

เอกสารคำแนะนำที่ 2/2557

การปลูกมะพร้าวและ การควบคุมศัตรูมะพร้าว



กรมส่งเสริมการเกษตร

เอกสารคำแนะนำที่ 2/2557

การปลูกมะพร้าวและการควบคุมศัตรูมะพร้าว

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ปี 2557 จำนวน 10,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

การปลูกมะพร้าวและ การควบคุมศัตรูมะพร้าว





คำนำ

มะพร้าวเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมาเป็นเวลาช้านานจึงมีความผูกพันอยู่กับวัฒนธรรมของคนไทยทุกส่วนของมะพร้าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์สำหรับมวลมนุษยชาติ จากสถานการณ์มะพร้าวการผลิต ปี 2554 ในแหล่งผลิตมะพร้าวสำคัญของประเทศ คาดว่าเนื้อที่ให้ผลผลิตลดลงจากปี 2554 เนื่องจากปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าว ส่งผลให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการดูแลรักษาสวน ขณะที่เกษตรกรบางรายปรับเปลี่ยนเนื้อที่ไปปลูกปาล์มน้ำมันและยางพาราที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าทดแทน ปัญหาการผลิตมะพร้าวเกิดขึ้นจากแนวโน้มการลดลงของผลผลิตมะพร้าว ส่งผลกระทบต่อความขาดแคลนวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และทำให้ราคามะพร้าวภายในประเทศปรับตัวสูงขึ้น มีผลกระทบให้ความสามารถในการแข่งขันกับการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก การระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวในแหล่งผลิต ประกอบกับสวนมะพร้าวที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นสายพันธุ์ดั้งเดิมและมีอายุมากให้ผลผลิตต่ำ นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนเนื้อที่ปลูกมะพร้าวไปปลูกปาล์มน้ำมันและยางพารา ส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ และมีผลต่อเนื่องไปในอนาคต

ดังนั้นกรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้จัดทำเอกสารการปลูกมะพร้าวและการควบคุมศัตรูมะพร้าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตมะพร้าวและการควบคุมศัตรูมะพร้าว ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลผลิตจากการทำสวนมะพร้าวเพิ่มขึ้น ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้และอาชีพที่ยั่งยืนต่อไป



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
การปลูกมะพร้าว	1
การเลือกที่ปลูกมะพร้าว	2
การเตรียมที่ปลูกมะพร้าว	5
วิธีปลูก	7
การใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าวที่เริ่มปลูก	8
การดูแลรักษาสวนมะพร้าวที่ออกผลแล้ว	10
ศัตรูมะพร้าวและการป้องกันกำจัด	20
โรคมะพร้าวที่สำคัญ	20
แมลงศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ	22
สัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าว	40
การดูแลสวนมะพร้าวไม่ให้เกิดการระบาดของศัตรูพืช	45



การปลูกมะพร้าว และการควบคุมศัตรูมะพร้าว

การปลูกมะพร้าว

การปลูกมะพร้าวให้ได้ผลดี ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ คือ เลือกที่ปลูกดี ใช้พันธุ์ดี ปลูกถูกวิธี ดูแลรักษาดันมะพร้าวให้สมบูรณ์ ปราศจากโรค และศัตรูที่มารบกวนและแก้ไขอุปสรรคที่ทำให้มะพร้าวออกผลน้อย โดยหลักในการพิจารณาเลือกที่ปลูกและดูแลรักษาสวนมะพร้าวดังนี้

การเลือกที่ปลูกมะพร้าว

ประเทศไทยตั้งอยู่บนบริเวณที่มีลมฟ้าอากาศเหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว โดยทั่วไปจะเห็นมะพร้าวปลูกอยู่ตั้งแต่ภาคเหนือจรดภาคใต้หลักทั่วไปในการเลือกที่ปลูกมะพร้าวควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้



ฝน เป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการปลูกมะพร้าว จากการศึกษาพบว่าที่ปลูกมะพร้าวได้เจริญงอกงามดี จะต้องมีความน้ำฝนตกไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี และมีฝนตกสม่ำเสมอทุกเดือน ถ้ามีฝนตกน้อยกว่า 50 มิลลิเมตรต่อเดือน ติดต่อกันเกินกว่า 3 เดือน มะพร้าวจะออกผลให้น้อยลง



อุณหภูมิ บริเวณที่อากาศหนาวจัดเป็นเวลานานๆ คือ มีอุณหภูมิต่ำกว่า 15°C ติดต่อกันหลายๆ วัน จะมีผลให้มะพร้าวออกผลน้อยลง เพราะอากาศหนาวไปเปลี่ยนระบบการปรุงอาหารและกิจกรรมอื่นๆ แต่ถ้าเป็นที่ซึ่งหนาวเป็นครั้งคราวก็ไม่มีปัญหามากนัก ที่ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง $20 - 27^{\circ}\text{C}$ เช่น ภาคใต้ ภาคกลาง และตะวันออกสามารถปลูกมะพร้าวได้ผลดี

แสงแดด เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง สำหรับการปลูกมะพร้าว บริเวณซึ่งแสงแดดส่อง ไม่ค่อยถึงมะพร้าวจะไม่ค่อยออกดอกออกผล หรือ มีเนือบาง ดังนั้นจึงไม่ควรปลูกมะพร้าวในที่ร่ม หรือ ที่ซึ่งมีเมฆหนาที่บดบังตลอดปีปริมาณแสงแดดที่เหมาะสมวันละ 7.1 ชั่วโมง



ความสูงของพื้นที่ ระดับความสูงของพื้นที่จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ ความสูงทุกๆ 100 เมตร อุณหภูมิจะลดต่ำลง 0.6°C ดังนั้นการ ทำสวนมะพร้าวเพื่อการค้าควรเลือกที่ไม่สูงเกิน 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ผลผลิตที่ได้ไม่ต่างจากการทำสวนมะพร้าวใกล้ทะเล





ดินที่ใช้ปลูกมะพร้าว มะพร้าวเป็นพืชที่ไม่ค่อยเลือกชนิดดินที่ปลูกมากนัก แต่ต้องคำนึงถึงลักษณะพื้นที่ดังนี้

ที่ลุ่ม ที่ดอน มะพร้าวปลูกเจริญงอกงามบนที่ดอนมากกว่าที่ลุ่ม การที่จะปลูกมะพร้าวให้เจริญงอกงามในที่ลุ่ม ต้องยกเป็นคันร่องให้สูงพ้นระดับน้ำที่ขังอยู่ ให้หลังคันดินที่ยกขึ้นมาสูงกว่าระดับน้ำในฤดูน้ำสูงสุดประมาณ 60 เซนติเมตร เป็นคันยาวไปตามรูปเนื้อที่ที่มีอยู่ จึงจะพอใช้ปลูกมะพร้าวให้ได้ผลดี

ดินดาน ดินที่มีชั้นหินแข็งหรือหินดานอยู่ลึกจากผิวดินน้อยกว่า 1 เมตร ไม่ควรใช้ปลูกมะพร้าวเพราะจะไม่ค่อยได้รับผลดี ถ้าจะได้ผลดีก็ต้องลงทุนสูง

ดินดี ไม่ดี หมายถึง ดินที่ความอุดมสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด สังเกตได้จากต้นไม้ หรือต้นมะพร้าวที่ขึ้นอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ถ้าต้นไม้นั้นมีใบเขียวเข้ม ออกดอกออกผลงามก็แสดงว่าดินดี แต่ถ้าต้นมะพร้าวหรือต้นไม้อื่นที่อยู่ใกล้เคียงนั้นไม่เจริญงอกงามควรจะสอบดูให้แน่ชัดโดยการเก็บตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์

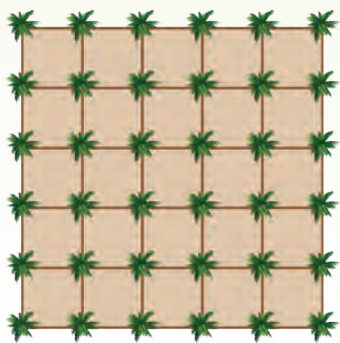
การเตรียมที่ปลูกมะพร้าว

ที่ดินซึ่งจะใช้ปลูกมะพร้าว ควรทำให้เตียนและถอนตอออกให้หมด ส่วนที่ลุ่มหรือที่น้ำท่วมถึงต้องยกร่องปลูก โดยให้คันร่องอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

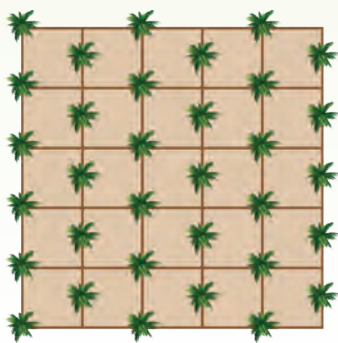
การปลูกมะพร้าวบนเขาหรือที่ชันมากๆ ควรทำขั้นบันไดแล้วปลูกพืชกันดินพังทลาย หลังจากถางป่าแล้วควรไถดินและปรับระดับดิน อย่าให้มีน้ำขังในแปลงปลูก แล้วจึงวางผังปลูกมะพร้าว

ระยะปลูกมะพร้าว การปลูกมะพร้าวควรปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า เพราะจะได้จำนวนต้นมากกว่าการปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสประมาณ 15 % ถ้าปลูกมะพร้าวชนิดต้นสูงควรปลูกห่างกัน 8.50 - 9.00 เมตร ถ้าปลูกมะพร้าวต้นเตี้ย ใช้ระยะปลูกห่างกัน 6.5 เมตร ระยะห่างระหว่างแถวในการปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า มีดังนี้

- ระยะระหว่างต้น 9.00 เมตร ระยะระหว่างแถว 7.80 เมตร จำนวน 22 ต้นต่อไร่
- ระยะระหว่างต้น 8.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 7.36 เมตร จำนวน 25 ต้นต่อไร่
- ระยะระหว่างต้น 6.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 5.63 เมตร จำนวน 43 ต้นต่อไร่ (มะพร้าวเตี้ย)



การปลูกมะพร้าวแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส



การปลูกมะพร้าวแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า

การเตรียมหลุมปลูก การปลูกมะพร้าวบนที่ดอนและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินทราย ดินลูกรัง ควรขุดหลุมกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร และลึก 1 เมตร ส่วนในที่ลุ่มหรือที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์อาจขุดหลุมให้เล็กกว่านี้ได้ การเตรียมหลุมปลูกที่ดีจะช่วยให้หน่อมะพร้าวเจริญเติบโตเร็ว

