

## ชีววิทยาและการแพร่กระจายของดาตตะกั่ว

## Biology and Distribution of Hemigraphis ;

*(Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson).เสริมศิริ คงแสงดาว<sup>1</sup> กลอยใจ คงเจียง <sup>2</sup>ภัทร์พิชชา รุจิระพงษ์ชัย<sup>1</sup><sup>1</sup>กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช<sup>2</sup>สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

## บทคัดย่อ

ดาตตะกั่วเป็นวัชพืชที่พบมากในสวนกล้วยไม้ กำจัดให้หมดไปทำได้ยาก ได้ทำการทดลองที่เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยวัชพืช และแปลงกล้วยไม้ของเกษตรกรที่อำเภอสามพรานและอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2555 ผลการทดลอง พบว่า 1.1) เมล็ดดาตตะกั่วสามารถงอกได้ทันทีตั้งแต่เมล็ดสุกแก่แล้วติดออกจากต้น เมล็ดงอกได้ดีที่สุดในสภาพมีแสง ร่องลงมาคือเมล็ดที่อยู่ในดินงอกได้ดีกว่าเมล็ดที่ตกบนกาบมะพร้าว เมล็ดไม่งอกในสภาพมืด แต่เมื่อเมล็ดนั้นเจอแสงก็จะงอกได้ตามปกติ เมล็ดงอกได้ดีตั้งแต่เมล็ดสุกแก่จนถึงอายุ 1 เดือน และยังคงงอกได้ดีต่อไปจนถึงอายุ 4 เดือน หลังจากนั้นความงอกค่อยๆลดลงจนแทบไม่งอกเลยที่อายุ 8 เดือน 1.2) การเจริญเติบโตหลังจากดาตตะกั่วงอกจากเมล็ด ใบจริงคู่ที่ 3 แผ่ขยายเต็มที่ จะเริ่มแทงช่อดอกแรก รากแขนงทุกรากมีความแข็งแรง รากยาวและใหญ่ ยึดติดกับดินหรือกาบมะพร้าวแน่น ข้อที่โคนต้นถี่ การถอนทำให้ต้นขาด เหลือโคนต้นติดค้างอยู่ ยังคงแตกกิ่งใหม่ได้ปกติ 2) เมล็ดดาตตะกั่วที่ถูกติดออกจากต้น เมื่อบนผิวดินหรืออยู่ในดินที่ระดับความลึก 1 เซนติเมตร จะงอกได้ดีที่สุดโดยงอกได้ 75.1% และ 70.0% ตามลำดับ เมล็ดจะงอกเร็วและมีจำนวนต้นมากที่สุด ตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก 3) การแพร่กระจายของเมล็ดดาตตะกั่วหลังจากติดออกจากต้น (บันทึกเมื่อเมล็ดอายุ 80 วันหลังสุกแก่) พบว่าเมล็ดที่ลอยในน้ำ / เมล็ดที่อยู่บนผิวดินใต้น้ำ / เมล็ดที่จมฝังดินอยู่ในน้ำ จะสูญเสียความงอกและถูกทำลายโดยเชื้อราที่อยู่ในธรรมชาติ เมื่อนำเมล็ดมาเพาะไม่พบการงอกเลย ส่วนเมล็ดดาตตะกั่วที่อยู่ในที่แห้ง (เช่น บนใบกล้วยไม้ / บนกาบมะพร้าว) พบว่าเมล็ดที่เริ่มทดลองเมื่ออายุ 1 และ 2 สัปดาห์หลังสุกแก่ มีความงอก 79.6% และ 83.3% ตามลำดับ 4)

รหัสการทดลอง 03-04-54-04-01-03-07-54

ความสามารถในการขยายพันธุ์ พบว่าการถอนต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนดินตั้งแต่หลังออกจนถึงมีใบจริง 2 คู่ กำจัดออกได้ง่ายรากจะหลุดขึ้นมาได้สมบูรณ์ การถอนตั้งแต่ใบจริง 3 คู่ กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ สำหรับการถอนต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าว พบว่ากำจัดได้สมบูรณ์ที่ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 ส่วนการถอนกำจัดตั้งแต่ที่ระยะใบคู่ที่ 2 กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ แตกกิ่งใหม่จากข้อขยายพันธุ์ได้ปกติ

## คำนำ

ดาตตะกั่ว (*Hemigraphis*, Redflame, Purple waffle plant); *Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson อยู่ในวงศ์ Acanthaceae ต้นดาตตะกั่วดูสวยงามดี เกษตรกรมักปล่อยให้วัชพืชในแปลง พบเป็นวัชพืชข้ามปีในโรงเรือนและสวนกล้วยไม้ ออกดอกผลิตเมล็ดจำนวนมาก เมล็ดติดออกไปได้ไกล ขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและแตกกิ่งใหม่จากข้อ ทำให้กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ที่ฮาวายพบเป็นวัชพืชในสนามหญ้า (Anonymous, 2002) ชื่อที่เกษตรกรสวนกล้วยไม้เรียกคือ ผักแหง หญ้าบังแหง สำหรับดาตตะกั่วชนิดที่เป็นไม้ประดับ *Hemigraphis alternata* (Burm.f.) T. And. ชื่อสามัญไทย ดาตตะกั่ว, ฮ่อมครั่ง, ห่งจี้จี้ ไม่ค่อยพบการติดผล (วิทย์, 2009) ลำต้นเป็นข้อๆ ต้นแม่แตกกิ่งตั้งแต่โคนต้น ใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ไปตามข้อต้น ใบรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบมน ด้านบนสีเขียวอมม่วง ใต้แผ่นใบมีสีม่วงแดง ขอบใบเรียบ ดอกรูปกรวยเล็กๆสีม่วง 5 แฉก ในแต่ละช่อจะมีใบประดับเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ เสริมศิริ และคณะ (2552) พบว่าการใช้สารกำจัดวัชพืชทั้งประเภทก่อนวัชพืชงอกและประเภทหลังวัชพืชงอก เพียงครั้งเดียวไม่สามารถกำจัดดาตตะกั่วได้สมบูรณ์ เนื่องจากดาตตะกั่วยังสามารถงอกขึ้นมาใหม่ได้จากข้อและเมล็ด และข้อของดาตตะกั่วที่ขึ้นอยู่ในกาบมะพร้าว กำจัดออกให้หมดได้ยาก จึงเห็นสมควรที่จะมีการศึกษาหาข้อมูลมาประกอบการวางแผนการกำจัดที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

ต้นดาตตะกั่ว และเมล็ดดาตตะกั่วเก็บรวบรวมจากสวนกล้วยไม้จังหวัดนครปฐม จานแก้ว (petri dishes) ดิน กาบมะพร้าว กระจกพลาสติก ปากคีบปลายแหลม ไม้บรรทัด แวนขยาย พลั่ว ขุดดิน ผ้าไนลอน เชือกเอ็น ไม้เสียบอาหาร แผ่นป้ายขนาดเล็ก หลอดกาแฟ ยางวง

