

ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน ปาล์มน้ำมัน

การปลูก

ปาล์มน้ำมัน



กรมส่งเสริมการเกษตร

บทนำ

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชที่มีศักยภาพในการผลิตน้ำมันต่อ หน่วยพื้นที่สูงสุดเมื่อเทียบกับพืชให้น้ำมันอื่นๆ ในการผลิตปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นพืชยืนต้นมีความทนทานต่อผลกระทบจากภัยธรรมชาติมากกว่าพืชอายุสั้นต่างๆ มีการลงทุนครั้งเดียวก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากกว่า 25 ปี

ประเทศไทยอยู่ในสภาพภูมิอากาศที่สามารถปลูกปาล์มน้ำมันได้ดี และมีโอกาสขยายพื้นที่ปลูกได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่นาร้าง พื้นที่กร้างว่างเปล่า เมื่อปลูกเป็นระยะเวลานาน จะทำให้ระบบนิเวศดีขึ้นเป็นลำดับ และเป็นพืชที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เนื่องจากไม่มีการตัดต่อพันธุกรรม และน้ำมันปาล์มสามารถใช้ทำไบโอดีเซล ทดแทนพลังงานเชื้อเพลิงได้

เอกสารคำแนะนำเรื่องปาล์มน้ำมันนี้ เป็นการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการมาเรียบเรียงเพื่อให้เกษตรกรปฏิบัติตามได้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ให้มีการลงทุนต่ำที่สุด และให้ผลตอบแทนสูงที่สุด

กลุ่มส่งเสริมการผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน
ส่วนส่งเสริมการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้นและยางพารา
สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร

ปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ยืนต้น อายุยืนยาวกว่า 100 ปี แต่ที่ปลูกเป็นการค้าอายุประมาณ 25-30 ปี ก็จะถูกโค่นทิ้ง เนื่องจากให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า พระยาประดิพัทธ์ภูบาล ได้นำปาล์มน้ำมันเข้ามาปลูกในประเทศไทยเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2472 โดยปลูกเป็นไม้ประดับที่สถานทูตของอังกฤษ จังหวัดสงขลา และสถานีกลีกรรพหลั จังหวัดจันทบุรี แต่เริ่มมีการส่งเสริมให้ปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่จริงๆ ในปี พ.ศ. 2511 ที่นิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้จังหวัดสตูล พื้นที่ประมาณ 20,000 ไร่ จากนั้น มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งสิ้น 2.74 ล้านไร่ ผลผลิตปาล์มสดทั้งทะลาย 5.03 ล้านตัน

ข้อพิจารณาในการปลูกปาล์มน้ำมัน

การเริ่มต้นปลูกปาล์มน้ำมันที่ดีควรมีการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม เลือกพันธุ์ดีมีการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง สิ่งสำคัญในการเลือกพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน คือ ต้องพิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ ลักษณะดินรวมถึงการขนส่ง

สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันอยู่ในช่วง 20-30 องศาเซลเซียส ปริมาณแสงแดดอย่างน้อยวันละ 5 ชั่วโมง และมีความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ในรอบปีไม่ต่ำกว่า 75% มีการกระจายของน้ำฝนสม่ำเสมอประมาณ 1,800-2,000 มิลลิเมตรต่อปี ต้องไม่มีสภาพแล้งเกิน 3 เดือน และไม่มีลมพายุที่รุนแรง

สภาพพื้นที่

สภาพดินที่เหมาะสม คือ ดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว มีความลึกของชั้นหน้าดินมากกว่า 75 เซนติเมตร อุ้มน้ำได้ดี ระดับน้ำใต้ดินลึก 75-100 เซนติเมตร มีธาตุอาหารสูง มีความเป็นกรดอ่อน pH 4.0-6.0 สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 500 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 12% พื้นที่ไม่มีน้ำท่วมขัง มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง

การขนส่ง

การขนส่งผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันสู่โรงงานมีความสำคัญมาก เนื่องจากจำเป็นต้องส่งทะลายปาล์มน้ำมันเข้าสู่โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มอย่างรวดเร็ว (ไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง) จึงควรปลูกปาล์มน้ำมันห่างจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มไม่เกิน 120 กิโลเมตร และมีการคมนาคมขนส่งได้สะดวก

พันธุ์

พันธุ์ที่แนะนำให้ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน คือ พันธุ์เทนอรา เป็นพันธุ์ผสมระหว่างพันธุ์ร่ากับพันธุ์ฟิลิเฟอร์ ใช้พันธุ์ร่าเป็นพันธุ์แม่ และพันธุ์ฟิลิเฟอร์ เป็นพันธุ์พ่อ พันธุ์เทนอรา มีกะลาบาง (0.5-4 มิลลิเมตร) และมีน้ำมันต่อน้ำหนักทะลายประมาณร้อยละ 22-25 มีทะลายดกกว่าพันธุ์ร่า เนื่องจากพันธุ์เทนอรา มีคุณสมบัติ คือ มีกะลาบาง ได้น้ำมันจากส่วนเปลือกนอกมากกว่าพันธุ์ร่าประมาณร้อยละ 25 จึงมักนิยมปลูกเป็นการค้า ลักษณะผลดิบสีน้ำตาลเปลือกนอกมีสีส้มแดง กะลาบางให้น้ำมันสูง

ข้อพิจารณาในการเลือกซื้อปาล์มน้ำมันพันธุ์ดี

- ♦ เป็นปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสมเทนอรา
- ♦ ซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ มีหนังสือรับรองจากทางราชการ
- ♦ เลือกต้นที่สมบูรณ์ ลักษณะดี ไม่มีอาการผิดปกติ
- ♦ มีข้อมูลเบื้องต้นในด้านการให้ผลผลิตที่ดี และสม่ำเสมอ
- ♦ มีประวัติพันธุ์อย่างชัดเจน
- ♦ มีแหล่งผลิตของเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้
- ♦ ต้นกล้าปาล์มน้ำมันควรมีอายุหรือขนาดเหมาะสมตามความต้องการของเกษตรกร เช่น ถ้าปลูกทันทีควรมีอายุ 8-12 เดือน ถ้าซื้อต้นกล้าเล็กเพื่อนำไปปลูกดูแลก่อนควรซื้อขนาดเล็กที่มีอายุกล้า 2-4 เดือน

