



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปลาล์มน้ำมันและสปู่ดำ

1. ปลาล์มน้ำมัน

1.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปลาล์มน้ำมัน

ปริมาณน้ำฝน ปลาล์มน้ำมันชอบสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุกและสม่ำเสมอตลอดปี ความชื้นสูง แสงแดดจัด พื้นที่ทางภาคใต้ส่วนใหญ่จึงเหมาะสมเนื่องจากมีการกระจายของน้ำฝนสม่ำเสมอ ประมาณ 1,800- 2,000 มม./ ปี และจะต้องไม่มีสภาพแล้งเกิน 3 เดือน ปัจจัยที่สำคัญในการเลือกพื้นที่ปลูกต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ สภาพดิน และการขนส่งด้วย

อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 25 -28°C ปริมาณแสงแดดอย่างน้อย วันละ 5 ชั่วโมง และมีความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในรอบปี ไม่ต่ำกว่า 75%

สภาพดินที่เหมาะสม คือ ดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว มีความลึกของชั้นหน้าดินมากกว่า 75 ซม. อุ้มน้ำได้ดี มีธาตุอาหารสูงมีความเป็นกรดอ่อน pH4.0 – 6.5 สูงกว่า ระดับน้ำทะเลไม่เกิน 500 เมตรมีความลาดชันไม่เกิน 12%

ปริมาณแสงแดด โดยทั่วไปปลาล์มน้ำมันต้องการแสงแดดอย่างน้อย 5 ชั่วโมง หรือประมาณ 18,000 ชั่วโมงต่อปีถ้าปลูกปลาล์มน้ำมันในสถานที่ที่มีร่มเงา หรือปลูกในสภาพชิดกันเกินไป จะทำให้การสะสมน้ำหนักรวมและการผลิตช่อดอกเพศเมียลดลง ทำให้ผลผลิตลดลง

การขนส่ง การขนส่งผลผลิตทะเลลายปลาล์มน้ำมันสู่โรงงานมีความสำคัญไม่น้อย ผลผลิตทะเลลายปลาล์มน้ำมันอย่างรวดเร็ว (ไม่ควรเกิน 24 ชม.) ควรมีพื้นที่ปลูกปลาล์มน้ำมันห่างจากโรงงานสกัดไม่เกิน 120 กม. และมีพื้นที่ทำการขนส่งได้สะดวก

สภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การปลูกปลาล์มน้ำมันได้รับผลสำเร็จ เมื่อพิจารณาสภาพภูมิอากาศข้างต้นแล้ว เกษตรกรควรพิจารณาถึงสภาพของพื้นที่ที่เหมาะสม โดยการตรวจสอบพื้นที่ก่อนปลูกปลาล์มน้ำมันเสียก่อน โดยสอบถามจากสำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอในพื้นที่ที่ปลูกปลาล์มน้ำมันว่าเหมาะสมหรือไม่ เมื่อพื้นที่เหมาะสมควรปลูกปลาล์มน้ำมันทันที หากพื้นที่ไม่เหมาะสมควรปลูกปลาล์มน้ำมันทันที หากพื้นที่ไม่เหมาะสมควรปลูกพืชชนิดอื่น หากปลูกปลาล์มน้ำมันไปแล้ว ควรพิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หรือเปลี่ยนชนิดของพืชในลำดับต่อไป

1.2 พันธุ์ปาล์มน้ำมัน

พันธุ์ดูรา (Dura) มีชั้นนอกของเปลือกให้น้ำมันร้อยละ 35 - 60 ของน้ำหนักผลปาล์มทั้งหมด พันธุ์ปาล์มน้ำมันดูราที่ตีพบในแถบตะวันออกไกลซึ่งน้ำมันต่อทะเลายประมาณร้อยละ 18 - 19.5 กะลาหนาปานกลาง 2-8 มิลลิเมตร หรือร้อยละ 25 - 30 ของน้ำหนักผล และมีเปลือกชั้นนอกหนา 20 - 60 มิลลิเมตร ปาล์มน้ำมันดูราที่มีกะลาหนามาก ๆ 4 - 8.5 มิลลิเมตร หรือร้อยละ 50 ของน้ำหนักผล มีส่วนเปลือกนอกบาง พันธุ์ดูรานี้ใช้เป็นแม่พันธุ์สำหรับผลิตลูกผสมพันธุ์เทนเอร์รา