การขุดหลุม ให้ขุดเอาดินผิวไว้ด้านหนึ่ง และดินชั้นล่างไว้อีกทางหนึ่ง และควรขุดในฤดูแล้ง หลังจากขุดหลุมแล้วให้ตากดิน 7 วัน หากสามารถหาไม้มาเผาในกันหลุมจะช่วยป้องกันปลวกควรรองกันหลุมด้วยกาบมะพร้าว 2 ชั้น แล้วเอาดินชั้นบนใส่ลงไปประมาณครึ่งหลุม จากนั้นใส่ดินผสมกับปุ๋ยคอก หรือผสมปุ๋ยกับดิน และกาบมะพร้าวสับกันไปเป็นชั้นๆ ปุ๋ยคอกใส่หลุมละ 1 ปิบ หรือ ร็อคฟอสเฟตครึ่งกิโลกรัมต่อหลุม ใส่ดินและปุ๋ยที่ผสมกันแล้วจนเต็มหลุมและทิ้งไว้จนถึงฤดูปลูก

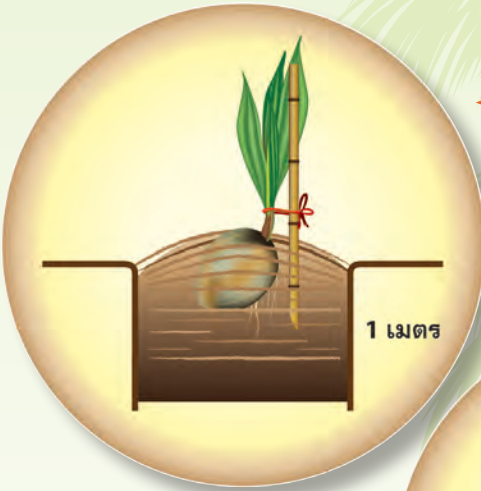
ฤดูปลูก ฤดูปลูกที่เหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว ควรเริ่มปลูกในฤดูฝนหลังจากที่ฝนตกใหญ่แล้ว 2 ครั้ง

การปลูก ควรปลูกต่ำกว่าปากหลุม 15 เซนติเมตร แต่ในที่บางแห่งซึ่งเป็นที่ลุ่มระดับน้ำใต้ดินสูง ควรปลูกให้เสมอกับปากหลุมหรือสูงกว่าปากหลุมเล็กน้อย

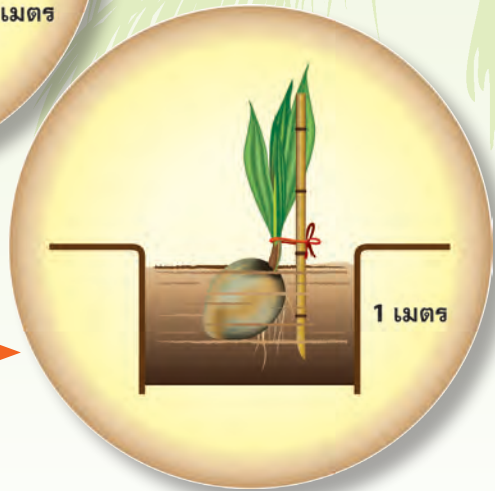


วิธีปลูก

นำหน่อมะพร้าววางลงในหลุมเอาดินกลบและเหยียบดินข้างๆ ให้แน่น การกลบดินอย่าให้สูงมากนักเพราะดินจะทับคอกหน่อมะพร้าว ทำให้เจริญเติบโตช้า หลังจากปลูกแล้วเกลี่ยดินปากหลุมให้เรียบร้อย และเอาไม้ปักผูกต้นไว้กับหลัก เพื่อกันลมโยก



▶ ภาพแสดงการปลูกมะพร้าวในที่ลุ่ม
ต้องวางระดับหน่อมะพร้าว
ให้สูงกว่าหลุมปลูก



▶ ภาพแสดงการปลูกมะพร้าวในที่ดอน
ต้องวางระดับหน่อมะพร้าว
ให้ต่ำกว่าหลุมปลูก

การปลูกมะพร้าวพวกต้นเตี้ยสีเหลือง หรือแดง ควรมีร่มกันแดดไว้ ตอนย้ายปลูกใหม่ๆ เพราะมะพร้าวทั้งสองชนิดไม่ทนทานต่อแดด ใบอาจไหม้ได้ เมื่อถูกแดดจัด

การใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าวที่เริ่มปลูก

ควรใส่ตั้งแต่มีอายุ 6 เดือน หรือใบยอดเริ่มคลี่ออกหลังจากปลูก ใส่ปีละ 2 ครั้ง ปุ๋ยที่ใส่อาจใช้ได้ทั้งปุ๋ยมูลสัตว์และปุ๋ยเคมี ปุ๋ยมูลสัตว์พวกมูลวัวมูลควาย ควรใส่ต้นละ 2 ปีต่อปี มูลเป็ดมูลไก่ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ปีบ การใส่ปุ๋ยเคมี แบ่งใส่ทุก 6 เดือน ตอนต้นฝนช่วงเดือน พฤษภาคม หรือเดือนมิถุนายน ครั้งที่ 2 ตอนปลายฝน ระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม แล้วแต่ฤดูกาลของแต่ละแห่ง ปุ๋ยเคมีที่แนะนำให้ใช้เป็น ปุ๋ยผสมสูตร 13 : 13 : 21 รวมกับปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต หรือหินปูนโดโลไมท์ จำนวนปุ๋ยและอายุที่ใช้ดังตาราง

อายุมะพร้าว	ปุ๋ยผสม 13 : 13: 21	ปุ๋ย แมกนีเซียมซัลเฟต	หรือหินปูน โดโลไมท์
ปี	(กิโลกรัม)	(กรัม)	(กิโลกรัม)
1	1	-	-
2	2	200	2
3	3	300	3
4 หรือมากกว่า	4	500	4

สำหรับปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต และหินปูนโดโลไมท์ให้ใช้อย่างใด อย่างหนึ่ง ถ้าใช้หินปูนโดโลไมท์ ให้หว่านก่อนใส่ปุ๋ยอย่างอื่นอย่างน้อย 1 เดือน



วิธีใส่ปุ๋ย ก่อนใส่ปุ๋ยควร ถางโคนต้นให้เตียน แล้วใช้ปุ๋ยโรยรอบต้น ตั้งแต่โคนต้นออกมาถึงรัศมี 1.5 เมตร และบริเวณใส่ปุ๋ยควรขยายออกไปทุกปี

วิธีใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ ให้กับ ต้นมะพร้าว ควรขุดรางรอบต้น ให้ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร กว้าง 12 เซนติเมตร วงในห่างต้น 1 เมตร เอามูลสัตว์ที่ต้องการใส่ลงไป ในรางที่ขุดแล้วกลบดิน อีกวิธีหนึ่ง ที่ นิยมกัน คือ ขุดเป็นหลุม กว้างประมาณ 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ที่โคนต้น ห่างจากลำต้น 1.5 เมตร ตันละ 3 หลุม แล้วใส่ปุ๋ยในหลุมที่ขุด หลุมที่ขุดใส่ปุ๋ย เปลี่ยนที่ทุกปีจนรอบต้น





การดูแลรักษาสวนมะพร้าวที่ออกผลแล้ว

1. การไถพรวน ไถพรวนระหว่างแถวมะพร้าวไม่ให้ลึกเกินกว่า 20 เซนติเมตร ไถแถวเว้นแถวให้ห่างจากต้นข้างละ 2 เมตร ไถสลับกันทุก 2 ปี ตอนปลายฤดูแล้งรากที่อยู่ผิวดินจะแห้ง ไม่ดูดอาหาร เมื่อถูกตัดก็จะแตกใหม่เมื่อฝนตก

2. การขุดคุ้ยระบายน้ำและการรดน้ำในฤดูแล้ง ถ้ามีฝนตกมากและที่ปลูกเป็นที่ลุ่ม น้ำท่วมแปลงปลูก ควรขุดคุ้ยระบายน้ำออกอย่าให้น้ำขังในแปลง ถ้าฝนแล้งนานก็จะกระทบต่อการติดดอกออกผลดังนั้นเมื่อถึงฤดูแล้ง ถ้าที่ใดพอจะหาน้ำรดให้ต้นมะพร้าวได้ ก็จะทำให้มะพร้าวงามดี ออกผลตก ไม่เหี่ยวเฉา น้ำที่รดต้นควรใช้น้ำจืดแต่น้ำทะเลก็สามารถใช้รดได้

3. การควบคุมวัชพืชในสวนมะพร้าว ในพื้นที่แล้งนาน ควรคอยถางหญ้าให้เตียน หรือใช้จอบหมุนตีดินบนหน้าดิน อย่าให้ลึกกว่า 10 เซนติเมตร หรือใช้จานพรวนระหว่างแถวมะพร้าวส่วนบริเวณที่มีฝนตก ต้องเก็บหญ้าหรือพืชคลุมไว้ แต่ก็ไม่ให้ขึ้นรกมาก จึงควรมีการตัดหญ้าหรือใช้จานพรวนลาก แต่ไม่กดให้ลึกมากเพื่อให้พืชคลุมดินหรือหญ้านั้นราบลงไปบ้าง หรือการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ในมะพร้าวต้นเล็ก ให้ใช้ไกลโฟเสทที่มีส่วนผสมของไกลโฟเสทไพริลามีนซอลด์ซึ่งไม่ทำลายใบมะพร้าวแต่จะช่วยให้มะพร้าวเจริญเติบโตดี ส่วนในมะพร้าวที่ตกผลแล้วไม่แนะนำให้ใช้สารกำจัดวัชพืช

4. พืชคลุมดิน การปลูกพืชคลุมในสวนมะพร้าว เพื่อควบคุมวัชพืช และช่วยรักษาความชื้นในดิน นอกจากนั้นพืชคลุมนยังช่วยเพิ่มธาตุอาหารและช่วยปรับปรุงดินในสวนมะพร้าวโดยเฉพาะพืชคลุมที่เป็นพืชตระกูลถั่ว ช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนพืชคลุมที่นิยมปลูกกันมากได้แก่ เพอราเลีย เช่น ไทรชีมา และ คาโลโปโกเนียม



