

องค์ความรู้

## การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษ



ศูนย์ศึกษาด้านการพัฒนาระบบการผลิตพืชอินทรีย์ปลอดสารพิษ  
ตำบลคลองขุด อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี  
โทร.039-433216-8 โทรสาร 039-433209



# การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษ



พิมพ์ครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2556

โดย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี  
ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่อง  
มาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)

## คำนำ

การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษเป็นการนำเอาเทคโนโลยีการผลิตพืชตามแนวเกษตรดีที่เหมาะสมเข้ามาปรับใช้ โดยผลผลิตที่ได้มีคุณภาพตอบสนองต่อตลาดและผู้บริโภค มีวิธีการผลิตที่ปลอดภัย ไม่เกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเมื่อมีการใช้สารเคมีต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลาอันนานจะมีผลทำให้แมลงที่มีประโยชน์ถูกสารเคมีทำลายให้มีปริมาณลดน้อยลง และหมดไปในที่สุด แต่แมลงศัตรูพืชจะสร้างความต้านทานและเกิดการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นรายจ่ายในด้านของสารเคมีจึงสูงขึ้นตามลำดับ งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ รับผิดชอบโดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดทำหนังสือองค์ความรู้เรื่องการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษ เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องและเผยแพร่ต่อไป

งานวิชาการเกษตร

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

## สารบัญ

### หน้า

1. บทนำ	
2. หลักสำคัญในการผลิตไม้ผลปลอดภัยสารพิษ	2
2.1 การปรับปรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์/น้ำหมักชีวภาพ	2
2.2 การจัดการสภาพสวน	6
2.3 การใช้สารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช	9
2.4 การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ	15
2.5 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี	18
3. ขั้นตอนการผลิตไม้ผลปลอดภัยสารพิษ	19
3.1 เทคโนโลยีการผลิตทุเรียน	19
3.2 เทคโนโลยีการผลิตมังคุด	22
3.3 เทคโนโลยีการผลิตเงาะ	25
3.4 เทคโนโลยีการผลิตลองกอง	31
4. ต้นทุนการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ 36	
5. ประชาชนชาวบ้านด้านการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษ	37
6. เอกสารอ้างอิง 41	





“...กลไกกรรมและเกษตรกรรมเป็นเรื่องสำคัญมาก ท่านทั้งหลายจะต้องช่วยกันค้นคว้าหาความรู้ และความชำนาญให้กว้างขวางยิ่งขึ้นเสมอ และพยายามส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามาแก่พี่น้องกลไกกร และเกษตรกร ให้ได้ทราบถึงวิธีปฏิบัติอันถูกต้องตามหลักวิชาอีกด้วย จึงจะเกิดประโยชน์แก่สังคมในด้านนี้ และเป็นผลดีแก่ประเทศชาติสืบไป...”

พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2505  
ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรและอนุปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## บทนำ

เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้ปลอดภัยจากสารพิษ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกรที่ต้องลดการใช้สารเคมีหรือไม่ต้องการนำเอาสารเคมีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร วัตถุประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะมีผลโดยตรงต่อเกษตรกรผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางในการปฏิบัติจะเน้นในเรื่องของการจัดการสวนให้ถูกวิธี การปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุเหลือใช้ชนิดต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อให้ดินพืชมีการเจริญเติบโตที่ดี มีความต้านทานต่อโรคและแมลงได้มากขึ้น การเพิ่มความหลากหลายของพืชและชนิดของไม้ผลภายในสวน การอนุรักษ์และเพิ่มปริมาณของแมลงที่เป็นประโยชน์ ทั้งแมลงห้ำและแมลงเบียน เมื่อมีการปรับระบบการทำสวนไม้ผลในพื้นที่นั้นๆ อย่างต่อเนื่อง จนพัฒนาไปถึงจุดที่ธรรมชาติสามารถควบคุมกันตัวเองแล้ว ความจำเป็นในการใช้สารเคมีเพื่อการป้องกันกำจัดโรคและแมลงก็จะลดน้อยลงตามลำดับ







หลักสำคัญในการผลิตไม้ผลปลอดภัยสารพิษ

การปรับปรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์/น้ำหมักชีวภาพ

### ปุ๋ยอินทรีย์

หมายถึง สารธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการหมักบ่มวัตถุดิบธรรมชาติต่างๆ ทั้งพืชและสัตว์ จนสลายตัวสมบูรณ์เป็นฮิวมัส วิตามิน ฮอร์โมน และสารธรรมชาติ ซึ่งเป็นอาหารของดิน และตัวเร่งการทำงานของสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในดิน และที่อาศัยอยู่ปลายรากของพืช ปุ๋ยอินทรีย์เป็นปุ๋ยที่ได้จากกระบวนการหมักภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม ความร้อนจากกระบวนการหมักจะช่วยทำลายเมล็ดวัชพืช ไช้แมลง และเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ปุ๋ยหมักที่สลายตัวดีแล้วจะมีสีน้ำตาลค่อนข้างดำ ไม่มีความร้อนและมีลักษณะอ่อนนุ่ม

### วัสดุ

แกลบดิบ หรือ วัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ ได้แก่ แกลบดำ รำหยาบ ปุ๋ยคอกและน้ำหมักชีวภาพ

### วิธีการทำ



1. นำแกลบดิบ แกลบดำ รำหยาบ และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 3:3:1:3 โดยปริมาตร มา กองรวมกันเป็นชั้นๆ ให้สม่ำเสมอ
2. ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันและพรมด้วยน้ำผสมน้ำหมักชีวภาพ ( 200:1) ให้มีความชื้นพอเหมาะ (60%)
3. กองปุ๋ยเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดความสูง 50 ซม. คลุมด้วยกระสอบป่านที่ชุบน้ำให้ชุ่มเป็นเวลา 7 วัน กลับกองปุ๋ยและขึ้นกองเป็นรูปสี่เหลี่ยมและคลุมกองปุ๋ยเหมือนครั้งแรก ทิ้งไว้อีกประมาณ 7 วันก็สามารถนำไปใช้ได้

### วิธีการใช้

1. รองกันหลุมปลูก ใช้ผสมกับดินในอัตราส่วนดิน 2 ส่วน ต่อปุ๋ย 1 ส่วน
2. แปลงไม้ผล ทว่านบริเวณทรงพุ่ม ห่างจากโคนต้น 2-3 ฟุต ออกไปบริเวณเลยทรงพุ่ม ประมาณ 1 ฟุต อัตรา 40-50 กก./ต้น



## น้ำหมักชีวภาพ

คือ น้ำที่ได้จากการหมักพืชและสัตว์ที่สดด้วยกากน้ำตาลในสภาพไร้อากาศ น้ำที่ได้จะประกอบด้วย จุลินทรีย์และสารอินทรีย์หลากหลายชนิดจุลินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นพวกยีสต์และแบคทีเรีย

## น้ำหมักชีวภาพ (สูตรปลาหมัก)

### วัสดุ

1. ถังพลาสติกที่มีฝาปิดสนิทขนาด 150	- 200	ลิตร
2. ปลาสด	40	กิโลกรัม
3. น้ำสะอาด	100	ลิตร
4. กากน้ำตาล	30	ลิตร
5. สารเร่งการย่อยสลาย	1	ซอง

### วิธีทำ

- นำสารเร่งการย่อยสลาย (จุลินทรีย์) 1 ซอง ผสมน้ำ 10 ลิตร คนให้เข้ากันทิ้งไว้ 20 นาที
- นำน้ำจุลินทรีย์ (ข้อ 1) ผสมกากน้ำตาล 30 ลิตร น้ำ 100 ลิตร ใส่ลงถังพลาสติกสำหรับหมัก คนให้เข้ากัน
- นำปลาสด 40 กิโลกรัม ที่ล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วเทลงถังพลาสติก คนให้เข้ากันปิดฝาให้สนิท และคนเป็นครั้งคราว หากมีกลิ่นเหม็นให้เติมกากน้ำตาล หมักทิ้งไว้ 2-3 เดือน หรือจนปลาย่อยสลายหมด สามารถนำไปใช้ได้และเก็บไว้ใช้ได้นาน 1 ปี
- อัตราการการใช้ (น้ำหมัก : น้ำ) ราวโคนต้น 1 : 50-100 ลิตร, พันทางใบ 1 : 200-500 ลิตร

### น้ำหมักชีวภาพ (สูตรผักและผลไม้)

1. เศษพืช ผัก ไม้ผล หรือเศษอาหาร	60	กก.
2. กากน้ำตาล	20	กก.
3. ถังน้ำขนาดบรรจุ	150 ลิตร	1 ถัง