พันธุ์พิสิเฟอรา (Pisifera) มีกะลาบางมาก เปลือกหนากว่าพันธุ์ดูราประมาณ 5 - 10 มิลลิเมตร เมล็ดในเล็ก มีข้อเสยคือ ขนาดของผลเล็ก ช่อดอกตัวเมียเป็นหมัน และมีการผลิตทะเลายต่อต้านจำนวนต่ำ ดังนั้นจึงเป็นพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมที่จะปลูกเป็นการค้า ปัจจุบันใช้พันธุ์นี้เป็น พ่อพันธุ์สำหรับผลิตพันธุ์ผสมเทนเอร์รา

พันธุ์เทนเอร์รา (Tenera) คือพันธุ์ที่แนะนำให้ปลูกเป็นพันธุ์ผสมระหว่างพันธุ์ดูรากับพันธุ์พิสิเฟอรา ใช้พันธุ์ดูราเป็นพันธุ์แม่ และพันธุ์พิสิเฟอราเป็นพันธุ์พ่อเข้าด้วยกัน (DXP) พันธุ์เทนเอร์รา มีกะลาบาง (5 - 4 มิลลิเมตร) และมีน้ำหนักต่อทะเลายประมาณร้อยละ 22 - 25 มีทะเลายคกกว่าพันธุ์ดูรา เนื่องจากพันธุ์เทนเอร์รา มีคุณสมบัติคือมีกะลาบางได้น้ำมันจากส่วน เปลือกชั้นกลางมากกว่าพันธุ์ดูราประมาณร้อยละ 25 จึงมักนิยมปลูกเป็นการค้า ลักษณะผลผลิตสีดำ เมื่อสุกเปลือกนอกมีสีส้มแดง กะลาบาง ให้น้ำมันปาล์มสูง

1.3 การเตรียมพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน ต้องมีการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกอย่างน้อย 1 ปี และควรทำให้ช่วงฤดูแล้ง ประมาณเดือนธันวาคม - เมษายน ควรแบ่งพื้นที่ให้เป็นแปลงย่อย เพื่อให้ปฏิบัติได้ง่ายและสะดวก แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่และแรงงานด้วย การโค่นต้นไม้หรือถางป่า โดยใช้เครื่องมือตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ตามความเหมาะสม เคลื่อนย้ายต้นไม้หรือเศษไม้แล้วปรับสภาพพื้นที่ และพิจารณาการทำถนน การระบายน้ำ รวมถึงการวางแผนระยะปลูกด้วย

เมื่อพิจารณาพื้นที่ส่วนต่างๆ เรียบร้อยแล้ว จึงไถครั้งแรกด้วยไถแบบ 3 งานจำนวน 3 ครั้ง ห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วไถด้วยไถแบบ 7 งาน จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นฉีดพ่นด้วยสารเคมีประเภทคลอซิม เช่น รวอธ เพื่อกำจัดวัชพืชครั้งสุดท้ายก่อนปลูก

1.4 การสร้างถนนและทางระบายน้ำ

ถนนในสวนปาล์มน้ำมันเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเข้าปฏิบัติงานการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว และควรมีทั้ง 2 ประเภท คือ

- 1) ถนนใหญ่ ความกว้างประมาณ 6 เมตร และควรมี 2 สาย ต่อ 1 แปลงใหญ่คือ ด้านหน้าและด้านหลังแปลง ควรอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
- 2) ถนนเข้าแปลง เชื่อมจากถนนใหญ่ เพื่อขนส่งวัสดุการเกษตรและผลผลิตในสวนปาล์มน้ำมัน ความกว้างประมาณ 4 เมตร ควรห่างกันประมาณ 500 เมตร
- 3) ทางระบายน้ำ จำเป็นสำหรับพื้นที่ปลูกซึ่งมีสภาพเป็นลุ่มและมีน้ำท่วมควรทำพร้อมกับการตัดถนน ร่องน้ำมี 3 ประเภท คือ

- ร่องระบายน้ำในแปลง
- ร่องระบายน้ำรวม
- ร่องระบายน้ำใหญ่

1.5 การปลูกปาล์มน้ำมัน

การวางแผน หลังจากเตรียมพื้นที่ ตัดถนนและทางระบายน้ำแล้ว จึงวางแผนการปลูก โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับการทำงาน การระบายน้ำ ความลาดเทของพื้นที่ ทิศทางของแสงแดดเพื่อให้ปาล์มน้ำมัน ได้รับแสงแดดมากที่สุด เพื่อให้ใบได้มีกระบวนการสังเคราะห์แสง ควรปลูกปาล์มน้ำมันแบบสามเหลี่ยม ด้านเท่า แฉกหลักเป็นฐานอยู่ในแนวทิศเหนือ - ใต้ แฉกที่ใกล้กันจะปลูกกิ่ง กลางเป็นระยะยอดคของสามเหลี่ยมด้านเท่า และการจัดระยะการปลูก 9x9 เมตร เป็นที่นิยมมากที่สุดเนื่อง จากทำให้ต้น ได้รับแสงมากที่สุด