### วิธีการ

#### 1. ศึกษาความงอกและการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว

### 1.1. ศึกษาความงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง และวิธีปฏิบัติการทดลอง คัดเลือกเมล็ดตาดตะกั่วที่สมบูรณ์ วางแผนการทดลองแบบ CRD แบ่งเมล็ดตาดออก 9 ชุด ชุดแรกนำมาเพาะทันทีหลังจากเก็บจากธรรมชาติ และส่วนชุดที่เหลือเก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิห้องนำมาเพาะเดือนละครั้งเป็นเวลา 8 เดือน เพาะใน 4 สภาพ คือ ได้รับแสงแดดธรรมชาติ และในที่มืด บนดิน บนกาบมะพร้าว ใช้เมล็ดตาดตะกั่วหน่วยทดลองละ 50 เมล็ด แต่ละสภาพเพาะครั้งละ 20 หน่วยทดลอง

-การบันทึกข้อมูล เมื่อเมล็ดตาดตะกั่วงอก บันทึกความงอกของเมล็ดหลังจากปลูก 2 และ 3 สัปดาห์ สำหรับการเพาะในดินและในกาบมะพร้าวถอนให้เหลือต้นที่แข็งแรง 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต

### 1.2. ศึกษาการเจริญเติบโตของตาดตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง

1.2.1. ผิวดิน คัดเลือกพื้นที่ที่มีตาดตะกั่วขึ้นหนาแน่น สุ่ม 3 จุดพื้นที่ขนาด 50x50 เซนติเมตร

1.2.2. วัสดุปลูก (กาบมะพร้าว) คัดเลือกกระถางกล้วยไม้ที่มีต้นตาดตะกั่วขึ้นหนาแน่น จำนวน 30 กระถาง

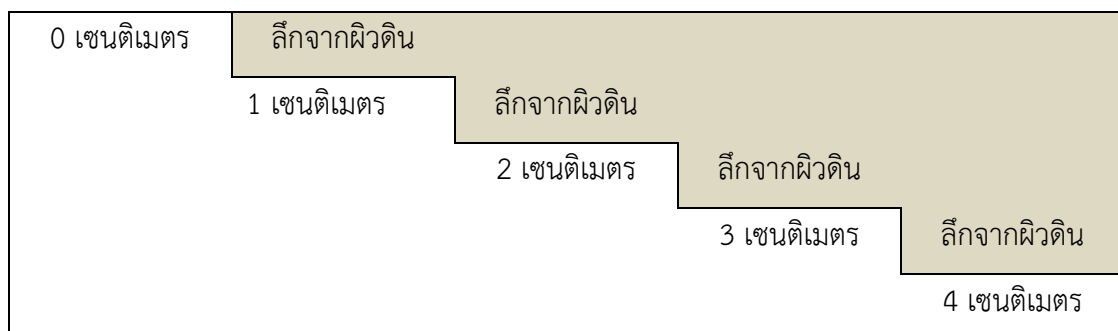
-วิธีปฏิบัติการทดลอง สุ่มต้นตาดตะกั่วที่เป็นตัวแทนออกมาจุดละ 20 ต้น บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ขนาดใบ ความยาวกิ่ง จำนวนกิ่ง จำนวนช่อดอก ช่อดอกย่อย จำนวนฝัก จำนวนเมล็ด จำนวนรากและความยาวราก

## 2. ศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง -

ปลูกตาดตะกั่วที่ระดับความลึกต่างๆจากผิวดิน 0, 1, 2, 3 และ 4 เซนติเมตร แต่ละกรรมวิธีใช้เมล็ด 100 เมล็ดต่อแปลงย่อย ระดับความลึกละ 10 ซ้ำ

ระดับผิวดิน



-วิธีปฏิบัติการทดลอง เตรียมดินบริเวณทางเดินและใต้โต๊ะกล้วยไม้โดยขุดดิน แพลงย่อยขนาด 30x30 เซนติเมตร ความลึกต่างๆกันดังภาพ โรยเมล็ดดาตตะกั่วที่คัดเลือกแต่เมล็ดที่สมบูรณ์นับเตรียมไว้สำหรับแต่ละแปลงย่อย แล้วกลบดินให้เสมอระดับผิวหน้าดิน รดน้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นแปลงทดลองจะได้รับน้ำจากการรดน้ำกล้วยไม้ตามปกติ บันทึกความงอกของต้นดาตตะกั่วทุกสัปดาห์ นาน 4 สัปดาห์ และเก็บเกี่ยวต้นดาตตะกั่วทั้งแปลงย่อยบันทึกจำนวนต้นและน้ำหนักต้นสดทั้งหมด (จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวทั้งแปลงย่อยเนื่องจากต้นดาตตะกั่วงอกทะยอยงอกทำให้ขนาดต้นคละกันสุ่มให้ได้ต้นที่สม่ำเสมอ)

### 3. การศึกษาความสามารถในการแพร่กระจายของเมล็ดดาตตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง

ทดลอง 2 ปัจจัย ปัจจัยสภาพแวดล้อมของเมล็ด มี 4 ระดับ คือ เมล็ดที่อยู่ในที่แห้ง, เมล็ดที่อยู่บนผิวดินใต้น้ำ, เมล็ดที่ฝังอยู่ในดินใต้น้ำ และ เมล็ดที่ลอยอยู่ในน้ำ และ และปัจจัยระยะเวลา มี 4 ระดับ เริ่มทดลองจากเมล็ดอายุ 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์หลังสุกแก่ แต่ละหน่วยทดลอง (1 ห่อ) ใช้เมล็ด 100 เมล็ด กรรมวิธีละ 10 ซ้ำ

-วิธีปฏิบัติการทดลอง รวบรวมเมล็ดดาตตะกั่วที่สุกแก่พร้อมกัน (เมล็ดที่ติดออกจากฝักในวันทีเก็บมาจากต้น) คัดเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์นับ 100 เมล็ดห่อด้วยผ้าไนลอน มัดด้วยเชือกเอ็น ปล่อยให้คลายเชือกยาว จำนวน 160 ห่อ เริ่มการทดลองที่ 1 สัปดาห์หลังสุกแก่ โดยนำห่อเมล็ดที่เตรียมไว้ไปวางตามสภาพที่กำหนดในพื้นที่เดียวกันสภาพละ 10 ห่อ คือ สภาพเมล็ดที่อยู่ในที่แห้งห่อเมล็ดติดกับกะบะกล้วยไม้ สภาพเมล็ดที่อยู่บนผิวดินใต้น้ำใช้หลักไม้ยึดให้ห่อเมล็ดวางอยู่บนผิวดิน สภาพเมล็ดที่ฝังอยู่ในดินใต้น้ำขุดดินใต้น้ำฝังกลบห่อเมล็ดยึดติดไว้กับหลักไม้ และสภาพเมล็ดที่ลอยอยู่ในน้ำห่อเมล็ดปล่อยให้คลายเชือกยาวให้ลอยน้ำยึดไว้กับหลัก และทำเช่นเดียวกันที่ 2, 3 และ 4 สัปดาห์หลังสุกแก่ เมื่อเมล็ดมีอายุ 80 วันหลังสุกแก่ นำห่อเมล็ดทั้งหมดขึ้นมาล้างทำความสะอาดแล้วเพาะเมล็ด ห่อละ 1 งานแก้ว นับจำนวนต้นที่งอกเพื่อวัดผลการทดลอง

### 4. การศึกษาความสามารถในการขยายพันธุ์โดยกำจัดต้นดาตตะกั่วอายุต่างๆกัน

-แบบและวิธีการทดลอง กำจัดต้นดาตตะกั่วขนาดอายุต่างๆ คือ ระยะใบจริง 2 คู่, ระยะใบจริง 3 คู่, ระยะเริ่มออกดอก และ ระยะออกดอกติดเมล็ด แต่ละอายุใช้ต้นดาตตะกั่ว 50 ต้น ทำการทดลอง 2 ชุด คือ ชุดที่ขึ้นในดิน และชุดที่ขึ้นในวัสดุปลูก (กาบมะพร้าว)