5. ปุ๋ยอินทรีย์และพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์มีอยู่หลายชนิดด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยคอก เช่น ปุ๋ยมูลวัว มูลไก่ มูลหมู มูลแพะ เป็นต้น และปุ๋ยหมักต่างๆ ปุ๋ยพืชสด เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วระหว่างแถวมะพร้าว เช่น โสน คาร์โลโปโกเนียม เมื่อต้นเริ่มออกดอก ตัดเอาไปใส่ในร่อง ในกรณีที่ขุดดินเป็นร่องรอบโคนต้นหรือคลุมต้นมะพร้าว ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยพืชสดช่วยให้ดินร่วนซุย เหมาะสำหรับการไถของรอก นอกจากนั้น ธาตุอาหารที่มีอยู่ในอินทรีย์วัตถุยัง ช่วยทำให้แบคทีเรียในดินทำงานได้ดี ซึ่งแบคทีเรียจะช่วยเปลี่ยนธาตุอาหารที่พืชดูดไปใช้ไม่ได้ ให้มาอยู่ในรูปธาตุที่พืชดูดไปเป็นอาหารได้ การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน จึงเป็นประโยชน์ต่อต้นมะพร้าวมาก การเพิ่มอินทรีย์วัตถุทำดังนี้ คือ ใส่ปุ๋ยคอก ขี้ควาย ขี้ไก่ ปุ๋ยขยะ ปุ๋ยหมัก ผังกาบมะพร้าวหรือจะปลูกพืชคลุมแล้วไถกลบ หรือเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าวก็ได้





เปอร์เซ็นต์ธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ

	ไนโตรเจน	ฟอสฟอริกแอซิก	โปแตส	แคลเซียม
ขี้วัว ขี้ควาย	1.2	0.6	1.2	-
ขี้แพะ	2.4	0.9	2.0	-
ขี้ไก่	1.5	6.9	2.0	-
กากปลา	4.0	4.0	-	-
กากถั่ว	7.6	1.3	1.2	-
เถาไม้เฒ่า	-	-	1.5	4.0
เถากาบมะพร้าว	-	-	10-20	-
ต้นโครตลาเรีย	2.3	0.5	1.5	-
กระดูกปน	4.4	23.6	-	41.8
เลือดแห้ง	-	10.5	1.2	-

วัสดุเหล่านี้ นำมาใช้เป็นปุ๋ยได้โดยคำนวณปริมาณธาตุอาหารให้เท่ากับ
ที่แนะนำไว้ คือ ให้มีปริมาณไนโตรเจน 520 กรัม ฟอสฟอริกแอซิก 520 กรัม
โปแตส 840 กรัม

การใส่ปุ๋ยคอก ใช้รองกันหลุมๆ ละประมาณ 40 กิโลกรัม ถ้าใส่ต้นมะพร้าวใหญ่ มีวิธีใส่ให้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 หวานลงไปบนดินแล้ว พรวนกลบหรือใช้จอบหมุนพรวน ให้ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร โดยให้ใส่ต้นละประมาณ 50 กิโลกรัม

วิธีที่ 2 ใส่ในรางซึ่งขุดระหว่างต้นมะพร้าวหรือรอบต้นมะพร้าว แล้วใส่ปุ๋ยลงไปแล้วกลบ ปุ๋ยที่ใส่ควรใช้ปุ๋ยพืชสด การใส่ปุ๋ยควรใส่ตอนต้นฤดูฝน



การใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยขยะ ควรใส่ในรางซึ่งขุดรอบต้น ห่างต้นละประมาณ 2 เมตร แล้วใส่ปุ๋ยลงไปและกลบ การขุดรางบริเวณรอบต้นอย่าขุดให้ลึกจนตัดรากมากนัก อาจขุดเป็นหลุมๆ แล้วใส่ก็ได้

การใช้กาบมะพร้าวเป็นปุ๋ย เอากาบมะพร้าวใส่ในหลุมกว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร ลึก 60 เซนติเมตร แล้วกลบ การฝังกาบมะพร้าวช่วยให้มะพร้าวออกผลดกขึ้น และช่วยสงวนความชื้นไว้ในดินในฤดูแล้ง กาบมะพร้าวนอกจากจะใช้ฝังดินแล้ว ยังนำมาเผาเป็นเถ้าถ่านซึ่งมีธาตุโปแตชถึงประมาณ 20 %



การใส่ปุ๋ยเคมี การที่เราจะทราบว่าควรใส่ปุ๋ยให้กับต้นมะพร้าวหรืออยากทราบว่าในปัจจุบันบริเวณที่ปลูกมะพร้าวขาดธาตุอาหารอะไร วิธีการที่สะดวกและได้ผลดี คือ การเก็บเอาใบมะพร้าวไปวิเคราะห์โดยใช้ใบมะพร้าวใบที่ 14 ผลการวิเคราะห์ใบเป็นเปอร์เซ็นต์ของธาตุต่างๆ คือ N, P, K, Ca, Mg นำมาเปรียบเทียบกับระดับมาตรฐานซึ่งเรียกว่า ระดับวิกฤต (Critical level) ซึ่งระดับมาตรฐานของธาตุอาหารในใบมะพร้าวใบที่ 14 ประกอบด้วย N 18, P 0.12, K 0.8-1.0, Ca 0.35, Mg 0.35, Na 0.30

การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อให้ได้ปริมาณธาตุอาหารเพียงพอ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวได้อย่างยั่งยืน

ความต้องการธาตุอาหารของมะพร้าว ธาตุ N, P, K, Ca, Mg และ S พบมากในส่วนของใบและผล ซึ่งธาตุดังกล่าวจำเป็นสำหรับมะพร้าวในการสร้างใบและผล และพบว่า มะพร้าว 1 ไร่ จะดูดธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรอง ประกอบด้วย N 9 กิโลกรัม, P 4.4 กิโลกรัม, K 5.68 กิโลกรัม, Ca 7.68 กิโลกรัม และ Mg 3.56 กิโลกรัม

ธาตุอาหารในส่วนต่าง ๆ ของมะพร้าว

ธาตุอาหาร	ผลมะพร้าว (g)	ก้านเกสร (g)	จั่น (g)	ใบและหูใบ (g)	ลำต้น (g)	รวม
ไนโตรเจน (N)	43.0	4.2	3.5	4.12	8.1	100
ฟอสฟอรัส (P)	40.2	7.0	2.9	45.1	5.0	100
โพแทสเซียม (K)	63.0	12.1	2.7	12.4	9.8	100
แคลเซียม (Ca)	15.0	3.3	4.5	73.8	3.1	100
แมกนีเซียม (Mg)	25.0	11.4	4.9	56.5	2.1	100

นอกจากธาตุอาหารหลักแล้วธาตุอาหารรองก็มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะพร้าว แต่ต้องการในปริมาณน้อยได้แก่ Mo, Cu, B, Fe, Mn, Zn และ Cl จะขาดขาดธาตุใดธาตุหนึ่งไม่ได้ถ้าขาดทำให้รากไม่พัฒนาใบมีสีเหลือง น้ำหนักเนื้อมะพร้าวแห้งและน้ำมันลดลง

ความต้องการธาตุอาหารและธาตุอาหารรองในมะพร้าวอายุมากต่อปี

ธาตุอาหารหลัก	กิโลกรัม (kg)	ธาตุอาหารรอง	กรัม (g)
13 – 13 – 21 (N – P – K)	4	แคลเซียมซัลเฟต	200
		เฟอรัสซัลเฟต	150
		แมกนีเซียมซัลเฟต	300
		แมงกานีสซัลเฟต	100
		ซิงค์ซัลเฟต	100
		โบรแกซ์	150



การเพิ่มผลผลิตมะพร้าวโดยใช้เกลือแกง

เกลือแกง (NaCl) คุณสมบัติของเกลือแกงต่อมะพร้าว

1. มีราคาถูกเมื่อเทียบกับปุ๋ยมะพร้าวชนิดอื่นๆ
2. สะดวกในการใช้
3. ช่วยเร่งการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านการเจริญเติบโต
4. เพิ่มความหนาของเนื้อมะพร้าว และเพิ่มน้ำหนักเนื้อมะพร้าวแห้ง
5. เพิ่มจำนวนผลต่อต้น
6. ทำให้มะพร้าวทนทานต่อความแห้งแล้งและต้านทานต่อโรคและแมลง

ลดการเข้าทำลายของโรคใบจุดในแปลงเพาะชำ

การใส่เกลือแกงแนะนำให้ใส่ตามอายุมะพร้าว ในอัตราต่างๆ กัน โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี คือ ต้นฤดูฝน และก่อนสิ้นฤดูฝน

อายุของมะพร้าว (ปี)	อัตราการให้เกลือแกง (กรัม /ต้น/ปี)
6 เดือนหลังปลูก	150
1	500
2	750
3	1,100
4	1,300
5 ปีขึ้นไป	1,500

ผลของการใส่เกลือแกงอัตรา 1,500 กรัมต่อต้นต่อปี สามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวได้ถึง 125 % คือให้ผลผลิตมะพร้าว 1,600 ผลต่อไร่ต่อปี ส่วนการไม่ใส่เกลือแกง ให้ผลผลิตเพียง 544 ผลต่อไร่ต่อปี

สาเหตุที่มะพร้าวไม่ติดผลในช่วงฤดูฝน

เกิดจากเมื่อดอกตัวผู้แตกออก ละอองเกสรตัวผู้จะฟุ้งกระจายประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง ส่วนดอกตัวเมียพร้อมที่จะผสมพันธุ์นาน 73 ชั่วโมง ในช่วงที่ฝนตกชุกก่อให้เกิดการชะล้างละอองเกสรตัวผู้ ประกอบกับแมลงไม่ออกมาหาอาหาร การปฏิสนธิ จึงไม่เกิดขึ้น ทำให้ทลายมะพร้าวติดผลน้อย 2 - 3 ผลต่อทลาย หรือไม่ติดผลเลย

การแก้ปัญหามะพร้าวไม่ติดผล ควรมีการเลี้ยงผึ้งในสวนมะพร้าว เพราะผึ้งจะออกมาหาน้ำหวานจากดอกมะพร้าวในช่วงที่ฝนหยุดตกแล้ว นำละอองเกสรตัวผู้ไปผสมกับดอกตัวเมีย ทำให้ผลผลิตมะพร้าวเพิ่มขึ้น 46 - 56 % นอกจากนั้นยังมีแมลงอื่นๆ ที่ช่วยในการผสมเกสรคือ ต่อ แตน มดดำ เป็นต้น