แหล่งปาล์มพันธุ์ดี

การเลือกซื้อปาล์มน้ำมันพันธุ์ดี ควรพิจารณาปฏิบัติตามลำดับดังนี้

1. ซื้อจากกรมวิชาการเกษตร หรือจากบริษัทที่กรมวิชาการเกษตรรับรองว่าเป็นแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้
2. ซื้อจากผู้นำพันธุ์ที่มีแหล่งที่เคยจำหน่ายให้ส่วนราชการมาก่อน หรือทางบริษัทที่ทางราชการรับรอง
3. ซื้อจากผู้นำพันธุ์ที่มีพื้นที่ปลูกและโรงงานอยู่ในพื้นที่อย่างมั่นคงถาวรเป็นการยืนยันว่ามีบริการหลังการขายหรือมีจุดรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรอย่างต่อเนื่องได้
4. ซื้อจากบริษัท หรือผู้ค้าพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ที่กระทำเป็นอาชีพโดยมีนักวิชาการเกษตรควบคุมการปฏิบัติอย่างถูกต้องหลักวิชาการและมีการรับรองหรือประกันคุณภาพพันธุ์ปาล์มเป็นลายลักษณ์อักษร
5. ในกรณีที่ไม่สามารถหาซื้อได้ตามข้อ 1-4 ควรสอบถามจากเพื่อนบ้านที่ปลูกปาล์ม น้ำมันพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตแล้ว ว่าซื้อมาจากแหล่งใดแล้วพิจารณาตามข้อสังเกตในการคัดเลือกซื้อปาล์มน้ำมันพันธุ์ดี

6. เกษตรกรควรขออนุญาตรับรองพันธุ์จากผู้ขายและเก็บหนังสือรับรองพันธุ์ ตลอดจนเก็บหนังสือสัญญาการซื้อขายหรือใบเสร็จรับเงินไว้เป็นหลักฐาน

อย่างไรก็ดีเกษตรกรที่มีความประสงค์จะปลูกปาล์มน้ำมันควรมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า ขณะที่เตรียมพื้นที่เพาะปลูกควรติดต่อสั่งซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันไว้ด้วยเพื่อให้ทันเวลาตามต้องการ

การปลูกและการบำรุงรักษา

การเตรียมพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันตั้งแต่บุกเบิกพื้นที่ ปรับสภาพพื้นที่ สร้างถนน ทางระบายน้ำ วางแนวปลูก ปลูก และปลูกซ่อม การจัดระบบต่างๆ ในแปลงปลูกให้เหมาะสม และปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีจะทำให้ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตสูงอย่างต่อเนื่อง

ก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน ควรเตรียมการอย่างน้อย 1 ปี และเตรียมพื้นที่ในช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนธันวาคม – เมษายน โดยโค่นและกำจัดต้นไม้ออกจากแปลง ไถพรวนปรับพื้นที่ให้เรียบรื้อยตลอดจนสร้างถนนและทางระบายน้ำไว้ด้วย

การสร้างถนนและทางระบายน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นมากในการจัดการเพื่อใช้ในการเข้าปฏิบัติงานการดูแลรักษาและเก็บผลผลิต ควรพิจารณาดังนี้

1. ถนนใหญ่ ความกว้างประมาณ 6 เมตร และควรมี 2 สาย ต่อ 1 แปลง คือ ด้านหน้าและด้านหลังแปลง ควรอยู่ห่างกันประมาณ 1 กิโลเมตร
2. ถนนเข้าแปลง เชื่อมจากถนนใหญ่ เพื่อขนส่งวัสดุการเกษตรและผลผลิตในสวนปาล์มน้ำมัน ความกว้างประมาณ 4 เมตร ควรห่างกันประมาณ 500 เมตร
3. ร่องระบายน้ำ จำเป็นสำหรับพื้นที่ปลูกซึ่งมีสภาพเป็นที่ลุ่มและมีน้ำท่วม ควรทำพร้อมกับการตัดถนน

การทำร่องระบายน้ำ

ร่องระบายน้ำมี 3 ประเภท คือ

1. ร่องระบายน้ำในแปลง ทำทุก ๆ แถวของปาล์มน้ำมัน
2. ร่องระบายน้ำรวม สร้างขนานไปกับถนนเข้าแปลงเชื่อมระหว่างร่องระบายน้ำใหญ่
3. ร่องระบายน้ำใหญ่ สร้างขนานไปกับถนนใหญ่ รับน้ำจากร่องระบายน้ำรวม และระบายออกสู่แหล่งน้ำอื่น ๆ

การวางแผนการปลูก

หลังจากเตรียมพื้นที่ ดัดถนนและทางระบายน้ำแล้ว จึงวางแผนการปลูก โดยพิจารณาจากความสะดวกคล่องกับการทำงานการระบายน้ำ ความลาดเทของพื้นที่ ทิศทางของแสงแดดเพื่อให้ปาล์มน้ำมันได้รับแสงแดดมากที่สุดเพื่อให้ใบได้มีกระบวนการสังเคราะห์แสง ระยะปลูกที่เหมาะสมของปาล์มน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญถ้าปลูกห่างหรือถี่เกินไปจะมีผลทำให้ผลผลิตลดลง ควรปลูกปาล์มน้ำมันแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า เพราะใช้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มที่โดยกำหนดแถวหลักเป็นฐานอยู่ในแนวทิศเหนือ ใต้ แถวที่ใกล้เคียงกันจะปลูกกึ่งกลางเป็นระยะยอดของสามเหลี่ยมด้านเท่า และการจัดระยะการปลูก 9 x 9 x 9 เมตร เป็นที่นิยมมากที่สุด เนื่องจากทำให้ต้นปาล์มทุกต้นได้รับแสงมากและผลผลิตที่ได้มีจุดคุ้มทุนและรายได้มากที่สุด

