

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย : วิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

โครงการวิจัย : อนุกรมวิธาน ชีววิทยาและเทคนิคการตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ

กิจกรรม : อนุกรมวิธาน ชีววิทยา และเทคนิคการตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ

กิจกรรมย่อย : อนุกรมวิธาน ชีววิทยา นิเวศวิทยาของวัชพืช

ชื่อการทดลอง : ชีววิทยาและการแพร่กระจายของดาตตะกั่ว

ชื่อการทดลอง : Biology and Distribution of Hemigraphis ; (*Hemigraphis reptans*
(G. Forst.) T. Anderson).

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : เสริมศิริ คงแสงดาว **กลุ่มวิจัยวัชพืช** สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ผู้ร่วมงาน : กลอยใจ คงเจี้ยง **กลุ่มวิจัยวัชพืช** สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ภัทรพิชชา รุจิระพงษ์ชัย **กลุ่มวิจัยวัชพืช** สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ดาตตะกั่วเป็นวัชพืชที่พบบ่อยในสวนกล้วยไม้ ถ้าพบเห็นแล้วการกำจัดให้หมดไปทำได้ยาก เพื่อหาแนวทางการจัดการดาตตะกั่วแบบไม่ใช้สาร จึงได้ทำการทดลองที่ เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยวัชพืช อำเภอสามพราน และอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2555

การทดลองความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วเดือนละครั้งตั้งแต่ต้นที่หลังเก็บจนถึง 8 เดือน พบว่า เมล็ดดาตตะกั่วสามารถงอกได้ทันทีตั้งแต่เมล็ดสุกแก่แล้วติดออกจากต้น เมล็ดงอกได้ดีที่สุดในสภาพมีแสงรองลงมาคือ เมล็ดที่อยู่ในดินงอกได้ดีกว่าเมื่อตกอยู่บนกาบมะพร้าว เมล็ดไม่งอกในสภาพมืด แต่เมื่อเมล็ดนั้นเจอแสงก็จะงอกได้ตามปกติ เมล็ดงอกได้ดีที่สุดเมื่ออายุ 1 เดือน และยังสามารถงอกได้ถึงอายุ 4 เดือน หลังจากนั้นความงอกค่อยๆลดลงจนแทบไม่งอกเลยที่อายุ 8 เดือน ในด้านการเจริญเติบโตพบว่าหลังจากไปจริงคู่ที่ 3 แผ่ขยายเต็มที่ ต้นดาตตะกั่ว

จะเริ่มแทงช่อดอกแรก ข้อโคนต้นถี่ ยึดติดกับดินหรือกาบมะพร้าวได้แน่น รากแขนงทุกรากมีความแข็งแรง รากยาวและใหญ่ การถอนต้นขาด เหลือส่วนรากและโคนต้นยังติดค้างอยู่ ต้นขาดตะกั่วแตกใหม่ปกติ

ความสามารถในการงอกของเมล็ดดาตตะกั่วที่ระดับความลึกจากผิวดินจนถึงลึก 4 เซนติเมตร พบว่าเมล็ดดาตตะกั่วจะงอกได้ดีที่สุดเมื่อเมล็ดตกอยู่บนผิวดินหรือเมล็ดตกลงไปในดินที่ระดับความลึก 1 เซนติเมตร โดยงอกได้เฉลี่ยร้อยละ 75.1 และ 70.0 ตามลำดับ และเมล็ดจะงอกเร็วและจำนวนมากที่สุด ตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก ในด้านความสามารถในการแพร่กระจายของเมล็ดดาตตะกั่วหลังจากติดออกจากต้น ของเมล็ดอายุ 80 วัน หลังสุกแก่ พบว่าเมล็ดที่ตกลงไปในน้ำ และเมล็ดที่ตกอยู่บนผิวดินเหนือน้ำหรือเมล็ดที่จมฝังดินอยู่ในน้ำจะสูญเสียความงอกและถูกทำลายโดยเชื้อราที่อยู่ในธรรมชาติเมื่อนำเมล็ดมาเพาะไม่พบการงอกเลย ส่วนเมล็ดดาตตะกั่วที่ตกอยู่ในที่แห้ง เมื่อนำมาเริ่มการทดลองที่ 1 และ 2 สัปดาห์หลังสุกแก่ พบว่ามีความงอกเฉลี่ยร้อยละ 79.6 และ 83.3 ตามลำดับ สำหรับความสามารถในการขยายพันธุ์ พบว่าต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนดินการถอนตั้งแต่หลังงอกจนถึงมีใบจริง 2 คู่ กำจัดออกได้ง่ายรากจะหลุดขึ้นมาได้สมบูรณ์ การถอนกำจัดตั้งแต่ใบจริง 3 คู่ กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ส่วนต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าว พบว่าการถอนกำจัดที่ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 การถอนกำจัดตั้งแต่ที่ระยะใบคู่ที่ 2 กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ต้นแตกใหม่จากข้อขยายพันธุ์ได้ปกติ