-วิธีปฏิบัติการทดลอง ใช้ต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นในแปลงกล้วยไม้ คัดเลือกต้นตามขนาดอายุที่กำหนด แต่ละขนาดอายุใช้ต้น 50 ต้น เริ่มการทดลองโดยทำการกำจัดดาตตะกั่วด้วยมือ ปักป้ายที่แตกต่างกันกำกับ (ใช้หลอดกาแฟสีต่างๆประกอบกับป้ายพลาสติก และวางวงระบุตำแหน่งและอายุที่

กำจัดต้นดาตตะกั่วออก) ที่ 30 วันหลังกำจัดเก็บเกี่ยวต้นดาตตะกั่ว วัดการเจริญเติบโต ผลการทดลองดูจากค่าเฉลี่ยที่แตกจากต่อเดิม

### เวลาและสถานที่

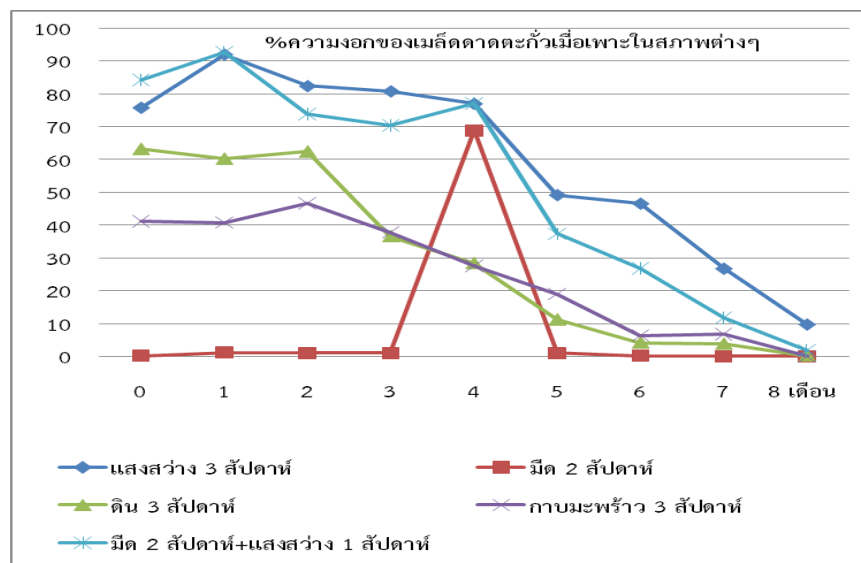
ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2555 เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยพืช และสวนกล้วยไม้อำเภอสามพราน และอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

### 1. ศึกษาความงอกและการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว

1.1. ศึกษาความงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว โดยเปรียบเทียบความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วเมื่อเพาะในสภาพต่างๆ จากการนำเมล็ดดาตตะกั่วที่สุกแก่มาเพาะในสภาพต่างๆ ที่ 3 สัปดาห์หลังการเพาะ พบว่าความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วที่เพาะในจานแก้วที่ได้รับแสงแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมล็ดที่เพาะในที่ที่มีแสงแดดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุด

ตารางที่ 1 และภาพที่ 1 % ความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วหลังสุกแก่ภายใต้สภาพการเพาะต่างๆ



สภาพการ เพาะ	% ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังสุกแก่ (เดือน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
แสงสว่าง	75.8 b	92.0 a	82.4 a	80.8 a	77.0 a	49.2 a	46.6 a	26.8 a	9.8 a	
มืด	0.2 e	1.2 d	1.0 e	1.0 d	68.8 b <sup>1/</sup>	1.0 e	0.2 d	0 d	0 b	
ดิน	63.2 c	60.2 b	62.4 c	36.6 c	28.4 c	11.2 d	4.2 c	3.8 cd	0.2 b	
กาบมะพร้าว	41.2 d	40.8 c	46.6 d	37.8 c	27.6 c	19.0 c	6.4 c	6.8 bc	0 b	
มืด+แสง	84.2 a	92.6 a	73.8 b	70.4 b	77.0 a	37.4 b	26.8 b	11.8 b	1.8 b	
C.V. (%)	23.2	19.4	26.3	26.2	24.5	44.4	47.7	50.2	99.2	

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

<sup>1/</sup> = ขณะเพาะภาชนะบรรจุเมล็ดไม่สนิททำให้เมล็ดตาดตะกั่วงอกได้ ต้นที่งอกมีสีขาวและยืดยาวหาแสง

ส่วนเมล็ดที่เพาะในจานแก้วสภาพมืดตลอดเวลา ซึ่งแทบจะไม่มีเมล็ดงอกเลย สอดคล้องกันทุกเดือน และเมื่อนำเมล็ดที่เพาะในที่มืดนาน 2 สัปดาห์ออกมารับแสงแดด พบว่าเมล็ดที่ไม่งอกชุดนั้นสามารถงอกได้ตามปกติ รองลงมาจากสภาพที่ได้รับแสงธรรมชาติ แสดงว่าแสงจำเป็นต่อการงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

ส่วนการเพาะในดินเมล็ดตาดตะกั่วงอกขึ้นมาน้อยกว่าการเพาะในจานแก้ว เนื่องจากเมล็ดที่งอกแล้วต้องปรับตัวในสภาพแวดล้อมและดินให้ไหล่พื้นดินขึ้นมา และความงอกยิ่งน้อยลงเมื่อเพาะในกาบมะพร้าว เนื่องจากกาบมะพร้าวมีความพรุนและแห้งกว่าดิน จากการสังเกตพบว่าต้นตาดตะกั่วจะยาวมากกว่าต้นที่งอกจากดิน เพราะเมล็ดที่ตกลงไปในซอกเส้นใยกาบมะพร้าว ต้องใช้อาหารในเมล็ดมากในการยืดตัวหลังงอก เพื่อให้ไหล่ขึ้นมารับแสงบนผิวกาบมะพร้าว

ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังสุกแก่ จากการเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วที่เพาะในสภาพแสงแดด พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วสามารถงอกได้ที่ชั้นที่หลังสุกแก่ (หลังการดีดออกจากเมล็ด) โดยมีความงอก 75.8 เปอร์เซ็นต์ หลังจากสุกแก่นาน 1 เดือนเมล็ดตาดตะกั่วงอกได้มากที่สุดคือ 92 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงเล็กน้อยในช่วงเมล็ดอายุ 4 เดือน แต่ยังสูงกว่าชั้นที่หลังสุกแก่ คือ อายุ 2, 3 และ 4 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอก 82.4, 80.8 และ 77 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ หลังจากนั้นความงอกของเมล็ดลดลงตามลำดับจนถึงเกือบไม่งอกได้เลย คือ อายุ 5, 6, 7 และ 8 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอก 49.2, 46.6, 26.8 และ 9.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และต้นอ่อนของตาดตะกั่วที่งอกในช่วงหลังมักอ่อนแอ จากการเพาะในดินและกาบมะพร้าว และในสภาพจากแก้วที่เพาะในที่มืดนาน 2 สัปดาห์แล้วจึงนำออกมาเพาะในที่ที่มีแสง จึงพบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ความงอกลดลงมาก (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