ฤดูปลูก ฤดูที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน คือ ต้นฤดูฝน ประมาณเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน ควรปลูกเมื่อฝนเริ่มตกแล้ว เพราะดินจะมีความชื้นเพื่อให้ต้นกล้าได้มีเวลาตั้งตัวในแปลงได้นาน

หลุมปลูก เมื่อวางแผนปลูกและปักไม้เป็นเครื่องหมายแล้วขุดหลุมขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 45 x 45 x 35 เซนติเมตร เป็นรูปตัวยู โดยให้จุดที่ปักไม้เป็นจุดกลางหลุม เพื่อจะได้ระยะปลูกที่เป็นระเบียบ ขุดดินชั้นบนและชั้นล่างแยกกัน เมื่อขุดหลุมแล้วควรตากไว้ประมาณ 10 วัน ก่อนนำต้นกล้ามาปลูก

การปลูก การปลูกอย่างถูกวิธี จะทำให้การเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมันดี และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่มีอายุน้อยเกินไปจะทำให้การชะงักการเจริญเติบโตและอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ สำหรับต้นกล้าที่มีอายุมากเกินไปจะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและตกผลช้าและไม่สะดวกในการขนย้ายบางครั้งไม่สามารถใช้ต้นกล้าที่มีอายุเท่าที่กำหนดได้ เราสามารถแก้ไขได้โดยถ้าต้นกล้าอายุเกิน 12 เดือน ควรตัดใบบางส่วนทิ้งบ้าง และระวังอย่าให้รากบอบช้ำจากการขนย้ายมากนักก่อนปลูกควรใส่รีดอกฟอสเฟต อัตรา 250 กรัม ต่อหลุม และคลุกเคล้าดินกับปุ๋ย เพื่อป้องกันการสัมผัสของรากโดยตรง จากนั้นนำถุงพลาสติกออกจากต้นปาล์มน้ำมันอย่างระมัดระวังอย่าให้ก้นดินแตกโดยเด็ดขาด จะทำให้ต้นกล้าชะงักการเจริญเติบโตได้ ควรประคองต้นกล้าอย่างระมัดระวังแล้ววางลงในหลุมปลูก ใส่ดินชั้นบนลงก้นหลุมแล้วจึงอัดดินให้แน่นปลูกเสร็จแล้วโคนต้นกล้าจะอยู่ในระดับเดียวกันกับระดับดินเดิมของแปลงปลูก

การปลูกซ่อม

ควรทำการปลูกซ่อมให้เร็วที่สุด หลังจากปลูกลงแปลงจริง หากมีปัญหาควรสำรองต้นกล้าไว้สำหรับปลูกซ่อมประมาณร้อยละ 5 ของต้นกล้าที่ต้องการใช้ปลูกจริง สำหรับการปลูกทดแทนต้นที่ตาย โรคแมลงทำลายหรือต้นที่มีลักษณะผิดปกติ ภายหลังการปลูกโดยดูแลรักษาต้นกล้าไว้ในถุงพลาสติกสีดำขนาด 18 x 24 นิ้ว ต้นกล้าจะมีอายุระหว่าง 14 x 20 เดือน ทั้งนี้ เพื่อให้ต้นกล้าที่นำไปปลูกซ่อมมีขนาดทัดเทียมกับต้นกล้าในแปลงปลูกจริง การปลูกซ่อมแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

- ♦ ปลุกซ่อมหลังจากปลูกในแปลงประมาณ 1-2 เดือน เป็นการปลุกซ่อมเนื่องจากการกระทบกระเทือนตอนขนย้ายปลูกหรือเกิดจากความแห้งแล้งหลังปลูกอย่างรุนแรง
- ♦ ปลุกซ่อมหลังจากการย้ายปลูก 6-8 เดือน ไม่ควรเกิน 1 ปี เป็นการปลุกซ่อมต้นกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ เช่น ต้นมีลักษณะทรงสูง โตเร็วผิดปกติ ซึ่งเป็นลักษณะของต้นตัวผู้

การใส่ปุ๋ย

เนื่องจากปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว และให้ผลผลิตสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชน้ำมันชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงต้องการธาตุอาหารและน้ำในปริมาณมากเพื่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของลำต้น ใบ และผลผลิต การจัดการปุ๋ยที่ถูกต้องเหมาะสมจึงเป็นการเพิ่มผลผลิตเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของเกษตรกร คือ กำไรสูงสุด การใส่ปุ๋ย ปาล์มน้ำมันในระยะต่าง ๆ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินเดิม ชนิดของปุ๋ย อัตราการใส่ปุ๋ย และราคาปุ๋ย สำหรับอาการขาดธาตุอาหาร ที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่า ก็เป็นข้อพิจารณาอย่างหนึ่งสำหรับการใส่ปุ๋ย

อัตราการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันในแต่ละพื้นที่นั้นแตกต่างกัน แต่มีหลักสำคัญ คือ

1. ใส่ในช่วงที่ปาล์มน้ำมันต้องการ
2. ใส่บริเวณที่รากปาล์มน้ำมันดูดไปใช้ได้มากที่สุด

ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ หลีกเลี่ยงการใส่เมื่อแล้งจัดหรือฝนตกหนัก ในปีแรกหลังจากปลูกควรใส่ปุ๋ย 4-5 ครั้ง ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป ควรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง/ปี ช่วงที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยเพียงปีละ 2 ครั้ง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

การแบ่งใส่ปุ๋ย (อัตราที่แนะนำ)

เมื่อแบ่งใส่ 3 ครั้ง/ปี แนะนำให้ใช้สัดส่วน 50 : 25 : 25 ใส่ต้นฝน กลางฝน และปลายฝน

เมื่อแบ่งใส่ 2 ครั้ง/ปี ใช้สัดส่วน 60 : 40 ใส่ต้นฝน และปลายฝน ตามลำดับ

ช่วงต้นฝน คือ ประมาณเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน

ช่วงกลางฝน คือ ประมาณเดือนกรกฎาคม – กันยายน

ช่วงปลายฝน คือ ประมาณเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน

การใส่ปุ๋ยและบริเวณที่ใส่ปุ๋ย ซึ่งเหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันอายุต่างๆ เป็นดังนี้

