

บทที่ 2

ทฤษฎีแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการจัดการด้านการผลิตกล้วยไม้ ในอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ได้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการด้านการผลิต รวมทั้งวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ดังนี้

1. แนวคิดด้านการผลิต

ครรชิต ธรรมศิริ (2547) กล่าวว่า ทฤษฎีและเทคโนโลยีการผลิต คือ การนำวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่อง ตลอดกระบวนการ ในการผลิตกล้วยไม้ มีการนำศาสตร์ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างหลากหลาย สามารถแบ่งออกได้เป็น

1.1 การปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้

การนำความรู้ทางพันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาใช้ในการผลิตพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นมามากมาย ทำให้มีการขยายการผลิตและการตลาดอย่างต่อเนื่อง

1.2 การเพาะเมล็ดโดยใช้อาหารวิทยาศาสตร์

ในธรรมชาติ เมื่อผลหรือฝักกล้วยไม้แก่ ฝักปรือออกและเมล็ดจะปลิวไปตามลมหรือตกลงบริเวณรอบ ๆ โคนต้นที่กล้วยไม้ขึ้นอยู่ เมล็ดส่วนใหญ่มีโอกาสงอกน้อยมาก เนื่องจากเมล็ดของกล้วยไม้มีขนาดเล็กมาก มีอาหารสะสมอยู่น้อย นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกันประสบความสำเร็จในการเพาะเมล็ดกล้วยไม้ โดยใช้อาหารสังเคราะห์ที่มีธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรองและแร่ธาตุที่สำคัญ น้ำตาลและวุ้นเป็นส่วนประกอบ โดยการเพาะเมล็ดกล้วยไม้ต้องทำในสภาพปลอดเชื้อ ทำให้เมล็ดกล้วยไม้สามารถพัฒนาเป็นต้นใหม่ได้จำนวนมาก

1.3 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

นักวิทยาศาสตร์ได้ให้ความสนใจและพัฒนาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ พบว่าสามารถทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ได้ถึง 83 สกุล (Genera) ซึ่งแต่ละสกุลมีการใช้ชิ้นส่วนพืช (Explants) วัสดุอาหาร (Culture media) และสภาพการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Culture conditions) ที่แตกต่างกัน

1.4 เทคนิคการปลูกเลี้ยง (วิทยาการก่อนการเก็บเกี่ยว)

เทคนิคการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ได้มีการศึกษาถึงสภาพของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แต่ละชนิดจนได้รูปแบบที่เหมาะสมต่อการผลิต โดยผู้ปลูกเลี้ยงต้องมีการจัดการทางด้านโรงเรือนที่มีราคาถูกแต่มีความคงทนถาวร การออกแบบให้ได้รับแสงแดด อุดมภูมิ ความชื้นภายในโรงเรือน และการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมกับการเจริญโตของกล้วยไม้ วิธีการให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการใช้สารเคมีกำจัด โรคแมลงที่เหมาะสม

1.5 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของดอกกล้วยไม้หลังเก็บเกี่ยว ได้แก่ อายุดอกกล้วยไม้ ขณะเก็บเกี่ยว อุดมภูมิ อาหาร น้ำ และก๊าซเอทิลีน ในปัจจุบันมีงานวิจัยมากมายที่ทำการศึกษาวิธีการยืดอายุการใช้งานของดอกกล้วยไม้และได้นำมาประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์อย่างได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

2. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานกล้วยไม้ของประเทศไทย

มาตรฐานกล้วยไม้ของประเทศไทย (2543) ศูนย์ผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อทราบข้อมูลในการจัดทำมาตรฐานกล้วยไม้ โดยที่ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม (Good Agricultural Practice, GAP) ได้มีการกำหนดมาตรฐานกล้วยไม้ให้แก่กล้วยไม้ในสกุลหวาย (*Dendrobium*) ออนซิเดียม (*Oncidium*) อะแรนด้า (*Aranda*) ม็อคคาร่า (*Mokara*) และแวนด้า (*Vanda*) ที่มีการผลิตเพื่อใช้เป็นกล้วยไม้สดตัดดอก

ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ (PROVISIONS CONCERNING QUALITY)

คุณภาพขั้นต่ำ (Minimum Requirements)

ดอกกล้วยไม้ต้องมีลักษณะตรงตามพันธุ์ ผ่านการปฏิบัติอย่างถูกต้องตามกระบวนการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่ออยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง ขั้นตอนของมาตรฐานกล้วยไม้ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

- มีลักษณะคุณภาพที่ดี ไม่มีดอกกร่วงและดอกเสีย
- ปลอดจากศัตรูพืช
- ปลอดจากความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูพืช

การผลิตกล้วยไม้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คือ แนวทางในการทำเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐานกำหนด ผลผลิตมีคุณภาพ คู่มาการค้าการลงทุน และ

ขบวนการผลิตต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

การผลิตดังกล่าวมีวิธีการและขั้นตอนที่ทางราชการจัดทำขึ้นเพื่อให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติภายใต้สถานะที่เป็นจริง เหมาะสมแก่สภาพท้องถิ่นและภูมิประเทศ