### วิธีทำ

1. ใช้เศษพืช ผัก ไม้ผล หรือเศษอาหารที่ยังไม่บูดเน่า นำมาสับหรือบดให้เป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ภาชนะที่มีฝาปิด
2. ใส่กากน้ำตาล หรือน้ำตาลทรายแดงหรือขาวลงไป 1 ใน 3 ของน้ำหมักผัก (กากน้ำตาล 1 กก. ต่อผัก 3 กก.) ในอัตราส่วนนี้ถ้ามีน้ำหมักชีวภาพอยู่แล้วให้ใส่กากน้ำตาลน้อยลง
3. นำของหมัก เช่น อิฐบด อลูมิเนียม ฟอยล์ ปิดฝาทิ้งไว้ 1-2 เดือน
4. จะมีสีน้ำตาลไหลออกมา คือ น้ำหมักชีวภาพ กรอกใส่ขวดปิดฝาให้สนิทพร้อมที่จะใช้
5. อัตราการใช้ น้ำหมักชีวภาพ 10 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตรบำรุงไปไม้ผล

## การจัดการสภาพสวน

### การเลือกชนิดพืชให้เหมาะสม

การทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตได้ดีจะมีความต้านทานโรคและแมลงเพิ่มมากขึ้น จะเป็นการจัดการเบื้องต้นที่ดีและสำคัญที่สุด เนื่องจากโรคและแมลงจะชอบเข้าทำลายต้นพืชที่มีความอ่อนแอ ไม่สมบูรณ์ หรือต้นพืชที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ขึ้นอยู่ได้ ดังนั้นถ้าเราเลือกชนิดของพืชปลูกได้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จะทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตได้ดีช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูพืชลงได้ ดังนั้นก่อนที่จะตัดสินใจเลือกปลูกพืชชนิดใด จะต้องศึกษาสภาพแวดล้อมและสภาพพื้นที่ให้ดีก่อน จะได้เลือกชนิดของพืชที่จะปลูกได้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาพพื้นที่



### คัดเลือกวัสดุปลูก

วัสดุปลูกพวกกึ่งพันธุ์ ต้นต่อพันธุ์ หรือเมล็ดพันธุ์ที่นำมาปลูกต้องมีความสมบูรณ์ไม่มีโรคและแมลงศัตรูพืชเข้าทำลาย หรือเลือกพันธุ์ที่มีความต้านทานและเหมาะสมกับพื้นที่ เพราะการเริ่มต้นที่ดีจะทำให้ช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นต่อมาในภายหลังได้

## การปฏิบัติและบำรุงรักษา



การปฏิบัติและดูแลรักษาต้องทำด้วยความพอเหมาะเช่น การกำจัดวัชพืชในสวนไม่ควรเอาวัชพืชออกหมดจนเหลือแต่พื้นผิวหน้าดิน เพราะจะทำให้ส่วนของผิวหน้าดินอันอุดมสมบูรณ์ไปด้วยธาตุอาหารและจุลินทรีย์ในดินถูกชะล้างไปได้ง่าย จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินจะถูกทำลายไป ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ วัชพืชนอกจากจะช่วยในการอนุรักษ์ดินแล้วยังเป็นที่อาศัยและเป็นแหล่งอาหาร เกสรและน้ำหวานจากดอกไม้ให้ ยังเป็นอาหารให้กับแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ผีเสื้อ มด ชันโรง และศัตรูธรรมชาติที่สามารถช่วยกำจัดศัตรูพืชด้วย ดังนั้นการกำจัดวัชพืชจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช แต่ควรใช้วิธีการตัดแทน

เรื่องของการใส่ปุ๋ยก็เช่นเดียวกัน ต้องใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับเวลาและใส่ในอัตราที่เหมาะสมในแต่ละครั้ง เพื่อลดการสูญเสียปุ๋ย เนื่องจากการใส่ปุ๋ยในแต่ละครั้งที่ใช้อัตราสูงเกินไป จะมีผลกระทบกับระบบรากฝอยของต้นพืช เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยมากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งปุ๋ยไนโตรเจน อาจทำให้ใบเจริญเติบโตมากเกินไปจนความพอดี ทำให้ต้นพืชมีทรงพุ่มแน่นทึบ มีความชื้นสูง

การปฏิบัติดูแลรักษาต้องไม่ทำให้ต้นพืช ได้รับความกระทบกระเทือนหรือบอบช้ำ โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตต้องทำด้วยความระมัดระวังไม่ทำให้กิ่งและลำต้นบอบช้ำหรือเกิดรอยแผล เพราะจะเป็นจุดที่ทำให้เชื้อโรคเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว การตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มควรทำให้โปร่ง แสงแดดส่องได้ทั่วถึง มีอากาศถ่ายเทได้ดี จะช่วยป้องกันการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชได้

## ปลูกพืชหลากหลายชนิดในสวนไม้ผล

**1. ชนิดและประเภทของพืช** การเลือกชนิดและประเภทของพืชที่จะปลูกร่วมกัน ควรพิจารณาถึงระบบราก ลักษณะทรงพุ่ม ความต้องการธาตุอาหาร น้ำ แสงแดด ความทนทานต่อความแห้งแล้งของพืชแต่ละชนิดที่จะนำมาปลูกจะต้องมีการศึกษาทำความเข้าใจให้ดี เพราะผลกระทบของพืชแต่ละชนิดสามารถที่จะมีต่อกันและกันได้

**2. วิธีปฏิบัติ** การปลูกพืชหลายๆชนิดในสวนไม้ผลต้องคำนึงถึงวิธีปฏิบัติ การบำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยว เพราะสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีการศึกษาและทำความเข้าใจไว้เป็นการล่วงหน้าว่าการปลูกพืชให้มีความหลากหลายนั้น จะมีข้อจำกัดในเรื่องของการให้น้ำ การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวผลผลิตจำเป็นต้องมีการวางแผนจัดการเป็นการล่วงหน้าก่อนที่จะนำพืชแต่ละชนิดมาปลูกร่วมกัน

**3. ประโยชน์ที่ได้รับ** ประโยชน์ของการปลูกพืชหลากหลายชนิดภายในสวน ในลักษณะของระบบที่เหมาะสม จะมีผลในด้านของการสร้างความสมดุลทางธรรมชาติให้เกิดขึ้น เมื่อมีความหลากหลายของชนิดพืช จะทำให้เกิดความหลากหลายของชนิดแมลงศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติที่ควบคุมศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่เกิดการระบาดได้ เช่นเดียวกับความสมดุลที่เกิดขึ้นในสภาพป่าธรรมชาติ ทำให้มีการใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากเดิมที่เคยมีการปลูกพืชเพียงอย่างเดียว ช่วยลดปัญหาในเรื่องของวัชพืช และที่สำคัญก็คือช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องของผลผลิตและราคาที่ตกต่ำเมื่อมีการปลูกพืชเพียงอย่างเดียว



ปลูกกระชาย  
พืชผักสวนครัวใต้ทรงพุ่มต้นชมพู

## การใช้สารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช

เกษตรกรจะต้องทำการอนุรักษ์และเพิ่มจำนวนประชากรของศัตรูธรรมชาติที่มีประโยชน์ให้เพิ่มมากขึ้นภายในสวน โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและหันมาใช้สารสกัดจากพืชชนิดต่างๆที่หาได้ง่ายพบได้ทั่วไป นำมาใช้ทดแทน ซึ่งการใช้สารสกัดจากพืชนั้นก็มิผลในการทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์ พวกตัวห้ำ-ตัวเบียนด้วย แต่มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมน้อยกว่าสารเคมี เนื่องจากความเป็นพิษมีการสลายตัวได้รวดเร็ว ไม่ตกค้างในดินนาน

สำหรับเกษตรกรที่สนใจจะปลูกต้นพืชเหล่านี้ แล้วทำสารสกัดใช้เองก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เนื่องจากขั้นตอนไม่ยุ่งยากและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและลดต้นทุนในการผลิตพืชลงได้ ซึ่งจากงานทดลองของกรมวิชาการเกษตร ได้ทำการวิจัยสารสกัดจากพืชชนิดต่างๆและแนะนำวิธีการใช้เอาไว้ ดังต่อไปนี้

### 1. สะเดา



สะเดาที่ปลูกและพบได้โดยทั่วไป ในประเทศไทยมีอยู่ 3 สายพันธุ์ ได้แก่สะเดาอินเดีย สะเดาไทย และสะเดาช้างหรือสะเดาเทียม สารสกัดที่พบในสะเดา ที่มีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงมีผลในการยับยั้งการลอกคราบของแมลง ยับยั้งการวางไข่ และเป็นสารไล่แมลง ใช้ได้ผลดีกับหนอนชนิดต่างๆ เช่น หนอนเจาะยอดคะหล่ำ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนเจาะดอกมะลิ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น และเพลี้ยไก่แจ้ สำหรับเพลี้ยไฟ และไรแดง ใช้ได้ผลปานกลาง



## วิธีการใช้

1. เมล็ดสะเดาที่ผึ่งแห้งนำมาบดหรือตำในอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้ 1-2 คืน แล้วกรองเอากากออก นำสารสกัดที่ได้ไปฉีดพ่น
2. ใบสะเดาแห้ง บดละเอียด คลุกเมล็ดพันธุ์ ใช้อัตรา 1:10 โดยน้ำหนัก เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในโรงเก็บเมล็ดพันธุ์ เช่น มอดแป้ง ดั่งงวงถั่ว ผีเสื้อข้าวเปลือก ดั่งงวงข้าวโพด
3. ใบสะเดาแก่ ใบสด อัตรา 2 กิโลกรัม ตำให้ละเอียดหมักในน้ำ 10 ลิตร ทิ้งไว้ 2 คืน กรองเอากากออกแล้วนำไปฉีดพ่น