อายุปาล์ม (ปี)	ปุ๋ย N,K และ Mg	ปุ๋ย P
1 - 4 ปี	ใส่บริเวณรอบโคนต้นที่กำลังจัด วัชพืชแล้ว	ใส่บริเวณรอบโคนต้นที่กำลังจัด วัชพืชแล้ว
5—9 ปี	ใส่บริเวณรอบโคนต้นห่างจากโคน ต้น 50 ซม. ถึงบริเวณปลายทาง ใบ	ใส่บริเวณรอบโคนต้นห่างจากโคน ต้น 2 เมตร ถึงบริเวณปลายทาง ใบ
10 ปีขึ้นไป	หว่านบริเวณระหว่างแถวปาล์ม น้ำมัน หรือบนกองทางใบที่ถูกตัด แต่งที่ได้กำจัดวัชพืชแล้ว	หว่านบนกองทางใบที่ถูกตัดแต่งที่ ได้กำจัดวัชพืชแล้ว

หมายเหตุ

ปุ๋ย N	ได้แก่ยูเรียหรือแอมโมเนียซัลเฟต
ปุ๋ย P	ได้แก่ร็อคฟอสเฟต
ปุ๋ย K	ได้แก่โพแทสเซียมคลอไรด์
ปุ๋ย MG	ได้แก่กลีเซอรีไรต์

การปลูกพืชคลุมดิน

เพื่อป้องกันและควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืช รวมถึงการชะล้างพังทลายของดินช่วยปรับโครงสร้างของดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน เกษตรกรนิยมปลูกพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมันกันมาก เพราะไม่ต้องใช้แรงงาน และเวลาในการดูแลรักษาพืชคลุมดินมากเหมือนการปลูกพืชแซมแต่ถ้าขาดการดูแลรักษาที่ดีก็อาจเกิดโทษได้เช่นกัน

พืชตระกูลถั่วที่ปลูกเป็นพืชคลุมในสวนปาล์ม ควรใช้อัตราส่วนประมาณ 1 กิโลกรัม/ไร่ ดังนี้

ถั่วคาโลโปโกเนีย : ถั่วเพอราเรีย : ถั่วเซนโตรชีมา อัตรา 1 : 1 : 1

ถั่วเพอราเรีย : ถั่วเซนโตรชีมา อัตรา 2 : 3

การใช้ทะเลาปลาลำเคืองดิน

ทะเลาปลาลำเคืองเป็นวัสดุเหลือที่มีปริมาณมาก และมีธาตุอาหารที่มีประโยชน์ สามารถใช้เป็นปุ๋ย หรือตัวปรับสภาพดินได้โดยใช้ทะเลาปลาลำเคืองเป็นวัสดุคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะหน้าดิน ช่วยลดการ สูญเสียความชื้นจากหน้าดินและใช้เป็นสารอาหารแก่พืช แต่ประโยชน์จะได้รับมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ชนิดของดิน และสภาวะของความชื้นสัมพัทธ์ของบริเวณนั้นด้วย สามารถใช้ทะเลาปลาที่นำมาจาก โรงงานโดยนำมากองทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน แล้วจึงนำไปวางกระจายรอบโคนต้น ในอัตรา 150-225 กิโลกรัม/ต้น/ปี รวมกับปุ๋ยแอมมเนียมซัลเฟต 2-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี ร็อกฟอสเฟต 0.7 กิโลกรัม/ต้น/ปี และ โพแทสเซียมคลอไรด์ 1.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี

การให้น้ำ

ในสภาพพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร/ปี และมีฤดูแล้งยาวนาน 3-5 เดือน ควรมี การให้น้ำเสริมเพื่อเพิ่มผลผลิตทะเลาให้สูงขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงเงินทุนด้วย สำหรับการติดตั้งระบบน้ำ ควรพิจารณา ดังนี้

พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ มีแหล่งน้ำเพียงพอ ควรติดตั้งระบบน้ำแบบน้ำหยด

พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำมากเกินพอควรติดตั้งระบบน้ำแบบโปรยน้ำ

อาการขาดธาตุอาหาร

อาการผิดปกติจากการขาดธาตุอาหารมักจะแสดงออกให้เห็นเมื่อพืชขาดธาตุอาหารในขั้นรุนแรง และผลผลิตอาจลดลงแล้วด้วย ซึ่งอาการขาดธาตุอาหารต่าง ๆ สามารถมองเห็นได้โดยสายตา และสังเกต ได้ดังนี้

ขาดธาตุอาหารไนโตรเจน (N)

ลักษณะอาการ ใบมีสีเหลืองซีดเกิดที่ทางใบแก่ก่อนแก้ไขโดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา 1-2 กิโลกรัม/ต้น สำหรับต้นปลาลำเคืองที่มีอายุ 1-2 ปีและอัตรา 3-4 กิโลกรัม/ต้น สำหรับต้นปลาลำเคืองที่มีอายุ 5-10 ปี

ขาดธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P)

ลักษณะอาการ จะชะงักการเจริญเติบโต ใบสีเขียวเข้ม แก้ไขโดยใช้ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต อัตรา 1.25-1.5 กิโลกรัม/ต้น

ขาดธาตุอาหารโพแทสเซียม (K)

ลักษณะอาการ จะมีจุดสีเหลืองส้มเป็นจ้ำๆ บริเวณทางใบส่วนที่มีสีเหลืองจะแห้งและอาจเกิดเฉพาะ ต้นแทนที่จะเป็นบริเวณกว้าง อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเกิดเนื่องมาจากพันธุกรรม ลักษณะเด่นชัดในปลาลำเคือง ขาดธาตุโพแทสเซียม คือ ทางใบล่างซีดและแห้งก่อนกำหนด

ขาดธาตุอาหารแมกนีเซียม (Mg)