ขั้นตอนการผลิตทางการเกษตรบางขั้นตอน อาจก่อให้เกิดปัญหาทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ เช่น การป้องกันกำจัดศัตรูพืชอาจมีการใช้สารเคมีที่มีอันตรายและมีพิษตกค้างสูง เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค หรือการให้น้ำแก่ผักหรือผลไม้ที่ใช้บริโภค อาจมีเชื้อโรคติดมา เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการแนะนำแนวทางการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าว

การผลิตกล้วยไม้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีข้อควรคำนึงดังนี้

1. แหล่งปลูกและโรงเรือน

1.1 แหล่งปลูก

- อยู่ใกล้แหล่งน้ำสะอาด นำมาใช้ได้สะดวก
- ไม่เป็นที่ลุ่ม หรือมีน้ำท่วมขัง
- มีการคมนาคมสะดวก สามารถขนส่งสู่ตลาดได้รวดเร็ว
- ไม่มีร่มเงาจากสิ่งก่อสร้าง
- ไม่อับลม หรือมีลมแรงเกินไป
- มีสภาพอากาศเหมาะสมกับชนิดของกล้วยไม้ที่ปลูก

1.2 การสร้างโรงเรือน

ควรให้เหมาะสมกับชนิดกล้วยไม้ มีการพร่างแสงตามความต้องการของ

กล้วยไม้ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของโรงเรือนที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไม้แต่ละสกุล

สกุล	ความสูงโรงเรือน (เมตร)	การพรางแสง (เปอร์เซ็นต์)	วิธีการปลูก
หวาย	2.5-3.5	50-60	วางบนโต๊ะ
ออนซิเดียม	2.5-3.5	40-50	วางบนโต๊ะ
อะเรนด้า	3.0-4.0	50-70	วางบนโต๊ะหรือปลูกบนแปลง
ม็อคคาร่า	3.0-4.0	50-70	วางบนโต๊ะ ปลูกบนแปลงหรือแขวน
แวนด้า-ไบเบน	3.0-4.0	40-50	แขวน, วางบนโต๊ะ
แวนด้า-ไบร็อง	3.0-4.0	20-30	วางบนโต๊ะ, ปลูกบนแปลง
แวนด้า-ไบกลม	-	0	ปลูกบนแปลง

(ที่มา: กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2543)

เสาโรงเรือน : ใช้เสาคอนกรีตขนาด 7.5× 7.5 เซนติเมตร

หลังคาโรงเรือน : ใช้ตาข่ายพรางแสง (Saran Screen) สีดำขึงให้ตึงติดกันทั้งพื้นหรือเว้นระยะห่างกันเล็กน้อย เพื่อระบายอากาศ

โต๊ะวางกล้วยไม้ : สร้างโต๊ะสลับกับทางเดิน กว้าง 1.0-1.2 เมตร สูง 60-70 เซนติเมตร สำหรับปลูก กล้วยไม้สกุลหวายและออนซิเดียม และสูง 20-40 เซนติเมตร สำหรับปลูกกล้วยไม้สกุลอะเรนด้า ม็อคคาร่า และแวนด้า

พื้นโต๊ะ: ใช้ไม้ระแนง คอนกรีต หรือลวด แบ่งเป็นช่องห่างกันประมาณ 15 เซนติเมตร หรือตามขนาดวัสดุปลูก

2. พันธุ์ไม้

การเลือกพันธุ์ ควรเลือกพันธุ์มีลักษณะดีเป็นที่นิยมและตลาดต้องการ ดังนี้

ต้น : ปลูกเลี้ยงง่าย ต้านทานโรค เจริญเติบโตเร็ว ต้นไม่สูงเกินไป มีปล้องสั้น
ช่อดอกยาวและตรง ดอกบานทน ทรงพุ่มสวยงามตามลักษณะของพันธุ์ ดอกเรียงเป็นระเบียบ

ดอก : ข นาดพอดี สีสดใส กลีบหนา ไม่เปราะหักง่าย รูปทรงสมคุลไม่บิดเบี้ยว
ไม่ร่วงจากช่อก่อนตัด

3. พันธุ์ที่นิยมปลูก

1. สกุลหวาย ได้แก่

ดอกสีขาว : ขาว 4 เอ็น ขาวประวิทย์

ดอกสีขาวปนชมพู : บอม 28 กลาย บอมใจ บอมใจแดง บอมกันยา

ดอกสีชมพู : ซากุระ มีสทิน

พันธุ์อื่น ๆ เช่น ซาบิน

2. สกุลออนซิเดียม ได้แก่

โกลเด้นชาวเวอร์ โกเออร์แรมเซย์

3. สกุลอะแรนด้า ได้แก่

คริสตินสีขาว คริสติน นอรา

4. สกุลม็อคคาร่า ได้แก่

แบลโล่สตาร์ สายัน พรรณี คาลิปโซ่ จักกวัน

5. สกุลแวนด้า ได้แก่

วิรัตน์ กุลตลา

4. การเตรียมพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่นำไปปลูกเลี้ยงเตรียมได้ 3 วิธี