หลุมปลูก เมื่อวางแผนปลูกและปักไม้เป็นเครื่องหมายแล้ว ขุดหลุมขนาดกว้าง 45 ซม. ยาว 45 ซม. ลึก 35 ซม. เป็นรูปตัวยู โดยให้จุดที่ปักไม้เป็นจุดกลางหลุม ใช้เสียมเซะดินให้หลุมตั้งตรงจุดดินชั้นบนและชั้นล่างแยกกัน ตากไว้ประมาณ 10 วัน ก่อนนำต้นกล้ามาปลูก

ฤดูปลูก ฤดูที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน คือ ต้นฤดูฝน ประมาณ เดือน พฤษภาคม - มิถุนายน ควรปลูกเมื่อฝนเริ่มตกแล้ว เพราะดินจะมีความชื้นเพื่อให้ต้นกล้าได้มีเวลาตั้งตัวในแปลงได้นาน

การปลูก การปลูกอย่างถูกวิธี จะทำให้การเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมันดีและให้ผลผลิตสูง อายุต้นกล้าที่เหมาะสมประมาณ 10 - 12 เดือน ต้นกล้าที่มีอายุน้อยเกินไป จะทำให้ชะงักการเจริญเติบโตและอ่อนแอต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ สำหรับต้นกล้าที่มีอายุมากเกินไปผลกระทบ

ต่อการเจริญเติบโตและตกผลึกและไม่สะดวกในการขนย้าย บางครั้งไม่สามารถใช้ต้นกล้าที่มีอายุเท่าที่กำหนดได้เราสามารถแก้ไขได้โดยตัดใบบางส่วนทิ้งบ้าง และระวังอย่าให้รากบอบช้ำจากการขนย้ายมากนัก

การขนย้ายต้นกล้า ควรขนย้ายต้นกล้าปล้ำมน้ำมันด้วยความประณีต ไม่ให้กระทบกระเทือนมาก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้นกล้าจะงักการเจริญเติบโต

1.6 การใส่ปุ๋ยปล้ำมน้ำมัน

การปลูก ก่อนปลูกปล้ำมน้ำมันควรใส่ปุ๋ยร็อกฟอสเฟตรองกันหลุม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน ในอัตรา 250 กรัมต่อหลุม คลุกเคล้าดินกับปุ๋ยให้กระจายทั่วต้นกล้าด้วยมือทั้งสองข้างอย่างระมัดระวัง แล้ววางลงหลุมให้ตรงจุดที่ต้องการ ใส่ดินชั้นบนที่ตากไว้ไปก่อนแล้วตามด้วยดินชั้นล่าง อัดดินให้แน่น ใช้ไม้ปักผูกไว้ป้องกันการล้ม หรือเมื่อลมพัดแรง

การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยปล้ำมน้ำมันในระยะต่างๆ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินเดิมสภาพภูมิอากาศ ความต้องการธาตุอาหารของปล้ำมน้ำมันในระยะต่างๆ ชนิดของปุ๋ย อัตราการใส่ และราคาปุ๋ย สำหรับการขาดธาตุอาหารที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่า ก็เป็นข้อพิจารณาอย่างหนึ่งสำหรับการใส่ปุ๋ย

วิธีการใส่ปุ๋ยปล้ำมน้ำมัน ในแต่ละพื้นที่นั้นแตกต่างกัน แต่มีหลักสำคัญคือ

- 1) ใส่ในช่วงที่ปล้ำมน้ำมันต้องการ
- 2) ใส่บริเวณที่รากปล้ำมน้ำมันลุคไปใช้ได้มากที่สุด

ระยะเวลา ควรใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ หลีกเลี่ยงการใส่เมื่อแล้งจัดหรือฝนตกหนัก ในปีแรกหลังจากปลูกควรใส่ปุ๋ย 4 - 5 ครั้ง ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป ควรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง/ปี ช่วงที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยคือ ต้นฝน กลางฝน และปลายฝนตั้งแต่ปี 5 ขึ้นไป พิจารณาใส่ปุ๋ยเพียงปีละ 2 ครั้ง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