การตัดทางใบ

จะทำในมะพร้าวที่อายุไม่เกิน 30 ปี สูงไม่เกิน 12 เมตร มีใบบนต้น 30 - 36 ทาง ซึ่งทางมะพร้าว 6 - 8 ทาง ที่อยู่ล่างสุดเป็นใบแก่เกินไปและมีประโยชน์น้อยต่อดันมะพร้าว การตัดทางมะพร้าวที่แก่มากที่สุด 10 - 12 ทาง จะทำให้ทางมะพร้าวที่ยังอ่อนกว่าได้รับธาตุอาหารและความชื้นมากขึ้น ในพื้นที่ที่มะพร้าวกระเทบแล้ง การตัดทางใบมะพร้าวที่แก่ออกจะช่วยให้งวงน้ำที่มีอยู่จำกัดไว้ให้ทางที่อ่อนกว่าได้ใช้ประโยชน์ ทางมะพร้าวที่แก่มากจะคายน้ำได้เร็วกว่าทางมะพร้าวที่อ่อน การตัดทางที่แก่ออกจะช่วยลดการคายน้ำลงได้ 25 - 50 % ในพื้นที่ที่มีช่วงแล้งนาน 3 - 6 เดือน และมีฝนตกน้อยกว่า 100 มิลลิเมตร การตัดทางมะพร้าว พร้อมการเก็บเกี่ยวมะพร้าวก่อนถึงฤดูแล้ง



จะช่วยให้เกิดผลกระทบต่อการติดผลน้อยลง ในกรณีที่เกิดการระบาดของศัตรูมะพร้าวกับทางมะพร้าวที่อยู่ล่างๆ ที่แก่แล้ว การตัดทางมะพร้าวที่ถูกแมลงทำลาย เป็นการควบคุมด้วยมาตรการทางวิธีกลซึ่งไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมทางสรีรวิทยาของมะพร้าว

ผลการตัดทางมะพร้าว

การตัดทางมะพร้าวให้เหลือ 13 ทางทุก 45 วัน เป็นเวลา 3 ปี ในปีที่ 1 ไม่กระทบต่อผลผลิตมะพร้าว ปีที่ 2 ผลผลิตมะพร้าวลดลง 29 % และปีที่ 3 ผลผลิตจะลดลงน้อยกว่าปีที่ 2 เพียง 20 %

การตัดทางมะพร้าวให้เหลือ 18 ทางทุก 45 วัน นานกว่า 3 ปี ในปีที่ 1 - 3 ให้ผลผลิตที่เหมาะสม หลังปีที่ 3 จะทำให้จำนวนผลและผลผลิตลดลง 20 - 25 % แต่ขนาดผลหรือเนื้อมะพร้าวต่อผลจะมีแนวโน้มสูงขึ้น 10 - 15 %

การตัดทางมะพร้าวให้เหลือ 23 ทางทุก 45 วัน ไม่กระทบต่อผลผลิตของมะพร้าว

ศัตรูมะพร้าวและการป้องกันกำจัด

โรคมะพร้าวที่สำคัญ

1. โรคผลร่วง (Immature nut fall) เกิดเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ผลมะพร้าวจะร่วงก่อนกำหนด อายุของมะพร้าวที่ร่วงตั้งแต่ 3 - 9 เดือน ผลมะพร้าวที่เก็บเกี่ยวได้อายุ 12 เดือน ดังนั้นผลมะพร้าวที่ร่วงจึงอ่อนเกินกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ เป็นมากกับมะพร้าวพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย

การป้องกันกำจัด

สภาพที่จะเกิดโรคผลร่วงระบาด คือ มะพร้าวมีผลตกมาก และฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน ให้หมั่นตรวจเช็คผลมะพร้าว โดยวิธีการส้มขึ้นไปดูบนต้น ถ้าพบมะพร้าวที่เป็นโรคให้ตัดออก และนำผลไปเผาทิ้ง นอกแปลงมะพร้าวทันที

2. โรคใบจุด (helminthosporium leaf spot) เกิดจากเชื้อรา *Helminthosporium* sp. ทำความเสียหายให้แก่มะพร้าวในระยะต้นกล้ามากและลูกกลามอย่างรวดเร็ว



การป้องกันกำจัด

พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น thiram อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 2 ลิตร ผสมสารจับใบลงไป 15 ซีซี. พ่นทุก 10 - 14 วัน นอกจากนี้ยังมีโรคอื่นๆ เช่น โรคตาเน่า โรคโคนผุ โรคใบจุดสีเทา โรคก้านทางแตก โรครากเน่า โรคเรื้อนดิน เป็นต้น โรคดังกล่าวนี้แม้ว่าจะพบในแหล่งปลูกมะพร้าว แต่ไม่ทำความเสียหายให้กับมะพร้าวมาก



3. โรคยอดเน่า (heart leaf rot) เกิดจากเชื้อรา *Pythium* sp. มักเกิดกับมะพร้าวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น พันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย โรคนี้มักพบในระยะต้นกล้าในสภาพที่มีฝนตกชุก และอากาศมีความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

ในการย้ายต้นกล้าพยายามอย่าให้หน่อชำ เพราะโรคอาจจะเข้าทำลายได้ง่าย หากพบอาการของโรคในระยะแรกให้ตัดส่วนที่เป็นโรคออก แล้วพ่นด้วยสารป้องกันและกำจัดเชื้อราที่มีสารประกอบทองแดง ซึ่งส่วนต้นกล้าหรือส่วนที่ถูกโรคทำลายให้เผาทำลายให้หมดเพื่อป้องกันกันแพร่ระบาดต่อไป

4. โรคเอือนกิน เป็นโรคที่เกิดกับผลมะพร้าวซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน ลักษณะของผลภายนอกปกติ แต่เนื้อมะพร้าวจะมีลักษณะฟามหนาประมาณ 2 เซนติเมตร ยุบง่ายเนื้อมะพร้าวหนาไม่เท่ากัน บางแห่งไม่มีเนื้อ มีแต่กะลา ผิวของเนื้อขรุขระ สันนิษฐานว่า อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ในขณะที่มะพร้าวเริ่มสร้างเนื้อ เช่น กระทบแล้ง เนื่องจากยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน จึงไม่มีวิธีการที่จะป้องกันกำจัดที่ได้ผล

แมลงศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ

1. **ด้วงแรด (rhinoceros beetle)** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryctes rhinoceros* Linnaeus เป็นศัตรูที่สำคัญร้ายแรงสำหรับมะพร้าวมาก ด้วงแรดมี 2 ชนิด คือ ชนิดเล็ก และชนิดใหญ่



ตัวเต็มวัยด้วงแรด



อาการที่ถูกทำลาย

การป้องกันกำจัด

1. ทำความสะอาดบริเวณสวนมะพร้าว กำจัดแหล่งขยายพันธุ์ เช่น กองปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก กองขยะ กองขี้เลื่อย แกลบ หรือตอคอยหมั่นกลับ เพื่อตรวจดูหนอนที่ด้วงวางไข่ไว้ ตรวจพบให้จับทำลายหรือเผากองขยะนั้นเสีย

2. ใช้เชื้อราเขียวเมตาไรเซียม (*Metarrhizium anisopliae*) ใส่ไว้ตามกองขยะ กองปุ๋ยคอก หรือท่อนมะพร้าวที่หนอนด้วงแรดอาศัยอยู่ เชื้อราจะแพร่กระจายและสามารถทำลายด้วงแรดได้



หนอนด้วงแรดถูกเชื้อราเขียว
เมตาไรเซียมทำลาย

2. ตัวงวงมะพร้าว มี

2 ชนิด คือ ชนิดเล็ก และชนิดใหญ่ ตัวงวงชนิดเล็กพบแพร่ระบาดอยู่ทั่วไปทุกภาคของประเทศ ส่วนชนิดใหญ่พบในแหล่งปลูกมะพร้าวทางภาคใต้ วงจรชีวิตจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 2 - 4 เดือน



ตัวเต็มวัยตัวงวงมะพร้าว

การป้องกันกำจัด

1. หมั่นตรวจดูในแปลงมะพร้าว หากเริ่มมีการเข้าทำลายของตัวงวงเป็นจุดแรกและต้นมะพร้าวอยู่ในลักษณะทรุดโทรมมาก ตรวจดูและทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยรวมทั้งจับตัวงวงที่พบทำลายให้หมดสิ้นไปจากสวนมะพร้าว ก่อนที่จะมีการแพร่ลูกหลานต่อไป



อาการที่ถูกทำลาย

2. การเกิดบาดแผลกับต้นมะพร้าว จะเป็นสิ่งชักจูงให้ตัวงวงเข้ามาทำลายต้นมะพร้าว ซึ่งบาดแผลต่างๆ อาจเกิดจากการเข้าทำลายของตัวแรด หรือเกิดจากรอยแผลที่สร้างขึ้นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งจะเป็นที่อาศัยและขยายพันธุ์ของตัวงวงต่อไป

3. เมื่อพบว่ามีการระบาดและต้นมะพร้าวถูกทำลายมากควรใช้สารเคมีกำจัดแมลงประเภทดูดซึม เช่น คลอร์ไพริฟอส ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าวโดยใช้สว่านเจาะเป็นรูบริเวณโคนต้นให้ลึกประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร แล้วจึงใช้เข็มฉีดยาที่มีสารเคมีกำจัดแมลงเข้มข้นปริมาณ 10 - 20 ซีซี ฉีดสารเคมีกำจัดแมลงเข้าไปในลำต้น หลังจากนั้นใช้ไม้อุดรูที่เจาะนั้นเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของตัวงวงและแมลงชนิดอื่นหลังจากหมดฤทธิ์ของสารเคมีกำจัดแมลงแล้ว (ปรับปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดแมลงจะมากน้อยแตกต่างกันตามขนาดของต้นมะพร้าวแต่ไม่ควรเกิน 30 ซีซี)

3. แมลงดำหนามมะพร้าว เป็นด้วงชนิดหนึ่งลำตัวแบนสีดำ



ตัวเต็มวัยแมลงดำหนามมะพร้าว

มี 2 ชนิด คือ *Plesiochaeta reichei* Chapuis พบในแปลงเพาะชำ และ *Brontispa longissima* Gastro ทำลายมะพร้าวในแปลงปลูก แมลงดำหนามมะพร้าวเป็นศัตรูพืชต่างถิ่น มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินโดนีเซีย และปาปัวนิวกินี แพร่กระจายเข้ามา

ในประเทศไทยโดยพบระบาดรุนแรงใน ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี ชุมพร และนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี 2547 เนื่องจากมะพร้าวส่วนใหญ่มีลำต้นสูง แมลงดำหนามมะพร้าวทำลายมะพร้าว โดยทั้งตัวเต็มวัยและตัวอ่อนอาศัยอยู่ในใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ของมะพร้าวและแทะกินผิวใบ แมลงดำหนามเพศเมียเมื่อได้รับการผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว หรือเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 5 ฟอง ระยะไข่ 2 - 6 วัน เมื่อเลี้ยงด้วยใบอ่อนมะพร้าว ระยะหนอน 23 - 34 วัน มีการลอกคราบ 4 - 5 ครั้ง ระยะดักแด้ 2 - 7 วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอายุ 13 - 134 วัน เพศผู้มีอายุ 21 - 110 วัน