4.1 การเพาะเลี้ยงจากเนื้อเยื่อ

นำกลีบกล้วยไม้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาปลูกในกระถางหมู่นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 - 15 เซนติเมตร โดยใช้ถ่านทุบและออสมันด้า หรือไฮมะพร้าวเป็นวัสดุปลูกหรือปลูกกล้วยไม้แต่ละต้นในกระถางขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 เซนติเมตร วางกระถางปลูกกล้วยไม้ภายใต้หลังคาเพื่อกันฝน พรางแสง 60 % ปลูกเลี้ยง 4-5 เดือน จึงย้ายปลูก วิธีนี้ทำให้ได้ต้นสม่ำเสมอจำนวนมาก และปลอดโรค

4.2 แยกกล้า

เป็นวิธีการขยายพันธุ์สำหรับกล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตแยกเป็นกอ โดยการแยกกล้าลูกกล้วยไม้ออกไปปลูกโดยอาจมีลำลูกกล้วยไม้เดิมตัดไป 2-3 ลำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของกล้วยไม้ ในกล้วยไม้สกุลหวายอาจมีการนำตะเกียงที่เกิดขึ้นบนข้อของลำลูกกล้วยไม้ไปปลูกเป็นต้นได้

4.3 การตัดยอด

เป็นวิธีการขยายพันธุ์ สำหรับกล้วยไม้ที่เป็นต้นเดี่ยว โดยการตัดส่วนยอดให้มีรากตัดไปด้วย 2-3 ราก วิธีการตัดยอดนี้นิยมใช้กับอะแรนด้า ม็อคคาร่า และแวนด้า

4.4 การปลุก

สกุลหวาย

- ใช้กระบะกาบมะพร้าวอัดขนาด 24 x32 เซนติเมตร แต่ละกระบะปลุกหวายได้ 4 ต้น (ประมาณ 12,000 ต้นต่อไร่)

- ใช้กาบมะพร้าวพร้อมเปลือกแข็ง ใช้ระยะปลุก 25x25 เซนติเมตร

สกุลออนซิเดียม

- ปลุกในกระถางขนาด 10 เซนติเมตร ที่อัดกาบมะพร้าว

- ปลุกโดยวางบนกาบมะพร้าวหยาบ

สกุลอะแรนด้า ม็อคคาร่า และแวนด้า

- อาจไม่ต้องใช้วัสดุปลุก สามารถปลุกบนโต๊ะวางกล้วยไม้ที่มีตาข่ายรองรับหรือวางบนแปลงโดยมีกาบมะพร้าววางรองรับหากเป็นแวนด้าใบกลมปลุกบนแปลงและไม่ต้องมีหลังคาพรางแสง ส่วนแวนด้าชนิดอื่น ๆ นอกจากปลุกบนโต๊ะ ปลุกลงแปลงหรือแขวนก็ได้

4.5 การให้ปุ๋ย

สกุลหวายและแวนด้า : ระยะเวลาเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ อายุ ½ - 6 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 21-21-21, 30-10-10 หรือ 30-20-10 สลับกัน อัตรา 200-250 กรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร พ่นครั้งแรกหลังปลุก 14 วัน หลังจากนั้นพ่นทุก ๆ 7 วัน

ระยะออกดอก : กล้วยไม้อายุ 7-9 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 10-20-30 หรือ 16-21-17 อัตรา 250-500 กรัมต่อน้ำ 100 ลิตร ทุก ๆ 7 วัน ระยะตัดดอก กล้วยไม้อายุ 10 เดือนขึ้นไป ให้ปุ๋ยสูตร 21-21-21 อัตรา 200-250 กรัมต่อน้ำ 100 ลิตร ทุก ๆ 7 วัน

สกุลออนซิเดียม : ไม้สกุลออนซิเดียมเริ่มออกดอกเมื่อมีอายุประมาณ 10-12 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 21-21-21 สลับกับปุ๋ยสูตร 10-20-30 อัตรา 200-250 กรัมต่อน้ำ/100 ลิตร ทุก ๆ 7 วัน ไม่ควรให้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงขึ้นติดต่อกันนาน เพราะทำให้ต้นอ่อนแอเป็นโรคได้ง่าย

สกุลอะแรนด้า และม็อคคาร่า: การให้ปุ๋ยแก่กล้วยไม้สกุลอะแรนด้า แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะเพาะเลี้ยงก่อนย้ายลงแปลงปลุกให้ปุ๋ยเช่นเดียวกับกล้วยไม้สกุลหวาย

ระยะปลูกแปลง ให้ปุ๋ยสูตร 21-21-21 อัตรา 400-500 กรัม ต่อ น้ำ 100 ลิตร
ทุก ๆ 7 วัน

