**ตารางที่ 13** ใช้ครอบอกพ่นน้ำพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกรอบโคนต้นกล้วยไม้ ที่ 68 วัน หลังใช้สาร (การทดลองที่ 2.3.2)

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ไร่)	ขมหินใบน้อย		ดาตตะกั่ว			
		จำนวน ต้น	น้ำหนัก ต้น	ต้นเก่า		ต้นงอกใหม่	
				จำนวนต้น	น้ำหนักต้น	จำนวนต้น	น้ำหนัก ต้น
flumioxazin 50%WP	15	1.0 a	0.002 a	1.67 bc	0.66 ab	0 a	0 a
oxyfluorfen 23.5%EC	47	1.7 a	0.014 a	9.33 bc	5.32 ab	3.3 abc	0.69 a
oxadiazon 25%EC	160	0.3 a	0.003 a	4.0 abc	5.48 ab	6.3 bc	0.75 a
diuron 80%WP	320	0 a	0 a	7.0 bc	6.40 b	7.3 c	0.38 a
ametryn 80%WG	320	0 a	0 a	2.0 bc	0.87 ab	1.7 abc	0.07 a
2,4-D 84%SL	184.8	86.3 a	1.506 a	2.67 ab	1.51 ab	5.3 abc	0.31 a
2,4-D 95%SP	190	90.0 a	1.042 a	2.0 ab	1.23 ab	1.3 ab	0.10 a
glyphosate 48%SL	288	3.0 a	0.095 a	0 a	0 a	0 a	0 a
handweeding		34.3 a	4.813 a	0 a	0 a	0 a	0 a
weedy		347.0 b	15.24 b	1.0 a	1.10 ab	6.0 bc	0.46 a
C.V. (%)		231.1	182.4	101.7	132.4	96.8	152.9

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

### 3. การใช้สารเคมีกำจัดตะไคร่น้ำที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

ทำการทดลองที่แปลงกล้วยไม้ของเกษตรกร อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร สภาพแปลงกล้วยไม้โดยทั่วไปเป็นแปลงกล้วยไม้ที่มีตะไคร่น้ำ มอส วัชพืชประเภทใบกว้างบางชนิดขึ้น เป็นจำนวนมาก ขึ้นบนวัสดุปลูก (ภาพที่1) พบว่า ทุกกรรมวิธีการพ่นสาร ไม่พบความเป็นพิษต่อกล้วยไม้ โดยเฉพาะหน่อกล้วยไม้ที่มีขนาดเล็ก ส่วนของรากที่งอกขึ้นมาใหม่



ภาพที่ 1 สภาพแปลงกล้วยไม้ที่มีวัชพืชขึ้น



กระสัง (*Peperomia pellucida* Korth )



กระสัง (*Peperomia pellucida* Korth )

ที่ระยะ7วันหลังพ่นสาร พบว่าการพ่นด้วยสาร thiram 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30%WP และ diuron 80%WP ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลงของตะไคร่น้ำหลังการพ่นสาร ตะไคร่น้ำยังคงมีสีเขียวเข้มเกาะติดกับวัสดุปลูกและรากของกล้วยไม้ สำหรับ

ความเป็นพิษของสารที่พ่นสาร ไม่มีผลต่อรากของกล้วยไม้ แต่การพ่นด้วยสาร diuron 80%WP มีผลทำให้วัชพืชชนิดอื่นที่งอกบนวัสดุปลูก ได้แก่ มอส กระสัง และ ผักโขม ที่เริ่มงอกมีอาการ ใบเหลือง

ที่ระยะ 14 วันหลังพ่นสาร การพ่นด้วยสาร thyrarn 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30 %WP และ diuron 80%WP ครั้งที่ 2 ทุกกรรมวิธีเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงโดย การพ่นด้วย thyrarn 80%G captan 50%WP และ diuron 80%WP มีผลทำให้ ตะไคร่น้ำเปลี่ยนเป็นสีเขียวปนดำ แต่ไม่พบว่ามีอาการหลุดลอกของตะไคร่เลย ในขณะที่มอสมีการเปลี่ยนแปลงเป็นสีขาว และบางส่วนเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแล้วแห้งตาย การพ่นด้วย thyrarn 80%G captan 50%WP ไม่มีผลต่อการกำจัดวัชพืชที่งอกใหม่ แต่การพ่นด้วย diuron 80%WP สามารถ กำจัดวัชพืชประเภทใบกว้าง ได้แก่ คาตามิน และกระสัง ที่เริ่มงอกได้ดี สำหรับการพ่นด้วย sulfur 80%WP และ copper sulfate 30%WP มีผลทำให้ตะไคร่เปลี่ยนเป็นสีดำเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่น ๆ (ภาพที่2)