คำนำ

ดาตตะกั่ว (*Hemigraphis, Redflame, Purple waffle plant*); *Hemigraphis reptans* (G. Forst.) T. Anderson อยู่ในวงศ์ Acanthaceae ต้นดาตตะกั่วดูสวยงามดี เกษตรกรมักปล่อยทิ้งไว้ในแปลง พบเป็นวัชพืชข้ามปีในโรงเรือนและสวนกล้วยไม้ ออกดอกผลิตเมล็ดจำนวนมาก เมล็ดติดออกไปได้ไกล ขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและแตกกิ่งใหม่จากตอ ทำให้กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ที่ฮาวายพบเป็นวัชพืชในสนามหญ้า (Anonymous, 2002) ชื่อที่เกษตรกรสวนกล้วยไม้เรียกคือ ผักแหวง หญ้าบังแหวง สำหรับดาตตะกั่วชนิดที่เป็นไม้ประดับ *Hemigraphis alternata* (Burm.f.) T. And. ชื่อ สามัญไทย ดาตตะกั่ว, ฮ่อมครึ่ง, หังจี้ฮั้ง ไม่ค่อยพบการติดผล (วิทย์, 2009) ลำต้นเป็นข้อๆ ต้นแผ่แตกกิ่งตั้งแต่โคนต้น ใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ไปตามข้อต้น ใบรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบมน ด้านบนสีเขียวอมม่วง ใต้แผ่นใบมีสีม่วงแดง ขอบใบเรียบ ดอกรูปกรวยเล็กๆสีม่วง 5 แฉก ในแต่ละช่อจะมีใบประดับเรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ เสริมศิริ และคณะ (2552) พบว่าการใช้สารกำจัดวัชพืชทั้งประเภทก่อนวัชพืชงอกและประเภทหลังวัชพืชงอก เพียงครั้งเดียวไม่สามารถกำจัดดาตตะกั่วได้สมบูรณ์ เนื่องจากดาตตะกั่วยังสามารถงอกขึ้นมาใหม่ได้จากตอและเมล็ด และตอของดาตตะกั่วที่ขึ้นอยู่ในกาบมะพร้าวกำจัดออกให้หมดได้ยาก จึงเห็นสมควรที่จะมีการศึกษาหาข้อมูลมาประกอบการวางแผนการกำจัดที่มีประสิทธิภาพต่อไป

-อุปกรณ์

ต้นดาตตะกั่ว และเมล็ดดาตตะกั่วเก็บรวบรวมจากสวนกล้วยไม้จังหวัดนครปฐม จานแก้ว (petri dishes) ดิน กาบมะพร้าว กระจกพลาสติก ปากคีบปลายแหลม ไม้บรรทัด แวนชยาย พลับขุดดิน ผ้าไนลอน เชือกเอ็น ไม้เสียบอาหาร แผ่นป้ายขนาดเล็ก หลอดกาแฟ ยางวง

-วิธีการ

1. ศึกษาความงอกและการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว

1.1. ศึกษาความงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง และวิธีปฏิบัติการทดลอง คัดเลือกเมล็ดดาตตะกั่วที่สมบูรณ์ วางแผนการทดลอง แบบ CRD แบ่งเมล็ดออก 9 ชุด ชุดแรกนำมาเพาะทันทีหลังจากเก็บจากธรรมชาติ และส่วนชุดที่เหลือเก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิห้องนำมาเพาะเดือนละครั้งเป็นเวลา 8 เดือน เพาะใน 4 สภาพ คือ ได้รับแสงแดดธรรมชาติ และในที่มืด บนดิน บนกาบมะพร้าว ใช้เมล็ดดาตตะกั่วหน่วยทดลองละ 50 เมล็ด แต่ละสภาพเพาะครั้งละ 20 หน่วยทดลอง

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

1.2. ศึกษาการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง

1.2.1. ผิวดิน คัดเลือกพื้นที่ที่มีดาตตะกั่วขึ้นหนาแน่น สุ่ม 3 จุดพื้นที่ขนาด 50x50 เซนติเมตร

1.2.2. วัสดุปลูก (กาบมะพร้าว) คัดเลือกกระจกกล้วยไม้ที่มีต้นดาตตะกั่วขึ้นหนาแน่น จำนวน 30 กระจก

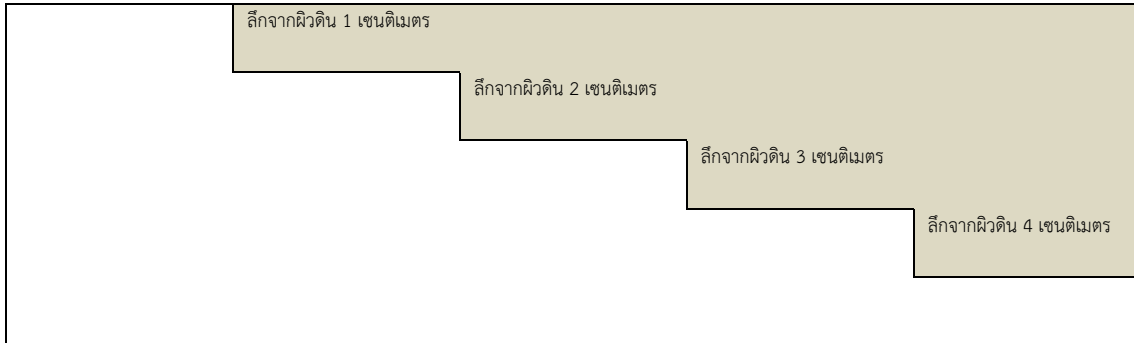
-วิธีปฏิบัติการทดลอง สุ่มต้นดาตตะกั่วที่เป็นตัวแทนออกมาจุดละ 20 ต้น บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ขนาดใบ ความยาวกิ่ง จำนวนกิ่ง จำนวนช่อดอก ช่อดอกย่อย จำนวนฝัก จำนวนเมล็ด จำนวนรากและความยาวราก

2. ศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว

-แบบและวิธีการทดลอง

ปลูกดาตตะกั่วที่ระดับความลึกต่างๆจากผิวดิน 0, 1, 2, 3 และ 4 เซนติเมตร แต่ละกรรมวิธีใช้เมล็ด 100 เมล็ดต่อแปลงย่อย ระดับความลึกละ 10 ซม

ที่ระดับผิวดิน (0 เซนติเมตร)



-วิธีปฏิบัติการทดลอง เตรียมดินบริเวณทางเดินและใต้โต๊ะกล้วยไม้โดยขุดดิน แปลงย่อยขนาด 30x30 เซนติเมตร ความลึกต่างๆกันดังภาพ โรยเมล็ดดาตตะกั่วที่คัดเลือกแต่เมล็ดที่สมบูรณ์นับเตรียมไว้สำหรับแต่ละแปลงย่อย แล้วกลบดินให้เสมอระดับผิวดิน รดน้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นแปลงทดลองจะได้น้ำจากการรดน้ำกล้วยไม้ตามปกติ บันทึกความงอกของต้นดาตตะกั่วทุกสัปดาห์ นาน 4 สัปดาห์ และเก็บเกี่ยวต้นดาตตะกั่วทั้งแปลงย่อยบันทึกจำนวนต้นและน้ำหนักต้นสดทั้งหมด (จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวทั้งแปลงย่อยเนื่องจากต้นดาตตะกั่วงอกทะยอยงอกทำให้ขนาดต้นคละกันสุ่มให้ได้ต้นที่สม่ำเสมอได้ยาก)