การป้องกันกำจัด

การพ่นสารเคมีกำจัด

แมลง เพื่อควบคุมแมลงดำหนามมะพร้าวให้ได้ยากและไม่ปลอดภัยต่อเกษตรกรและสภาพแวดล้อม กรมวิชาการเกษตรจึงนำเข้าแตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว ชื่อ *Asecodes hispinarum* จากเวียดนาม เข้ามาใช้ควบคุมโดยชีววิธี โดยความช่วยเหลือ

จากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และมหาวิทยาลัยลงนามในประเทศเวียดนาม ใบมะพร้าวที่ถูกทำลายเมื่อใบคลี่กางออกจะมีสีน้ำตาลอ่อน หากใบมะพร้าวถูกทำลายติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ยอดมะพร้าวมีสีน้ำตาล เมื่อมองไกลๆ จะเห็นเป็นสีขาวโพลน ชาวบ้าน

เรียกว่า “มะพร้าวหัวหงอก” นอกจากนี้ ยังมีแตนเบียนที่เป็นดักแด้ของแมลงดำหนาม ชื่อ *Tetratichus brontispae* ในช่วงฤดูร้อนได้ดี ซึ่งเป็นแตนเบียนที่พบในประเทศไทย

แตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าวเป็นแตนเบียนขนาดเล็ก จัดอยู่ในวงศ์ Eulophidae ลำตัวยาว 0.5 - 0.7 มิลลิเมตร มีปีกใส 2 คู่ การทำลายเกิดจากการใช้อวัยวะวางไข่แทงเข้าไปวางไข่ในลำตัวหนอนแมลงดำหนาม ไข่ฟักเป็นตัวหนอน ตัวหนอนจะดูดกินของเหลวภายในลำตัวหนอนแมลงดำหนาม ทำให้แมลงดำหนามมะพร้าวเคลื่อนไหวช้า กินอาหารน้อยลงและตายในที่สุด จึงต้องเพาะเลี้ยงแตนเบียนเป็นปริมาณมากและนำปล่อยในสวนมะพร้าว



อาการมะพร้าวหัวหงอก

การเพาะเลี้ยงแตนเบียนหนอน *Asecodes hispinarum*

แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเพาะเลี้ยงหนอน *Asecodes hispinarum*

- เลี้ยงหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวในกล่องพลาสติกขนาด $15 \times 10 \times 6$ เซนติเมตร ไม่ต้องมีฝาปิด
- เลี้ยงตัวเต็มวัยแมลงค้ำหนามมะพร้าวในกล่องพลาสติกพร้อมฝาปิดสนิทขนาด $30 \times 22 \times 9$ เซนติเมตร ที่ฝาเจาะเป็นช่องบุด้วยผ้าตาข่าย ป้องกันแมลงออกจากกล่อง
- ตัดใบมะพร้าวแก่เป็นชิ้นยาว 10×12 เซนติเมตร 25 - 30 ชิ้น นำมาเรียงซ้อน มัดรวมกันด้วยหนังยาง
- เก็บแมลงค้ำหนามมะพร้าวจากต้นที่ถูกทำลาย มาคัดแยกตัวเต็มวัยและหนอน โดยแยกเลี้ยงในกล่องที่เตรียมไว้ สำหรับดักแด้เก็บในกล่องเลี้ยงหนอนรอให้ออกเป็นตัวเต็มวัยแล้วจึงเลี้ยงต่อไป
- เก็บไข่แมลงค้ำหนามมะพร้าวออกจากกล่องเลี้ยงตัวเต็มวัยทุก 2 - 3 วัน นำไข่มาโรยใส่ระหว่างใบมะพร้าวที่ซ้อนมัดไว้ รอให้หนอนฟักออกจากไข่ 3 - 4 วัน
- เมื่อหนอนฟัก เชี่ยหนอนประมาณ 300 ตัว ใส่ในกล่องที่มีใบมะพร้าวมัดซ้อนไว้ เก็บบนชั้นเลี้ยงแมลง เปลี่ยนใบมะพร้าวทุก 5 - 7 วัน หรือเมื่อใบเป็นสีน้ำตาล
- เลี้ยงหนอนประมาณ 15 - 17 วัน จะได้หนอนวัย 4 ขนาดยาวประมาณ 1 เซนติเมตร เหมาะสำหรับนำไปเลี้ยงแตนเบียนหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว



2. การเพาะเลี้ยงแตนเบียนหนอน *Asecodes hispinarum*

- คัดแยกมัมมี่ที่แตนเบียนเจาะออกมาแล้วทิ้งไว้ 2 - 3 ชั่วโมง สำหรับใช้เบียดรูใหม่
- คัดเลือกหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าววัย 4 จำนวน 80 ตัว นำใส่กล่องที่มีใบมะพร้าว 3 - 4 ชั้น ด้านข้างกล่องแปะกระดาษชุบน้ำฝ้างเข้มข้น 20 % ไว้เพื่อเป็นอาหารของแตนเบียน จากนั้นปล่อยพ่อแม่พันธุ์ลงในกล่อง
- แตนเบียนจะลงทำลายหนอนทันทีที่ปล่อยลงในกล่อง นำกล่องวางบนชั้นเลี้ยงแมลง 3 - 4 วัน
- ย้ายหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวที่ถูกเบียนแล้ว 4 - 5 กล่อง มาเลี้ยงรวมกันในกล่องใหม่ใส่ใบมะพร้าวที่เรียงซ้อนและมัดรวมกันไว้ เพื่อเป็นอาหารของหนอนที่ถูกเบียนแล้วแต่ยังไม่ตาย หนอนที่ถูกเบียนจะเริ่มตาย และกลายเป็นมัมมี่ภายใน 7 - 10 วัน หลังจากถูกเบียน
- คัดแยกหนอนที่กลายเป็นมัมมี่แล้ว ออกจากกล่องทุกวัน จัดบันทึกวันที่เก็บมัมมี่
- แบ่งมัมมี่เป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ประมาณ 10 % นำไปใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ โดยแยกเก็บมัมมี่ในหลอดพลาสติกมีฝาปิดสนิท หลอดละ 2 มัมมี่ ส่วนที่เหลือ 90 % นำไปปล่อยเพื่อควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวในสวนมะพร้าว

การปล่อยแตนเบียนหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว

- **อุปกรณ์การปล่อยแตนเบียน:** มีความสำคัญมากการออกแบบควรยึดหลักป้องกันฝนได้ ป้องกันสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่จะมากินหรือทำลายมัมมี่ เช่น มด ราคาถูกและหาง่าย
- **เขวนอุปกรณ์การปล่อยแตนเบียน:** ให้เขวนอุปกรณ์ปล่อยแมลงดำหนามกับต้นมะพร้าวที่ถูกทำลาย หากต้นมะพร้าวมีขนาดสูงหรือเขวนไว้กับต้นมะพร้าวต้นเล็กที่อยู่ใกล้เคียง หรือชายคาบ้านที่อยู่ภายใน หรือใกล้สวนมะพร้าว
- เก็บมัมมี่อายุ 7 - 9 วัน จำนวน 5 มัมมี่ ใส่ในหลอดพลาสติกมีฝาปิดป้องกันมดหรือสัตว์อื่นทำลายมัมมี่ ด้านข้างหลอดเจาะ 3 - 4 รู ด้านล่างเจาะ 1 รู เพื่อระบายน้ำ ที่ฝาเจาะ 1 รู เพื่อร้อยเชือกสำหรับแขวน
- นำไปแขวนให้เกลี่ยอดมะพร้าวมากที่สุด ปล่อยไล่ละ 5 - 10 มัมมี่ปล่อย 3 - 5 ครั้ง ห่างกัน 7 - 10 วัน หากสามารถเพาะเลี้ยงและปล่อยได้มากจะเห็นผลการควบคุมได้เร็วยิ่งขึ้น
- เมื่อสามารถควบคุมแมลงดำหนามมะพร้าวได้แล้ว ให้ปล่อยเพิ่มเติมเป็นระยะๆ 5 - 6 ครั้ง เพื่อป้องกันการกลับมาระบาดของใหม่

แตนเบียนดักด้ *Tetrastichus brontispae*

แตนเบียนดักด้แมลงค้ำหนามมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tetrastichus brontispae* จัดเป็นแตนเบียนท้องถิ่นทางภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย มีบทบาทที่สำคัญมากในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง สามารถสำรวจพบแตนเบียนชนิดนี้ได้ทั่วไปในสวนมะพร้าวที่มีแมลงค้ำหนามมะพร้าวเข้าทำลาย โดยแตนเบียนชนิดนี้ช่วยในการควบคุมการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวได้เป็นอย่างดี

ตัวเต็มวัย เป็นแตนสีดำ ขนาดเล็ก ขนาดลำตัวยาว 1.00 - 1.24 มิลลิเมตร และความยาวปีก 0.79 - 0.90 มิลลิเมตร เพศเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้

ไข่ มีสีขาวเปลือกใส ภายในเป็นสีขาวขุ่น ลักษณะคล้ายทรงกระบอก แต่ความกว้างไม่เท่ากัน

หนอน มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก ส่วนปลายท้องค่อนข้างแหลมกว่าส่วนหัว หนอนมีสีขาวใส ภายในลำตัวเห็นเป็นสีเหลืองอ่อน และจะมีสีเหลืองเข้มขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น หนอนจะหดตัวสั้นลงเมื่อจะเข้าดักด้

ดักด้ ลักษณะลำตัวสีขาวเมื่อเริ่มแรกและพัฒนาเป็นสีดำในที่สุด

แตนเบียนดักด้ *Tetrastichus brontispae* มีระยะไข่ 1 - 2 วัน ระยะหนอน 6 - 8 วัน และระยะดักด้ 10 - 13 วัน รวมวงจรชีวิต 18 - 22 วัน เพศเมีย 1 ตัว สามารถเข้าทำลายแมลงค้ำหนามมะพร้าวได้ 1 - 4 ตัว และสามารถผลิตแตนเบียนได้ 11 - 57 ตัว เพศเมียที่ผสมพันธุ์แล้วจะไข่อ้อยว่วางไข่แทงเข้าไปวางไข่ในลำตัวของแมลงค้ำหนามมะพร้าวในระยะหนอนวัย 4 ก่อนเข้าดักด้หรือดักด้ ซึ่งจะชอบเบียนระยะดักด้มากที่สุด หนอนของแตนเบียนฟักออกจากไข่ ดูกินของเหลว เจริญเติบโตอยู่ภายในลำตัวแมลงค้ำหนามมะพร้าว ภายหลังจากถูกเบียนประมาณ 8 วัน แมลงค้ำหนามมะพร้าวจะมีลักษณะลำตัวแข็งกลายเป็นสีน้ำตาลและจะเข้มมากขึ้นเรียกว่า “มัมมี่” เมื่อแตนเบียนเจริญเป็นตัวเต็มวัยจะใช้ปากกัดผนังมัมมี่ออกมาภายนอก สามารถจับคู่ผสมพันธุ์ได้ทันทีภายหลังผสมพันธุ์แตนเบียนเพศเมียสามารถเข้าเบียนแมลงค้ำหนามมะพร้าวได้ทันที