ก



ข



ค

ภาพที่ 2 ก. ไม้ใช้สาร ข. การพ่นด้วยสาร thyrarn 80%G ค. การพ่นด้วยสาร diuron 80%WP

ที่ระยะ 28 วันหลังพ่นสาร การพ่นด้วยสาร thyrarn 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30%WP และ diuron 80%WP จำนวน 2 ครั้ง พบว่าเริ่มมีการเกิดขึ้นใหม่ของ ตะไคร่น้ำ และพบว่ามีอาการฟื้นตัวของมอส เมื่อได้รับความชื้น การพ่นด้วย thyrarn 80%G diuron 80%WP มีการหลุดลอกของตะไคร่น้ำเล็กน้อย ในขณะที่การพ่นด้วย thyrarn 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30%WP และ diuron 80%WP จำนวน 3 ครั้ง ไม่พบ ความเป็นพิษต่อกล้วยไม้ และไม่พบการเกิดใหม่ของตะไคร่ในกรรมวิธีพ่นสาร thyrarn 80%G captan 50%WP และ diuron 80%WP ซึ่งการพ่นสารดังกล่าวมีผลทำให้ตะไคร่เปลี่ยนเป็นสีดำ จาก

การสังเกตหลังมีการให้น้ำพบว่ามีการหลุดลอกของตะไคร้อย่างเห็นได้ชัด และยังไม่พบการเกิดใหม่  
ของตะไคร่น้ำ หลังมีการพ่นสาร 35 วัน (ภาพที่ 3)



ก

ข

ค

ภาพที่ 3 ก. ไม่ใช้สาร ข. การพ่นด้วยสาร thiram 80%G ค. การพ่นด้วยสาร diuron 80%WP ที่ระยะ 35 วันหลังพ่นสาร

สำหรับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ พบว่า หลังการพ่นสารไม่พบความเป็นพิษต่อกล้วยไม้ทำให้ไม่  
ส่งผลต่อการเจริญเติบโต การเกิดหน่อใหม่ และการเกิดราก ในขณะที่การแทงช่อดอกนั้นไม่สามารถ  
เก็บข้อมูลได้ เนื่องจากมีเวลาจำกัดเพราะในขณะที่ทำการทดลองเกษตรกรมีความจำเป็นต้องรื้อสวน  
กล้วยไม้ ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลดังกล่าวได้

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดวัชพืชใต้โต๊ะกล้วยไม้สกุลหวาย ในพื้นที่ที่มี คาดามิน  
(*Cadamine hirsuta* L.) หญ้ากาบหอย (*Lindernia crustacean* (L.) F. Muell) หญ้าตีนนกเล็ก  
*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler) และหญ้าดอกขาวเล็ก (*Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi)  
สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังวัชพืชงอกที่กำจัดต้นวัชพืชได้ดีคือ glyphosate, glufosinate,  
trifloxysulfuron และ trifloxysulfuron+ametryn ส่วนสารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก ที่  
มีผลทั้งกำจัดวัชพืชต้นเล็กก่อนออกดอกและควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช คือ flumioxazin,  
oxyfluorfen และ oxadiazon และสารที่มีผลควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช คือ pendimethalin,  
dimethenamid, acetochlor, alachlor และ diuron และเมื่อคัดเลือกสารไปทดสอบอาการเป็นพิษ  
กับกล้วยไม้พบว่า flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, pendimethalin, dimethenamid,

acetochlor, alachlor และ diuron แม้จะเป็นพิษต่อต้นกล้วยไม้ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง แต่ไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยไม้ ต้นกล้วยไม้เจริญเติบโตไม่ต่างจากการไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช

### ผลการใช้สารกำจัดวัชพืชเพื่อกำจัดวัชพืชที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

1) การทดลองใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกทดลองพ่นทับต้นกล้วยไม้ วัชพืชที่เป็นปัญหาคือดาตตะกั่ว (*Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson)