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 (ห่อ) ใช้เมล็ด 100 เมล็ด กรรมวิธีละ 10 ซม

-วิธีปฏิบัติการทดลอง รวบรวมเมล็ดดาตตะกั่วที่สุกแก่พร้อมกัน (เมล็ดที่ติดออกจากฝักในวันที่เก็บมาจากต้น) คัดเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์นับ 100 เมล็ดห่อด้วยผ้าไนลอน มัดด้วยเชือกเอ็น ปล่อยปลายเชือกยาว จำนวน 160 ห่อ เริ่มการทดลองที่ 1 สัปดาห์หลังสุกแก่ โดยนำห่อเมล็ดที่เตรียมไว้ไปวางตามสภาพที่กำหนดในพื้นที่เดียวกัน สภาพละ 10 ห่อ คือ สภาพเมล็ดที่อยู่ในที่แห้งผูกห่อเมล็ดติดกับกะบะกล้วยไม้ สภาพเมล็ดที่อยู่บนผิวดินใต้น้ำใช้หลักไม้ยึดให้ห่อเมล็ดวางอยู่บนผิวดิน สภาพเมล็ดที่ฝังอยู่ในดินใต้น้ำขุดดินใต้น้ำฝังกลบห่อเมล็ดยึดติดไว้กับหลักไม้ และสภาพเมล็ดที่ลอยอยู่ในน้ำผูกห่อเมล็ดปล่อยเชือกยาวให้ลอยน้ำยึดไว้กับหลัก และทำเช่นเดียวกันที่ 2, 3 และ

4 สัปดาห์หลังสุกแก่ เมื่อเมล็ดมีอายุ 80 วันหลังสุกแก่ นำห่อเมล็ดทั้งหมดขึ้นมาล้างห่อทำความสะอาดแล้วเพาะเมล็ด 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 (ใช้หลอดกาแลสีต่างๆประกอบด้วยป้ายพลาสติก และยางวงระบุตำแหน่งและอายุที่กำจัดต้นดาตตะกั่วออก) ที่ 30 วันหลังกำจัดเก็บเกี่ยวต้นดาตตะกั่ว วัดการเจริญเติบโต ผลการทดลองดูจากค่าเฉลี่ยที่แตกต่างจากต่อเดิม

-เวลาและสถานที่

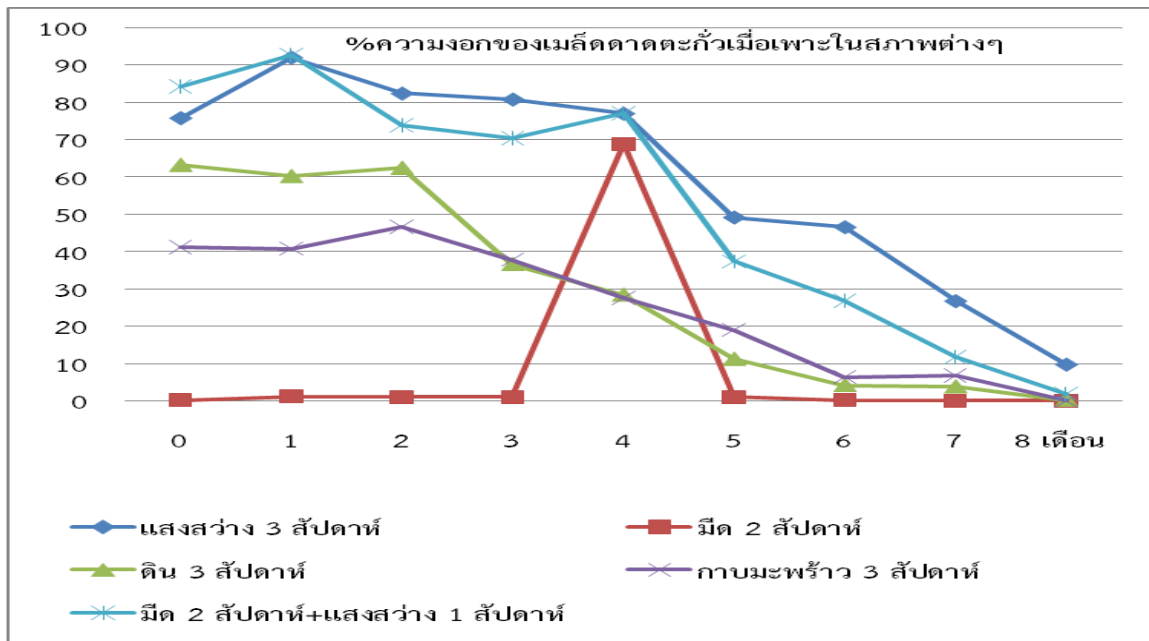
ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2555 เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยวัชพืช และสวนกล้วยไม้ อำเภอสามพราน และอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ศึกษาความงอกและการเจริญเติบโตของดาตตะกั่ว

1.1. ศึกษาความงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว โดยเปรียบเทียบความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วเมื่อเพาะในสภาพต่างๆ จากการนำเมล็ดดาตตะกั่วที่สุกแก่มาเพาะในสภาพต่างๆ ที่ 3 สัปดาห์หลังการเพาะ พบว่าความงอกของเมล็ดดาตตะกั่วที่เพาะในจานแก้วที่ได้รับแสงแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมล็ดที่เพาะในที่ที่มีแสงแดดมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุด ส่วนเมล็ดที่เพาะในจานแก้วสภาพมืดตลอดเวลา ซึ่งแทบจะไม่มีเมล็ดงอกเลย สอดคล้องกันทุกเดือน และเมื่อนำเมล็ดที่เพาะในที่มืดนาน 2 สัปดาห์ออกมาได้รับแสงแดด พบว่าเมล็ดที่ไม่งอกชุดนั้นสามารถงอกได้ตามปกติ รองลงมาจากสภาพที่ได้รับแสงธรรมชาติ แสดงว่าแสงจำเป็นต่อการงอกของเมล็ดดาตตะกั่ว (ตารางประกอบภาพที่ 1)