ลักษณะอาการ ทางใบล่างจะมีสีเหลืองเริ่มจากปลายใบและขอบใบย่อย บริเวณที่มีสีเหลืองจะเห็นชัดเจนเมื่อถูกแสงแดดส่วนที่ไม่ถูกแสงแดดจะยังมีสีเขียว อาการขาดแมกนีเซียมมักพบมากในดินที่มีแมกนีเซียมต่ำและมีความเป็นกรดจัด ในบางกรณีเกิดจากราอาหารในดินไม่สมดุลระหว่าง แมกนีเซียมกับโพแทสเซียม หรือแมกนีเซียมกับแคลเซียม ทำให้พืชไม่สามารถดูดแมกนีเซียมไปใช้ได้ดีเท่าที่ควร เช่น ใสปุ๋ยไนโตรเจน หรือปุ๋ยโพแทสเซียมหรือปุ๋ยที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบที่มากเกินไป เป็นต้น วิธีการแก้ไขสำหรับอาการที่เกิดจุดประสีส้มบนใบที่แก่ หรือรุนแรงจนปลายใบและขอบใบแห้ง ให้ใส่โพแทสเซียมคลอไรด์ อัตรา 2.5 – 3.5 กิโลกรัม/ตัน/ปี สำหรับดินปาล์มที่ให้ผลผลิตแล้ว ในบางกรณีให้ใส่คัลเซอไรท์ 1-2 กิโลกรัม/ตัน จะช่วยให้อาการขาดแมกนีเซียมดีขึ้น

ขาดธาตุอาหารโบรอน (B)

ลักษณะอาการ มีลักษณะผิดปกติแสดงให้เห็นหลายชนิด เช่น ปลายใบย่อยหักงอเป็นรูปตะขอ อาจเกิดเฉพาะทางหรือทุกทางได้ ทางใบย่อยสั้นผิดปกติในกรณีที่ขาดรุนแรง หรือเกิดแถบยาวสีขาวโปร่งแสงขนานกับแถบทางใบย่อยหรือหยาบ แก้ไขโดยใส่โบรแรกซ์ อัตรา 50-100 กรัม/ตัน/ปี เมื่ออายุ 2-3 ปี และอัตรา 150-200 กรัม/ตัน/ปี เมื่ออายุ 4 ปีขึ้นไป

โรคปาล์มน้ำมัน

โรคที่มักจะเกิดขึ้นกับต้นปาล์มน้ำมันสำคัญ คือ

1. โรคก้านทางใบบิด

สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด เข้าใจว่าเกิดจากพันธุกรรมหรืออาจเกิดจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร โดยเฉพาะธาตุโบรอน ไนโตรเจน และแมกนีเซียมพบมากกับปาล์มน้ำมันในแปลงปลูกอายุ 1-3 ปี เป็นโรคที่พบเสมอ

ลักษณะอาการ เกิดแผลเน่าบริเวณใบยอด เมื่อยอดเจริญทางยอดคล้อยออกบริเวณที่เคยเป็นแผลเน่าใบย่อยจะแห้งฉีกขาดไปก้านทางบริเวณนี้จะเหลือแต่ดอก ก้านทางส่วนนี้จะหักโค้งลงเมื่อต้นปาล์มน้ำมันสร้างยอดใหม่ก็จะแสดงอาการเช่นนี้ จนบางครั้งทางจะหักล้มโดยไม่แสดงอาการนำก่อน

2. โรคยอดเน่า

สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการแยกหาเชื้อ สาเหตุจะพบเชื้อรา และแบคทีเรียระบาดมากในช่วงฤดูฝน ส่วนมากจะพบกับปาล์มน้ำมัน อายุ 1-3 ปี ในสภาพน้ำขังจะพบโรคนี้น่ากลักษณะอาการ โคนยอดจะเน่า ระยะแรกแผลมีสีน้ำตาลต่อมาจะขยายทำให้ใบยอดเน่าแห้งสามารถดึงหลุดออกได้

การป้องกันกำจัด ป้องกันแมลงอย่างให้มกักกินบริเวณยอดถ้าพบโรคในระยะแรกตัดส่วนที่เป็นโรคออกให้หมด แล้วฉีดพ่นด้วยยาฆ่าเชื้อรา เช่น ไทแรม อาลีเอท

3. โรคทะลายเน่า

สาเหตุ เชื้อรา

ลักษณะอาการ บนทะลายปาล์มน้ำมันก่อนจะสุกจะพบเส้นใยสีขาวของเชื้อขึ้นระหว่างผลและเจริญเข้าไปในผลทำให้เปอร์เซ็นต์ กรดไขมันอิสระเพิ่มขึ้น ผลเน่าเป็นสีน้ำตาลดำมีลักษณะนุ่ม ถ้ามีสภาพเหมาะสมความชื้นมากเชื้อจะสร้างดอกเห็ดบนทะลาย

การป้องกันกำจัด กำจัดทะลายที่แสดงอาการออกให้หมดรวมทั้งช่อดอกตัวเมียที่ผสมไม่ดี เศษซากเกสรตัวผู้ที่แห้ง ตัดส่วนที่เป็นโรคแล้วฉีดยาด้วยสารเคมี

4. โรคลำต้นส่วนบนเน่า

สาเหตุ รายงานจากต่างประเทศพบว่าเกิดจากเชื้อรา

ลักษณะอาการ พบว่าส่วนบนของลำต้นจากยอดประมาณ 0.5 เมตรจะหัก พบครั้งแรกกับต้นอายุ 9 ปี เมื่อผ่าดูพบว่าเชื้อเข้าทางฐานของก้านทางทำให้เกิดอาการเน่าบริเวณลำต้น ในขณะที่ตาและรากแสดงอาการปกติ

การป้องกันกำจัด เฝ้าทำลายต้นปาล์มน้ำมันที่เป็นโรคอย่าเคลื่อนย้ายต้นปาล์มน้ำมันที่เป็นโรคผ่านไปปลูกในที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ในกรณีที่พบอาการใหม่ๆ ถากส่วนที่เป็นโรคออกแล้วทาบริเวณแผลด้วยสารป้องกันและกำจัดโรคพืช

แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน

ด้วงแรด เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญปาล์มน้ำมันในภาคใต้ปัจจุบันมีการโค่นล้มต้นปาล์มอายุมาก และปลูกทดแทนทำให้มีแหล่งขยายพันธุ์ของด้วงแรดมากขึ้น และเข้าทำลายต้นปาล์มที่ปลูกใหม่ตั้งแต่ต้นปาล์มน้ำมันขนาดเล็กจนถึงปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิต การเกิดวาทภัย เช่น พายุ ทำให้ต้นมะพร้าวและปาล์มน้ำมันล้มตาย ก็เป็นแหล่งขยายพันธุ์ของด้วงแรดในเวลาต่อมา

ลักษณะการทำลาย

เฉพาะตัวเต็มวัยเท่านั้นที่เป็นศัตรูปาล์มน้ำมัน โดยบินขึ้นไปกัดเจาะโคนทางใบทำให้ใบหักหรือกัดเจาะทำลายยอดอ่อน ทำให้ทางใบที่เกิดใหม่ไม่สมบูรณ์ มีรอยขาดแหว่งเป็นริ้วๆ คล้ายรูปสามเหลี่ยม ถ้าโดนทำลายมาก จะทำให้ใบที่เกิดใหม่ แคร่แกรน หรือเป็นเหตุให้เกิดโรคยอดเน่า จนถึงตายได้

แหล่งขยายพันธุ์ด้วงแรด

แหล่งขยายพันธุ์ด้วงแรดได้แก่ ซากเน่าเปื่อยของลำต้น หรือตอของต้นปาล์มน้ำมัน ซากทะลายปาล์ม กองมูลสัตว์เก่า กองปุ๋ยคอก กองขุยมะพร้าว กองกากเมล็ดคากาแฟ กองขยะ เป็นต้น

การป้องกันกำจัด

โดยวิธีเขตกรรม กำจัดแหล่งขยายพันธุ์โดย

1. เฝ้าหรือฝังซากลำต้นหรือตอของปาล์มน้ำมัน
2. เกลี่ยกองซากพืช กองมูลสัตว์ ให้กระจายออก โดยมีความสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร

การป้องกันกำจัด

โดยวิธีเขตกรรม กำจัดแหล่งขยายพันธุ์โดย

1. เฝ้าหรือฝังซากลำต้นหรือตอของปาล์มน้ำมัน

2. เกลี่ยกองซากพืช กองมูลสัตว์ ให้กระจายออก โดยมีความสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร

3. ถ้ามีความจำเป็นต้องกองซากพืชหรือมูลนานเกิน 2-3 เดือน ควรหมั่นพลิกกลับกองเพื่อตรวจหาไข่ หนอน ดักแด้ตัวเต็มวัยเพื่อกำจัดเสีย

โดยวิธีกล หมั่นทำความสะอาดบริเวณคอต้นปาล์มตามโคนทางใบหากพบรอยแผลเป็นใช้เหล็กแหลมแทงด้วงแรดเพื่อกำจัด และใส่สารฆ่าแมลงป้องกันด้วงเข้ามาวางไข่

โดยชีววิธี ในธรรมชาติจะมีเชื้อราเขียวและเชื้อไวรัสช่วยทำลายหนอนด้วงแรด โดยผสมซากเน่าเปื่อยของพืช จี๊ว พุยมะพร้าว กากกาแฟ และขี้เลื่อย ผสมคลุกกันเพื่อให้ด้วงแรดมาวางไข่ และขยายพันธุ์ จนถูกเชื้อราเข้าทำลายและตายในที่สุด

ด้วงกุหลาบ เป็นศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งของต้นปาล์มน้ำมันขนาดเล็กซึ่งย้ายไปปลูกแปลงใหญ่ โดยด้วงจะกัดกินใบในช่วงเวลากลางคืน ถ้ารุนแรงจะทำให้ใบปาล์มน้ำมันโกร๋น ชะงักการเจริญเติบโต จะพบมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน

การป้องกันกำจัด

ใช้สารฆ่าแมลงประเภท Carbaryl WP อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ Carbasulgan อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7-10 วัน

ศัตรูศัตรูปาล์มน้ำมัน

สัตว์ที่ทำความเสียหายให้กับปาล์มน้ำมัน ส่วนมากเป็นสัตว์ที่มีถิ่นอาศัยในป่าธรรมชาติมาก่อน สัตว์ที่เป็นศัตรูปาล์มน้ำมัน และที่พบมาก เช่น หนูทุกใหญ่ หนูท้องขาว เม่น กระแตธรรมดา นกเอี้ยง นกขุนทอง หมูป่าและอีเห็น

การป้องกันกำจัด โดยไม่ใช้สารเคมี

- การล้อมรั้วปาล์มน้ำมันที่มีอายุ 1-3 ปี ควรล้อมห่างโคนต้นประมาณ 15 เซนติเมตร โดยใช้เสาไม้ไผ่ 4 เสาปักเป็นหลัก ยึดรั้วตาข่ายให้มั่นคง ความสูงของรั้ว 45 เซนติเมตร

- การล้อมดี ใช้คนหลายคนช่วยกัน วิธีนี้ช่วยลดปริมาณหนูลงระยะหนึ่ง ถ้าจะให้ดีผลดีจะต้องทำบ่อย ๆ ครั้ง ข้อเสียคือ เปลืองแรงงานและเวลามาก

- การดัก เช่น กรงดัก กับดัก หรือเครื่องมือดักหนูจะให้ผลดีในเนื้อที่จำกัดเหยื่อดัก ควรคำนึงว่า สัตว์ชนิดที่ต้องการอาหารชนิดใดมีมากน้อยเพียงใด

- การเขตกรรม โดยหมั่นถางหญ้าบริเวณโคนต้นปาล์มอย่าให้มีหญ้าขึ้นรกเพราะเป็นที่หลบอาศัยที่ดีของสัตว์ปาล์มน้ำมัน

การเก็บเกี่ยวและขนย้าย

การเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มสดเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุด ในการเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์มต่อไร่ เจ้าของสวนปาล์มต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตทะลายปาล์มสดที่สุกพอดีส่งเข้าโรงงานเพื่อให้ได้น้ำมันปาล์ม ทั้ง ปริมาณและคุณภาพ สูงสุดต่อไร่ จึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเก็บเกี่ยวเพื่อนำไป ปฏิบัติ ดังนี้