## 2. โสดีน

มีชื่อเรียกโดยทั่วไปว่า ทางไหล ทางไหลแดง กะล่ำเพาะ (เพชรบุรี) เครือไหลน้ำ อวดน้ำไหลน้ำ (ภาคเหนือ) โปะตะโกส้า (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) เป็นไม้เลื้อยชนิดเนื้อแข็ง สารสกัดที่ได้จากทางไหลมีผลในการป้องกันกำจัดแมลง และเบื่อปลาทำให้ปลาสลบได้ โดยไม่มีพิษต่อคน ได้แก่ สารโรติโนน ซึ่งพบมีปริมาณมากในส่วนรากของต้นทางไหล โดยสารโรติโนนจะออกฤทธิ์เหมือนสารกำจัดแมลงชนิดไม่ดูดซึมเข้าสู่ต้นพืช



โสดีนสามารถนำมาใช้ป้องกันกำจัดแมลงได้หลายชนิด ได้แก่ แมลงวัน เพลี้ยอ่อน ดั่งงวงถั่ว ตั๊กแตน ตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย หนอนกระทุ้งผัก และหนอนใยผัก

### วิธีการใช้

นำส่วนรากของโล่ตื้นที่มีอายุ 2 ปีขึ้นไป มาบดหรือตำให้แหลกละเอียด โดยใช้ราก 0.5-1 กิโลกรัม/น้ำ 20 ลิตร หมักทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน ในระหว่างหมักควรใช้ไม้กวน ประมาณ 3-4 ครั้ง เมื่อครบกำหนด นำมากรอง เอาน้ำสกัดที่ได้ไปใช้ฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงได้

### 3. สาบเสือ



สาบเสือนีมีชื่อเรียกว่า ชำผักคราด ยี่สุ่นเถื่อน เบญจมาศ หญ้าฝรั่งเศส หญ้าดอกขาว หญ้าเหม็น ฯลฯ สารที่ออกฤทธิ์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชที่พบในสาบเสือ ได้แก่ pinene, limonene และ nepthaquinone ซึ่งพบทั้งในส่วนของดอกและในใบ แต่ในใบจะมีปริมาณของสารมากกว่าในดอก ใช้ได้ผลกับหนอนชนิดต่างๆ เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยอ่อน และด้วงถั่วเขียว

### วิธีการใช้

นำส่วนของใบสาบเสือแห้ง 2 กิโลกรัม ตำให้ละเอียดผสมกับน้ำ 15-20 ลิตร ต้ม 10 นาที ทำให้เย็นแล้วกรองเอากากทิ้ง แล้วนำไปใช้ได้ หรือใช้ใบสาบเสือด อัตราร 1 กิโลกรัม ตำให้ละเอียดผสมน้ำ 20 ลิตร หมักไว้ 1-2 คืน แล้วกรองเอากากทิ้ง นำน้ำที่ได้ไปใช้ฉีดพ่น จากการทดลองนำไปพ่นในแปลงมะเขือเปราะ สามารถกำจัดเพลี้ยอ่อนได้ดี และพ่นในแปลงผักสามารถป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ผักได้ดี

#### 4. ตะไคร้หอม



ตะไคร้หอมมีชื่อเรียกว่า ตะไคร้แดง ตะไคร้มะขูด เป็นพรรณไม้ล้มลุกที่เกิดจากหัวหรือเหง้าที่อยู่ใต้ดิน เจริญแตกออกมาเป็นกอเหมือนกับตะไคร้ที่ปลูกเป็นพืชสวนครัวแต่ลำต้นมีขนาดใหญ่กว่า สารที่ออกฤทธิ์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชที่พบในตะไคร้หอม ได้แก่ geraniol, citronellal, linalool, neral และ limonene อายุในการเก็บเกี่ยวควรอยู่ในช่วง 7-11 เดือน ตะไคร้หอมใช้ได้ผลในการไล่หนอนกระทู้ผัก หนอนใยผัก ดั่งงั่วเขียว และเพลี้ยจักจั่น

#### วิธีการใช้

1. ใช้ในรูปเป็นผงที่บดละเอียด แล้วนำมาคลุกเมล็ด
2. ใช้ตะไคร้หอมบดแล้วหมักด้วยน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ในอัตราความเข้มข้น 1 กก./น้ำ 20 ลิตร
3. ใช้ต้มที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ในอัตราเข้มข้น 1 กิโลกรัม/น้ำ 20 ลิตร

## 5. ยาสูบ



ยาสูบเป็นไม้พื้นเมืองของอเมริกาใต้ ในประเทศไทยพบปลูกมากในภาคเหนือและอีสาน สารออกฤทธิ์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชที่พบในยาสูบ ได้แก่ สารนิโคติน พบสารในทุกส่วนของ ต้นพืช (ใบ ลำต้น ดอก เมล็ด ผล) แต่จะพบสารนิโคตินมากในส่วนของใบและก้านใบ หลังจากฉีด พืชแล้วต้องรอให้ตัวยาสลายตัว ประมาณ 3-4 วัน จึงสามารถเก็บผลผลิตมาบริโภคได้ ยาสูบใช้ ได้ผลกับด้วงหมัดผัก ด้วงเจาะเมล็ดฝ้าย แมลงปากดูด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น มวน ไรแดง หนอนกอ หนอนกะหล่ำปลี หนอนซอนใบ และหนอนทั่วไป

### วิธีการใช้

1. ใช้ยาสูบ 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 2 ลิตร ต้มนาน 1 ชั่วโมง หรือแช่ทิ้งไว้ 1 คืน หลังจาก นั้นกรองเอาแต่น้ำยาสูบ นำไปผสมน้ำ 100 ลิตร เพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นด้วยการใส่น้ำปูนใส หรือน้ำสบู่ลงไปเล็กน้อย เมื่อเตรียมเสร็จแล้วต้องนำไปฉีดพ่นทันที หลังจากฉีดพ่นต้องล้าง อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดเพื่อป้องกันหัวฉีดอุดตัน
2. นำใบยาสูบ 1 กิโลกรัม ตำให้ละเอียด ผสมน้ำ 15 ลิตร ทิ้งไว้นาน 1 วัน กรองเอากากออก ทิ้ง เติมน้ำสบู่หรือน้ำปูนใสเล็กน้อย แล้วนำไปฉีดพ่นทันที หลังจากฉีดพ่นต้องล้าง อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดเพื่อป้องกันหัวฉีดอุดตัน
3. ในการฉีดพ่นสารละลายยาสูบ ให้ได้ผลดีต้องฉีดพ่นในช่วงเวลาที่มีอากาศร้อนจัด (30 องศาเซลเซียสขึ้นไป)

## 6. บอระเพ็ด



มีชื่อเรียกอื่นว่า เจตมูล (ใต้) จุ่งจะลิง (เหนือ) เครือเขาฮอ (อีสาน) เป็นต้นไม้ที่มีรสขม ขึ้นได้โดยทั่วไป เป็นไม้เลื้อยขึ้นพันตามต้นไม้ใหญ่ ปลูกง่ายและนำมาใช้ได้สะดวก พืชสามารถดูดซึมสารในแถบบอระเพ็ดเข้าไปอยู่ในส่วนต่างๆของพืชได้ จัดเป็นสารสกัดจากพืชประเภทดูดซึม ใช้ได้ผลกับแมลงหลายชนิด รวมทั้งเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

### วิธีการใช้

นำส่วนของลำต้น (เถา) ประมาณ 2 กิโลกรัม ต้มให้ละเอียดผสมน้ำ 20 ลิตร แขน้ำทิ้งไว้ 1 คืน กรองเอากากทิ้งแล้วนำไปพ่นในแปลงปลูกพืช

## 7. ขมิ้นชัน



เป็นพืชล้มลุกข้ามปี มีหัวอยู่ใต้ดิน ขึ้นเป็นกอ ลำต้นที่แท้จริงอยู่ใต้ดิน เรียก เหง้า สารออกฤทธิ์ ได้แก่ pinene, phellandrene, borneol และ turmerone แหล่งปลูกเป็นปัจจัยที่ทำให้ปริมาณสารออกฤทธิ์มีค่าแตกต่างกัน ขมิ้นชันอินเดียมีสารออกฤทธิ์มากกว่าขมิ้นชันไทย อายุเก็บเกี่ยวที่จะนำขมิ้นชันมาทำสารสกัดพืชควรจะมีอายุระหว่าง 10-16 เดือน