ตารางประกอบภาพที่ 1. เปอร์เซนต์ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังสุกแก่ภายใต้สภาพการเพาะต่างๆ



สภาพการเพาะ	เปอร์เซนต์ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังสุกแก่ (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	
มีด	0.2 e	1.2 d	1.0 e	1.0 d	68.8 b ^{1/}	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	
มีด+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

^{1/} = ขณะเพาะภาชนะบรรจุมีดไม่สนิททำให้เมล็ดตาดตะกั่วงอกได้ ต้นที่งอกมีสีขาวและยืดยาวหาแสง

ส่วนการเพาะในดินเมล็ดตาดตะกั่วงอกขึ้นมาน้อยกว่าการเพาะในจานแก้ว เนื่องจากเมล็ดที่งอกแล้วต้องปรับตัวในสภาพแวดล้อมและดันให้โผล่พ้นดินขึ้นมา และความงอกยิ่งน้อยลงเมื่อเพาะในกาบมะพร้าว เนื่องจากกาบมะพร้าวมีความพรุนและแห้งกว่าดิน จากการสังเกตพบว่าต้นตาดตะกั่วจะยาวมากกว่าต้นที่งอกจากดิน เพราะเมล็ดที่ตกลงไปในซอกเส้นใยกาบมะพร้าว ต้องใช้อาหารในเมล็ดมากในการยืดตัวหลังงอก เพื่อให้โผล่ขึ้นมารับแสงบนผิวกาบมะพร้าว

ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังสุกแก่ จากการเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วที่เพาะในสภาพแสงแดด พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วสามารถงอกได้ทันทีหลังสุกแก่ (หลังการดีดออกจากเมล็ด) โดยมีความงอก 75.8 เปอร์เซ็นต์ หลังจากสุกแก่นาน 1 เดือนเมล็ดตาดตะกั่วงอกได้มากที่สุด คือ 92 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงเล็กน้อยในช่วงเมล็ดอายุ 4 เดือน แต่ยังสูงกว่าทันทีหลังสุกแก่ คือ อายุ 2, 3 และ 4 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอก 82.4, 80.8 และ 77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ 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)

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 x ยาว 2.2 เซนติเมตร ก้านช่อยาว 0.5 เซนติเมตร จะออกในสัปดาห์ที่ 4 พร้อมกับเริ่มมีการแตกกิ่งจากมุมใบคู่ที่ 1 แผ่นใบและก้านใบมีการแผ่ขยายใหญ่ยึดตัวเพิ่มตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยใบเลี้ยงมีขนาดเท่าเดิมเฉลี่ยกว้าง 0.61 x ยาว 1.82 เซนติเมตร ก้านใบยาว 0.28 เซนติเมตร ตั้งแต่เริ่มงอกจากเมล็ด และติดอยู่กับต้นนานถึง 60 วัน ส่วนใบจริงมีขนาดเฉลี่ยกว้าง 1.75 x 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 นี่คือการตอบแรกของคำถามว่ากำจัดให้หมดไปได้ยาก 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 พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วตกลงไปในซอกกาบมะพร้าว จึงงอกโผล่ออกมาให้เห็นช้ากว่าการปลูกในดิน และเมื่อไม่มีการให้ปุ๋ย และกาบมะพร้าวแห้งเร็วกว่าดิน ทำให้ต้นตาดตะกั่วที่งอกขึ้นมาโตช้าอยู่ที่ระยะใบเลี้ยงนาน ไม่มีการพัฒนาใบจริง

1.2.2. สภาพสวนกล้วยไม้

สุ่มต้นตาดตะกั่วจากพื้นดินใต้โต๊ะวัดการเจริญเติบโตตาดตะกั่วต้นโตพบว่าโดยเฉลี่ยมีความสูงต้น 11.9 เซนติเมตร ใบมีขนาดกว้าง 2.8 x ยาว 5.4 เซนติเมตร ก้านใบยาว 3.38 เซนติเมตร จำนวนกิ่ง 3.5 กิ่ง ความยาวกิ่ง 5.6 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง จำนวนช่อดอก 6.3 ช่อ ความยาวก้านช่อดอก 6.4 เซนติเมตร ความยาวช่อดอก 3.63 เซนติเมตร ความยาวราก 14.4 ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง จำนวน 12.14 ราก ทุกข้อที่แตะดินจะงอกรากยึดดิน ทำให้การถอนออกจากดินให้หมดทำได้ยาก

สุ่มต้นตาดตะกั่วจากกระถางกล้วยไม้ พบว่ามีตาดตะกั่วต้นโตออกดอกติดเมล็ดแล้ว, ต้นเล็กยังไม่ออกดอก และต้นอ่อน เฉลี่ย 5.6, 5.2 และ 5.2 ต้นต่อกระถางตามลำดับ วัดการเจริญเติบโตตาดตะกั่วต้นโตโดยเฉลี่ยมีความสูงต้น 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 ทุกข้อที่ติดกับกาบมะพร้าวจะงอกรากยึดกับกาบมะพร้าวไว้

สรุปโดยภาพรวม พบว่า แสง อาหาร และน้ำจำเป็นต่อการงอกและการเจริญเติบโตของตาดตะกั่ว ดังนั้นต้นตาดตะกั่วในแปลงกล้วยไม้ที่ได้รับปุ๋ยและน้ำสม่ำเสมอ จึงมีขนาดโตกว่าการปลูกในสภาพเรือนทดลองที่รดน้ำเพียงอย่างเดียว เช่นเดียวกับตาดตะกั่วที่ปลูกในดินผสมดินน้อยกว่าตาดตะกั่วที่ขึ้นใต้โต๊ะกล้วยไม้ และเห็นได้ชัดจากการปลูกในกาบมะพร้าวในสภาพเรือนทดลองที่ตาดตะกั่วหลังจากงอกแล้วแทบไม่มีการพัฒนาเลย