การแบ่งใส่ปุ๋ย (อัตราที่แนะนำ) เมื่อแบ่งใส่ 3 ครั้ง / ปี แนะนำให้ใช้สัดส่วน 50:25:25% สำหรับการใส่ปุ๋ย ต้นฝน กลางฝน และปลายฝน และเมื่อแบ่งใส่ 2 ครั้ง / ปี ใช้สัดส่วน 60:40% ระยะต้นฝนและก่อนปลายฝน ตามลำดับ

ช่วงต้นฝน คือ ประมาณเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน

ช่วงกลางฝน คือ ประมาณเดือนกรกฎาคม - กันยายน

ช่วงปลายฝน คือ ประมาณเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน

วิธีการใส่ปุ๋ยควรใส่ครั้งแรกเริ่มปลูกปาล์มน้ำมันโดยใส่ร็อกฟอสเฟต อัตรา 250 กรัม / ต้น รองกันหลุมต่อจากนั้นจะใส่ปุ๋ย ดังนี้

ตารางที่ 1ก วิธีการใส่ปุ๋ยต้นปาล์มน้ำมัน

อายุปาล์ม (ปี)	ปุ๋ย N K และ Mg	ปุ๋ย P
1 - 4	ใส่บริเวณรอบโคนต้นที่กำลังงอกแล้ว	ใส่บริเวณรอบโคนต้นที่กำลังงอกแล้ว
5 - 9	ใส่บริเวณรอบโคนต้นห่างจากโคนต้น 50 ซม. ถึงบริเวณปลายทางใบ	ใส่บริเวณรอบโคนต้นห่างจากโคนต้น 2 เมตร ถึงบริเวณปลายทางใบ
10 ปีขึ้นไป	หว่านบริเวณระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน หรือบนกองทางใบที่ถูกต้องตัดแต่งที่ได้ กำจัดวัชพืชแล้ว	กองทางใบที่ถูกต้องตัดแต่งที่ได้ กำจัดวัชพืชแล้ว

ที่มา: กลุ่มส่งเสริมการเกษตร ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมการเกษตร

1.7 วิธีการใส่ปุ๋ย

ปีที่ 1 : เมื่อย้ายกล้าปลูก (กล้าปาล์มอายุ 10 - 12 เดือน) ใส่ร็อกฟอสเฟตรองกันหลุมประมาณ 250 กรัมต่อหลุม เนื่องจากปุ๋ยนี้จะตกค้างเป็นประโยชน์ได้ 2 - 3 ปี จึงไม่จำเป็นต้องใส่ทุกปี หลังจากปลูกแล้วทุก ๓ เดือน ใส่ปุ๋ย 21 - 11 - 11+ 1.2 Mgo ต้นละ 200 - 300 กรัมและใส่อีกครั้งเมื่อปลูกได้ 6 เดือน ในอัตราเดิม และใส่อีกครั้งเมื่ออายุได้ 9 เดือน ในอัตราเดิม

ปีที่ 2 : เมื่ออายุได้ 18 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 400 - 500 กรัม เมื่ออายุได้ 24 เดือนเต็ม ใส่ปุ๋ยเดิม คือ 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 0.5 กก. ร่วมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) อัตราต้นละ 0.5 กก.

ปีที่ 3 : เมื่ออายุปาล์มได้ 30 เดือน ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 800 กรัม และเมื่อปาล์มอายุได้ 36 เดือน ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 อัตราต้นละ 1 กก.

ปีที่ 4 : เมื่ออายุปาล์มได้ 42 เดือน ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 1.5 กก. ร่วมกับปุ๋ยร็อกฟอสเฟต อีกอัตราต้นละ 1 กก. (สูตร 0 - 3 - 0) และปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์อัตราต้นละ 1.5 กก. (สูตร 0 - 0 - 60)

ปีที่ 5 : ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 - 2 Mgo อัตราต้นละ 2 กก. ร่วมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) อัตราต้นละ 1.5 กก. ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 อัตราต้นละ 2 กก.

ปีที่ 6 : ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ใช้ปุ๋ยสูตรเดิม คือ ครั้งแรกปุ๋ยสูตร 14 - 19 - 20 - 2 Mgo อัตราต้นละ 2 กก. ร่วมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) อัตราต้นละ 1.5 กก. ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 อัตราต้นละ 2 กก.

ปีที่ 7 : ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 2 กก. ร่วมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) อัตราต้นละ 1.5 กก. ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 อัตราต้นละ 2.5 กก.