### วิธีการใช้

1. นำแงงขมิ้นมาบดเป็นผงอัตรา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร หมักทิ้งไว้ 1 คืน คั้นเอาแต่น้ำ นำน้ำคั้นที่ได้ไปฉีดพ่นในแปลง เพื่อขับไล่แมลงและกำจัดหนอน
2. ใช้แงงขมิ้นชันนำมาฝึงลมให้แห้ง บดให้ละเอียดนำไปคลุกกับเมล็ดพืช เช่น ถั่วเขียว โดยใช้อัตราผงขมิ้นบด 10 กรัมต่อถั่วเขียว 100 กรัม สามารถป้องกันกำจัดด้วงถั่วเขียวได้ โดยออกฤทธิ์เป็นสารไล่แมลงได้นาน 3 เดือน

### การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชหมายถึง สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติและเป็นศัตรูของแมลงศัตรูพืช ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ ตัวเบียน ตัวห้ำ และเชื้อโรค ซึ่งในกลุ่มของตัวเบียนและตัวห้ำนั้นมีทั้งที่เป็นแมลงและไม่ใช่แมลง แต่แมลงเป็นศัตรูพืชธรรมชาติที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความสำเร็จในการควบคุมศัตรูพืชมานานแล้ว

### 1. แมลงเบียน (parasite)

หมายถึง แมลงที่เบียนเบียนเหยื่อ (host) หรือเกาะกินอยู่กับเหยื่อ จนกระทั่งเหยื่อตาย และการเป็นตัวเบียนนั้น จะเป็นเฉพาะในช่วงที่เป็นตัวอ่อนเท่านั้น เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะหากินอิสระ และในช่วงอายุหนึ่ง ๆ ต้องการเหยื่อเพียงตัวเดียวเท่านั้น

### 2. แตนเบียนไข่ (*Trichogramma spp.*)

เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่วางไข่เข้าไปภายในไข่แมลงอื่น สามารถช่วยทำลายไข่ของผีเสื้อชนิดต่างๆ ได้เป็นจำนวนมาก เช่น ไข่ของหนอนกออ้อย ไข่หนอนกอข้าว ไข่หนอนมันวับใบข้าว ไข่หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด ไข่หนอนเจาะสมอฝ้าย และไข่ของผีเสื้อต่างๆ ที่ทำลายพืชผักไม้ผล และป่าไม้ ในประเทศไทยพบว่ามีแตนเบียนอยู่หลายชนิด แตนเบียนไข่เป็นแมลงที่มีขนาดเล็ก พบอยู่ทั่วไปในบริเวณที่มีพืชเศรษฐกิจ ตัวเต็มวัยจะมีขนาดเล็ก ตาสีแดง หนวดเป็นปล้อง ตัวเมียจะใช้ส่วนของอวัยวะเพศเจาะแทงเข้าไปตรงส่วนบนของไข่หนอนผีเสื้อ ไข่ 1 ฟองสามารถพบแตนเบียนไข่ได้ 1-4 ตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอาหารภายในไข่ของหนอนผีเสื้อ

### 3. แตนเบียนที่ทำลายระยะดักแด้และระยะหนอน

โดยตัวเต็มวัยของแตนเบียนจะวางไข่ ภายในดักแด้ หรือภายในตัวหนอนและเจริญเติบโตอยู่ภายในตัวหนอนจนถึงระยะก่อนเข้าดักแด้ ตัวหนอนของแตนเบียนจะออกจากลำตัวหนอนที่ถูกทำลาย และจะปั่นเส้นใยสีขาวเพื่อทำรังห่อหุ้มลำตัว เปี้นดักแด้อยู่ภายใน สำหรับตัวหนอนที่ถูกทำลายจะปรากฏจุดดำบนผนังลำตัวตรงบริเวณที่แตนเบียนออกมา และหลังจากนี้ตัวหนอนที่ถูกทำลายจะตาย



← แตนเบียนไข่หนอนกระทู้ผัก

#### 4. แมลงห้ำ (predator)

หมายถึง แมลงที่กินแมลงชนิดอื่น ๆ เป็นอาหาร และการกินนั้นจะกินเหยื่อ (prey) หลายตัว กว่าจะเจริญเติบโตครบวงจรชีวิต การกินจะกินเหยื่อไปเรื่อย ๆ และมักจะไม่จำกัดวัยของเหยื่อคือสามารถทำลายเหยื่อได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตัวห้ำที่เรารู้จักกันดีเช่น ดั่งเต่าชนิดต่างๆ ตั๊กแตนตำข้าว แมลงปอ มวนตัวห้ำ มวนเพศฆาต และมวนตัวห้ำเปลี้ยไฟ เป็นต้น



การเข้าทำลายของตัวห้ำ

#### 5. เชื้อโรค (Insect pathogens)

หมายถึง เชื้อโรคชนิดต่างๆ เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสซึ่งเป็นสาเหตุทำให้แมลงตายได้นั้นสามารถนำมาพัฒนาเพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ เช่น

5.1 เชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*) และ เชื้อราเขียว เมตาไรเซียม (*Metarhizium anisopliae*) เชื้อรากำจัดแมลง เชื้อรากำจัดศัตรูพืชโดยสามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น แมลงหริ่งขาว หนอนเจาะสมอฝ้าย ไรแดง เปลี้ยไฟ เปลี้ยอ่อน เปลี้ยไก่แจ้ส้ม เปลี้ยจ๊กจั่น เปลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แมลงสิง แมลงหล่า เปลี้ยแปง หนอนม้วนใบ ตัวงหมัดผัก หนอนกอข้าว หนอนกระทู้กล้า หนอนปลอก หนอนกระทู้คอรวง และแมลงศัตรูพืชทุกชนิด

5.2 เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma spp.*) เชื้อราป้องกันโรครากเน่า โคนเน่า โดยจะทำลายแมลง หรือเชื้อราที่เข้าทำลายเชื้อราที่ก่อโรคในพืชหลายชนิด เช่น เชื้อราโรคเหี่ยว



## การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี

### 1. การควบคุมโดยชีววิธีที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ

เป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืชที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ ณ แหล่งใดแหล่งหนึ่งโดยใช้ปัจจัยธรรมชาติ อันได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อโรค ที่มีอยู่ในแหล่งนั้นมาเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณ และนำมาควบคุมแมลงศัตรูพืชในแหล่งที่ศัตรูธรรมชาติเหล่านั้นอยู่ ซึ่งวิธีการนี้รวมไปถึงการจัดการหรือส่งเสริมให้ศัตรูธรรมชาติในแหล่งนั้นมีความสามารถมากขึ้นในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในแหล่งเดิมนั้น

### 2. การควบคุมโดยชีววิธีแบบคลาสสิก

เป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยมีการนำเอาศัตรูธรรมชาติอันได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อโรค จากแหล่งอื่น ๆ หรือจากประเทศหนึ่งไปใช้ในอีกประเทศหนึ่ง โดยมากศัตรูธรรมชาติที่นำมาใช้กันได้ผลคือ ศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งดั้งเดิมของแมลงศัตรูพืช หรือกล่าวโดยสรุป การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยวิธีการนี้จะมีขั้นตอนของการนำศัตรูธรรมชาติจากแหล่งอื่น ๆ มาใช้ในอีกแหล่งหนึ่ง

### 3. การควบคุมโดยชีววิธีแบบประยุกต์ หรือแบบชั่วคราว

เป็นการควบคุมโดยชีววิธี โดยอาศัยเทคนิคต่างๆ เช่นการทำให้แมลงเป็นหมัน หรือการดัดแปลงลักษณะทางพันธุกรรม

### 4. การควบคุมโดยชีววิธีแบบร่วมสมัย (Modern biological control)

เป็นการควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมีต่างๆ ที่ไม่ใช่ยาฆ่าแมลง แต่มีผลหรือนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมแมลงได้เช่น สารพวก hormone, pheromone และสารอื่น ๆ

## ขั้นตอนการผลิตไม้ผลปลอดภัยสารพิษ เทคโนโลยีการผลิตทุเรียน



การเตรียมสภาพต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก

### 1. การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม

การตัดแต่งกิ่งทุเรียน ยึดหลักให้ต้นทุเรียนมีทรงต้นโปร่ง โครงสร้างต้น แข็งแรง ในระยะแรกให้กำหนดกิ่งที่จะเป็นกิ่งหลัก 4-6 กิ่ง โดยพิจารณาจากความสมบูรณ์และตำแหน่งที่เหมาะสม แต่ละกิ่งควรห่างกัน 10-15 ซม. แต่งกิ่งที่ไม่ต้องการออก หลังจากที่ดินเจริญเติบโตไปอีกระยะหนึ่งจึงกำหนดกิ่งหลัก กิ่งที่ 7-12 เมื่อทุเรียนเริ่มให้ผลผลิตควรมีกิ่งหลัก 12-15 กิ่ง เวียนรอบต้นกิ่งหลัก กิ่งแรกควรอยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร

### 2. การใส่ปุ๋ย

ทางดินครั้งแรกใส่ปุ๋ย เช่น ปุ๋ยคอกปริมาณ 20-50 กิโลกรัมต่อต้นหรือปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 ปริมาณ 2-5 กิโลกรัม/ต้น ทางใบใช้ปุ๋ยยูเรียหรือธาตุอาหารรองเมื่อจำเป็น หรือปุ๋ยสูตรทางด่วน น้ำตาลกลูโคส หรือน้ำตาลเดรัลโคโทรส 600 กรัม+กรดฮิวมิก 20 ซีซี.+ปุ๋ยเกล็ด 15-30-15 หรือ 10-20-30 ที่มีธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมร่วมด้วย อัตรา 60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และให้น้ำสม่ำเสมอ

### 3. การชักนำการออกดอก



**3.1 การกระตุ้นการออกดอก** ต้นทุเรียนที่สมบูรณ์และมีสภาพความพร้อมดีมาก เมื่อผ่านช่วงฝนแล้งที่ต่อเนื่องนานเกิน 10 วัน ต้นทุเรียนจะออกดอกในปริมาณมากและเป็นดอกกรุ่นเดียวกัน ซึ่งจะสะดวกและง่ายต่อการจัดการเพื่อให้มีการติดผล

**3.2 การตัดแต่งดอก** ตัดแต่งดอกกรุ่นที่มีปริมาณน้อยออกให้เหลือดอกเพียงกรุ่นเดียวในแต่ละกิ่ง หรือเป็นดอกกรุ่นเดียวกันทั้งต้น ในกรณีที่ดอกมีปริมาณมาก ให้ตัดแต่งและเหลือดอกไว้เป็นกลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 20 ดอก แต่ละกลุ่มห่างกันพอเหมาะตามตำแหน่งที่คาดว่าจะไว้ผล ในกรณีที่มีดอกหลายกรุ่น และแต่ละกรุ่นมีปริมาณ ดอกจำนวนใกล้เคียงกัน ให้พิจารณาตัดแต่งให้เหลือเป็นดอกกรุ่นเดียวกันในแต่ละกิ่ง โดยกระจายปริมาณของดอกทั่วต้นให้เหลือจำนวนพอประมาณ การตัดแต่งดอกควรดำเนินการ ในระยะมะเขือพวง (ประมาณ 30 วัน หลังจากเกิดดอกในระยะไข่ปลา)

**3.3 การใส่ปุ๋ย** เมื่อใบที่แตกใบอ่อนครั้งแรกเริ่มเป็นใบแก่แล้ว ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 8-24-24 ด้วยอัตรา 2-5 กิโลกรัม/ต้น เพื่อชักนำให้ออกดอก ช่วงเดือน ก.ย.-ต.ค.

#### 4. การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต

**4.1 การตัดแต่งผล** ต้องทำอย่างน้อย 3 ครั้ง เริ่มจากตัดแต่งผลอ่อนที่มีรูปทรงบิดเบี้ยว ขนาดเล็ก หรือต่างรุ่นออก เหลือแต่ผลอ่อนที่มีลักษณะรูปทรงสมบูรณ์ ขั้วผล ใหญ่ การตัดแต่งผลอ่อนครั้งแรก ต้องทำให้ เสร็จภายในสัปดาห์ที่ 4 หลังดอกบาน โดยปริมาณผลที่เก็บไว้ควรมี มากกว่าจำนวนผลที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยวได้ประมาณร้อยละ 20

**4.2 การใส่ปุ๋ย** ใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมสอดคล้องกับช่วงพัฒนาการของผล จะช่วยเพิ่มผลผลิตและเพิ่มคุณภาพได้ ช่วงแรกใส่ปุ๋ยสูตร 12-12-17+2 เมื่อผลอ่อนมีอายุระหว่าง 5 - 6 สัปดาห์ หลังดอกบาน และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 เมื่อผลอ่อนมีอายุระหว่าง 7 - 8 สัปดาห์ หลังดอกบาน การใส่ ปุ๋ยทั้ง 2 สูตรในช่วงที่กำหนดนี้ จะช่วยเพิ่มขนาดผลเนื้อมีการพัฒนาได้ดี และ สุกแก่ (เข้าสี) ได้เร็วขึ้น

**4.3 การฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ** การฉีดพ่นใบทั่วทั้งต้นด้วยสารแพกโคลบิวทราโซล ในอัตรา ๕๐๐ ส่วนต่อล้านส่วน ในช่วงที่ดอกตูมหรือหัวกำไล จะช่วยทำให้ มีการติดผลได้ในปริมาณสูงเช่นเดียวกับการช่วยผสมเกสร และคุณภาพของผลผลิตไม่แตกต่างกัน

**4.4 การอารักขาพืช** การป้องกันกำจัดโรคและแมลงในระหว่าง ที่ผลอ่อนกำลังพัฒนาเป็นสิ่งจำเป็น หากละเลยจะทำให้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพของผลทุเรียนลดลง โรคและแมลงที่สำคัญ ได้แก่ โรคผลเน่า หนอนเจาะผล ไรแดง เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยหอย



#### 5. การป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหาย

ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุผลของแต่ละพันธุ์ และหลังการเก็บเกี่ยวให้รีบตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งที่เป็นโรค ทารอยแผลที่ตัดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราหรือปูนแดง และดำเนินการใส่ปุ๋ยทันทีทางดิน ครั้งแรกใส่ปุ๋ยเช่น ปุ๋ยคอกปริมาณ 20-50 กิโลกรัมต่อต้น หรือปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 เพื่อช่วยในการบำรุงต้น

## เทคโนโลยีการผลิตมังคุด

### การเตรียมสภาพดินให้พร้อมสำหรับการออกดอก



#### 1. การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม

ตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมขนาดทรงพุ่ม (หลังเก็บเกี่ยว) ทำโดยตัดแต่งกิ่งที่อยู่ด้านข้างของทรงพุ่มที่ประสานกันออกให้มีช่องว่างระหว่างชายพุ่มโดยรอบกับต้นข้างเคียงประมาณ 50-75 เซนติเมตร ตัดยอดในส่วนที่สูงเกินต้องการออก และตัดกิ่งประธานหรือกิ่งรองออกด้านละ 1-5 กิ่ง เพื่อทำเป็นช่องเปิดให้แสงส่องผ่านเข้าไปในทรงพุ่มในกรณีต้นมังคุดที่ให้ผลผลิตแล้วเมื่อแสงส่องผ่านเข้าไปในทรงพุ่มทำให้มีกิ่งแขนงเกิดจำนวนมาก ให้เลื่อยกิ่งแขนงที่อยู่ในทรงพุ่มไว้

#### 2. การใส่ปุ๋ย

ช่วง 14-16 สัปดาห์ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรหว่านปุ๋ยเคมีสูตร 8-2 4 -2 4 หรือ 9 -2 4 -24 หรือ 13-13-21 ให้ทั่วใต้ทรงพุ่มในอัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้นประมาณ 1/3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม เพื่อบำรุงดินให้แข็งแรง

#### 3. การให้น้ำ

ให้น้ำสม่ำเสมอ โดยใช้ระบบการให้น้ำแบบหัวเหวี่ยงเล็ก

## การชักนำการออกดอก



### 1. การกระตุ้นการออกดอก

ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน จะเป็นช่วงที่ต้องกระตุ้นให้มังคุดออกดอก ทำโดยการใช้เครื่องตัดหญ้าตีใบมังคุดและเศษวัชพืชใต้โคนต้นให้แตกกระจาย จะทำให้รากมังคุดขาดและเกิดภาวะเครียด ห้ามทำให้โคนมังคุดโล่งเตียนโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้รากมังคุดยิ่งงลึกมากยิ่งขึ้น

### 2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 1/3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม เพื่อเตรียมความพร้อมต้นสำหรับการออกดอก

### 3. การให้น้ำ

จัดการน้ำโดยปล่อยให้ต้นมังคุดผ่านช่วงแล้งจนก้านระหว่างข้อสุดท้ายของยอด แสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน และใบคู่สุดท้ายของยอดเริ่มมีอาการใบตก แล้วจึงให้น้ำครั้งแรกในปริมาณ 35- 40 มิลลิเมตร และครั้งต่อมาทุก 7-10 วัน ในปริมาณ 17.5-20.0 มิลลิเมตร จนกว่าต้นมังคุดจะออกดอกมากกว่าหรือเท่ากับ 15% ของจำนวนยอดทั้งหมด

#### 4. การอารักขาพืช

**4.1 หนอนซอนใบ** ระยะออกดอกมักจะถูกทำลายโดยหนอนซอนใบ โดยตัวหนอนจะซอนอยู่ระหว่างใบ ทำทางเดินอาศัยอยู่ภายในระหว่างผิวใบทั้ง 2 ด้าน กัดกินและถ่ายอยู่ภายใน ใบที่ถูกทำลายจะเห็นเป็นทางเดินของหนอนคดเคี้ยวไปมา พบระบาดมากในช่วงใบอ่อน ประมาณเดือนกรกฎาคม - กันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกและมั่งคุดกำลังแตกใบอ่อน กำจัดได้โดยถ้าพบในปริมาณไม่มาก เก็บใบอ่อนมั่งคุดที่ถูกทำลาย และมีตัวหนอนอยู่ทิ้ง