## 1.2. ศึกษาการเจริญเติบโตของตาดตะกั่ว

### 1.2.1. สภาพเรือนทดลอง

ปลูกในดิน การพัฒนาของต้นตาดตะกั่ว พบว่า หลังจากงอกจากเมล็ด 1 สัปดาห์เริ่มแตกใบจริงคู่แรก และใบจริงคู่ที่ 2 และ 3 จะแตกที่สัปดาห์ที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ใบจริงมีขนแข็งสั้นๆ ใบคู่ที่ 4 คือใบประดับของช่อดอกแรก มีขนาด มีขนาดเฉลี่ยกว้าง  $1.2 \times$  ยาว 2.2 เซนติเมตร ก้านช่อยาว 0.5 เซนติเมตร จะออกในสัปดาห์ที่ 4 พร้อมกับเริ่มมีการแตกกิ่งจากมุมใบคู่ที่ 1 แผ่นใบและก้านใบมีการแผ่ขยายใหญ่ยึดตัวเพิ่มตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยใบเลี้ยงมีขนาดเท่าเดิมเฉลี่ยกว้าง  $0.61 \times$  ยาว 1.82 เซนติเมตร ก้านใบยาว 0.28 เซนติเมตร ตั้งแต่เริ่มงอกจากเมล็ด และติดอยู่กับต้นนานถึง 60 วัน ส่วนใบจริงมีขนาดเฉลี่ยกว้าง  $1.75 \times$  ยาว 2.55 เซนติเมตร ก้านใบยาว 0.95 เซนติเมตร ใบจริงมีขนแข็งสั้นๆ

ความสูงต้นของต้นตาดตะกั่ว พบว่าเพิ่มขึ้นน้อยมาก เนื่องจากตาดตะกั่วมีลำต้นสั้นมาก จนแทบจะเรียกว่าไม่มีลำต้น ส่วนที่เห็นเป็นต้นตาดตะกั่วทั้งหมดคือการยึดตัวของกิ่งที่แผ่กว้างออกไปและการชูช่อดอก การแตกใบแต่ละคู่คือการเพิ่มความสูงของลำต้น เมื่ออายุ 20, 30, 45, 60 และ 90 วัน เฉลี่ย 0.64, 0.86, 1.15, 1.8 และ 3.3 เซนติเมตร ตามลำดับ นี่คือการตอบแรกของคำว่ากำจัดให้หมดไปได้ยาก เนื่องการดึงกำจัดออกต้นตาดตะกั่วจะหักขาดจากต้นได้ง่าย

รากของตาดตะกั่ว เป็นพืชใบเลี้ยงคู่มีรากแก้ว หลังจากงอกจากเมล็ด รากแก้วยึดติดอยู่ 1 ตำแหน่ง ลำต้นและใบเลี้ยงที่ยังอ่อนจะทอดนอนกับพื้นก่อนแตกรากแขนงแรกออกมาจากส่วนของลำต้นที่มีใบจริงติดอยู่ จากการสังเกตพบว่ารากแขนงแรกนี้จะยาวกว่ารากแก้วมาก หลังจากนั้นจะเริ่มมีการเพิ่มขนาด (ความแข็งแรงของราก) ความยาวจำนวนรากแขนง และเพิ่มจำนวนรากฝอยที่ใช้หาอาหาร ความยาวรากเมื่ออายุ 20, 30, 45, 60 และ 90 วัน เฉลี่ย 2.84, 6.4, 8.2, 9.5 และ 10.6 เซนติเมตร ตามลำดับ และจำนวนรากแขนง เมื่ออายุ 30, 45, 60 และ 90 วัน เฉลี่ย 3.97, 5.94, 7.4 และ 7.5 ราก ตามลำดับ

ปลูกในกาบมะพร้าว พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วตกลงไปในชอกกาบมะพร้าว จึงงอกโผล่ออกมาให้เห็นช้ากว่าการปลูกในดิน และเมื่อไม่มีการให้ปุ๋ย และกาบมะพร้าวแห้งเร็วกว่าดิน ทำให้ต้นตาดตะกั่วที่งอกขึ้นมาโตช้าอยู่ที่ระยะใบเลี้ยงนาน ไม่มีการพัฒนาใบจริง

### 1.2.2. สภาพสวนกล้วยไม้

สุ่มต้นตาดตะกั่วจากพื้นดินใต้ตะวัตรการเจริญเติบโตตาดตะกั่วต้นโตพบว่า โดยเฉลี่ยมีความสูงต้น 11.9 เซนติเมตร ใบมีขนาดกว้าง  $2.8 \times$  ยาว 5.4 เซนติเมตร ก้านใบยาว 3.38 เซนติเมตร จำนวนกิ่ง 3.5 กิ่งความยาวกิ่ง 5.6 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง จำนวนช่อดอก 6.3

ข้อ ความยาวก้านช่อดอก 6.4 เซนติเมตร ความยาวช่อดอก 3.63 เซนติเมตร ความยาวราก 14.4 ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง จำนวน 12.14 ราก ทุกข้อที่แตะดินจะงอรากยึดดิน ทำให้การถอนออกจากดินให้หมดทำได้ยาก

กลุ่มต้นดาตตะกั่วจากกระถางกล้วยไม้ พบว่ามีดาตตะกั่วต้นโตออกดอกติดเมล็ดแล้ว, ต้นเล็กยังไม่ออกดอก และต้นอ่อน เฉลี่ย 5.6, 5.2 และ 5.2 ต้นต่อกระถางตามลำดับ วัดการเจริญเติบโตดาตตะกั่วต้นโตโดยเฉลี่ยมีความสูงต้น 15.1 เซนติเมตร ใบมีขนาดกว้าง 3.2 x ยาว 5.3 เซนติเมตร ก้านใบยาว 2.7 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง จำนวน 3-5 ช่อดอกย่อย มี 23.7 ฝัก ฝักยาว 0.75 เซนติเมตร แต่ละฝักมีเมล็ด 6-12 เมล็ด ทุกข้อที่ติดกับกาบมะพร้าวจะงอรากยึดกับกาบมะพร้าวไว้

สรุปโดยภาพรวม พบว่า แสง อาหาร และน้ำจำเป็นต่อการงอกและการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว ดังนั้นต้นดาตตะกั่วในแปลงกล้วยไม้ที่ได้รับปุ๋ยและน้ำสม่ำเสมอ จึงมีขนาดโตกว่าการปลูกในสภาพเรือนทดลองที่รดน้ำเพียงอย่างเดียว เช่นเดียวกับดาตตะกั่วที่ปลูกในดินผสมโตน้อยกว่าดาตตะกั่วที่ขึ้นใต้โต๊ะกล้วยไม้ และเห็นได้ชัดจากการปลูกในกาบมะพร้าวในสภาพเรือนทดลองที่ดาตตะกั่วหลังจากงอกแล้วแทบไม่มีการพัฒนาเลย