ปีที่ 8 : ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo อัตราต้นละ 2.5 กก. ร่วมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) อัตราต้นละ 2 กก. และปุ๋ยร็อกฟอสเฟตอัตราต้นละ 2 กก. ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 อัตราต้นละ 2.5 กก.

ปีที่ 9 : การใส่ปุ๋ยตั้งแต่ปีที่ 9 เป็นต้นไป ต้องใช้ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต เพราะปุ๋ยร็อกฟอสเฟต ใส่ 3 ปี ต่อครั้ง ไม่ต้องใส่ทุกปี ส่วนปุ๋ยสูตรอื่น ๆ ยังคงใส่เหมือนเดิมทุกปี

1) ปุ๋ยสูตร 20 - 11 - 11 + 1.2 Mgo เป็นปุ๋ยหลักที่ใส่ให้กับปาล์มที่ปลูกในปีแรก

2) ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 20 Mgo เป็นสูตรปุ๋ยที่ใช้ใส่ต้นปาล์มทุกปี

3) ปุ๋ยสูตร 0 - 0 - 60 หรือ ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 + 2 Mgo ปุ๋ยทั้ง 2 สูตรนี้ ใส่ให้ต้นปาล์มครั้งแรกของทุกปี

4) ปุ๋ยสูตร 14 - 14 - 21 (หรือปุ๋ยสูตรตัวทำอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน) เป็นปุ๋ยที่ใส่ให้ต้นปาล์มทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง (ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2)

5) ปุ๋ยร็อกฟอสเฟตใส่ทุก ๆ 2 ปี ทุก ๆ 3 ปี ก็ได้ ประมาณ 2 กก. / ต้น

การใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 14 - 9 - 20 +2 Mgo ผสมกับปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (สูตร 0 - 0 - 60) หรือบางปีอาจร่วมกับปุ๋ยร็อกฟอสเฟตด้วย เมื่อจำเป็น

เมื่อผสมทั้ง 3 สูตรนี้เข้าด้วยกันแล้วต้องรีบใส่ให้ต้นปาล์มทันที ในสวนปาล์มส่วนใหญ่ ค่าปุ๋ยจะเป็นค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด แต่ในบางครั้งอาจจะได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่า หรือเกิดการสูญเสีย ดังนั้นในสวนปาล์มขนาดใหญ่ จึงควรตระหนักเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต การใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจจะพิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน ใบปาล์ม น้ำมัน อัตราปุ๋ยและชนิดปุ๋ย ทั้งนี้เพื่อจะลดการสูญเสีย เนื่องจากขาดความเอาใจใส่ในการใส่ปุ๋ยให้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ความผิดพลาดต่างๆ ที่มักพบโดยทั่วไป คือ

-ใส่ปุ๋ยผิดวิธี การใส่ปุ๋ยเป็นบริเวณแคบๆ หรือกองไว้เป็นจุด ๆ แทนที่จะหว่านให้ทั่วนั้น อาจจะเป็นอันตรายกับราก และทำให้เกิดการสูญเสียเนื่องจากการชะล้างและไหลบ่าได้

-เวลาใส่ปุ๋ยไม่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยในขณะที่ดินแห้ง หรือเปียกเกินไป จะมีผลต่อการสูญเสียในโตรเจนมากที่สุด

-ปริมาณใส่ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในปาล์มเล็ก

-ความไม่สมดุลระหว่างธาตุอาหารที่ใส่

-ใส่ไม่ถูกต้อง (ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือไม่เหมาะสม)

1.8 การปลูกพืชคลุมดิน

การปลูกพืชคลุมดินเป็นวิธีการป้องกันและแก้ปัญหาเรื่องวัชพืชกับการชะล้างพังทลายของดิน นอกจากนี้พืชคลุมดินยังช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินด้วย เกษตรกรนิยมปลูกพืชคลุมดินในสวนปาล์มน้ำมันกันมาก เพราะไม่ต้องใช้แรงงานและเวลาในการดูแลรักษาพืชคลุมดินมาก เหมือนการปลูกพืชแซมปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์และข้อจำกัดบางประการของพืชคลุมดิน

พืชคลุมดินจะให้ประโยชน์มาก แต่ถ้าเกษตรกรขาดการดูแลรักษาที่ดี ก็อาจเกิดโทษได้เช่นกัน ดังนั้น ก่อนการปลูกพืชคลุมดินจึงควรตระหนักถึงข้อจำกัดบางประการของ พืชคลุมดิน และปฏิบัติให้ถูกต้องก็จะเกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