**4.2 เพลี้ยไฟ** กำจัดได้โดยฉีดพ่นน้ำในระยะออกดอกจนกระทั่งติดผลอ่อนทุก 2-3 วัน ใช้กับดักกาวเหนียวขนาดใหญ่ติดตั้งในสวนมั่งคุดตั้งแต่มั่งคุดเริ่มแตกใบอ่อน (กับดักกาวเหนียวสีเหลืองขนาดกว้าง 24 นิ้ว ยาว 26 นิ้ว จำนวน 4 กับดักต่อต้น)

#### การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต

**1. การใส่ปุ๋ย** ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 หรือสูตร 12-12-17-2 อัตรา เป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม โดยการหว่านใต้ทรงพุ่มบริเวณที่น้ำซึมไปถึง

**2. การฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ** พ่นปุ๋ยทางใบที่มีสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช อัตรา 30-40 cc. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน ทั้งหมด 3 ครั้ง

**3. การอารักขาพืช** ศัตรูพืชที่สำคัญที่จะเข้าทำลายผลผลิตในช่วงระยะนี้ คือ เพลี้ยไฟทำลายใบอ่อน ดอก และผล ให้ทำการควบคุมสภาพบรรยากาศภายในทรงพุ่มควรให้โปร่ง และแสงสามารถส่องผ่านเข้าไปในทรงพุ่มได้มีการระบายอากาศดี การทำให้สภาพแวดล้อมภายในทรงพุ่มมีความชื้นสูงกว่าภายนอก ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของเพลี้ยไฟ



## การป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหาย

1. การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ผลร่วงหล่น หรือกระแทกรุนแรงระวังอย่าให้ขั้วหักหรือกลีบเลี้ยงช้ำ และเลือกเก็บเฉพาะผลที่สุกแก่ในระยะสายเลือด
2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว หลังการเก็บเกี่ยวผลร่วงแล้ว เก็บไว้ในที่ร่ม ทำความสะอาดผล ขูดยางที่เปลือกออก และคัดแยกคุณภาพก่อนจำหน่าย



## เทคโนโลยีการผลิตเงาะ

### การเตรียมสภาพต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก

#### 1. การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม

เงาะเป็นไม้ผลที่มีทรงพุ่มขนาดใหญ่ที่มีการขยายทรงพุ่มค่อนข้างเร็วทั้งในแนวตั้งและแนวนอน เช่นเดียวกับลำไย ขนาดต้นเมื่อโตเต็มที่ที่มีขนาดเฉลี่ยเกิน 10 เมตร ปัจจุบันชาวสวนนิยมควบคุมทรงพุ่มให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้จัดการสวนได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเงาะเป็นไม้ผลที่ออกดอกจากส่วนปลายยอดของกิ่งแขนงย่อย ดังนั้นการควบคุมทรงพุ่มที่ลงตัวต่อการทำงานและคุณภาพผลผลิต คือ เปิดกลางพุ่ม หรือที่ชาวสวนเรียกว่า “ทรงผาซีหยาง”

#### 2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยเคมีทางดินสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร หว่านให้ทั่วทรงพุ่ม หรือพ่นด้วยปุ๋ยทางใบสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและจุลธาตุ จำนวน 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน หลังการตัดแต่งทรงพุ่ม

#### 3. การให้น้ำ

ให้น้ำสม่ำเสมอ



## การชักนำการออกดอก

### 1. การกระตุ้นการออกดอก

โดยปล่อยให้ต้นเงาะขาดน้ำหลัง ฝนทิ้งช่วงแล้วประมาณ 25-30 วัน เมื่อสังเกตใบแก่ที่อยู่ปลายยอดตั้งชันขึ้นพร้อมกับมีอาการใบห่อในเวลาเช้า จัดการให้น้ำต้นเงาะในปริมาณมากทันที เพียง 1 ครั้ง



### 2. การช่วยผสมเกสร

เพื่อส่งเสริมการติดผล โดยการเก็บละอองเกสรมาผสมน้ำฉีดพ่นให้ทั่วต้นตัวเมีย หรือการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต

### 3. การใส่ปุ๋ย

หลังจากเงาะแตกใบอ่อน 2-3 ครั้ง เมื่อใบชุดสุดท้ายแก่ สามารถชักนำการออกดอก ต้นเงาะมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการออกดอก ให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 จำนวน 2 กิโลกรัม/ต้น และฉีดพ่นปุ๋ยเกร็ดสูตร 15-30-15 อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทุก 7-10 วัน จำนวน 1-2 ครั้ง เพื่อเสริมความสมบูรณ์ให้ต้น และเร่งการออกดอกของเงาะ

#### 4. การให้น้ำ

การจัดการน้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอก โดยให้น้ำอัตรา 30-35 มิลลิเมตรแล้วหยุดเพื่อรอดู อาการภายใน 7-10 วัน หากตายอดมีการพัฒนาและสีของตายอดเปลี่ยนจากสีน้ำตาลดำ เป็นสีน้ำตาลทอง ก็เริ่มให้น้ำอีกครั้งหนึ่งในอัตราเท่าเดิมเพื่อเร่งพัฒนาการของตายอด แต่หากพบว่าตายอดพัฒนาจากสีน้ำตาลดำเป็นสีน้ำตาลปนเขียวหรือเขียวน้ำตาล ต้องหยุดให้น้ำและปล่อยให้กระทบแล้งอีกครั้งหนึ่ง

#### 5. การอารักขาพืช

- 5.1 หนอนคืบกินใบ : กรณีระบาดไม่มากให้จับตัวหนอนเผาทิ้งทำลาย
- 5.2 แมลงค่อมทอง : ใช้ผ้าพลาสติกปูรองใต้ต้นแล้วเขย่าต้น ตัวเต็มวัยของแมลงค่อมทองจะหล่นลงผ้าพลาสติก เก็บแล้วนำไปทำลาย

การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต



#### 1. การตัดแต่งช่อผล

ตัดปลายช่อผลออกประมาณ 1 ใน 3 ของความยาวช่อผลหรือให้มีจำนวนผลไม่เกิน 10 ผลต่อช่อ เมื่อผลอายุ 3-4 สัปดาห์หลังดอกบาน

## 2. การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตราเป็นกิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 1 ใน 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มเป็นเมตร เมื่อผลเงาะอายุ 3-4 สัปดาห์หลังดอกบาน

## 3. การฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ

พ่นปุ๋ยทางใบสูตรทางด่วน (คาร์โบไฮเดรตสำเร็จรูป) อัตรา 20 cc. + ปุ๋ยเกล็ดทางใบสูตร 20-20-20 ที่มีธาตุรองและจุลธาตุร่วมด้วย อัตรา 60 กรัม + กรดฮิวมิคอัตรา 20 cc. ต่อน้ำ 20 ลิตร) จำนวน 1-2 ครั้ง ทันทีที่ติดตั้งข้อมผลเรียบร้อยแล้ว

## 4. การอารักขาพืช

การสำรวจการเข้าทำลายและการป้องกันกำจัดศัตรูทำลายผลเงาะ

มีดังนี้



1. **เพลี้ยแป้ง** อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติเช่น ตัวง่าตัวห้ำไว้ทำลายเพลี้ยแป้ง หากพบเพลี้ยแป้งระบาดเล็กน้อยให้ตัดส่วนที่ถูกทำลายทิ้งเนื่องจากเพลี้ยแป้งระบาดไปได้โดยมีมดเป็นผู้พาไป การป้องกันโดยใช้ผ้าซุบสารฆ่าแมลงพ่นไว้ตามกิ่ง สามารถป้องกันไม่ให้มดคาบเพลี้ยไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช

2. **แมลงวันผลไม้** ใช้สารล่อเมทิลยูจินอล ล่อแมลงวันผลไม้ตัวผู้หรือใช้เหยื่อพิษ โปรตีนไฮโดรไลเซท+ มาลาไทออน 83% อีซี อัตรา 200:70 cc. ต่อน้ำ 5 ลิตร ล่อแมลงวันผลไม้ทั้งตัวผู้ตัวเมีย

## การป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหาย



### 1. การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวัง โดยใช้ กรรไกรคมและสะอาดตัดข้อผลจากต้น เมื่อสีผิวผลเงาพันธุ์โรงเรียนและพันธุ์สีชมพูเปลี่ยน จากสีเขียวเป็นสีเขียวปนเหลืองแต้มแดง ขนสีเขียวรวบรวมข้อผลเงาใส่ตะกร้าพลาสติก หรือเชิง



## 2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

ขนย้ายผลิตผลเงาะไปยังโรงเรือน หรือในที่ร่มด้วยความระมัดระวัง พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวเสร็จ ตัดแต่งให้เหลือเป็นผลเดี่ยว โดยตัดขั้วผลให้มีก้านติดอยู่ไม่เกิน 5 มิลลิเมตรใน กรณีจำหน่ายเป็นผลเดี่ยว ตัดก้านช่อผลให้ยาวไม่เกิน 20 เซนติเมตร เงาะแต่ละช่อควรมีผลติดอยู่ไม่ต่ำกว่า 3 ผล นำมาบดรวมกัน น้ำหนัก 1 กิโลกรัม ในกรณีจำหน่ายเป็นเงาะ ช่อต้องคัดแยกผลที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว หรือมีตำหนิจากโรคและแมลงออก