1.1) ชุดกล้วยไม้ต้นโตมีดาตตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนวัสดุทดลอง กำจัดออกก่อนเริ่มการทดลอง เมื่อ 100 วันหลังใช้สาร พบว่า ใบที่ปรากฏขณะพ่นมีอาการเหลืองเล็กน้อย oxyfluorfen ต้นกล้วยไม้โตที่สุด รองลงมาคือ dimethenamid, S-metolachlor, acetochlor และ oxyfluorfen 23.5%EC และต้นกล้วยไม้มีการเจริญเติบโตลดลงเล็กน้อยเมื่อพ่นด้วย flumioxazin 50%WP และ oxadiazon 25%EC ทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชสามารถลดจำนวนต้นดาตตะกั่วลงได้ และมีผลทำให้ดาตตะกั่วงอกจากตอข้างหรือแคระแกรน

1.2) ชุดต้นกล้วยไม้ที่ต้นเล็กที่ย้ายปลูกในกาบมะพร้าวใหม่ เมื่อ 100 วันหลังใช้สาร พบว่า oxyfluorfen 48%F, oxyfluorfen 23.5%EC, oxadiazon 25%EC และ flumioxazin เป็นพิษปานกลางต่อกล้วยไม้ต้นเล็ก ทำให้ใบเหลืองร่วง ใบใหม่ปกติ ต้นปกติเมื่อใช้ acetochlor, dimethenamid, S-metolachlor และ pendimethalin เป็นพิษเล็กน้อยต่อกล้วยไม้ ทำให้บางต้นใบเหลือง ใบใหม่ปกติ พบต้นอ่อนของเมล็ดดาตตะกั่วที่ขึ้นบนวัสดุปลูกไม่แตกต่างจากการไม่ใช้สารแต่ต้นมีขนาดเล็ก เนื่องจากงอกช้าและแกรน

2) การทดลองพ่นกำจัดวัชพืชหลังวัชพืชงอกรอบโคนต้นกล้วยไม้เพื่อกำจัดขมหินใบน้อย (*Pilea microphylla* (L.) Liebm.) ใช้เครื่องพ่น 2 ชนิด คือ

2.1) ถังโยกสะพายหลังหัวพ่นรูปพัด กล้วยไม้เป็นพิษเล็กน้อย ได้แก่ flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, ametryn และ diuron กำจัดต้นขมหินใบน้อยได้ดี ยังไม่มีต้นงอกใหม่

2.2) กระบอกพ่นน้ำที่ปรับหัวพ่น (ปกติใช้สำหรับให้น้ำและปุ๋ยกล้วยไม้) กล้วยไม้เป็นพิษเล็กน้อย ได้แก่ flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, ametryn และ diuron กำจัดต้นขมหินใบน้อยได้ดี และยังมีต้นขมหินใบน้อยเหลือรอดเล็กน้อย ส่วนการใช้ 2,4-D 84%SL และ 2,4-D 95%SP กำจัดได้ดีแต่มีต้นงอกใหม่จำนวนมากและ glyphosate 48%SL เหลือต่อขมหินใบน้อยที่ไม่มีการแตกกิ่ง

3) การใช้สารเคมีกำจัดตะไคร่น้ำที่ขึ้นบนวัสดุปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

ทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร thyrarn 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30%WP และ diuron 80%WP ไม่พบความเป็นพิษต่อกล้วยไม้ และไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต การแตกหน่อของกล้วยไม้ การพ่นด้วยสาร thyrarn 80%G captan 50%WP sulfur 80%WP copper sulfate 30%WP 3 ครั้ง สามารถกำจัดตะไคร่ได้นาน 30 วัน แต่การพ่นด้วย diuron 80%WP สามารถกำจัดตะไคร่น้ำ มอส และวัชพืชที่งอกใหม่มีจำนวนใบ 3-5 ใบ ได้แก่ คาคามีน และกระสัง ได้ดี

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ แอร์ออคิด ซูเปอร์มาร์เก็ตกล้วยไม้ที่ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และ คุณวิเชียร เกษตรกรสวนกล้วยไม้ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม คุณเจริญชัย อัครสุทธิกร อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และบริษัท ทีเจซี จำกัด ที่เอื้อเฟื้อต้นกล้วยไม้ และสถานที่ทดลองในการทดลองนี้