- 1) พืชคลุมดินจะช่วยป้องกันผิวหน้าดินเมื่อเกิดการถูกแดดเผาอย่างรุนแรง
- 2) ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินเมื่อเกิดฝนตกหนัก โดยเฉพาะในบริเวณที่มีความลาดชันสูง
- 3) เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยการเพิ่มและสะสมธาตุอาหารจำพวกไนโตรเจนของพืชคลุมดินตระกูลถั่ว
- 4) ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น เช่น ช่วยทำให้ดินทรายอุ้มน้ำได้มากขึ้นดินเกาะตัวกันดีขึ้น และรากของพืชคลุมช่วยทำให้ดินโปร่งมีช่องว่างของ อากาศมากขึ้นสามารถระบายน้ำได้ดี
- 5) ลดปัญหาวัชพืชขึ้นแข่งขัน
- 6) สามารถเก็บเมล็ดพืชคลุมตระกูลถั่ว ไปขายได้ราคาดี

1.9 อาการขาดธาตุอาหาร

อาการผิดปกติจากการขาดธาตุอาหารมักจะแสดงออกให้เห็น เมื่อพืชขาดธาตุอาหารในขั้นรุนแรง และผลผลิตอาจลดลงแล้วด้วย ซึ่งอาการขาดธาตุอาหารต่างๆ สามารถมองเห็นได้โดยสายตา และสังเกตได้ดังนี้

ไนโตรเจน (N) ลักษณะอาการใบมีสีเหลืองซีดเกิดที่ทางใบแก่ก่อน แก้ไขโดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต อัตรา 1 - 2 กก. ต่อสำหรับต้นปาล์มที่มีอายุ 1 - 2 ปี และ อัตรา 3 - 4 กก. ต่อต้นสำหรับต้นปาล์มที่มีอายุ 5 - 10 ปี

ฟอสฟอรัส (P) ลักษณะอาการจะชะงักการเจริญเติบโต ใบมีสีเขียวเข้มแก้ไขโดยใช้ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต อัตรา 1.25 - 1.5 กก. ต่อต้น

โปแตสเซียม (K) ลักษณะอาการ คือ จะมีจุดสีเหลืองส้มเป็นจ้ำ ๆ บริเวณทางใบตอนล่าง ขนาดเล็กไปหาใหญ่ รูปร่างไม่แน่นอน เมื่อเป็นมาก ๆ เนื้อใบส่วนที่มีสีเหลืองจะแห้ง และอาจเกิดเฉพาะต้นได้แทนที่จะเป็นบริเวณกว้าง อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเนื่องจากพันธุกรรม ลักษณะเด่นชัดในปาล์มน้ำมันที่ขาดธาตุโปแตสเซียม คือ ทางใบล่างซีดและแห้งก่อนกำหนด

แมกนีเซียม (Mg) ลักษณะอาการทางใบล่างจะมีสีเหลืองเริ่มจากปลายใบและขอบใบย่อย บริเวณที่มีสีเหลืองจะเห็นชัดเจนเมื่อถูกแสงแดด ส่วนที่ไม่ถูกแสงแดดจะคงมีสีเขียว อาการขาดแมกนีเซียมต้นและมีความเป็นกรดจัด ในบางกรณีเกิดจากธาตุอาหารในดินไม่สมดุลระหว่างแมกนีเซียมกับโปแตสเซียม หรือแมกนีเซียมกับแคลเซียม ทำให้พืชไม่สามารถดูดแมกนีเซียมไปใช้ได้เท่าที่ควร เช่น ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน หรือปุ๋ยโปแตสเซียม หรือปุ๋ยที่มีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบที่มากเกินไป เป็นต้น วิธีการแก้ไขสำหรับอาการที่เกิดจุดประสีส้มบนใบที่แก่ หรือ รุนแรงจนหลายใบและขอบใบแห้ง ให้ใส่โปแตสเซียมคลอไรด์ อัตรา 2.5 – 3.5 กก. ต่อต้นปี สำหรับต้นปาล์มที่ให้ผลผลิตแล้ว ในบางกรณีให้ใส่กำมะถัน 1 - 2 กก. ต่อต้น จะช่วยให้อาการขาดแมกนีเซียมดีขึ้น

โบรอน (B) มีลักษณะผิดปกติแสดงให้เห็นหลายชนิด เช่น ปลายใบย่อยหักงอเป็นรูปตะขอ อาจเกิดเฉพาะทางหรือทุกทางได้ ทางและใบย่อยสั้นผิดปกติในกรณีที่ขาดรุนแรง หรือเกิดแถบขาวใสโปร่งแสงขนานกับแถบทางใบย่อยยื่นหรือหยิกแก้ไขโดยใส่โบรอน อัตรา 50 - 100 กรัม / ต้น / ปี เมื่ออายุ 2 - 3 ปี และ อัตรา 150 - 200 กรัม / ต้น / ปี เมื่อมีอายุ 4 ปีขึ้นไป