ต้นดาตตะกั่วเริ่มมีการออกดอกตั้งแต่ใบคู่ที่ 4 การเจริญเติบโตเน้นการแผ่กิ่งก้านสาขา มากกว่าความสูงต้น ทุกปลายกิ่งจะแตกช่อดอก การออกดอกจะทยอยบานยึดออกไปต่อเนื่อง จึงทำให้ทยอยติดเมล็ด และเมล็ดทยอยแก่และติดออกต่อเนื่อง รากดาตตะกั่วมีความยาวมากกว่าความสูงต้น การดัดกิ่งจัดออกต้นดาตตะกั่วออกจากเมื่อดินทำได้ง่ายกว่า การดัดต้นดาตตะกั่วออกจากกาบมะพร้าว เนื่องจากรากฝอยยึดจับแน่นกับเส้นใยของกาบมะพร้าว และข้อที่สั้น ทำให้ตอของดาตตะกั่วยังคงติดอยู่กับกาบมะพร้าว แตกกิ่งใหม่ต่อไปได้ ยิ่งกำจัดหลายครั้งต่อจะยิ่งมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ

## 2. ศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือหลังจากเมล็ดดาตตะกั่วถูกดีดออกจากต้นแล้วตกลงไปในดิน เมล็ดที่อยู่ในดินระดับความลึกเท่าใดที่งอกขึ้นมาเป็นปัญหาในแปลง จากการปลูกเมล็ดดาตตะกั่วที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0, 1, 2, 3 และ 4 เซนติเมตร ตามลำดับ



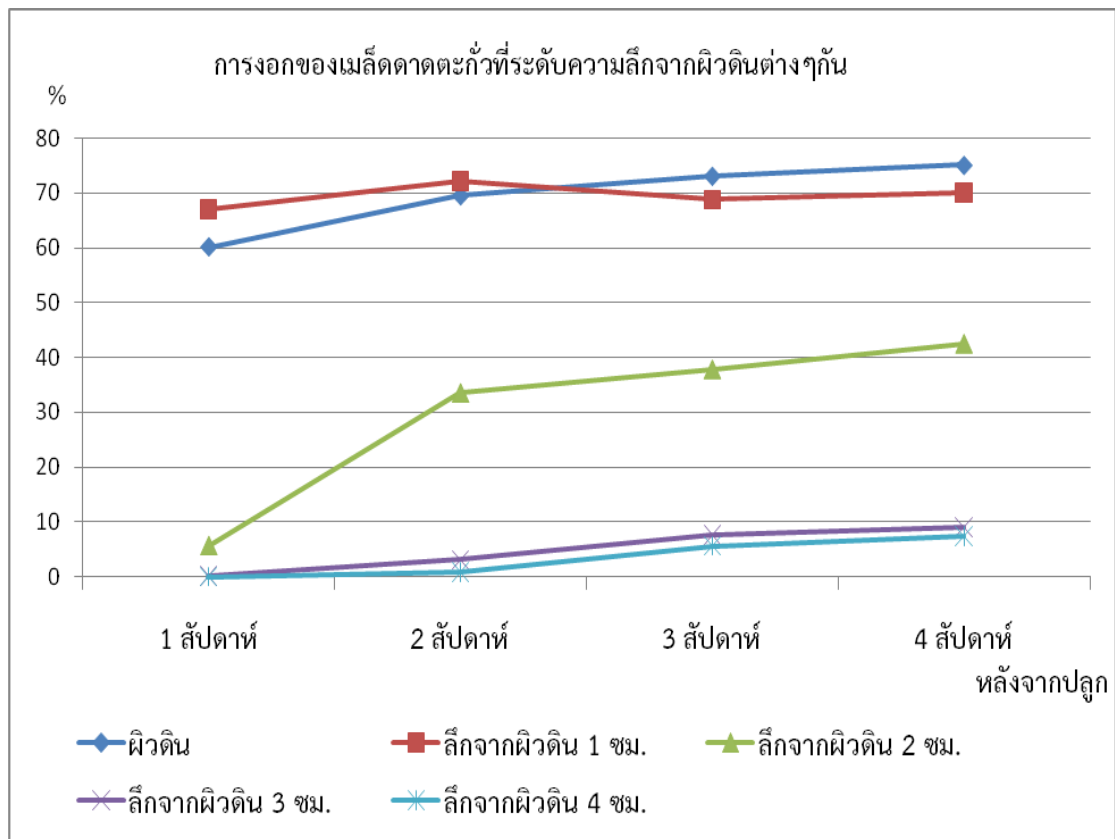
ตารางที่ 2 จำนวนต้นที่งอกและน้ำหนักต้นสดเมื่อ 28 วันหลังปลูก เมื่อเมล็ดตาดตะกั่วอยู่ในดินที่ระดับความลึกต่างๆกันจากผิวดิน (การศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว)

กรรมวิธี	จำนวนต้นที่งอก (ต้น/100 เมล็ด)	น้ำหนักต้นรวม (กรัม)	น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น)
1.เมล็ดตาดตะกั่ววางที่ระดับผิวดิน 0 ซม.	75.1 a	16.050 b	0.215 b
2.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 1 ซม.	70.0 a	21.248 a	0.305 a
3.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 2 ซม.	42.5 b	6.382 c	0.144 c
4.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 3 ซม.	9.1 c	0.801 d	0.100 cd
5.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 4 ซม.	7.4 c	0.443 d	0.062 d
C.V. (%)	27.7	38.9	40.4

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ผลการทดลองพบว่า เมล็ดตาดตะกั่วจะงอกได้ดีที่สุดไม่แตกต่างกัน เมื่อเมล็ดตกอยู่บนผิวดิน หรือเมล็ดตกลงไปในดินที่ระดับความลึก 1 เซนติเมตร โดยงอกได้เฉลี่ยร้อยละ 75.1 และ 70.0 ตามลำดับ และเมื่อเมล็ดตกลงไปในดินลึก 2 เซนติเมตร ความงอกจะลดลงเหลือร้อยละ 42.5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเมล็ดอยู่ลึกลงไป 3 และ 4 เซนติเมตร ความงอกจะลดลงต่ำสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เหลือร้อยละ 9.1 และ 7.4 ตามลำดับ จากข้อมูลน้ำหนักต้นพบว่าต้นตาดตะกั่วที่งอกจากดินระดับความลึก 1 เซนติเมตร จะมีการเจริญเติบโตสูงสุด รองลงมาตามลำดับ คือ ต้นที่งอกจากเมล็ดที่อยู่บนผิวดินและต้นที่งอกลึกจากผิวดิน 2 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) ส่วนเมล็ดที่อยู่ลึกลงไป 3 และ 4 เซนติเมตรต้นจะเล็กลงตามลำดับ ซึ่งเมล็ดดังกล่าวหากอยู่ในสภาพธรรมชาติ ก็คือเมล็ดที่พักตัวอยู่ในดินรอวันงอก เมื่อเมล็ดถูกพลิกขึ้นมาอยู่บนผิวดิน

ตารางที่ 3 และภาพที่ 2 แสดง %การงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังปลูกที่ระดับความลึกต่างกัน



กรรมวิธี	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังปลูก (สัปดาห์)			
	1	2	3	4
1.เมล็ดตาดตะกั่ววางที่ระดับผิวดิน (0 ซม.)	60.1 a	69.5 a	73.1 a	75.1 a
2.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 1 ซม.	67.0 a	72.1 a	68.8 a	70.0 a
3.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 2 ซม.	5.6 b	33.5 b	37.8 b	42.5 b
4.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 3 ซม.	0.2 b	3.1 c	7.6 c	9.1 c
5.เมล็ดตาดตะกั่ววางลึกจากผิวดิน 4 ซม.	0 b	0.9 c	5.6 c	7.4 c
C.V. (%)	32.6	32.9	28.9	27.7