การเพาะเลี้ยงแตนเบียนดักด้ว *Tetrastichus brontispae*

1. การเพาะเลี้ยงดักด้ว

แมลงดำหนามมะพร้าว ใช้วิธีการเช่นเดียวกับการเลี้ยงหนอนแมลงดำหนามมะพร้าว แต่เลี้ยงจนถึงระยะดักด้วและเก็บรวบรวมดักด้วแมลงดำหนามมะพร้าว นำไปเลี้ยงแตนเบียน

2. การเพาะเลี้ยงแตน

เบียนดักด้ว แมลงดำหนาม สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1

1. เตรียม “มัมมี่” พ่อแม่พันธุ์แตนเบียนดักด้ว *Tetrastichus brontispae* ใส่ในกล่องพลาสติกเป็นปริมาณมากหรือเท่าที่มีปล่อยให้แตนเบียนออกเป็นตัวเต็มวัยทิ้งไว้ให้ผสมพันธุ์ 1 วัน

2. เตรียม “กล่องเบียน” โดยใช้กล่องพลาสติกสีเหลี่ยมขนาด $9.5 \times 14 \times 6$ เซนติเมตร ที่มีฝาปิดสนิทบนฝาดัดเป็นช่องสี่เหลี่ยมขนาดประมาณ 4×8 เซนติเมตร บูช่องเปิดด้วยผ้าขาวเนื้อละเอียดเพื่อให้อากาศภายในกล่องถ่ายเทได้ให้น้ำผึ้ง 20 % เป็นอาหารสำหรับแตนเบียนตัวเต็มวัย โดยใช้ฟูกันชุนน้ำผึ้งทาบนกระดาษทิชชูชนิดหนาตัดเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมขนาด 2×6 เซนติเมตร กดให้กระดาษทิชชูติดกับกล่องด้านข้าง



วิธีที่ 2

1. เตรียมมัมมี่พ่อแม่พันธุ์แตนเบียนใน “ถ้วยเบียน” โดยใช้ถ้วยพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร จำนวน 4 - 8 มัมมี่ ปลอ่ยให้แตนเบียนออกเป็นตัวเต็มวัยทิ้งไว้ให้ผสมพันธุ์ 1 วัน

2. เลือกดักแด้มแมลงค้ำหนามมะพร้าวจำนวน 100 ตัว ใส่ลงใน “ถ้วยเบียน” ที่เตรียมพ่อแม่พันธุ์แตนเบียนไว้เรียบร้อยแล้วใส่ใบมะพร้าว ตัดให้มีขนาดยาวประมาณ 3 เซนติเมตร จำนวน 1 - 2 ชิ้น ปิดฝา

3. ปลอ่ยทิ้งไว้ประมาณ 10 วัน เพื่อให้แตนเบียนเข้าเป็นดักแด้

4. ดักแด้ถูกเบียนจะทยอยตายและกลายเป็นมัมมี่หลังจากให้เบียนแล้ว 10 วัน คัดแยกดักแด้ที่ตายและแห้งแข็งเป็นมัมมี่สีดำหรือน้ำตาลออกจากแต่ละกล่อง และนำไปเก็บรวมไว้ในกล่องพลาสติกสีเหลี่ยมมีฝาปิดสนิท รองพื้นกล่องด้วยกระดาษทิชชู หากพบดักแด้ที่ตายจากเชื้อราหรือเน่าตายให้รีบเก็บแยกออกจากกล่องทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดดักแด้ที่เหลือดิโรคตาย

5. นำ “มัมมี่” อายุประมาณ 17 วัน ชุบสารละลาย Clorox 10 % และผึ่งให้แห้งสนิทก่อนนำไปใส่ลงในถ้วยพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร ที่มีฝาปิดพร้อมที่จะนำไปปลอ่ยหรือทิ้งไว้ แแตนเบียนก็จะเริ่มเจาะออกจาก “มัมมี่” หลังจากถูกเบียนประมาณ 18 - 21 วัน ขึ้นกับสภาพอุณหภูมิ

6. แแตนเบียนเพศผู้จะเจาะออกจากมัมมี่ก่อนแตนเบียนเพศเมีย และจะเข้าผสมพันธุ์ทันทีที่เพศเมียเจาะออกจาก “มัมมี่” นำแตนเบียนที่เจาะออกจากมัมมี่ไปขยายพันธุ์ต่อไป

โดยกระบวนการตั้งแต่ข้อ 1 - 6 จะสามารถเพาะเลี้ยงแตนเบียน *T. brontispae* ได้มากเพียงพอที่จะนำออกปลอ่ยในภาคสนามเพื่อช่วยเพิ่มการควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวโดยชีววิธีหรือใช้ร่วมกับวิธีการอื่นๆ

การปล่อยแตนเบียน

นำมัมมีอายุ 17 วัน หลังจากเป็น จำนวน 5 - 10 มัมมี ใส่หลอดพลาสติก ที่เจาะรูด้านข้างสำหรับให้แตนออก และที่ฝาปิดเจาะรูด้านบนร้อยด้วยเชือก หรือลวดเพื่อนำไปแขวนที่บริเวณสวนมะพร้าวที่มีการทำลายของแมลงดำหนาม มะพร้าว ทาจารบีที่เชือกเพื่อป้องกันมด ถ้าหากว่ายังไม่สามารถนำออกปล่อยได้ ให้นำมัมมีอายุ 17 วัน หลังจากเป็น ห่อด้วยกระดาษทึบชูใส่ในกล่องพลาสติก เก็บเข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ $10 - 13^{\circ}\text{C}$ จะช่วยชะลอการออกเป็นตัวเต็มวัยได้ 10 - 14 วัน

การประเมินระดับการทำลาย

1. ระดับการทำลายน้อย หมายถึง ต้นมะพร้าว มีทางใบยอดที่ถูกทำลาย 1 - 5 ทาง
2. ระดับการทำลายปานกลาง หมายถึง ต้นมะพร้าวมีทางใบยอดที่ถูกทำลาย 6 - 10 ทาง
3. ระดับการทำลายรุนแรง หมายถึง ต้นมะพร้าวมีทางใบยอดที่ถูกทำลาย ตั้งแต่ 11 ทางขึ้นไป
4. ถ้าใบถูกทำลายจนเหลือทางใบเขียวที่สมบูรณ์ 3 ทางอาจทำให้ต้นตายได้
5. ถ้าทางใบใหม่ที่คล้อยออกมาไม่ถูกทำลายให้ถือว่าไม่มีการระบาดแล้ว



หนอนหัวดำมะพร้าว

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Opisina arenosella* Walker (Lepidoptera: Oecophoridae) มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า coconut black-headed caterpillar ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาดลำตัววัดจากหัวถึงปลายท้องยาวประมาณ 1 - 1.2 เซนติเมตร ลำตัวแบน ชอบเกาะนิ่งแนบตัวติดผิวพื้นที่เกาะ เวลากลางวัน จะเกาะนิ่งหลบอยู่ใต้ใบมะพร้าว หรือในที่ร่ม เริ่มวางไข่ 3 วัน หลังออกจากดักแด้ และวางไข่ทุกวัน ติดต่อกันไป 4 - 6 วัน จะวางไข่ตัวละ 157 - 490 ฟอง ระยะไข่ 5 - 6 วัน ระยะหนอน 32 - 48 วัน มีการลอกคราบ 6 - 10 ครั้ง ระยะดักแด้ 9 - 11 วัน ตัวเต็มวัยผีเสื้อมีอายุ 5 - 14 วัน ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่ใหม่ จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม 1 - 2 วัน ก่อนจะย้ายไปกัดกินใบมะพร้าว มักจะพบหนอนหลายขนาดกัดกินอยู่ในใบมะพร้าวใบเดียวกัน ตัวหนอนจะสร้างใย ผสมกับมูลทำเป็นอุโมงค์ยาวคล้ายทางเดินของปลวก คลุมเส้นทางที่หนอนแทะกินผิวใบ ยาวตามทางใบมะพร้าว และอาศัยอยู่ภายในอุโมงค์ที่สร้างขึ้น การทำลายส่วนใหญ่พบบนใบแก่ ใบที่ถูกทำลายจะมีลักษณะแห้งเป็นสีน้ำตาล ตัวหนอนจะสร้างใยดึงใบย่อยให้ติดกันเป็นแพ



การป้องกันกำจัด

1. ตัดและเผาใบที่ถูกทำลาย เพื่อทำลายหนอนหัวดำในระยะไข่ ระยะตัวหนอน และระยะดักแด้ โดยเกษตรกรต้องหมั่นเข้าไปสำรวจทางใบมะพร้าว ถ้าพบมีการทำลายของหนอนหัวดำให้ตัดทางใบนั้นมาเผาทำลายทันที ส่วนในกรณีที่มีการระบาดรุนแรง ในต้นมะพร้าวต้นเดียวกันจะมีทางใบที่ถูกทำลายจนเป็นสีน้ำตาลทั้งทางใบและทางใบที่ถูกทำลายเป็นบางส่วน ควรตัดทางใบที่ถูกทำลายทั้งหมดมาเผา เกษตรกรบางรายจะไม่ยอมตัดทางใบมะพร้าวมาเผาทำลายเนื่องจากกลัวว่าต้นมะพร้าวจะตาย ข้อมูลทางวิชาการพบว่าถ้าต้นมะพร้าวยังมีทางใบเขียวที่สมบูรณ์อยู่บนต้น ตั้งแต่ 13 ทางใบขึ้นไปจะไม่กระทบต่อผลผลิตของมะพร้าว แต่ถ้ามีทางใบเขียวที่สมบูรณ์เหลืออยู่บนต้น 3 ใบ อาจทำให้ต้นมะพร้าวตายได้