1.10 โรคปาล์มน้ำมัน

โรคใบไหม้ (Curvularia Seedling Blight)

เป็นโรคที่พบมากในระยะกล้าโดยจะทำความเสียหายมากในแปลงเพาะกล้าโดยทั่วไป จะเกิดอาการกับใบอ่อนส่วนมาก นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถ จะเกิดกับต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกในแปลงในช่วงระยะปีแรก ๆ

-ลักษณะอาการ พบอาการของโรคบนใบอ่อน โดยเฉพาะใบยอดที่ยังไม่คลี่โดยในระยะแรกจะเกิดจุดเล็ก ๆ ลักษณะโปร่งใสกระจายอยู่ทั่วไป เมื่อแผลขยายเต็มที่จะมีลักษณะนุ่มสีน้ำตาลแดง มีลักษณะบาง ขอบแผ่นนูน ลักษณะฉ่ำน้ำ มีวงสีเหลืองล้อมรอบแผล แผลมีลักษณะรูปร่างกลมรี ความยาวของแผลอาจถึง 7 - 8 ซม. เมื่อเกิดระบาดรุนแรงแผล ขยายตัวร่วมกันทำให้ใบ

ไหม้ม้วนงอและฉีกขาด การเจริญเติบโตของต้นกล้าชะงักไม่เหมาะในการนำไปปลูก ในกรณี
ระบาดของรุนแรงต้นกล้าถึงตายได้

-สาเหตุ เชื้อรา *Curvularia* sp

การป้องกันกำจัด เฝ้าทำลายใบและต้นที่เป็นโรค พ่นด้วยสารเคมีที่ไม่มีทองแดงเป็น
องค์ประกอบ เช่น ไทแรม แคลแทน อัตรา 50 กรัม / น้ำ 20 ลิตร ทุก ๆ 5 - 7 วัน ในระยะที่เริ่มมีการ
ระบาด

โรคใบจุด (*Helminthosporium* Leaf Spot)

เป็นโรคในระยะกล้าที่พบในช่วงอายุตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไป โรคนี้พบว่ามีความรุนแรง
น้อยกว่าโรคใบไหม้ และพบมาก ในสภาพที่มีอากาศแห้งจัดและความชื้นน้อย

-ลักษณะอาการ เกิดจุดแผลสีเหลืองจำนวนมากบนใบอ่อนที่เริ่มคลี่ โดยมากจะเกิดใน
ลักษณะเป็นกลุ่มบริเวณปลายฝ่น ต่อมาจุดแผลจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำเมื่อใบที่เกิดกลุ่มแผลจะมีสี
เหลืองรวมเป็นบริเวณกว้าง โรคจะระบาดโดยเริ่มจากแผลเหล่านี้ขยายกว้างออกไป ปลายฝ่นเริ่ม
แห้งและตายไปในที่สุด

-สาเหตุ *Drechslera halodes*

-การป้องกันกำจัด แยกต้นที่เป็นโรคและเผาทำลาย พ่นด้วยสารเคมีฆ่าเชื้อรา เช่น แคล
ปแทน หรือไทแรม การพ่นสารเคมีต้องพ่นทั้งบนใบและใต้ใบ

โรคก้านทางใบบิด (*Crown Disease*)

พบมากกับปาล์มน้ำมันในแปลงปลูกอายุ 1 - 3 ปี เป็นโรคที่พบเสมอ

-ลักษณะอาการ เกิดแผลเน่าบริเวณใบยอด เมื่อยอดเจริญทางยอดคคือออกบริเวณที่เคย
เป็นแผล น้ำมันจะแห้งฉีกขาดไป ก้านทางบริเวณนี้จะเหลือแต่คอก้านทางส่วนนี้จะหักโค้งลง
เมื่อต้นปาล์มน้ำมัน สร้างดอกใหม่ก็จะแสดงอาการเช่นนี้จนเป็นทั้งคราว (*Crown*) บางครั้งทางจะ
หักล้ม โดยไม่แสดงอาการเน่าก่อน

-สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัดเข้าใจว่าเกิดจากความไม่สมดุลย์ของธาตุอาหาร โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน และแมกนีเซียม