ต้นตาดตะกั่วเริ่มมีการออกดอกตั้งแต่ใบคู่ที่ 4 การเจริญเติบโตเน้นการแผ่กิ่งก้านสาขามากกว่าความสูงต้น ทุกปลายกิ่งจะแตกช่อดอก การออกดอกจะทยอยบานยึดออกไปต่อเนื่อง จึงทำให้ทยอยติดเมล็ด และเมล็ดทยอยแก่และติดดอกต่อเนื่อง รากตาดตะกั่วมีความยาวมากกว่าความสูงต้น การดื่กก้ำจัดออกต้นตาดตะกั่วออกจากเมื่อดินทำได้ง่ายกว่า การดึงต้นตาดตะกั่วออกจากกาบมะพร้าว เนื่องจากรากฝอยยึดจับแน่นกับเส้นใยของกาบมะพร้าว และข้อที่สั้น ทำให้ตาดตะกั่วยังคงติดอยู่กับกาบมะพร้าว แตกกิ่งใหม่ต่อไปได้ ยิ่งก้ำจัดหลายครั้งตาดจะยิ่งมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ

2. ศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือหลังจากเมล็ดตาดตะกั่วถูกดีดออกจากต้นแล้วตกลงไปในดิน เมล็ดที่อยู่ในดินระดับความลึกเท่าใดที่งอกขึ้นมาเป็นปัญหาในแปลง จากการปลูกเมล็ดตาดตะกั่วที่ระดับความลึกจากผิวดิน 0, 1, 2, 3 และ 4 เซนติเมตร ตามลำดับ

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

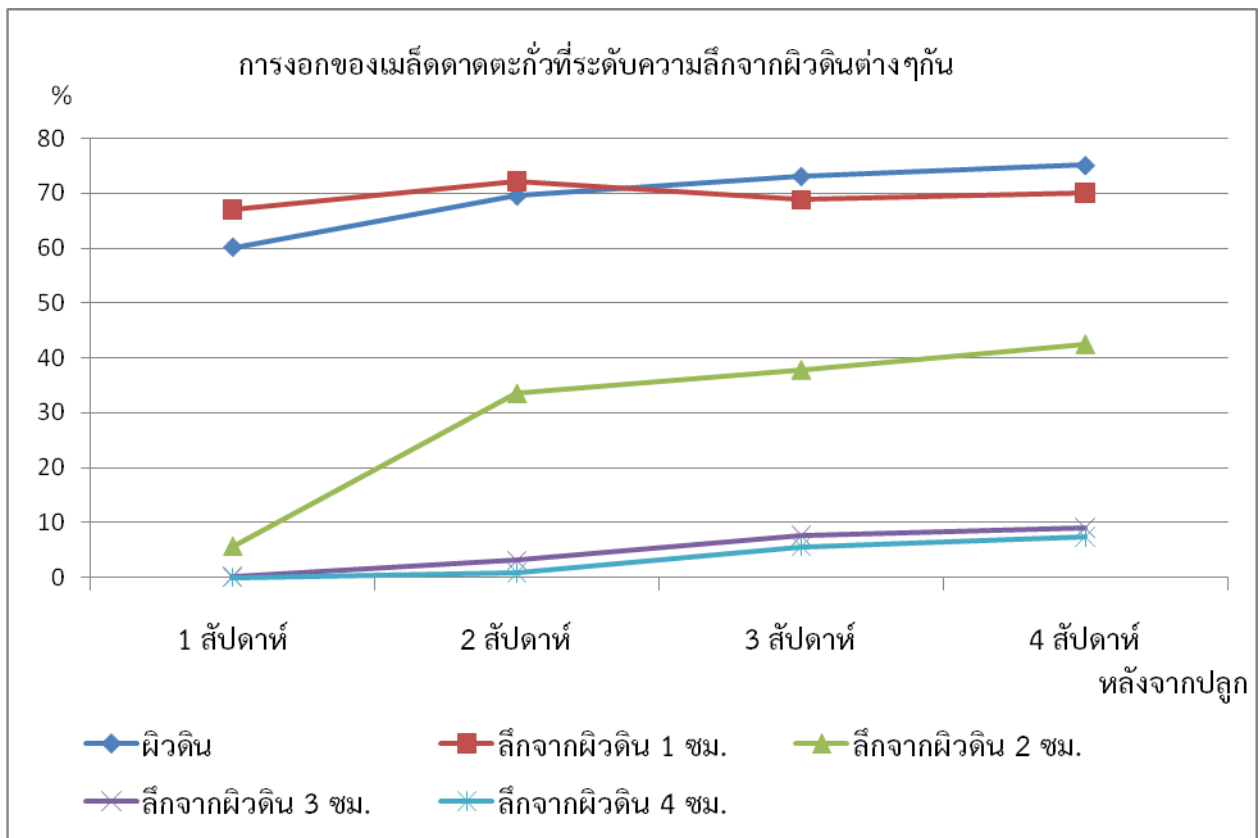
ตารางที่ 1 จำนวนต้นที่งอกและน้ำหนักต้นสดเมื่อ 28 วันหลังปลูก เมื่อเมล็ดตาดตะกั่วอยู่ในดินที่ระดับความลึกต่างๆกันจากผิวดิน (การศึกษาความสามารถในการงอกของเมล็ดตาดตะกั่ว)

กรรมวิธี	จำนวนต้นที่งอก (ต้น/100 ต้น)	น้ำหนักต้นรวม (กรัม)	น้ำหนักต้นตาดตะกั่ว (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