## เทคโนโลยีการผลิตลองกอง



การเตรียมสภาพต้นให้พร้อมสำหรับการออกดอก

### 1. การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม

หลังจากการปลูกลงกอแล้วทำการตัดยอดต้นลองกองเมื่อต้นสูงประมาณ 1.0 - 1.5 เมตร ตัดกิ่งที่ไม่ต้องการ รวมทั้งส่วนยอดที่สูงกว่า 1.5 เมตร ออก เลือกกิ่งแขนงที่แข็งแรง 4-6 กิ่ง กิ่งที่อยู่ต่ำสุดควรสูงจากพื้นดิน 80 เซนติเมตร เลือกกิ่งที่ทำมุมกว้าง ตัดแต่งให้ทรงพุ่มโปร่ง และตัดกิ่งที่ทำมุมแคบกับลำต้นออก ตัดกิ่งยอดและกิ่งกระโดงที่แตกขึ้นมาใหม่ และกำหนดแนวทรงพุ่มให้อยู่ในกรอบของ 4 เมตร หรือแนวทรงพุ่มที่ต้องการ

### 2. การใส่ปุ๋ย

ถ้าใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก) ใส่ปีละ 2 ครั้ง อัตรา 10-15 กก./ต้น/ปี หรือใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 16-16-16 โดยใส่ปีละ 3-4 ครั้ง (ปริมาณที่ใช้/ต้น/ปี = อายุของพืชหารด้วย 2) แบ่งใส่ตามอายุของต้น โดยช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับใส่ปุ๋ย คือต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน

### 3. การให้น้ำ

การให้น้ำปีแรกที่ปลูกควรให้อย่างสม่ำเสมอ เมื่ออายุ 2-3 ปี ให้สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

## การชักนำการออกดอก

### 1. การกระตุ้นการออกดอก

เมื่อต้นลองกองมีใบแก่และสมบูรณ์ทั้งต้น ซึ่งพอดีกับช่วงฤดูฝน ก็หยุดการให้น้ำและรอดูอาการจนกระทั่งต้นลองกองแสดงอาการขาดน้ำและพร้อมที่จะออกดอก คือ ใบสลดและใบตกในเวลาเช้า และตลอดทั้งกลางวันและกลางคืนใบบริเวณส่วนยอดเริ่มร่วง เมื่อสังเกตพบอาการเช่นนี้ก็จัดการเพื่อกระตุ้นการออกดอกของลองกอง โดยให้น้ำในปริมาณมากทันที ปริมาณน้ำที่ให้ 30-35 มิลลิเมตรหรือประมาณ 850-1,000 ลิตร ต่อต้นเพียง 1 ครั้งแล้วหยุด เพื่อดูอาการของต้นลองกองภายใน 7-10 วัน จะพบว่าตาดอกเริ่มยึดตัวเป็นดอกสั้นๆ ตามลำต้นและกิ่ง จากนั้นจึงเริ่มให้น้ำตามปกติเพื่อเร่งการพัฒนาของช่อดอก โดยให้น้ำปริมาณ 3.0-4.0 มิลลิเมตรหรือประมาณ 85-110 ลิตรต่อต้นต่อวัน



## 2. การตัดแต่งดอก

ตัดช่อดอกครั้งแรกเมื่อช่อดอกยาว 3-5 เซนติเมตร เหลือ 1-2 ช่อดอกต่อ กลุ่มตาดอก แล้วตัดแต่งระยะห่างช่อดอก 20-30 เซนติเมตร อัตราช่อดอกต่อกิ่งประมาณเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ไร่ดอก 3-5 ช่อ หรือ เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ไร่ดอก 10-15 ช่อ หลังตัดแต่งช่อดอกควรให้น้ำสม่ำเสมอ

## 3. การใส่ปุ๋ย

เมื่อช่อดอกยาว 2-3 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 1 กก./ต้น และให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

## 4. การอารักขาพืช

ควรให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ หรือแบบหัวน้ำหยด เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของ หนอนซอนใบ และเพลี้ยไฟ เป็นต้น





## การจัดการเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต

### 1. การตัดแต่งผล

ครั้งแรกเมื่อผลอายุ 2-3 สัปดาห์หลังดอกตาย เลือกตัดช่อที่มีผลหลุดร่วง ผลเล็กอยู่ในตำแหน่งไม่เหมาะสม ครั้งที่ 2 เมื่อผลอายุ 7-8 สัปดาห์ ตัดแต่งช่อผลครั้งสุดท้ายโดยเก็บผลที่แตกออก ผลที่โคนช่อเบียดแน่นกับกิ่ง และผลที่ปลายช่อ 1-2 ผล ในระยะ 2-3 เดือนก่อนผลสุก

### 2. การใส่ปุ๋ย

2.1 ช่วงพัฒนาของผลใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 และ 12-12-17+2 Mg อัตรา 0.5-1 กิโลกรัม/ต้น

2.2 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 และ 0-0-60 อัตรา 0.5-1 กก./ต้น เมื่อ 1-1.5 เดือน ก่อนเก็บเกี่ยว

### 3. การฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ

ควรฉีดเสริมในขณะที่ใบอ่อนกำลังพัฒนาเพื่อเร่งให้ใบอ่อนของลองกองเจริญเติบโตเร็วขึ้น และเพื่อลดระยะเวลาการแข่งขันกับผลอ่อนโดยใช้ปุ๋ย 7-13-34-12.5 (Zn) อัตรา 100 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

### 4. การอารักขาพืช

ในระหว่างการพัฒนาของผลมักพบการระบาดของโรคและแมลง ดังนี้

**4.1 โรคราดำ** ในการป้องกันกำจัด ควรหมั่นสำรวจว่ามีมดที่เป็นพาหะของแมลงจำพวกปากดูดหรือไม่ ถ้าพบ ให้ป้องกันกำจัดมดก่อน และถ้าพบเพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอยเป็นบางจุดก็ตัดและเผาทำลายไป หากสามารถป้องกันกำจัดราดำที่ผิวผลได้เป็นอย่างดีจะทำให้ช่อผลดูสวยงามและสะอาดขึ้น

**4.2 ฝี่ล้อมวนหวาน** เข้าทำลายเมื่อผลลองกองสุก แก้ไขโดยใช้หลอดไฟล่อแมลง ทรายกับดัก การรมควันไล่ และการห่อผล เป็นต้น

**4.3 แมลงวันทอง** ป้องกันกำจัดโดยเก็บผลที่เน่าและร่วงหล่นบนดินไปเผาหรือฝัง ห่อข้อผลป้องกันการทำลายของแมลงวันทอง รวมทั้งการใช้กับดักที่ภายในใช้สารลึซซุบสารเมธิลยูจินอลผสมยาฆ่าแมลง นำไปแขวนไว้ในสวนเพื่อล่อให้แมลงวันทองตัวผู้เข้าไปในกับดัก

**4.4 หนอนซอนใต้เปลือกผิว** ป้องกันกำจัดโดยใช้ไส้เดือนฝอยพ่น ความหนาแน่น 2,000 ตัว/น้ำ 1 มล. จำนวน 3-5 ลิตร สำหรับต้นเล็ก และ 5-7 ลิตร สำหรับต้นใหญ่ ต้องพ่นตอนเย็น (หลัง 5 โมงเย็น) และพ่นน้ำเปล่าให้ต้นลองกองเปียกก่อนจึงจะพ่นไส้เดือนฝอย หรือชุดผิวเปลือกออก แต่ต้องเป็นบริเวณที่ไม่มีตาตอกและใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น มดง่าม กระแต กระรอก และตัวห้ำ



การป้องกันผลผลิตไม่ให้เสียหาย

#### 1. การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวผลลองกองสังเกตจากการเปลี่ยนสีของผิวเปลือกผลเป็นสีเหลืองทั้งข้อ โดยนับเมื่อผลเปลี่ยนสีแล้ว ประมาณ 20-25 วัน นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตได้จากกลีบเลี้ยง และข้อผลจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

#### 2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

- 2.1 ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ กิ่งแห้ง กิ่งที่เป็นโรค กิ่งกระโดง และข้อผล
- 2.2 ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตราปริมาณที่ ใช้/ต้น/ปี = อายุของพืชหารด้วย 2 และปุ๋ยคอก อัตรา 20-25 กิโลกรัม/ต้น/ปี
- 2.3 ป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่พบไรแดง เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง หนอนกินใต้เปลือก โรคราขาว และโรคราสีชมพู
- 2.4 การให้น้ำต้องให้อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

## ต้นทุนและผลตอบแทน

ชนิดไม้ผล	ราคาต้นทุน (บาท/กก.)	ราคาขาย (บาท/กก.)	ผลตอบแทน (บาท/กก.)
ทุเรียน	10	30	20
มังคุด	12	40	28
เงาะ	8	15	7
ลองกอง	10	30	20