2. พ่นด้วยเชื้อ *Bacillus thuringiensis* (Bt) หลังจากตัดทางใบที่ถูกทำลายมาเผาแล้ว ตัวเต็มวัยของหนอนหัวดำซึ่งเป็นผีเสื้อจะมาวางไข่ใหม่บนทางใบสีเขียวที่เหลืออยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เชื้อ Bt พ่นหนอนที่ฟักออกมาจากไข่ใหม่จำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 – 10 วัน โดยใช้เชื้อ Bt อัตรา 80 - 100 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมด้วยสารจับใบตามอัตราแนะนำในฉลาก ไม่ควรพ่นในขณะที่มีแสงแดดจัดเพราะจะทำให้เชื้อ Bt อ่อนแอ ควรพ่นก่อนเวลา 10.00 น. และหลัง 16.00 น. และต้องใช้เชื้อ Bt ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรแล้วเท่านั้น

3. ปลอ่ยแตนเบียนไข่ *Trichogramma* sp. เพื่อควบคุมระยะไข่ของหนอนหัวดำ อัตราไร่ละ 10 แผ่น แผ่นละ 2,000 ฟอง โดยปลอ่ย 12 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยนำแผ่นแตนเบียนไข่ไปแขวนไว้กับต้นมะพร้าวหรือพืชอื่นๆ ภายในสวนมะพร้าวให้กระจายทั่วทั้งแปลง ควรใช้วัสดุหรือสารป้องกันมดไม่ให้มาทำลายแผ่นแตนเบียนและวัสดุกันแดด ฝน ก่อนที่แตนเบียนจะฟักเป็นตัวเต็มวัย

4. ปลอ่ยแตนเบียนหนอน *Bracon hebetor* เพื่อควบคุมระยะหนอนของหนอนหัวดำ อัตราไร่ละ 200 ตัว กระจายทั่วทั้งแปลง โดยปลอ่ย 12 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์

การเพาะเลี้ยงแตนเบียนหนอน *Bracon hebetor*

- ใช้หนอนผีเสื้อข้าวสารที่มีอายุประมาณ 30 – 45 วัน โดยย้ายหนอนจากกล่องเลี้ยงใส่ในภาชนะที่มีพื้นที่กว้าง เพื่อสะดวกในการคัดเลือกหนอน เช่น ถาด กระละมัง

- คัดเลือกหนอน โดยล้างมือให้สะอาด และควรใช้แอลกอฮอล์ 70 % ทำความสะอาด เพื่อป้องกันหนอนติดเชื้อ แยกหนอนที่ปะปนอยู่กับส่วนผสมอาหาร ซึ่งหนอนที่ใช้เป็น คือ หนอนวัย 4 – 5 ลำตัวยาวประมาณ 1.2 – 1.5 เซนติเมตร การใช้หนอนขนาดเล็ก มีโอกาสได้แตนเบียนจำนวนน้อย และได้แตนเบียนเพศผู้มากกว่าเพศเมีย

- ใส่หนอนในกล่องเบียน จำนวน 20 ตัวต่อกล่อง โดยไม่ให้มีเศษอาหารติดไปกับตัวหนอน การจับหนอนต้องใช้ความระมัดระวังอย่าให้หนอนบอบช้ำหรือเป็นแผล

- ใช้น้ำผึ้งความเข้มข้น 50 % เป็นอาหารของแตนเบียน โดยใช้สำลีหรือคอตตอนบัดจุ่มในน้ำผึ้ง อย่าให้แฉะจนเกินไป แปะติดบริเวณข้างกล่องด้านใน ตรงกลาง หรือด้านบน ควรผสมน้ำผึ้งในปริมาณที่ใช้หมดแต่ละครั้ง

- ดูดฟอแมพันธุ์แตนเบียนหนอนบราคอน (ผสมพันธุ์แล้วประมาณ 1 วัน) เพศเมีย 4 ตัว เพศผู้ 1 - 2 ตัว ใส่ในกล่องเบียน แล้วปิดฝากล่องเบียนให้สนิท

- วางเลี้ยงบนชั้นเลี้ยงแมลง ที่ป้องกันมด และแมลงอื่นๆ รบกวน ในสภาพอุณหภูมิห้อง และอากาศถ่ายเท หรือ ห้องปรับอากาศ ปล่อยให้แตนเบียนวางไข่บนตัวหนอน

- หลังจากที่ได้แตนเบียนหนอนบราคอนวางไข่บนตัวหนอนผีเสื้อข้าวสาร ให้แตนเบียนพัฒนาเป็นหนอนเกาะบริเวณข้างๆ หนอนผีเสื้อข้าวสาร ซึ่งระยะหนอนใช้เวลาประมาณ 3 – 4 วัน

- ทิ้งไว้ประมาณ 3 – 4 วัน หนอนของแตนเบียนบราคอนเริ่มเข้าดักแด้ โดยมีลักษณะเป็นใยสีขาวหุ้ม

- หลังจากเข้าดักแด้ประมาณ 4 - 5 วัน ตัวเต็มวัยแตนเบียนจะฟักออกมา โดยปกติหนอน 1 ตัว จะได้แตนเบียน 5 - 8 ตัว ปล่อยให้แตนเบียนที่ฟักออกมาผสมพันธุ์ประมาณ 1 วัน แล้วนำไปปล่อยเพื่อควบคุมหนอนหัวดำ อัตราอย่างน้อย 200 ตัวต่อไร่

การเพาะเลี้ยงแตนเบียนหนอน *Bracon hebetor*

วัสดุอุปกรณ์



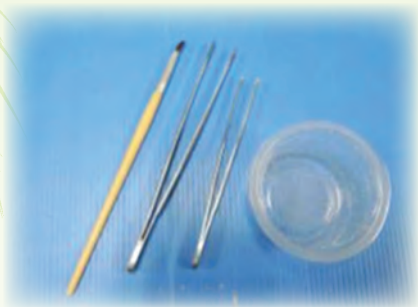
หนอนผีเสื้อข้าวสาร



พ่อแม่พันธุ์แตนเบียนหนอนบราคอน



น้ำผึ้ง



พู่กัน ปากคีบ กล่องเบียน

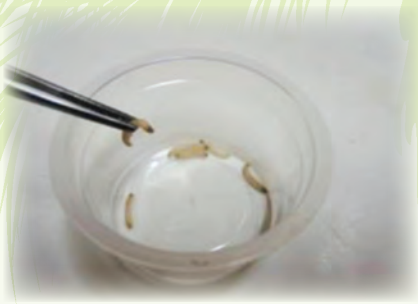


ที่ดูดแมลง (aspirator) แบบต่างๆ



ชั้นเลี้ยงแมลง

วิธีการ



การคัดเลือกหนอนผีเสื้อข้าวสาร



การวางลำตัวบนน้ำผึ้งด้านข้าง และตรงกลางกล่อง



ดูดพ่อแม่พันธุ์แตนเบียนไล่ในกล่องเบียน และวางเรียงบนชั้น



หนอนแตนเบียนบราคอน

5. ใช้สารเคมี emamectin benzoate 1.92 % EC ฉีดเข้าลำต้น อัตรา 30 มิลลิลิตร ต่อต้น โดยการเจาะลำต้นมะพร้าวสูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร จำนวน 2 รู ให้อายุอยู่ตรงกันข้ามกัน ขนาดกว้าง 4 หุน ลึก 10 เซนติเมตร ใส่สารเคมี รูละ 15 มิลลิลิตร แล้วใช้ดินน้ำมันอุดรูทันที การตรวจสอบพืชตกค้างไม่พบพืชตกค้าง ในเนื้อและน้ำมะพร้าวทั้งในผลอ่อนและผลแก่ แนะนำให้ฉีดเข้าลำต้น เฉพาะมะพร้าว ที่มีความสูงมากกว่า 12 เมตร ขึ้นไป ห้ามใช้กับมะพร้าวน้ำหอมและมะพร้าวกะทิ



การประเมินระดับการทำลาย

1. ระดับการทำลายน้อย หมายถึง ต้นมะพร้าวมีทางใบเขียวที่สมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยการทำลายตั้งแต่ 13 ทางขึ้นไป
2. ระดับการทำลายปานกลาง หมายถึง ต้นมะพร้าวมีทางใบเขียวที่สมบูรณ์ไม่มีร่องรอยการทำลาย 6 - 12 ทาง
3. ระดับการทำลายรุนแรง หมายถึง ต้นมะพร้าวมีทางใบเขียวที่สมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยการทำลาย 0 - 5 ทาง
4. ถ้าใบถูกทำลายจนเหลือทางใบเขียวที่สมบูรณ์ 3 ทางอาจทำให้ต้นตายได้



สัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าว

สัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ ได้แก่ หนู และกระรอก (rats and squirrels) พบทั่วทุกภาคของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่สวนที่มีสภาพรกติดกับป่า ภูเขา จะถูกทำลายมาก ยิ่งถ้าเป็นช่วงฤดูร้อนอากาศแห้งแล้ง ผลมะพร้าวจะถูกกัดกินเพิ่มขึ้น เนื่องจากช่วงฤดูร้อนมีผลไม้อื่นๆ น้อย

ชนิดของหนูและกระรอกที่พบทำลายมะพร้าวได้แก่

หนูท้องขาวบ้าน (หนูท้องขาวสวน) เป็นหนูชนิดเดียวที่เป็นศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ

ลักษณะรูปร่าง

หนูชนิดนี้มีความหลากหลายในสีขน ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศที่พบ ปกติสีขนด้านหลังมีสีน้ำตาลและกลางหลังมีขนแข็งสีดำแทรกอยู่ ขนด้านท้องสีขาวครีมบางครั้งมีแถบขนสีน้ำตาลเข้มยาวจากส่วนคอถึงกลางอก ขนบริเวณดินหลังส่วนใหญ่ยาวและมีขนสีดำแทรกปะปนบ้าง หางดำตลอดและมีเกล็ดละเอียดเล็กๆ และยาวมากกว่าความยาวหัวและลำตัวรวมกัน น้ำหนักประมาณ

76 – 209 กรัม จมูกแหลมทำให้หน้าค่อนข้างแหลม หูใหญ่ ตาโต เพศเมียมีเต้านม 2 คู่ที่อก และ 3 คู่ที่ท้อง (ในบางแห่งเพศเมียมีเต้านม 3 คู่ที่อก แต่คู่ที่ 3 อยู่ชิดกับคู่ที่ 2 หรือห่างกันน้อยกว่า 1 เซนติเมตร)



ที่อยู่อาศัย

พบได้ทั่วประเทศ ป่ายป็นเก่งมาก ชอบอาศัยอยู่ตามบ้านเรือน ยิ่งฉางนาข้าว ในสวนผลไม้ มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น