เมื่อบันทึกจำนวนต้นตาดตะกั่วที่งอกตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก พบว่าเมล็ดตาดตะกั่วที่อยู่บนผิวดิน และเมล็ดที่อยู่ในดินลึก 1 เซนติเมตรจะงอกเร็วและจำนวนมากที่สุด ตั้งแต่ 1 สัปดาห์หลังปลูก รองลงมาคือเมล็ดที่อยู่ลึก 2 เซนติเมตร จะงอกมากตั้งแต่ 2 สัปดาห์หลังปลูก ส่วนเมล็ดที่อยู่ลึก 3 และ 4 เซนติเมตรงอกโผล่พ้นดินได้ช้ากว่า 3 สัปดาห์หลังปลูก และจำนวนต้นที่งอกน้อยทั้งนี้เนื่องจากตาดตะกั่วต้องการแสงในการงอก เมล็ดที่อยู่ใกล้ผิวดินจึงงอกได้เร็ว เมล็ดที่อยู่ลึกลงไปต้องใช้เวลาในการยืดตัวหาแสงมาก และใช้อาหารสะสมในเมล็ดมากกว่า จึงพบว่าตาดตะกั่วงอกได้น้อยและช้ากว่าตามระดับความลึกที่เมล็ดนั้นอยู่ (ตารางประกอบภาพที่ 2)

ตารางประกอบภาพที่ 2 แสดงเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังปลูกที่ระดับความลึกต่างกัน



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%โดยวิธี DMRT

3. การศึกษาความสามารถในการแพร่กระจายของเมล็ดตาดตะกั่ว

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือในสภาพธรรมชาติของเมล็ดตาดตะกั่วที่ขึ้นเป็นปัญหาในแปลงกล้วยไม้ หลังจากเมล็ดสุกแก่ดีดจากต้น เมื่อเมล็ดตกไปอยู่ในในที่ต่างๆ เมล็ดนั้นจะยังคงความมีชีวิตอยู่หรือไม่

ผลการทดลองพบว่า เมล็ดตาดตะกั่วที่แพร่กระจายดีดออกจากต้น ส่วนที่ตกลงไปในน้ำตกอยู่บนผิวดิน เหนือน้ำหรือจมฝังดินอยู่ในน้ำจะสูญเสียความงอกและถูกทำลายโดยเชื้อราที่อยู่ในธรรมชาติเมื่อนำเมล็ดมาเพาะไม่พบการงอกของเมล็ดตาดตะกั่วเลย ส่วนเมล็ดตาดตะกั่วที่ไม่แช่น้ำ เมื่อนำมาเริ่มการทดลองที่ 1 และ 2 สัปดาห์ หลังสุกแก่ พบว่ามีความงอกเฉลี่ยร้อยละ 79.6 และ 83.3 ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากเมล็ดที่นำมาเริ่มทดลองที่ 3 และ 4 สัปดาห์หลังสุกแก่ ซึ่งมีความงอกลดลงเฉลี่ยร้อยละ 41.1 และ 40.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

เป็นการยืนยันว่าต้นตาดตะกั่วที่พบเป็นปัญหาในแปลงปลูกกล้วยไม้ คือเมล็ดส่วนที่ตกลงบนที่แห้งเช่นบนใบและดอกกล้วยไม้ บนวัสดุปลูก หรือบนผิวดิน ซึ่งตลอดเวลาเมล็ดชุดนี้อยู่ในสภาพที่มีความชื้นสลับกับความแห้งจากการให้น้ำต้นกล้วยไม้ประจำวัน จะเห็นว่าเมล็ดชุดนี้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำกว่าความงอกกับเมล็ดที่เก็บอยู่ในสภาพแห้งตลอดเวลา (เก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิ)

ตารางที่ 2 แสดงเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตาดตะกั่วหลังเมล็ดแพร่กระจายไปตกในที่ที่แตกต่างกัน

กรรมวิธี	% ความงอกของเมล็ดตาดตะกั่วเมื่อเมล็ดอายุ 80 วัน				C.V. (%)
	อายุเมล็ดเมื่อเริ่มการทดลอง				
	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

4. การศึกษาความสามารถในการขยายพันธุ์โดยกำจัดต้นตาดตะกั่วอายุต่างๆกัน

ประเด็นปัญหาของการทดลองนี้ คือเมื่อต้นตาดตะกั่วงอกขึ้นมาแล้วการที่จะถอนกำจัดออกให้หมดไปทำได้ยาก ส่วนใหญ่มักทำให้ต้นตาดตะกั่วขยายพันธุ์เป็นปัญหามากขึ้น จากการถอนกำจัดต้นตาดตะกั่วขนาดอายุต่างๆกัน ที่ 30 วันหลังกำจัด เก็บเกี่ยวต้นตาดตะกั่วทั้งหมดขึ้นมาวัดการเจริญเติบโต ผลการทดลองพบว่า

ต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นบนดินใต้โต๊ะและทางเดิน การถอนตั้งแต่หลังงอกจนถึงมีใบจริง 2 คู่ กำจัดออกได้ง่าย รากจะหลุดขึ้นมาได้สมบูรณ์ การถอนกำจัดตั้งแต่ใบจริง 3 คู่ เหลือส่วนของข้อแรกโคนต้นติดอยู่กับดินทำให้กำจัดได้ไม่สมบูรณ์ ต้นแตกใหม่จากข้อขยายพันธุ์ได้ปกติ ซึ่งแต่ละข้อมีตาที่สามารถแตกกิ่งได้ 2 ตา หากถอนกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 4 จะเหลือข้อ 1-2 ข้อ ติดอยู่กับดิน มีการแตกกิ่งใหม่และจำนวนฝักใกล้เคียงกับการกำจัดในระยะเริ่มออกดอก (ข้อชุดแรก) และการกำจัดในระยะต้นตาดตะกั่วมีการออกดอกติดเมล็ด (ข้อแก่) มีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอก 7.49-10.41 ช่อต่อต้น และจำนวนฝัก 47.38-63.13 ฝักต่อต้น แตกต่างจากการกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนช่อดอก 4.42 ช่อต่อต้น และจำนวนฝัก 19.76 ฝักต่อต้น ต้นตาดตะกั่วที่แตกใหม่ทั้งหมดมีความสูงใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 17.88-20.74 เซนติเมตร เช่นเดียวกับความยาวราก โดยมีความยาวรากเฉลี่ย 9.88-12.66 เซนติเมตร จากการถอนพบว่าต้นตาดตะกั่วมีรากอวบเหนียว ยึดติดกับดินแน่น ลักษณะคล้ายรากกระชาย ประกอบการที่มีข้อโคนต้นถี่ ทำให้ต้นหักง่ายถอนออกให้หมดไปไม่ได้ยาก การกำจัดให้หมดจำเป็นต้องใช้มีดปลายแหลมขุดลงไปตัดต่อออกให้หมด ให้ออกขาดจากราก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นบนดินใต้โต๊ะและทางเดินที่แตกใหม่หลังกำจัด 30 วัน