สำหรับไม้ตัดดอก: ให้ปุ๋ยสูตร 15-30-15 สลับกับปุ๋ยสูตร 21-21-21 เดือนละ 2 ครั้ง
จนกว่าออกดอก ช่วงเปลี่ยนฤดูกาลให้ปุ๋ยสูตร 10-20-30 อัตรา 400-500 กรัม ต่อ น้ำ 100 ลิตร
1-2 ครั้ง

4.6 การให้น้ำ

แหล่งน้ำ ได้แก่ น้ำฝน น้ำประปา น้ำบาดาล และแม่น้ำ ลำคลอง ในส่วนของ
น้ำในแม่น้ำลำคลองนั้น ก่อนใช้ควรเก็บกักน้ำทิ้งไว้จนสารแขวนลอยในน้ำตกตะกอน น้ำที่ใช้ใน
การปลูกกล้วยไม้ควรมีคุณสมบัติดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2.2 คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมต่อการให้แก่ต้นกล้วยไม้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	5.2-6.2	-
การนำไฟฟ้า (EC)	ไม่เกิน 750	U mhos/cm.
โซเดียม (Na)	ไม่เกิน 10	meq/l
โซเดียมที่ละลายได้ (SSP)	ไม่เกิน 60	%
โซเดียมคาร์บอเนตหรือค่าที่เหลือ (RSC)	ไม่เกิน 2.5	meq/l
อัตราการดูดซับ โซเดียม (SAR)	ไม่เกิน 2.0	-
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 10	meq/l
ไบคาร์บอเนต (HCO ₃)	ไม่เกิน 10	meq/l

(ที่มา: กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร ให้บริการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ)

ให้น้ำวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเช้าระหว่าง 6:00 - 9:00 น. หากฝนตกควรงดให้น้ำ 2-3 วัน
ในฤดูแล้งหรือฤดูหนาวอาจต้องให้น้ำมากกว่า 1 ครั้ง โดยเพิ่มอีกครั้งในช่วงบ่ายระหว่างเวลา
15:00-16:00 น.

วิธีการให้น้ำ ใช้สายยางพ่นเป็นฝอย หรือใช้ระบบสปริงเกอร์ที่มีหัวฉีดอยู่สูงจากพื้นดิน
ประมาณ 2 เมตร

5. สุขลักษณะและความสะอาด

- กำจัดวัชพืชในสวนกล้วยไม้ โดยเฉพาะใต้โต๊ะปลูกให้สะอาดอยู่เสมอ
- หลังการตัดแต่งกล้วยไม้ ควรนำเศษต้นพืชไปเผาทำลายนอกบริเวณสวน
- เศษวัสดุปลูกที่ไม่ใช้แล้ว ให้นำออกไปนอกสวนกล้วยไม้
- เศษวัสดุจากบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานแล้วควรทำลายหรือฝังดินเสีย
- เก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ในที่ปลอดภัยและมีกุญแจปิด
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังใช้

งานแล้ว หากเกิดการชำรุดทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน

6. การป้องกันกำจัดศัตรูกล้วยไม้

โรคกล้วยไม้

โรคน้ำดำ โรคเน่ายอด หรือโรคน้ำเข้าไส้ (Black rot) ลักษณะอาการ คือ

ราก : เป็นแผลสีดำ เน่าแห้ง ยุบตัวลง หรือรากเน่าแห้งแฟบ ต่อมาเชื้อลุกลามเข้า

ไปในต้น

ต้น: เชื้อราเข้าไปทำลายได้ทั้งทางยอดและโคนต้น ทำให้ยอดเน่าดำ ถ้าทำลายโคนต้นเหลืองและหลุดร่วงจนหมด หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “โรคแก้ผ้า”

ใบ: เป็นจุดใส ชุ่มน้ำ สีเหลือง ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแล้วเป็นสีดำในที่สุด ในสภาพที่มีความชื้นสูง แผลขยายลุกลามอย่างรวดเร็ว เชื้อราสร้างเส้นใยสีขาวใสละเอียดบนแผลเน่าดำนั้น

ก้านช่อดอก: เป็นแผลเน่าดำ ลุกลามจนก้านช่อดอกหักพับ

ดอก: เป็นจุดแผลสีดำ มีสีเหลืองล้อมรอบแผลนั้น กรณีที่เป็นกับดอกตูมขนาด

เล็กดอกแสดงอาการเน่าแล้วหลุดจากก้านช่อ

การแพร่ระบาด : โรคนี้แพร่ได้ง่ายเนื่องจากสปอร์ของเชื้อรากระเด็นไปกับน้ำในระหว่างการรดน้ำ มีระบาดมากในฤดูฝน

การป้องกันกำจัด

- อย่าปลูกกล้วยไม้แน่นเกินไป
- ถ้าพบโรคนี้ในระยะลูกกล้วยไม้ให้แยกออก ถ้าเกิดกับต้นกล้วยไม้ที่ให้ดอกแล้ว

ให้เผาทำลาย

ไม่ควรให้น้ำกล้วยไม้ตอนเย็นใกล้ค่ำ โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาวเพราะในสภาพอากาศเย็นและความชื้นสูง เหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อนี้ โรคจะแพร่ระบาดรุนแรงได้ง่ายขึ้น