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธีDMRT

เมื่อบันทึกจำนวนต้นตาดตะกั่วที่งอกตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วที่อยู่บนผิวดิน และเมล็ดที่อยู่ในดินลึก 1 เซนติเมตรจะงอกเร็วและจำนวนมากที่สุด ตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก รองลงมาคือเมล็ดที่อยู่ลึก 2 เซนติเมตร จะงอกมากตั้งแต่ 2 สัปดาห์หลังปลูก ส่วนเมล็ดที่อยู่ลึก 3 และ 4 เซนติเมตรงอกโผล่พ้นดินได้ช้ากว่า 3 สัปดาห์หลังปลูก และจำนวนต้นที่งอกน้อยทั้งนี้เนื่องจาก

ดาตตะกัวต้องการแสงในการงอก เมล็ดที่อยู่ใกล้ผิวดินจึงงอกได้เร็ว เมล็ดที่อยู่ลึกลงไปต้องใช้เวลาในการยืดตัวหาแสงมาก และใช้อาหารสะสมในเมล็ดมากกว่า จึงพบว่าดาตตะกัวงอกได้น้อยและช้ากว่าตามระดับความลึกที่เมล็ดนั้นอยู่ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 2)

### 3. การศึกษาความสามารถในการแพร่กระจายของเมล็ดดาตตะกัว

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือในสภาพธรรมชาติของเมล็ดดาตตะกัวที่ขึ้นเป็นปัญหาในแปลงกล้วยไม้ หลังจากเมล็ดสุกแก่ติดจากต้น เมื่อเมล็ดตกไปอยู่ในในที่ต่างๆ เมล็ดนั้นจะยังคงความมีชีวิตอยู่อีกหรือไม่

ผลการทดลองพบว่า เมล็ดดาตตะกัวที่แพร่กระจายดีออกจากต้น ส่วนที่ตกลงไปในน้ำตกอยู่บนผิวดินเหนือน้ำหรือจมฝังดินอยู่ในน้ำจะสูญเสียความงอกและถูกทำลายโดยเชื้อราที่อยู่ในธรรมชาติ เมื่อนำเมล็ดมาเพาะไม่พบการงอกของเมล็ดดาตตะกัวเลย ส่วนเมล็ดดาตตะกัวที่ไม่แช่น้ำ เมื่อนำมาเริ่มการทดลองที่ 1 และ 2 สัปดาห์หลังสุกแก่ พบว่ามีความงอกเฉลี่ยร้อยละ 79.6 และ 83.3 ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากเมล็ดที่นำมาเริ่มทดลองที่ 3 และ 4 สัปดาห์หลังสุกแก่ ซึ่งมีความงอกลดลงเฉลี่ยร้อยละ 41.1 และ 40.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดดาตตะกัวหลังเมล็ดแพร่กระจายไปตกในที่แตกต่างกัน

กรรมวิธี	% ความงอกของเมล็ดดาตตะกัวเมื่อเมล็ดอายุ 80 วัน				
	อายุเมล็ดเมื่อเริ่มการทดลอง				C.V. (%)
	1 สัปดาห์ หลังสุกแก่	2 สัปดาห์ หลังสุกแก่	3 สัปดาห์ หลังสุกแก่	4 สัปดาห์ หลังสุกแก่	
เมล็ดที่อยู่ในที่แห้ง	79.6 a	83.3 a	41.1 b	40.5 b	27.6
เมล็ดที่อยู่บนผิวดินใต้น้ำ	0	0	0	0	-
เมล็ดที่ฝังอยู่ในดินใต้น้ำ	0	0	0	0	-
เมล็ดที่ลอยอยู่ในน้ำ	0	0	0	0	-

ตัวเลขในแถวเดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

เป็นการยืนยันว่าต้นดาตตะกัวที่พบเป็นปัญหาในแปลงปลูกกล้วยไม้ คือเมล็ดส่วนที่ตกลงบนที่แห้งเช่นบนใบและดอกกล้วยไม้ บนวัสดุปลูก หรือบนผิวดิน ซึ่งตลอดเวลาเมล็ดชุดนี้อยู่ในสภาพที่มีความชื้นสลับกับความแห้งจากการให้น้ำต้นกล้วยไม้ประจำวัน จะเห็นว่าเมล็ดชุดนี้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำกว่าความงอกกับเมล็ดที่เก็บอยู่ในสภาพแห้งตลอดเวลา (เก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิ)

#### 4. การศึกษาความสามารถในการขยายพันธุ์โดยกำจัดต้นตาดตะกั่วอายุต่างๆกัน

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือเมื่อต้นตาดตะกั่วงอกขึ้นมาแล้วการที่จะถอนกำจัดออกให้หมดไปทำได้ยาก ส่วนใหญ่มักทำให้ต้นตาดตะกั่วขยายพันธุ์เป็นปัญหามากขึ้น จากการถอนกำจัดต้นตาดตะกั่วขนาดอายุต่างๆกัน ที่ 30 วันหลังกำจัด เก็บเกี่ยวต้นตาดตะกั่วทั้งหมดขึ้นมาวัดการเจริญเติบโต ผลการทดลองพบว่า

**ต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นบนดินใต้โต๊ะและทางเดิน** การถอนตั้งแต่หลังงอกจนถึงมีใบจริง 2 คู่ กำจัดออกได้ง่ายรากจะหลุดขึ้นมาได้สมบูรณ์ การถอนกำจัดตั้งแต่ใบจริง 3 คู่ เหลือส่วนของข้อแรกโคนต้นติดอยู่กับดินทำให้กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ต้นแตกใหม่จากข้อขยายพันธุ์ได้ปกติ ซึ่งแต่ละข้อมีตาที่สามารถแตกกิ่งได้ 2 ตา หากถอนกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 4 จะเหลือข้อ 1-2 ข้อ ติดอยู่กับดิน มีการแตกกิ่งใหม่และจำนวนฝักใกล้เคียงกับการกำจัดในระยะเริ่มออกดอก (ข้อชุดแรก)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นบนดินใต้โต๊ะและทางเดินที่แตกใหม่หลังกำจัด 30 วัน

ระยะการเจริญเติบโตของต้นตาดตะกั่วเมื่อกำจัดด้วยมือ	ต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนดินแตกใหม่จากต่อเดิม				
	ความสูง (เซนติเมตร)	ความยาวราก (เซนติเมตร)	จำนวนช่อดอก (ข้อ/ต้น)	จำนวนฝัก (ฝัก/ต้น)	น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น)
ใบ 3 คู่	20.74	11.33	4.42	19.76	3.95
ใบ 4 คู่	18.4	12.66	7.48	47.38	6.6
แตกกิ่ง	17.88	9.88	7.83	41.83	5.62
ข้อชุดแรก	18.3	12.28	9.23	52.7	7.25
ข้อแก่	18.44	12.06	10.41	63.13	8.05

การกำจัดในระยะต้นตาดตะกั่วมีการออกดอกติดเมล็ด (ข้อแก่) มีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอก 7.49-10.41 ข้อต่อต้น และจำนวนฝัก 47.38-63.13 ฝักต่อต้น แตกต่างจากการกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอก 4.42 ข้อต่อต้น และจำนวนฝัก 19.76 ฝักต่อต้น ต้นตาดตะกั่วที่แตกใหม่ทั้งหมดมีความสูงใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 17.88-20.74 เซนติเมตร เช่นเดียวกับความยาวราก โดยมีความยาวรากเฉลี่ย 9.88-12.66 เซนติเมตร จากการถอนพบว่าต้นตาดตะกั่วมีรากอวบเหนียว ยึดติดกับดินแน่น ลักษณะคล้ายรากกระชาย ประกอบการที่มีข้อโคนต้นถี่ ทำให้ต้นหักง่ายถอนออกให้หมดไปได้