1. เก็บเกี่ยวทะลายผลปาล์มสดในระยะที่สุกพอดี คือ ระยะที่ผลปาล์มมีสีผิวเปลือกนอกเป็นสีส้มสด และเริ่มมีผลร่วงหล่นจากทะลายปาล์มร่วงที่โคนต้นไม่น้อยกว่า 10 ผลต่อทะลาย
2. รอบของการเก็บเกี่ยวในช่วงผลปาล์มออกชุกควรจะอยู่ในช่วง 7-10 วัน
3. รอบการเก็บเกี่ยวในช่วงมีผลผลิตน้อย ควรเก็บเกี่ยว 14-21 วันต่อรอบ
4. ผลปาล์มถูกร่วงที่อยู่บริเวณ โคนปาล์มน้ำมัน และที่ค้างในกาบต้นควรเก็บออกมาให้หมด
5. ก้านทะลายควรตัดให้สั้น โดยต้องให้ติดกับทะลาย
6. พยายามให้ทะลายปาล์มชอกช้ำน้อยที่สุด

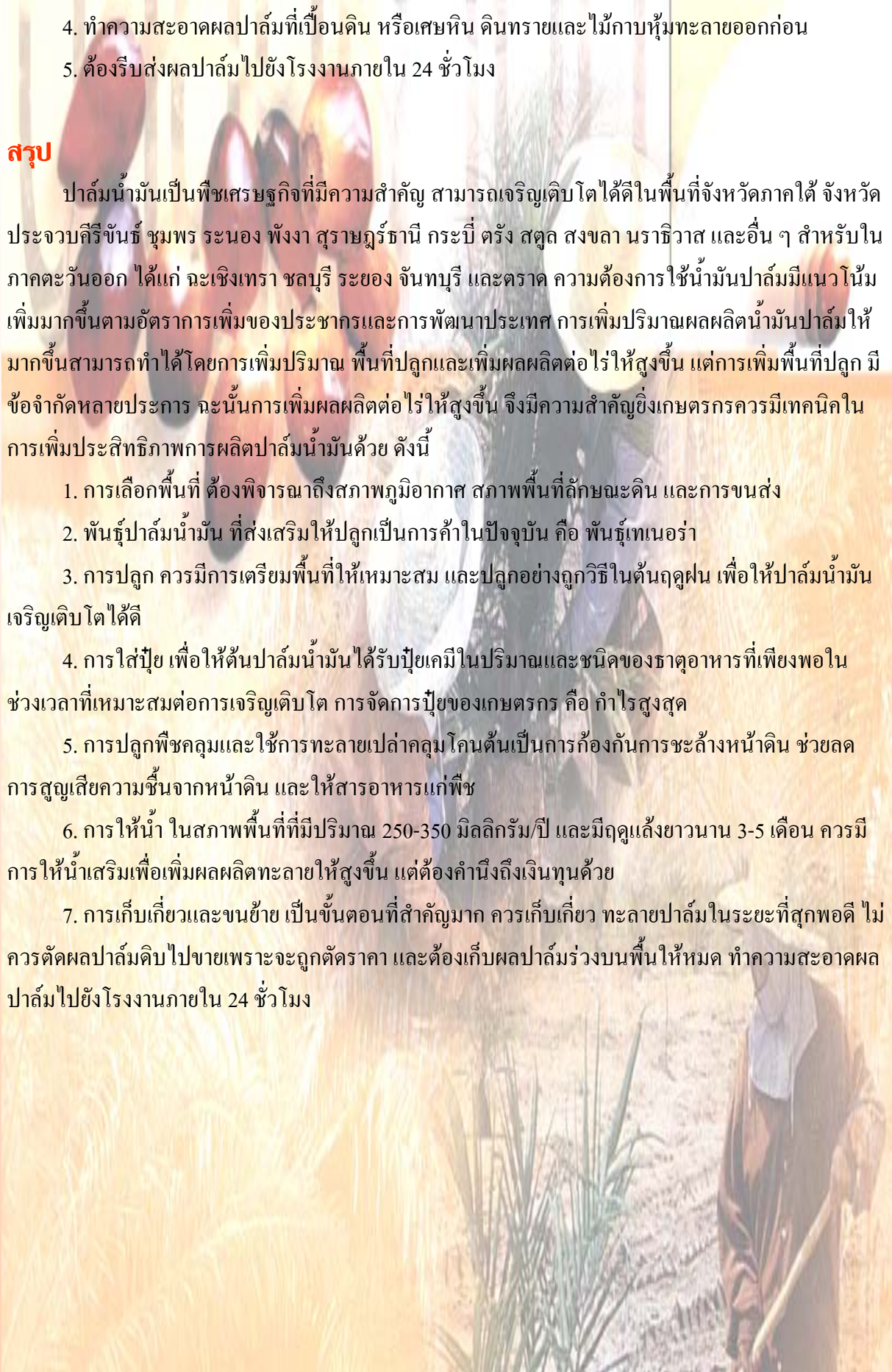
อุปกรณ์เก็บเกี่ยว

1. ต้นปาล์มอายุ 3-5 ปี ขอแนะนำให้ใช้หน้าเลียมกว้าง 3.5 นิ้ว และมีความยาวด้ามเลียมประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร ตัดทะลายปาล์มน้ำมันจากต้น
2. ต้นปาล์มน้ำมันอายุ 8-9 ปี ขอแนะนำให้ใช้เลียมด้ามเล็กมีขนาดหน้ากว้าง 4.5 นิ้ว และมีความยาวด้ามเลียม ประมาณ 2.00- 3.00 เมตรตัดทะลายปาล์มน้ำมันจากต้น
3. ต้นปาล์มน้ำมันสูงมากกว่า 4 เมตรขึ้นไป การเก็บเกี่ยวด้วยเลียมจะทำได้ยาก จำเป็นต้องใช้เลียม ยาวตัดทะลายปาล์มจากต้น วัสดุที่ใช้ทำด้ามเลียม คือไม้ไผ่ หรืออาจใช้ลูมิเนียม ซึ่งมีน้ำหนักเบาแต่ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานยังไม่ดีเท่าไม้ไผ่ แต่มีความคงทนมากกว่า
4. ทะลายผลปาล์มสดที่ใช้เลียมหรือเกี่ยวตกลงมาจากต้น ถ้ามีก้านทะลายยาว ควรใช้ขวานตัดให้สั้น ไม่เกิน 2 นิ้ว