ในกรณีที่ปลูกบนพื้นดินเหนียวควรรองพื้นด้วยจี้เถ้าแกลบ ก่อนปลูกด้วย
 กาบมะพร้าว เพื่อช่วยระบายน้ำและช่วยป้องกันไม่ให้โรคนี้อาการลุกลามเร็วในในระยะแรกได้

โรคดอกสนิม หรือจุดสนิม (Flower rusty spot)

ลักษณะอาการ

เป็นโรคที่พบมากในกล้วยไม้สกุลหวาย และเป็นปัญหาสำคัญของการส่งกล้วยไม้
 ไปยังตลาดต่างประเทศ เพราะอาการจะปรากฏในระหว่างการขนส่ง โดยเกิดเป็นจุดขนาดเล็ก
 สีเหลืองอมน้ำตาลบนกลีบดอก เมื่อจุดขยายใหญ่ขึ้น มีสีเข้มคล้ายสีสนิม

การแพร่ระบาด : โรคนี้อาจระบาดอย่างรวดเร็ว ถ้ามีฝนตกติดกันเป็นเวลานาน ๆ
 หรือมีน้ำค้างลงจัด

การป้องกันกำจัด

- เก็บดอกกล้วยไม้ทั้งที่ร่วงและที่เป็น โรคเผาทำลาย
- น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ที่ไม่ใช่ปุ๋ยควรผ่านการฆ่าเชื้อด้วยผงคลอรีน อัตรา
 5 กรัม ต่อน้ำ 400 ลิตร แล้วปล่อยทิ้งค้างคืนจนหมดกลิ่น แล้วนำไปรดต้นกล้วยไม้
- การใช้ปุ๋ยในระยะออกดอกควรใช้ปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมสูงเพื่อเพิ่มความต้านทาน
 ต่อโรค หรือลดความรุนแรงของโรค

โรคใบปื้นเหลือง (Yellow leaf spot)

ลักษณะอาการ

เกิดจุดกลมสีเหลืองที่ใบบริเวณ โคนต้น ไม้ ถ้าอาการรุนแรงจุดเหล่านี้จะขยาย
 ติดต่อกันเป็นปื้นสีเหลืองตามแนวยาวของใบ เมื่อพลิกดูด้านหลังใบ พบกลุ่มผงสีดำ ในที่สุดใบ
 เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและหลุดร่วงจากต้น

การแพร่ระบาด

โรคนี้อาจแพร่ระบาดมาก ช่วงปลายฤดูฝนจนถึงฤดูหนาวโดยสปอร์ปลิวไปตามลม
 หรือกระเด็นไปกับละอองน้ำที่ใช้รดต้นกล้วยไม้

การป้องกันกำจัด

เก็บรวบรวมใบที่เป็น โรคเผาทำลาย

ในกล้วยไม้สกุลแวนด้า ลักษณะของแผลเป็นรูปยาวรีคล้ายกระสวย ถ้าเป็นมาก
 แผลตัดกันเป็นแผ่น บริเวณตรงกลางแผลมีตุ่มนูนสีน้ำตาลดำ ดูบจะรู้สึกสากมือ ชาวสวนจึงเรียก
 โรคนี้อีกว่า “โรคจี้กลาก” หรือ “จี้กลากบุรี”

ในกล้วยไม้สกุลหวาย ลักษณะของแผลเป็นจุดกลมสีน้ำตาลเข้ม หรือสีดำ ขอบแผลมีสีน้ำตาลอ่อน แผลมีขนาดเท่าปลายเข็มหมุดจนถึงขนาดใหญ่ประมาณ 1 เซนติเมตร บางครั้งแผลนุ่มลึกลงเกิดได้ทั้งด้านบนไปหรืออาจงูขึ้นมาจากเล็กน้อย หรือเป็นสะเก็ดดำเกิดได้ทั้ง ด้านบนและใต้ใบ บางครั้งอาจมีอาการเป็นจุดกลมสีเหลืองเห็นได้ชัดเจนก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นจุดสีดำทั้งวงกลม

การแพร่ระบาด

แพร่ระบาดได้ตลอดปี สำหรับกล้วยไม้สกุลแวนด้าระบาดมากในช่วงปลายฤดูฝน จนถึงฤดูหนาว โดยสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลมหรือกระเด็นไปกับน้ำ

การป้องกันกำจัด

รวบรวมใบที่เป็นโรคเผาทำลาย

โรคน้ำ (Rot)

ลักษณะอาการ

เริ่มแรกเป็นจุดน้ำขนาดเล็กบนใบหรือหน่ออ่อน จากนั้นแผลเริ่มขยายขนาดขึ้น และเนื้อเยื่อมีลักษณะเหมือนถูกน้ำร้อนลวก ใบพองเป็นสีน้ำตาล ขอบแผลมีสีเหลืองเห็นได้ชัดเจน ภายใน 2-3 วัน เนื้อเยื่อใบโปร่งแสง มองเห็นเส้นใบ ถ้าอาการรุนแรงทำให้กล้วยไม้เน่ายุบตาย ทั้งต้น