หมายเหตุ : ราคาต้นทุนรวมค่าน้ำปุ๋ยและค่าดูแลรักษา



## ปราชญ์ชาวบ้านด้านการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษ



ชื่อ นายฉวย จันทแสง

ชื่อกลุ่ม เกษตรกรอินทรีย์บ้านสองห้อง

สมาชิก 42 ราย

ประธานกลุ่ม นายฉวย จันทแสง

ที่อยู่ 18/2 ม.7 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี

สถานภาพ สมรส

สถานภาพทางสังคม -

### การดำเนินงานในกลุ่ม

ดำเนินการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจของภาคตะวันออก เช่น ทุเรียน มังคุด ลองกอง และเงาะ บนพื้นที่ 16 ไร่ และจัดตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้และต้อนรับผู้ที่สนใจทำการเกษตรโดยเน้นดำเนินการตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลสัมฤทธิ์

เกษตรกรภายในกลุ่มสามารถผลิตไม้ผลที่มีคุณภาพออกจำหน่ายให้กับผู้บริโภค และสามารถต้อนรับนักท่องเที่ยวและเกษตรกรที่สนใจทางด้านของการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษได้

### ความภาคภูมิใจในชีวิต ที่อยู่ใต้ร่มพระบารมี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นพระราชทานที่ทรงงานหนักเพื่อประชาชนของพระองค์ ให้ประชาชนของพระองค์มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และยังให้แนวทางการดำเนินชีวิตอีกมากมาย และที่เห็นเป็นรูปธรรมที่สุดก็คือ แนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่กระผมได้ยึดเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต



ชื่อ นายบุญชัย กิ่งมณี  
 ชื่อกลุ่ม เกษตรกรอินทรีย์บ้านสองห้อง  
 สมาชิก 42 ราย  
 ประธานกลุ่ม นายฉลวย จันทแสง  
 ที่อยู่ 25/2 ม.7 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี  
 สถานภาพ สมรส  
 สถานภาพทางสังคม -

### การดำเนินงานในกลุ่ม

ดำเนินการปลูกไม้ผลเศรษฐกิจของภาคตะวันออก เช่น ทุเรียน มังคุด ลองกอง และเงาะ บนพื้นที่ 19 ไร่ เป็นการปลูกแบบผสมผสาน

### ผลสัมฤทธิ์

เกษตรกรภายในกลุ่มสามารถผลิตไม้ผลที่มีคุณภาพออกจำหน่ายให้กับผู้บริโภค และสามารถต้อนรับนักท่องเที่ยวและเกษตรกรที่สนใจทางด้านของการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจปลอดภัยสารพิษได้

### ความภาคภูมิใจในชีวิต ที่อยู่ได้ร่มพระบารมี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีแนวคิดที่น่ายกย่อง ตนจะพยายามเดินตามรอยพระบาทของพระองค์ท่านให้ได้ไกลเคียงที่สุด โดยมุ่งเน้นการใช้ชีวิตแบบพอเพียง พออยู่พอกิน และจะนำความรู้ที่ตนเองมีเผยแพร่ให้กับผู้อื่นต่อไป

## ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง เกษตรผสมผสานทฤษฎีใหม่



นายนวน รอดเจริญ

### 1. สภาพปัญหาของพื้นที่และแรงบันดาลใจ

แต่เดิมพื้นที่ใช้ปลูกข้าวไว้กินเองเพียงอย่างเดียว อาชีพหลักคือ ประกอบอาชีพประมง  
 พื้นบ้าน ว่างๆไป แต่เมื่อระยะหลังเริ่มมีค่าใช้จ่ายภายในครอบครัวมากยิ่งขึ้น เนื่องจากต้อง  
 ส่งบุตรเรียนหนังสือ ต่อมาจึงได้มีแนวคิดต้องการหาอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว  
 จึงเริ่มต้นด้วยการหาหนังสือมาอ่าน ในด้านการเกษตร และการประมง หลังจากที่ได้ศึกษาหา  
 ความรู้ด้วยตนเองแล้ว จึงเริ่มลงมือปฏิบัติ โดยการเช่าบ่อเพื่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้มีรายได้  
 เพิ่มขึ้น ต่อมาเริ่มมีทุนอยู่บ้าง จึงได้เปลี่ยนนาข้าวมาปลูกไม้ผล เช่น เงาะและทุเรียน ต่อมาในปี  
 2549 ได้ศึกษาข้อมูลการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวทางพระราชดำริ ของพระบาทสมเด็จพระ  
 เจ้าอยู่หัว มาปรับใช้อย่างจริงจัง และทำอย่างต่อเนื่อง มีการปลูกไม้ผลที่หลากหลายชนิด  
 รวมทั้งพืชผักสวนครัว

## 2. กระบวนการดำเนินงาน/กิจกรรม

2.1 การปลูกพืช แบบผสมผสานในพื้นที่ 5 ไร่ ได้แก่ เงาะ ลองกอง มังคุด ทุเรียน ยางพารา โดยระหว่างต้นไม้ผล จะปลูกพืชผักสวนครัว เช่น พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว และแก้วมังกร

2.2 การเลี้ยงกุ้ง เน้นการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพ ดูแลจัดการคุณภาพน้ำในบ่อให้เหมาะสม โดยใช้วิธีทางธรรมชาติ เพื่อลดการใช้สารเคมีให้น้อยลง และการจัดการอาหารที่ดี

2.3 การทำปุ๋ยหมัก และ EM มาปรับใช้ในสวน

## 3. เกล็ดลับความสำเร็จ

3.1 ตั้งใจ อดทน ใฝ่รู้ มีคุณธรรม

3.2 คิดว่าการทำงานทุกอย่าง คือ การพักผ่อน และมีความสุขกับงานที่ทำ

3.3 เมื่อประสบปัญหาต่างๆ ให้นึกถึงพระองค์ท่าน ที่ทรงงานหนักเพื่อเราทุกคน

## 4. ผลที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

4.1 มีรายได้เพิ่มมากขึ้น เพราะค่าใช้จ่ายลดลง

4.2 สามารถส่งบุตรเรียนจบปริญญาตรีได้ทั้ง 2 คน

4.3 มีความสุขอย่างพอเพียงและยั่งยืน

## 5. เรื่องที่ไม่สำเร็จและแนวทางแก้ไข

5.1 ดินมีความเค็มมากเกินไป เพราะอยู่ใกล้ทะเล

5.2 แก้ไขโดยการปลูกกล้วย เพื่อปรับสภาพดิน

5.3 ขุดสระเพื่อให้มีแหล่งน้ำจัดใช้ในพื้นที่ของตนเอง

## เอกสารอ้างอิง

สาส์ ชินสถิต. 2550. เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้ปลอดภัยจากสารพิษ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 76 หน้า.

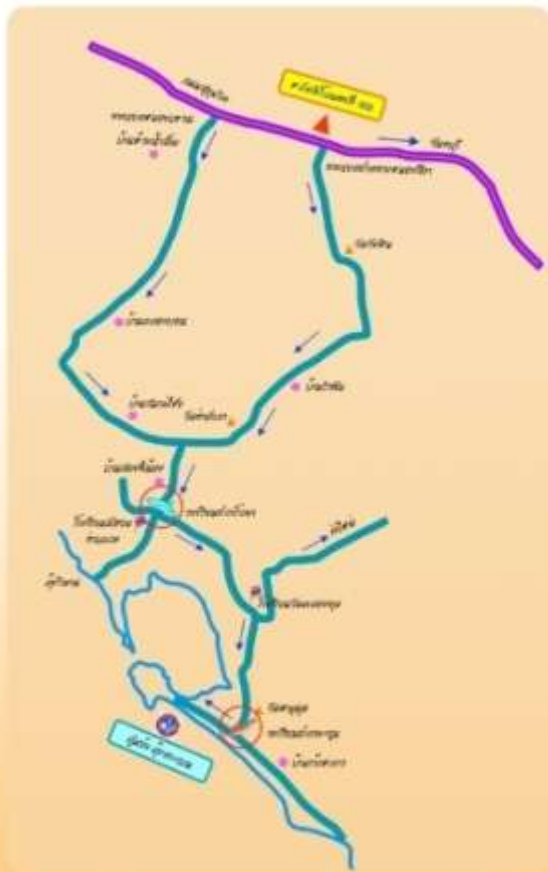
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับทุเรียน. 50 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมังคุด. 43 หน้า.

ชลธี นุ่มหนู. มปป. เทคโนโลยีการผลิตลองกอง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 24 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. ศูนย์ข้อมูลไม้ผล. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.oae.go.th/fruit/>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๕).





ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอำเภอกิ่งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
 ต.กลองตุก อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี 22120 โทร.039-433216-8 โทรสาร 039-433209  
[www.fisheries.go.th/cf-kung\\_krabaen](http://www.fisheries.go.th/cf-kung_krabaen) ,E-mail : [kkbrdsc@hotmail.com](mailto:kkbrdsc@hotmail.com)