การขนย้าย

การรวบรวมผลปาล์มสด ส่งขายก็มีความสำคัญเช่นกัน ควรพิจารณา ดังนี้

1. ต้องแต่งช่องทางลำเลียงระหว่างแถวปาล์มในแต่ละแปลงให้สะดวกในการลำเลียงและตรวจสอบ ทะลายปาล์มที่ตัดแล้ว เพื่อรวบรวมต่อไป
2. รวบรวมผลปาล์มน้ำมันที่เป็นทะลายและถูกร่วงให้เป็นกองในที่ว่างโคนต้นควรเก็บผลปาล์มร่วง ใ้สภาพชนะ เช่น ตะกร้า แข่งหรือกระสอบ
3. การเก็บรวบรวมผลปาล์ม ควรลดจำนวนครั้งในการถ่ายเทย่อยเพื่อลดการชอกช้ำและบาดเจ็บของ ผลปาล์ม

- 
4. ทำความสะอาดผลปาล์มที่เปื้อนดิน หรือเศษหิน ดินทรายและไม้กาบหุ้มทะลายออกก่อน
 5. ต้องรีบส่งผลปาล์มไปยังโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง

สรุป

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี กระบี่ ตรัง สตูล สงขลา นราธิวาส และอื่น ๆ สำหรับใน ภาคตะวันออก ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มของประชากรและการพัฒนาประเทศ การเพิ่มปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มให้ มากขึ้นสามารถทำได้โดยการเพิ่มปริมาณ พื้นที่ปลูกและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น แต่การเพิ่มพื้นที่ปลูก มี ข้อจำกัดหลายประการ ฉะนั้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น จึงมีความสำคัญยิ่งเกษตรกรควรมีเทคนิคใน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันด้วย ดังนี้

1. การเลือกพื้นที่ ต้องพิจารณาถึงสภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ลักษณะดิน และการขนส่ง
2. พันธุ์ปาล์มน้ำมัน ที่ส่งเสริมให้ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน คือ พันธุ์เทนอร่า
3. การปลูก ควรมีการเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสม และปลูกอย่างถูกวิธีในต้นฤดูฝน เพื่อให้ปาล์มน้ำมัน เจริญเติบโตได้ดี
4. การใส่ปุ๋ย เพื่อให้ต้นปาล์มน้ำมันได้รับปุ๋ยเคมีในปริมาณและชนิดของธาตุอาหารที่เพียงพอใน ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต การจัดการปุ๋ยของเกษตรกร คือ กำไรสูงสุด
5. การปลูกพืชคลุมและใช้การทำลายเปล่าคลุมโคนต้นเป็นการก้องกันการชะล้างหน้าดิน ช่วยลด การสูญเสียความชื้นจากหน้าดิน และให้สารอาหารแก่พืช
6. การให้น้ำ ในสภาพพื้นที่ที่มีปริมาณ 250-350 มิลลิกรัม/ปี และมีฤดูแล้งยาวนาน 3-5 เดือน ควรมี การให้น้ำเสริมเพื่อเพิ่มผลผลิตทะลายให้สูงขึ้น แต่ต้องคำนึงถึงเงินทุนด้วย
7. การเก็บเกี่ยวและขนย้าย เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก ควรเก็บเกี่ยว ทะลายปาล์มในระยะที่สุกพอดี ไม่ ควรตัดผลปาล์มดิบไปขายเพราะจะถูกตัดราคา และต้องเก็บผลปาล์มร่วงบนพื้นให้หมด ทำความสะอาดผล ปาล์มไปยังโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2542. การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม. เอกสารเผยแพร่ 26 หน้า

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. ปาล์มน้ำมัน. เอกสารวิชาการ โครงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมัน, กองส่งเสริมพืชไร่. 74 หน้า

ชัยรัตน์ นิธิรัตน์ และจำเริญ อ่อนทอง. 2538. การใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพปาล์มน้ำมัน. เอกสารเรียบเรียงจาก IPI

ทวีศักดิ์ ชโยภาส. 2544. แมลงศัตรูปาล์มน้ำมันในประเทศไทย กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด 126 หน้า

นคร สาระคุณ. 2539. การจัดการการผลิตปาล์มน้ำมัน, การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม หน่วยที่ 8. เอกสารการสอนสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 166 หน้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2540. ปาล์มน้ำมัน, การใส่ปุ๋ยและการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน. ฝ่ายวิจัยปาล์มน้ำมัน สำนักวิจัยและพัฒนา. 218 หน้า

ศิริชัย มามีวัฒนะ. 2532. ปาล์มน้ำมัน, พันธุ์ปาล์มน้ำมัน. โครงการวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันกลุ่มปรับปรุงพันธุ์ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

ที่ปรึกษา

ชวลิต หุ่นแก้ว

ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการผลิตไม้ผล ไม้ยืนต้น และยางพารา
สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

ข้อมูลวิชาการ

ศักดิ์ศิลป์ โชติสกุล

พัชฌิตา กุญชรรัตน์

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน
นักวิชาการเกษตร 7ว

ประสานงาน

วิษณุ อุทโยภาส

นิวัตร วรรณนิธิกุล

เบญจรงค์ จิรเสวตกุล

นักวิชาการเกษตร 8ว

นักวิชาการเกษตร 7ว

นักวิชาการเกษตร 8ว

ส่วนส่งเสริมการผลิตไม้ผล ไม้ยืนต้นและยางพารา

สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

จัดทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดย

ศูนย์วิทยบริการเพื่อส่งเสริมการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กรมส่งเสริมการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2579-5517

e-mail : agritech53@doae.go.th