การแพร่ระบาด

ในสภาพอากาศร้อนและความชื้นสูง โรคแพร่ระบาดอย่างรุนแรงและรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

- เก็บรวบรวมส่วนที่เป็นโรคเผาทำลาย

- ควรปลูกกล้วยไม้ในโรงเรือน หรือใต้หลังคา พลาสติก ถ้ามีโรคน้ำระบาดให้

งดการให้น้ำระยะหนึ่งอาการน่าจะแห้งไม่ลุกลามหรือระบาด

โรคไวรัส (Virus)

ลักษณะอาการ

อาการที่ปรากฏแตกต่างกันไปตามชนิดของเชื้อไวรัส และชนิดของกล้วยไม้ บางครั้งกล้วยไม้ที่มีเชื้อไวรัสอยู่ อาจแสดงอาการหรือไม่แสดงอาการออกมาให้ปรากฏก็ได้ ลักษณะอาการที่มักพบบ่อย ๆ มีดังนี้

1. ลักษณะใบต่าง ตามแนวยาวของใบมีสีเขียวอ่อนผสมสีเขียวเข้ม
2. ยอดบิด ช่วงข้อจะถี่สั้น แคระแกรน

3. ช่อดอกสั้น กลีบดอกบิด เนื้อเยื่อหน้าแข็งกระด้าง บางครั้งกลีบดอกมีสีซีด
ตรงโคนกลีบ หรือดอกค้างซีด ขนาดเล็กลง

การแพร่ระบาด

เชื้อไวรัสแพร่ระบาดได้ง่ายโดยติดไปกับเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น มีด กรรไกร ที่ใช้
ตัดหน่อเพื่อขยายพันธุ์หรือใช้ตัดดอกและตัดแต่งต้น

การป้องกันกำจัด

1. ถ้าพบต้นกล้วยไม้มีอาการผิดปกติดังกล่าวให้แยกออกแล้วนำไปเผาทำลายอย่า
นำไปขยายพันธุ์
2. ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ทุกครั้งที่มีการตัดแยกหน่อหรือดอก โดยจุ่ม
ในน้ำสบู่ น้ำผงซักฟอก ทุกครั้งเพื่อฆ่าเชื้อก่อน
3. ควรดูแลรักษาต้นกล้วยไม้ให้สมบูรณ์อยู่เสมอ ในการปักชำต้องแน่ใจว่า
ต้นกล้วยไม้ปราศจากโรคจริง ๆ
4. ควรตรวจสอบต้นพันธุ์กล้วยไม้ก่อนนำไปขยายพันธุ์หรือปักชำ ที่กองโรคพืช
และจุลชีววิทยา เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส

7. แมลงศัตรูกล้วยไม้

เพลี้ยไฟฝ้าย (Cotton thrips)

เพลี้ยไฟฝ้าย เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญที่สุดของกล้วยไม้ แมลงชนิดนี้มีขนาดเล็กมาก
ประมาณ 0.8 - 1.0 มิลลิเมตร สีเหลืองใส พบระบาดทำลายกล้วยไม้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ -
มิถุนายน โดยคูดน้ำเลี้ยงจากเนื้อเยื่อกลีบดอกกล้วยไม้ ทำให้รอยด่างกระจายทั่วกลีบดอก ชาวสวน
จึงเรียกเพลี้ยไฟว่า “ตัวกินสี” เพลี้ยไฟชนิดนี้มีวงจรชีวิตจากไข่ถึงตัวเต็มวัยเพียง 14 วัน

บั่วกล้วยไม้ (Orchid midge)

บั่วกล้วยไม้ เป็นแมลงวันชนิดหนึ่ง ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของก้านช่อดอก หนอน
เมื่อโตเต็มทีขนาดประมาณ 2 มิลลิเมตร มีกระบวนรุนแรงในฤดูฝน โดยกัดกินกลีบดอกด้านใน
ทำให้ดอกตูมชะงักการเจริญเติบโต ถ้าระบาดรุนแรงดอกจะร่วงหลุดอย่างชวบชวบจึงเรียกแมลง
ชนิดนี้ว่า “ไอ้ชวบ”

หนอนกระทู้หอม (Beet armyworm)

หนอนกระทู้หอม หรือชาวสวนเรียกทั่วไปว่า หนอนหนังเหนียว หนอนหลอดหอม หนอนเขียว เป็นหนอนผีเสื้อกลางคืนขนาดกลาง 2.0-2.5 เซนติเมตร ตัวเต็มวัยวางไข่เป็นกลุ่ม ประมาณ 20-100 ฟอง ไข่ใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน ระยะหนอนประมาณ 14-17 วัน และระยะดักแด้ 5-7 วัน ลักษณะของหนอนกระทู้หอม สังเกตได้ง่าย มีลำตัวเรียบ มีหลายสี ด้านข้างมีแถบสีขาวพาดตามยาวจากอกถึงปลายสุดของลำตัวข้างละแถว หนอนระยะบารุนแรงในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อน โดยการกัดกินดอกและใบเกิดเป็นรอยแหวก