### เอกสารอ้างอิง

- Buchanan, G. A. 2004. Weed control in green houses. [Online] Available.  
<http://pubs.caes.uga.edu/caespubs/pubcd/B1246.htm> (May 1, 2552)
- Bevan, D. 200. Bittercresses for beginners. [Online] Available  
<file://localhost/G:/รวมวัชพืชในกล้วยไม้/cadamine/bittercress%20for%20bigger.htm> (January 5, 2552)
- DeFrank, J. 2002. Progress Report for chemical weed control in potted orchids. Period 01/01/02 – 12/31/03. Dept. of TPSS, UH-Manoa. DeFranks PROGRESS REPORT 02\_03.pdf-Adobe Reader
- DeFrank, J. and James J.K.L. 2004. The response of potted orchids to sequential postemergence herbicide application in Hawaii. Conference-ASHS 2004, AUSTIN, TEXAS. <http://hortsci.ashspublications.org/content/current>

ภาคผนวก

		
วัชพืชใต้โต๊ะและทางเดิน	หญ้ากาบหอย	คาคามีน
		
หญ้าดอกขาวเล็ก	หญ้าตีนกา	หญ้าตีนนกเล็ก
		
ดาตตะกั่ว	ชมหินใบน้อย	พ่นกำจัดวัชพืชต้นเล็ก และคุมการ งอกของเมล็ดวัชพืชได้ดี



ตาราง การเปลี่ยนสี การหลุดลอก และการเกิดใหม่ของตะไคร่ หลังพ่นสาร

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม /น้ำ 20 ลิตร)	เวลาพ่นสาร <sup>1/</sup> (ครั้ง)	การเปลี่ยนสี (หลังพ่นสาร)			การหลุดลอก(หลังพ่นสาร)			การเกิดใหม่ (หลังพ่นสาร)		
			7	14	21	21	28	35	21	28	35
thiram	75	2	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียวปนสีขาว	สีเขียว	-	-	-	/	/	/
captan	75	2	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียว	-	-	-	/	/	/
sulfur	30	2	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียว	-	-	-	/	/	/
copper sulfate	25	2	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียว	-	-	-	/	-	-
diuron	5	2	สีเขียวซีดเล็กน้อย	เขียวอ่อนปนน้ำตาล	เขียวอ่อนปนน้ำตาล	-	-	/	-	/	/
thiram	75	3	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	สีดำ	/	-	-	-	/	/
captan	75	3	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	-	-	/	/	/	/
sulfur	30	3	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	-	/	-	-	/	/
copper sulfate	25	3	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	-	-	/	-	-	/
diuron	5	3	สีเขียวซีดเล็กน้อย	สีเขียวอ่อนปนน้ำตาล	สีดำ	/	-	-	-	-	-
กรรมวิธีไม่กำจัดตะไคร่น้ำ			ไม่เปลี่ยนแปลง			ไม่หลุดลอก			การเกิดใหม่		

หมายเหตุ เวลาพ่นสารห่างกัน 7 วัน<sup>1/</sup>

การหลุดลอก - = ไม่เปลี่ยนแปลง การเกิดใหม่ - = ไม่เกิดใหม่

/ = ตะไคร่หลุด / = เกิดตะไคร่ ใหม่

ตารางที่ 14 ความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูต่อกล้วยไม้ หลังพ่นสาร 3 ครั้ง และ ประสิทธิภาพการกำจัดศัตรู  
หลังพ่นสาร

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (กรัม /น้ำ 20 ลิตร)	เวลาพ่น สาร <sup>1/</sup> (ครั้ง)	ความเป็นพิษต่อ กล้วยไม้	ประสิทธิภาพการควบคุมศัตรูน้ำ			
				7	14	28	35
				วันหลังพ่นสาร	วันหลังพ่นสาร	วันหลังพ่นสาร	วันหลังพ่นสาร
thiram	75	2	0	2.0	4.5	6.0	3.0
Captan	75	2	0	2.0	4.0	5.0	4.0
sulfur	30	2	0	0.0	5.0	4.0	3.0
Copper sulfate	25	2	0	0.0	5.5	5.0	5.0
diuron	5	2	0	2.0	5.5	5.0	5.0
thiram	75	3	0	2.0	4.5	10.0	10.0
Captan	75	3	0	2.0	4.0	7.0	7.0
sulfur	30	3	0	0.0	4.0	7.0	7.0
copper sulfate	25	3	0	0.0	5.5	7.5	7.0
diuron	5	3	0	2.0	5.5	10.0	10.0
กรรมวิธีไม่กำจัด ศัตรูน้ำ	-	-	0	0.0	0.0	0.0	0.0