การระบาดและการกัการทำลายผลมะพร้าว

หนูใช้ฟันแทะคู่หน้า (incisors) กัดแทะผลมะพร้าว กัการทำลายตั้งแต่ผลอ่อนขนาดเล็กยังไม่มีเนื้อจนถึงผลค่อนข้างแก่มีเนื้อแข็งเป็นมะพร้าวทำขนม จะกัทำลายบริเวณส่วนหัวที่ติดกับขั้วของผลเป็นส่วนใหญ่เลือกมะพรววยังอ่อนนุ่ม จะเจาะเป็นรูกลมจนทะลุเข้าไปกินทั้งน้ำและเนื้อมะพรววหนูจะกักินเวลากลางคืน บางครั้งอาจพบเห็นเวลากลางวันบ้าง ถ้าบริเวณผลที่กักินอยู่ในที่ค่อนข้างปกปิดพรางตัวจากศัตรูธรรมชาติที่ทำร้ายมัน เช่น นกเหยี่ยว นกเค้าแมว เป็นต้น ดังนั้นหนูจึงระบาดกักินได้ตลอดจนกว่าจะไม่มีผลผลิตให้กิน จะระบาดมากในช่วงฤดูแล้ง

กระรอก (Squirrel) กระรอก

ที่พบเป็นศัตรูมะพร้าว ได้แก่ พญากระรอกดำ และกระรอกทองแดง) กระรอกทั้ง 2 ชนิดอาศัยในป่า ตามภูเขาที่มีต้นไม้สูงแถบภาคใต้ขึ้นมาทางภาคตะวันตกถึงภาคเหนือของประเทศ จึงอาจกัดทำลายมะพร้าวบ้างถ้ามีการปลูกในบริเวณที่มันอาศัยอยู่ เป็นต้น



กระรอกที่เป็นศัตรูที่สำคัญพบระบาดทั่วไปในสวนมะพร้าว คือกระรอกหลากสี มีสีหลากหลาย อาจมีสีขาวทั้งตัว สีดำทั้งตัว หรือแดงทั้งตัว เป็นต้น

ลักษณะรูปร่าง

มีขนาดกลางความยาวหัวรวมลำตัว 212 – 218 มิลลิเมตร ความยาวหาง 225 – 240 มิลลิเมตร ความยาวตีนหลัง 46 – 49 มิลลิเมตร ความยาวหู 19 – 23 มิลลิเมตร มีสีหลากหลายบางชนิดมีสีขาวทั้งตัว สีดำทั้งตัว หรือแดงทั้งตัว บางชนิดมีสีหลายสีปนกันหลายสี ซึ่งจะแบ่งเป็นชนิดย่อยลงไปจะอาศัยปะปนกันไป

ที่อยู่อาศัย

อาศัยอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ จะอยู่ตามป่าที่มีต้นไม้ใหญ่ ป่าดงดิบ สวนมะพร้าว สวนไม้ผลต่างๆ โดยจะอาศัยอยู่บนต้นไม้ตลอดชีวิตไม่ลงพื้นดิน จะใช้กิ่งไม้มาทำรังอยู่ตามยอดไม้สูง เพศเมียจะออกลูกครั้งละ 2 ตัว

การระบาดและการกัดทำลายผลมะพร้าว

กระรอกใช้ฟันแทะคุหน้ากัดแทะผลมะพร้าว โดยจะกัดทำลายตั้งแต่ผลอ่อนขนาดเล็กยังไม่มีเนื้อจนถึงผลแก่มีเนื้อแข็งจนเปลือกมะพร้าวแห้ง จะกัดทำลายบริเวณทุกส่วนของผลมะพร้าวตั้งแต่ส่วนหัวที่ติดกับขั้วของผล เป็นส่วนที่เปลือกมะพร้าวยังอ่อนนุ่มแต่ชอบกัดทำลายบริเวณกลางผลและก้นผล

การประเมินความเสียหายของมะพร้าวที่เกิดจากหนูและกระรอก

มะพร้าวให้ผลผลิตตลอดทั้งปีและก็จะถูกหนูและกระรอกทำลายทั้งปีเช่นกัน การนับความเสียหายควรนับในเวลาเดียวกัน จะตรวจนับความเสียหายทุกๆ 1 - 2 เดือนก็ได้ แต่ควรสุ่มนับเป็นระยะเวลา 1 ปีเป็นอย่างน้อย

สวนมะพร้าวที่ต้องการตรวจนับความเสียหาย ควรมีพื้นที่ปลูกขนาด 24 ไร่ ต่อแปลง จำนวน 4 แปลง ทำการตรวจนับความเสียหายทุกๆ 1 - 2 เดือน แต่ก่อนทำการตรวจนับความเสียหาย ควรทำการถางบริเวณใต้โคนต้นมะพร้าวให้สะอาดเสียก่อน เพื่อที่จะได้สามารถนับมะพร้าวที่หล่นภายหลังได้ง่ายขึ้น โดยสุ่มนับผลมะพร้าวในบริเวณพื้นที่มีต้นมะพร้าว 50 ต้น ทั้งผลที่มีรอยทำลายเก่าและผลที่ถูกทำลายใหม่ ที่หล่นอยู่ใต้ต้น และเก็บผลที่นับแล้วออกจากแปลงทั้งหมด นับผลผลิตทั้งหมดในระยะเวลา 1 ปี จะถูกนำมาคิดคำนวณด้วยเพื่อคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของมะพร้าวที่แท้จริงดังสูตรข้างล่างนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความเสียหาย} = a / t \times 100$$

a = จำนวนมะพร้าวที่ถูกกัดทำลาย

t = จำนวนมะพร้าวทั้งหมด
(เก็บเกี่ยวในเวลา 1 ปี)

การป้องกัน

1. ต้องกำจัดแหล่งอาศัยทั้งบริเวณโคนต้นจะกำจัดวัชพืช กองทางมะพร้าวไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของหนู และบนยอดมะพร้าวจะต้องไม่รกเป็นที่อาศัยทำรังของทั้งหนูและกระรอก

2. บริเวณรอบๆ แปลงสวน ด้านที่ติดกับต้นไม้ป่าจะต้องตัดออก เพื่อไม่ให้หนูและกระรอกกระโดดเข้ามา

3. ใช้แผ่นสังกะสีเรียบกว้าง 30 - 35 เซนติเมตร ตีคาครอบโคนต้นสูงจากพื้นดิน 1 เมตร จะช่วยไม่ให้หนูปีนขึ้นต้นไปทำลายผลผลิตได้

4. ใช้เสียงไล่ เช่น จุตประทัด เสียงไม้ตีกัน เป็นต้น

การกำจัด

1. ใช้กับดักชนิดต่างๆ เช่น กับดักติตาย บ่วงลวด กรงดัก นำมาดักกำจัดทั้งหนูและกระรอก ถ้าเป็นหนูจะวางกับดักตามพื้นดิน บนต้นไม้หรือต้นมะพร้าวที่มีหนูวิ่งผ่าน ส่วนกระรอกจะวางกับดัก บนต้นไม้หรือต้นมะพร้าวที่กระรอกเคยวิ่งผ่านเป็นการช่วยลดประชากรได้

2. ใช้ปืนยิง ถ้าเป็นหนูจะกำจัดในเวลากลางวัน ส่วนกระรอกจะต้องออกกำจัดตั้งแต่เช้ามืดจนถึงเวลาเย็นใกล้ค่ำ เป็นการกำจัดโดยตรง

3. การใช้สารเคมี ใช้สารออกฤทธิ์เร็ว ได้แก่ ซิงค์ฟอสฟายด์ 80 % เป็นผง ผสมกับข้าวสารหรือผลไม้เป็นเหยื่อพิษ อัตรา 0.8 – 1 % วางเป็นจุดๆ ตามพื้นดินเพื่อกำจัดหนู หรือวางบนคอมะพร้าวเพื่อกำจัดทั้งหนูและกระรอก ซึ่งจะตายใน 1 วัน หรือใช้สารออกฤทธิ์ช้า ได้แก่ ไดฟิโทอาโลน ชนิดก้อนขี้ผึ้ง กำจัดหนูโดยการใส่สารชนิดนี้ลงในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ท่อละ 30 ก้อน วางที่โคนต้นมะพร้าวทุก 3 ต้นต่อท่อสามารถลดประชากรหนูได้มากกว่า 75 % ถ้าเป็นกระรอกจะต้องวางบนคอมะพร้าว หรือบนต้นไม้ที่เคยวิ่งผ่าน

4. อนุรักษ์สัตว์ศัตรูธรรมชาติ เช่น เหยี่ยว นกแสก นกเค้า งู และสัตว์ศัตรูธรรมชาติ เป็นต้น



การดูแลสวนมะพร้าวไม่ให้เกิดการระบาดของศัตรูพืช

1. รักษาสวนให้สะอาด เป็นการทำลายแหล่งวางไข่ เพราะด้วงแรด ชอบวางไข่ในกองขยะ กองปุ๋ยหมัก กองเศษไม้ ตอไม้ผุ ฯลฯ
2. ตัดหญ้าบริเวณพื้นด้านล่างให้สั้นเตียน เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู ซึ่งเป็นศัตรูทำลายผลอ่อน)
3. ระวังอย่าให้ต้นมะพร้าวเกิดบาดแผล เช่น การใช้มีดฟันต้น เพราะด้วงวงจะเข้าไปวางไข่ตามรอยแผล
4. อย่าปลุกมะพร้าวตื่นเกินไป เพราะจะทำให้รากมะพร้าวจะลอย ด้วงวงสามารถเข้าไปในรอยเปิดของเปลือกตรงส่วนของโคนต้นที่ติดกับพื้นดินได้
5. ตัดเก็บใบที่ถูกศัตรูพืชทำลายมาเผา เพื่อตัดวงจรชีวิตของศัตรูมะพร้าว



เอกสารคำแนะนำที่ 2/2557

การปลูกมะพร้าวและการควบคุมศัตรูมะพร้าว

ที่ปรึกษา

นายโอฬาร พิทักษ์	อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร
นายนำชัย พรหมมีชัย	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายบริหาร
นายไพรัช หวังดี	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายวิชาการ
นายสุรพล จารุพงศ์	รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ฝ่ายส่งเสริมและฝึกอบรม
นางสุกัญญา อธิปอนันต์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
นายประสงค์ ประไพตระกูล	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

เรียบเรียง

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

ข้อมูล

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

จัดทำ

นางอมรทิพย์ ภิรมย์บุรณ์ ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
นางสาวอัจฉรา สุขสมบูรณ์ นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ
นางอุบลวรรณ อารยพงศ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี
กรมส่งเสริมการเกษตร



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์