หอยทากศัตรูกล้วยไม้ (Snail)

หอยทากที่พบในสวนกล้วยไม้ส่วนมากเป็นหอยทากบก ซึ่งมีขนาดเล็กเข้าทำลายตาหน่อและตาดอก รวมทั้งซ่อดอก อีกทั้งปล่อยเมือกไว้เป็นแนวตามทางที่เดินผ่านไป เป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อโรคและเชื้อราในกล้วยไม้ได้

8. การพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูกล้วยไม้

การพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูของกล้วยไม้ที่ได้ผลดีสูงสุดนั้น ผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ควรต้องมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของศัตรูพืชและสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ ตลอดทั้งต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการพ่นสารเคมีด้วย การพ่นสารเคมีที่ถูกต้องสามารถลดการใช้สารเคมีได้ ประมาณ 30-40 %

คำแนะนำขั้นตอนการพ่นสารเคมี

1. การเปลี่ยนแผ่นหัวพ่นจากเดิมที่ใช้ขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.0 มิลลิเมตร (เทียบได้กับหัวพ่นมาตรฐานเบอร์ D-5) เลือกใช้ขนาดเล็กลงมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 มิลลิเมตร (หรือเทียบได้กับหัวพ่นมาตรฐานเบอร์ D-4)

2. ปรับความดันในระบบการพ่นให้อยู่ระหว่าง 20-30 บาร์ หรือ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 300-450 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เพื่อให้ได้ละอองขนาดเล็ก

3. ปรับการพ่นให้มีการกระจายของละอองกว้างที่สุดเพื่อให้ละอองพ่นกระจายคลุมต้นกล้วยไม้มากที่สุด

4. เดินพ่นด้วยความเร็วสม่ำเสมอ อัตราประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที (ประมาณ 60-80 เซนติเมตรต่อวินาที)

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีอันตราย จึงควรใช้ด้วยความระมัดระวังมีหลักที่ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำและเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นต่ำ
2. อย่าผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดครั้งเดียวกัน นอกจากจะรู้ความเป็นพิษของสารที่ผสมแล้วมีแคปไซน
3. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้และการป้องกันโดยละเอียด
4. ต้องสวมเสื้อผ้าป้องกันอันตรายของสารพิษ
5. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นอย่าให้มีรอยรั่ว เช่น ถ้าหากรั่วในกรณีที่เป็นเครื่องพ่นแบบสะพายหลัง ทำให้สารเปื้อกเปื้อนหลังได้
6. ตรวจสอบใช้ที่ที่ต้องการหลังการฉีดพ่นยา เช่น น้ำสะอาด สบู่และผ้าเช็ดหน้า เสื้อผ้าที่จะใช้เปลี่ยน ควรอาบน้ำทุกครั้งหลังการฉีดพ่นยา
7. เตือนเพื่อนบ้านให้ระมัดระวังเมื่อมีการพ่นสาร
8. นำสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเท่าที่จำเป็นต้องใช้เฉพาะวันไปเท่านั้น
9. เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่ใส่กุญแจมิดชิด

9. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติกับดอกกล้วยไม้เพื่อยืดอายุดอกกล้วยไม้ในการใช้งานให้นานขึ้น มีขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

การเก็บเกี่ยว: ควรตัดดอกกล้วยไม้ในระยะที่เหมาะสม ตัดเมื่อดอกบาน 3 ใน 4 ของช่อดอก แต่สกุลอะแรนดาและมอคคาร่า ควรตัดเมื่อมีดอกบานไม่น้อยกว่า 4 ใน 5 ของช่อดอก ตัดตอนเช้าหลังจากใส่ปุ๋ยไปแล้ว 2-3 วัน ควรใช้กรรไกรที่คมและสะอาดตัดเฉียงเป็นปากฉลาม

การรวบรวมและขนส่ง : นำดอกกล้วยไม้ที่ตัดมาแช่ปลายก้านในน้ำสะอาดหรือน้ำยายืดอายุอย่างปล่อยให้ดอกกล้วยไม้ขาดน้ำนานเกินไป ไม่กองดอกกล้วยไม้ทับกันหลาย ๆ ชั้น เพราะทำให้เกิดความร้อนและเอทธิลีนที่เกิดจากการผลิตของดอกกล้วยไม้สะสมทำให้ดอกกล้วยไม้เหี่ยวเร็ว ช่อดอกที่ตัดมาแล้วควรรวบรวมไว้ในโรงเรือนที่สะอาดหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีแสงแดดส่องหรือลมแรง ในระหว่างรอการขนส่ง ควรขนส่งโดยรถห้องเย็นปรับอุณหภูมิ 12-15 องศาเซลเซียส

การบันทึกข้อมูล: ผู้ปลูกเลี้ยงควรบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานต่าง ๆ โดยจัดทำสมุดบันทึกเป็นตารางเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ประโยชน์ในการพยากรณ์เหตุการณ์ใน