ยาก การกำจัดให้หมดจำเป็นต้องใช้มีดปลายแหลมขุดลงไปตัดตอออกให้หมด ให้ตอขาดจากราก (ตารางที่ 5)

**ต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าว** พบว่าการถอนกำจัดที่ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 เป็นช่วงเวลาที่เนื้อเยื่อรากยังอ่อนสีขาวใสจะกำจัดได้สมบูรณ์ และเมื่อถอนกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 2 ต้นดาตตะกั่วบางต้นตายบางต้นแตกกิ่งใหม่ จึงพบว่าแตกกิ่งใหม่ 0.38 กิ่งต่อต้น และกิ่งแตกใหม่เจริญเติบโตช้าจึงขนาดเล็กมาก ซึ่งเมื่อถอนกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 3 พบว่า ตอมีการแตกกิ่งใหม่เพิ่มขึ้น 1.03 กิ่งต่อต้น และเมื่อถอนกำจัดที่ระยะโตขึ้นตามลำดับ คือที่ระยะใบคู่ที่ 4, ระยะแตกกิ่ง, ออกช่อดอกชุดแรก และระยะช่อดอกแก่ พบว่า จำนวนการแตกกิ่งใหม่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1.19-1.40 กิ่งต่อต้น จำนวนช่อดอกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ส่วนจำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นตามระยะต้นที่กำจัดอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากดอกของดาตตะกั่วจะทยอยบานที่ปลายช่อ ช่อดอกยืดยาวต่อเนื่อง ในแต่ละช่อจึงมีทั้งฝักที่ร่วง ฝักอ่อน และดอกที่กำลังบาน (ตารางที่ 6)

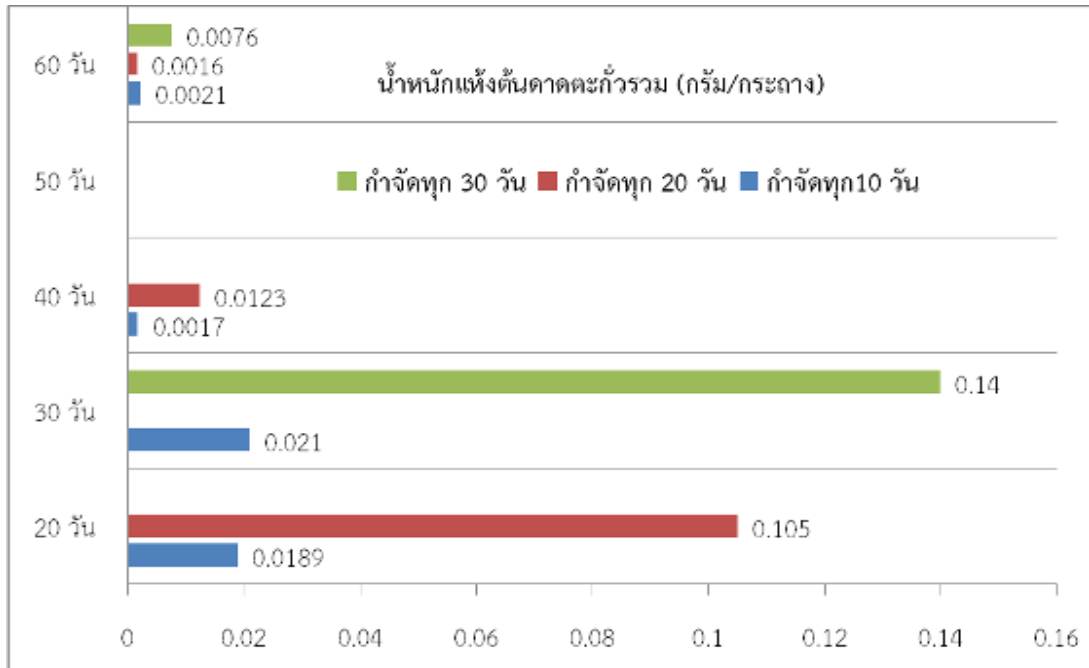
ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าวที่แตกใหม่หลังกำจัด 30 วัน

ระยะการเจริญเติบโตของต้นดาตตะกั่วเมื่อกำจัดด้วยมือ	ต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนกาบมะพร้าวแตกใหม่จากตอเดิม			
	จำนวนกิ่ง (กิ่ง/ต้น)	จำนวนช่อดอก (ช่อ/ต้น)	จำนวนฝัก (ฝัก/ต้น)	น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น)
ใบ 2 คู่	0.38	0	0	0.1904
ใบ 3 คู่	1.03	1.1	4.2	0.601
ใบ 4 คู่	1.21	6.0	11.4	1.717
แตกกิ่ง	1.40	3.0	9.4	1.252
ช่อดอกชุดแรก	1.19	4.5	10.8	1.309
ช่อแก่	1.32	5.0	29.2	2.386

รากของต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าวจะยึดติดแน่น เนื่องจากรากฝอยที่อยู่บนรากแขนงของดาตตะกั่วเกาะแน่นกับเส้นใยของกาบมะพร้าว แตกต่างกับต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนดิน ซึ่งรากจะหลุดจากเมื่อดินได้ง่ายกว่า เมื่อรากมีขนาดใหญ่แข็งแรงและยาวขึ้น พื้นที่รากฝอยจะเกาะติดกับกาบมะพร้าวอย่างมาก การถอนกำจัดให้หมดไปจึงเป็นไปได้ยาก เนื่องจากตอดาตตะกั่วที่เหลือติดอยู่มีการแตกกิ่งใหม่ รากหาอาหารได้ต่อเนื่องทำให้ตอและรากมีขนาดใหญ่ขึ้น และหากกาบมะพร้าวนั้นเริ่มเปื่อย การถอนจะทำให้กาบมะพร้าวติดกับรากดาตตะกั่วขึ้นมาด้วย ทำให้วัสดุปลูกกล้วยไม้เสียหาย

จากการถอนกำจัดในระยะดาดตะกั่วต้นโต พบว่า นอกจากจะไม่สามารถลดปัญหาดาดตะกั่วลงได้แล้ว ยังเป็นการหมักหมมปัญหาดาดตะกั่วอีกด้วย เสริมศิริและคณะ (2552) รายงานว่ากำจัดต้นดาดตะกั่วทุก 10, 20 และ 30 วัน หลังการกำจัดครั้งแรก ในช่วง 60 วันพบว่ามีต้นดาดตะกั่วงอกจากตออย่างต่อเนื่อง แตกต่างกันว่าเมื่อปล่อยทิ้งไว้นาน ต้นดาดตะกั่วจะยิ่งเจริญเติบโตติดดอกออกเมล็ดเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 3 น้ำหนักต้นดาดตะกั่วที่แตกใหม่หลังการกำจัดที่ช่วงเวลาต่างๆกัน (เสริมศิริและคณะ 2552)



### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

#### 1. ชีวิตวิทยาของดาดตะกั่ว

เมล็ดดาดตะกั่วไม่มีการพักตัว งอกได้ทันทีหลังติดออกจากฝัก เมล็ดต้องการแสงในการงอก ไม่งอกในสภาพมืด อายุเมล็ดเพิ่มขึ้นความสามารถในการงอกลดลง หลังจาก 4 เดือนความงอกลดลงอย่างรวดเร็ว หลังงอกจากเมล็ด และใบจริงคู่ที่ 3 แผ่ขยายเต็มที่ ต้นดาดตะกั่วเริ่มออกดอกขยายพันธุ์ การแตกกิ่งและการออกดอกติดเมล็ดเกิดขึ้นต่อเนื่อง จึงผลิตเมล็ดได้มาก ข้อที่โคนต้นถี่ รากดาดตะกั่วแข็งแรง ยึดติดแน่นถอนให้รากหลุดออกจากกาบมะพร้าวและดินได้ยาก ตอที่เหลือติดอยู่กับวัสดุปลูกกล้วยไม้ขยายพันธุ์เป็นปัญหาต่อไป ระยะใบเลี้ยงและระยะใบจริงคู่ที่ 1 (ขึ้นในกาบมะพร้าว) และระยะใบจริงคู่ที่ 2 (ขึ้นในดิน) เป็นระยะที่ถอนกำจัดให้หมดสิ้นได้ การถอนกำจัดในระยะหลังจากนี้ ไม่สามารถลดปัญหาดาดตะกั่วลงได้ ต้นดาดตะกั่วที่งอกเป็นปัญหาในแปลงกล้วยไม้ คือ เมล็ดที่ตกอยู่บน

วัสดุปลูก หรือเมล็ดที่ติดค้างอยู่บนใบ หรืออยู่ที่ผิวดินจนถึงลึกไม่เกิน 2 เซนติเมตร ส่วนเมล็ดที่อยู่ลึก ลงไปรอเวลาขึ้นมาที่ผิวดิน

## 2. การแพร่กระจายของดาตตะกั่ว

เมล็ดดาตตะกั่วที่ถูกดีดออกจากต้น เมื่ออยู่บนผิวดินหรืออยู่ในดินที่ระดับความลึก 1 เซนติเมตร จะงอกได้ดีที่สุด เมล็ดจะงอกเร็วและมีจำนวนต้นมากที่สุด ตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก 3) การแพร่กระจายของเมล็ดดาตตะกั่วหลังจากดีดออกจากต้น เฉพาะเมล็ดดาตตะกั่วที่ตกอยู่ในที่แห้ง เช่น บนใบกล้วยไม้ หรือ บนกาบมะพร้าวความสามารถงอกขยายพันธุ์ต่อไปได้

3. การถอนต้นดาตตะกั่ว ต้นที่ขึ้นบนดินตั้งแต่หลังงอกจนถึงมีใบจริง 2 คู่ กำจัดออกได้ง่าย รากจะหลุดขึ้นมาได้สมบูรณ์ การถอนตั้งแต่ใบจริง 3 คู่ กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ สำหรับการถอนต้น ดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าว พบว่ากำจัดได้สมบูรณ์ที่ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 ส่วน การถอนกำจัดตั้งแต่ที่ระยะใบคู่ที่ 2 กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ แตกกิ่งใหม่จากข้อขยายพันธุ์ได้ปกติ

4. ข้อมูลทั้งหมดสามารถนำไปแนะนำแก่เกษตรกรที่มีปัญหาดาตตะกั่วได้ ดังนี้ ดาตตะกั่วเป็น วัชพืชที่สวยงามที่เมื่อพบแม่เพียงต้นเดียว ก็ควรกำจัดออกไป ถ้าปล่อยไว้จะทำให้เป็นปัญหาในอนาคต ดังนั้นการวางแผนการกำจัดดาตตะกั่ว จึงควรเริ่มในแปลงกล้วยไม้ที่ย้ายปลูกลงวัสดุใหม่ ติดตามการ งอกของดาตตะกั่วตั้งแต่เริ่มพบเห็นในแปลง ถอนกำจัดตั้งแต่ระยะใบเลี้ยงและระยะใบจริงคู่ที่ 1 สำหรับต้นกล้วยไม้ที่วัสดุปลูกเก่ามีต้นดาตตะกั่วขึ้นอยู่จำนวนมาก ควรเปลี่ยนวัสดุปลูก และตามกำจัด อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะไม่พบเห็นดาตตะกั่วอีก หรือหากไม่ต้องการเปลี่ยนวัสดุปลูก ควรถอนกำจัด ต้นดาตตะกั่วออกให้หมด แล้วใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกควบคุมการงอกของดาตตะกั่ว และพ่นกำจัดดาตตะกั่วต้นเล็กๆที่แตกใหม่จากตอ

5. การนำต้นดาตตะกั่วไปใช้ประโยชน์ ในมุมมองตรงกันข้ามหากเป็นพื้นที่ที่ต้องการพืชปกคลุม ดิน เช่นในสวนไม้ผล หรือสวนหย่อมที่พืชหลักเป็นไม้ประดับยืนต้น เนื่องจากดาตตะกั่วทนการเหยียบ ย่ำ และกำจัดให้หมดไปได้ยาก จึงน่าจะนำดาตตะกั่วมาใช้เป็นพืชคลุมดินอีกทางเลือกหนึ่ง

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณวิเชียร เกษตรกรสวนกล้วยไม้ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สถานที่ทดลอง ในการทดลองนี้

## เอกสารอ้างอิง

วิทย์ เทียงบุญธรรม. 2009. พจนานุกรม สมุนไพรไทย. ดาดตะกั่ว. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล :

<http://www.samunpri.com/herbs/?p=397> ( 11 พฤศจิกายน 2551)

เสริมศิริ คงแสงดาว สิริชัย สาธุวิจารณ์ และจรัญญา ปิ่นสุภา. 2552. การจัดการดาดตะกั่ว (*Hemigraphis reptans*) ในกล้วยไม้สกุลหวาย. หน้า 1968-1991. ใน: รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2552 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เล่ม 3 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Anonymous. 2002. *Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson. [Online]. Available.

[http://www.hear.org/pier/species/hemigraphis\\_reptans.htm](http://www.hear.org/pier/species/hemigraphis_reptans.htm) (November 11, 2008)



## ภาคผนวก

ชีววิทยาและการแพร่กระจายของดาตตะกั่ว			
			
ใบและดอกต้นดาตตะกั่ว ดูสวยงามดี	ขึ้นบนกาบมะพร้าวมากจนเป็นวัชพืช	มีข้อสัน ที่เห็นทั้งหมดเป็นการยึดตัวของกิ่ง	งอกดีที่สุดในสภาพมีแสง
			
ดาตตะกั่วขึ้นรบกวนบนกาบมะพร้าวในกล้วยไม้	ต้นดาตตะกั่วขึ้นบริเวณทางเดินใต้โต๊ะกล้วยไม้	งอกบนกาบมะพร้าว ต้นต้องยืดยาวให้โผล่ขึ้นมา	ใบจริงมีขนแข็งสั้นๆ
			
รากแขนงยาวมากกว่ารากแก้วมาก	ระยะใบจริงคู่ที่ 1-2 ควรมีการกำจัดออก	ระยะใบคู่ที่ 3 ใบแผ่ขยายเต็มที่เริ่มแทงช่อดอกแรกและแตกกิ่ง	จัดการดาตตะกั่วตั้งแต่เปลี่ยนกาบมะพร้าวและติดตามต่อเนื่องจนหมด