ระยะการเจริญเติบโตของต้นตาดตะกั่วเมื่อกำจัดด้วยมือ	ต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นอยู่บนดินแตกใหม่จากต่อเดิม				
	ความสูง (เซนติเมตร)	ความยาวราก (เซนติเมตร)	จำนวนช่อดอก (ช่อ/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

ต้นตาดตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าว พบว่าการถอนกำจัดที่ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 เป็นช่วงเวลาที่เนื้อเยื่อรากยังอ่อนสีขาวใสจะกำจัดได้สมบูรณ์ และเมื่อถอนกำจัดที่ระยะใบคู่ที่ 2 ต้นตาดตะกั่วบางต้น

ตายบางต้นแตกกิ่งใหม่ 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 ส่วนจำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นตามระยะต้นที่กำลังอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากดอกของดาตตะกั่วจะทยอยบานที่ปลายช่อ ช่อดอกยืดยาวต่อเนื่อง ในแต่ละช่อจึงมีทั้งฝักที่ร่วง ฝักอ่อน และดอกที่กำลังบาน (ตารางที่ 4)

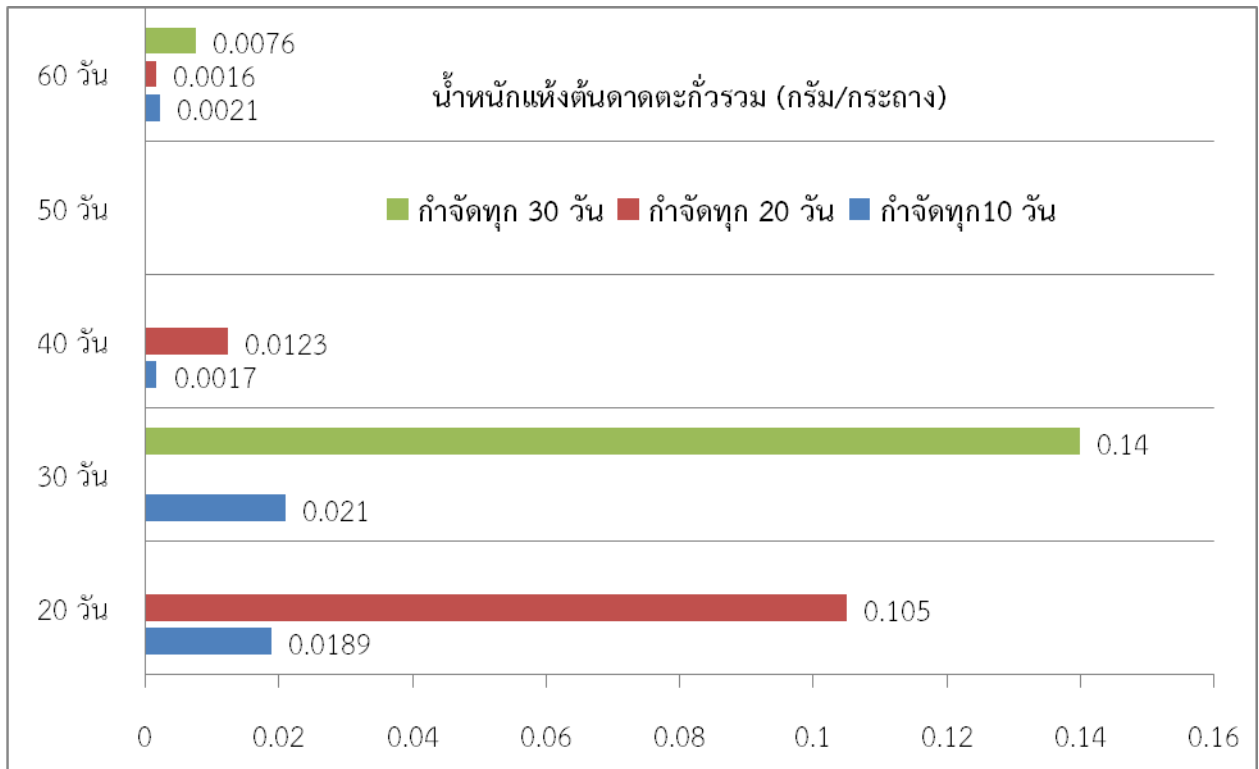
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของต้นดาตตะกั่วที่ขึ้นบนกาบมะพร้าวที่แตกใหม่หลังกำจัด 30 วัน

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

จากการถอนกำจัดในระยะดาตตะกั่วต้นโต พบว่า นอกจากจะไม่สามารถลดปัญหาดาตตะกั่วลงได้แล้ว ยังเป็นการหมักหมมปัญหาดาตตะกั่วอีกด้วย เสริมศิริและคณะ (2552) รายงานว่ากำจัดต้นดาตตะกั่วทุก 10, 20 และ 30 วัน หลังการกำจัดครั้งแรก ในช่วง 60 วันพบว่ามีต้นดาตตะกั่วงอกจากตออย่างต่อเนื่อง แตกต่างกันที่เมื่อปล่อยให้ทิ้งไว้นาน ต้นดาตตะกั่วจะยิ่งเจริญเติบโตติดดอกออกเมล็ดเพิ่มขึ้น (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 น้ำหนักต้นดาตตะกั่วที่แตกใหม่หลังการกำจัดที่ช่วงเวลาต่างๆกัน (เสริมศิริและคณะ 2552)



สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

เมล็ดดาตตะกั่วไม่มีการพักตัว งอกได้ทันทีหลังดีดออกจากฝัก ต้องการแสงในการงอก ไม่งอกในสภาพมืด อายุเมล็ดเพิ่มขึ้นความสามารถในการงอกลดลง หลังจาก 4 เดือนความงอกลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อใบจริงคู่ที่ 3 แผ่ขยายเต็มที่ดาตตะกั่วเริ่มออกดอกขยายพันธุ์ การแตกกิ่งออกดอกติดเมล็ดเกิดขึ้นต่อเนื่อง จึงผลิตเมล็ดได้มาก ข้อที่โคนต้นถั รากดาตตะกั่วแข็งแรง ยึดติดแน่นจนทำให้รากหลุดออกจากกาบมะพร้าวและดินได้ยาก ต่อที่เหลือติดอยู่กับวัสดุปลูกกล้วยไม้ขยายพันธุ์เป็นปัญหาต่อไป ระยะใบเลี้ยงและที่ระยะใบจริงคู่ที่ 1 (ขึ้นในกาบมะพร้าว) และระยะใบจริงคู่ที่ 2 (ขึ้นในดิน) เป็นระยะที่ถอนกำจัดให้หมดสิ้นได้ การถอนกำจัดในระยะหลังจากนี้ ไม่สามารถลดปัญหาดาตตะกั่วลงได้ ต้นดาตตะกั่วที่งอกเป็นปัญหาในแปลงกล้วยไม้ คือ เมล็ดที่ตกอยู่บนวัสดุปลูก หรือเมล็ดที่ติดค้างอยู่บนใบ หรืออยู่ที่ผิวดินจนถึงลึกไม่เกิน 2 เซนติเมตร ส่วนเมล็ดที่อยู่ลึกลงไปรอเวลาขึ้นมาที่ผิวดิน

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้สามารถนำไปแนะนำแก่เกษตรกรที่มีปัญหาดาตตะกั่ว ดังนี้

ดาตตะกั่วเป็นวัชพืชที่สวายนามที่เมื่อพบแม่เพียงต้นเดียว ถ้าปล่อยไว้จะทำให้เป็นปัญหาในอนาคต ดังนั้น การวางแผนการกำจัดดาตตะกั่ว จึงควรเริ่มในแปลงกล้วยไม้ที่ย้ายลงวัสดุปลูกใหม่ ติดตามการงอกของดาตตะกั่ว

ตั้งแต่เริ่มพบเห็นในแปลง ถอนกำจัดตั้งแต่ระยะใบเลี้ยงและระยะใบจริงคู่ที่ 1 สำหรับต้นกล้วยไม้ที่วัสดุปลูกเก่ามี ต้นดาตตะกั่วขึ้นอยู่จำนวนมาก ควรเปลี่ยนวัสดุปลูก และตามกำจัดอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะไม่พบเห็นดาตตะกั่ว อีก หรือหากไม่ต้องการเปลี่ยนวัสดุปลูก ควรถอนกำจัดต้นดาตตะกั่วออกให้หมด แล้วใช้สารกำจัดวัชพืชประเภท ก่อนวัชพืชงอกควบคุมการงอกของดาตตะกั่ว และพ่นกำจัดดาตตะกั่วต้นเล็กๆที่แตกใหม่จากตอ

ในมุมมองตรงกันข้ามหากเป็นพื้นที่ที่ต้องการพืชปกคลุมดิน เช่นในสวนไม้ผล หรือสวนหย่อมที่พืชหลักเป็น ไม้ประดับยืนต้น เนื่องจากดาตตะกั่วทนการเหยียบย่ำ และกำจัดให้หมดไปได้ยาก จึงน่าจะนำดาตตะกั่วมาใช้เป็น พืชคลุมดินอีกทางเลือกหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

วิทย์ เทียงบุญธรรม. 2009. พจนานุกรม สมุนไพรไทย. ดาตตะกั่ว. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล : <http://www.samunpri.com/herbs/?p=397> (11 พฤศจิกายน 2551)

เสริมศิริ คงแสงดาว สิริชัย สาธุวิจารณ์ และจรรย์ญา ปันสุภา. 2552. การจัดการดาตตะกั่ว

(*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 (November 11, 2008)

ภาคผนวก

ชีววิทยาและการแพร่กระจายของดาตตะกั่ว

			
<p>ใบและดอกต้นดาตตะกั่ว ดูสวยงามดี</p>	<p>ขึ้นบนกาบมะพร้าวมาก จนเป็นวัชพืช</p>	<p>มีข้อสั้น ที่เห็นทั้งหมด เป็นการยึดตัวของกิ่ง</p>	<p>งอกดีที่สุดในสภาพมีแสง</p>
			
<p>ดาตตะกั่วขึ้นรกวนบน กาบมะพร้าวในกล้วยไม้</p>	<p>ต้นดาตตะกั่วขึ้นบริเวณ ทางเดินใต้โต๊ะกล้วยไม้</p>	<p>ขึ้นบนกาบมะพร้าวต้น ต้องยืดยาวให้โผล่ขึ้นมา</p>	<p>ใบจริงมีขนแข็งสั้นๆ</p>
			
<p>รากแขนงยาวมากกว่า รากแก้วมาก</p>	<p>ระยะใบจริงคู่ที่ 1-2 กำจัด ออกให้หมดสิ้นได้</p>	<p>ระยะใบคู่ที่ 3 แผ่ขยาย เต็มที่เริ่มแทงช่อดอกแรก และแตกกิ่ง</p>	<p>จัดการดาตตะกั่วตั้งแต่ เปลี่ยนกาบมะพร้าวและ ติดตามต่อเนื่องจนหมด</p>