ปีต่อ ๆ ไป และเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาต่าง ๆ เช่น วันใส่ปุ๋ย ชนิดของปุ๋ยที่ใช้ วันพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ชนิดและอัตราที่ใช้ วันที่มีการระบาดของโรคและแมลง อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ผลผลิตและอื่น ๆ

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สุมิตร เตชะสุขสันต์ (2542) ได้ศึกษาการดำเนินงานของธุรกิจกล้วยไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จดทะเบียนธุรกิจเป็นแบบห้างหุ้นส่วนจำกัดและได้ศึกษาตามลำดับกระบวนการผลิต รวมทั้งการศึกษาส่วนของการตลาดซึ่งพบว่า กล้วยไม้สกุลหวายเป็นสกุลที่จำหน่ายได้มากที่สุด ศึกษาปัจจัยการตั้งราคาและศึกษาถึงปัญหาของธุรกิจกล้วยไม้ พบว่าปัญหาส่วนใหญ่ปัจจัยที่มีผลต่อราคากว้างกล้วยไม้ ประกอบด้วย ฤดูกาล ความหลากหลาย ขนาดลักษณะ ก้านดอก ความสม่ำเสมอของดอกไม้ในช่อเดียวกัน สีดอก ความสดใส สีของใบและ คุณภาพของใบ ปลอดสารฆ่าแมลง บรรจุภัณฑ์ อุณหภูมิที่เก็บรักษา ซึ่งปัญหาต่าง ๆ มีผลกระทบกับการตั้งราคา เป็นประเด็นหลักสำคัญ

ฉพงษ์ นันทราทิพย์ (2543) ได้ศึกษาการผลิตและการส่งออกกล้วยไม้ของจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ประชากรเกือบทั้งหมดเป็นเพศชายระหว่าง 40-50 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา รายได้ของผู้ปลูกกล้วยไม้อยู่ระหว่าง 240,000-360,000 บาทต่อปี มากที่สุด มีสมาชิกในครอบครัวช่วยในการผลิตจำนวน 2-4 คนมากที่สุด การผลิตกล้วยไม้ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เป็นการปลูกในพื้นที่ตนเอง มีเนื้อที่ในการปลูก 1-10 ไร่ ผลผลิตกล้วยไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ขวด ไม้กระถาง ไม้紐 ไม้กระเช้า และไม้ดอก พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกจะเป็นประเภทหวาย แวนด้า แคทรียา มีอคคาร่า รองเท้านารี

ทวีพงศ์ สุวรรณโร (2545) ได้ศึกษาการผลิตและได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวาย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 40.46 มีประสบการณ์การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้มาแล้ว 11-20 ปี มีรายได้จากกล้วยไม้เป็นรายได้หลักของครอบครัว พื้นที่ปลูกมีขนาดน้อยกว่า 5 ไร่ ร้อยละ 32.82 และแหล่งความรู้ได้จากญาติร้อยละ 34.13 สำหรับวิธีปฏิบัติของเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกกล้วยไม้ 1-2 พันธุ์ ร้อยละ 45.80 ซึ่งวิธีปฏิบัติส่วนใหญ่ของเกษตรกรถูกต้อง ยกเว้นการใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรู และระยะตัดดอกที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

วิธีการปฏิบัติในการให้น้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำหรือคลองดิน และมีบ่อพักน้ำภายในสวน แต่ไม่เคยตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหรือปรับคุณภาพน้ำ สำหรับวิธีการให้น้ำกล้วยไม้

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สปริงเกลอร์โดยจะสังเกตวัสดุปลูกที่เริ่มแห้ง จึงให้น้ำซึ่งในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำเป็นที่ต้องให้ความรู้เกษตรกรให้เห็นความสำคัญและปฏิบัติ

หน่วยงานราชการได้จัดอบรมและถ่ายทอดความรู้เรื่องกล้วยไม้แก่เกษตรกรเป็นประจำ แต่เกษตรกรยังได้รับความรู้จากหน่วยงานราชการในลำดับเกือบสุดท้าย วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรจึงควรมีการปรับปรุงจากเดิม โดยจัดให้มีการอบรมให้ความรู้บ่อยครั้งขึ้น

น้ำในบางพื้นที่มีปัญหา โดยเฉพาะเรื่องความเป็นกรด-ด่างที่ไม่เหมาะสม ปัญหาน้ำเค็มหรือแร่ธาตุที่เป็นอันตรายต่อกล้วยไม้ละลายอยู่ในปริมาณมาก แต่เกษตรกรจำนวนมากยังไม่ให้ความสำคัญในการนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์ จึงควรให้ความรู้เกษตรกรและมีการสาธิตถึงประโยชน์ที่จะได้จากการปรับน้ำให้มีสภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น

สารเคมีของเกษตรกรจะเน้นการใช้อย่างสม่ำเสมอทุก 7 วัน เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดหรือศัตรูระบาด จึงควรเพิ่มเติมคำแนะนำการใช้สารเคมีลักษณะนี้ใน GAP เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีในการควบคุมการเกิด โรคและศัตรูที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น