โรคกันทางใบเน่า

พบครั้งแรกกับต้นปาล์มน้ำมันอายุประมาณ 2 ปี

-ลักษณะอาการ ใบย่อยจะมีสีเขียวเข้มลักษณะผิวใบจะด้าน ไม่มันปลายทางใบจะบิดเมื่อเป็นมากก้านทางจะเกิดรอยแตกสีน้ำตาลอมม่วง ตามความยาวของทาง เมื่อฉีกดูจะพบภายในเน่าสีน้ำตาล เริ่มจาก ปลายทางไปหาโคนทางใบ

-สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด

-การป้องกันกำจัด ตัดส่วนที่เป็น โรคออกเผาทำลาย และราควบคุมรอยตัดด้วยสารเคมี

โรคนอดเน่า (Spere Rot)

ระบาดมากในช่วงฤดูฝน ส่วนมากจะพบกับปาล์มน้ำมัน อายุ 1 -3 ปี ในสภาพน้ำขังจะพบโรคนี้มาก

-ลักษณะอาการ โคนยอดจะเกิดเน่า ระยะแรกแผลมีสีน้ำตาลต่อมาแผลจะขยายทำให้ใบยอดเน่าแห้งสามารถดึงหลุดออกได้

-สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จากการแยกหาเชื้อ สาเหตุจะพบเชื้อรา *Fusarium sp.* และแบคทีเรีย *Erwinia sp.*

-การป้องกันกำจัด ป้องกันแมลงอย่าให้มากัดกินบริเวณยอด ถ้าพบโรคในระยะแรกตัดส่วนที่เป็น โรคออกให้หมด แล้วฉีดพ่นด้วยยาฆ่าเชื้อรา เช่น ไทแรม อาลีเอท

โรคตาเน่า – ใบเล็ก (Bud Rot – Little Leaf Disease)

เป็นโรคที่พบกับปาล์มน้ำมันอายุตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไประบาดมากในช่วงฤดูฝน

-ลักษณะอาการ ใบยอดจะเปลี่ยนสีเป็นสีเหลืองและเกิดการเน่าบริเวณกลางใบยอดจนกระทั่งเน่าแห้งทั้งใบสามารถดึงหลุดออกมาได้ ทางใบถัดไปจะเริ่มเหลืองอาการเน่าลุกลามถึงตา

ทำให้ตาเน่าไม่มีการแทงยอดใหม่ ต้นปาล์มน้ำมันจะตาย แต่ถ้าสภาพไม่เหมาะสมเชื้อทำลายไม่ถึงตา จะมีการแทงยอดใหม่ออกมา แต่จะมีลักษณะผิดปกติ คือทางใบสั้น ปลายกุด มักจะพบลักษณะ 1 - 4 ทาง แล้วจึงเกิดทางปกติ ขึ้นกับความรุนแรงของโรค

-สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด

-การป้องกันกำจัด ทำเช่นเดียวกับโรคยอดเน่า

โรคทะลายเน่า (Marasmius Bunch Rot)

-ลักษณะอาการ บนทะลายปาล์มน้ำมันก่อนจะสุกจะพบเส้นใยสีขาวของเชื้อขึ้นระหว่าง ผลจะเจริญเข้าไปในผลทำให้เปอร์เซ็นต์กรดไขมันอิสระเพิ่มขึ้น ผลเน่าเป็นสีน้ำตาลดำมีลักษณะนุ่มฉ่ำมีสภาพเหมาะสมความชื้น มากเชื้อจะสร้างดอกเห็ดบนทะลาย

-สาเหตุ เชื้อเห็ด *Marasmius* sp.

-การป้องกันกำจัด ตัดทะลายที่แสดงอาการออกให้หมดรวมทั้งช่อดอกตัวเมียที่ผสมไม่ดี เศษซากเกสรตัวผู้ที่แห้ง นิดพ่นด้วยสารเคมีหลังจากตัดส่วนที่เป็น โรคแล้วด้วยสารเคมีเช่น *antigro terzan, vitavax* หรือ *antracol*

โรคผลเน่า (Fruit Rot)

-ลักษณะอาการ เปลือกนอกของผลจะอ่อนนุ่มสีดำ โดยจะเริ่มจากโคนหรือปลายผลเข้ามา โดยมากจะเกิดกับผลที่สุกแก่

-สาเหตุ เชื้อรา *Fusarium* sp., *Colletotrichum* sp., *Penicillium* sp., *Votryodiplodia* sp.

โรคเหี่ยว (Sudden wil)

-ลักษณะอาการ ต้นปาล์มน้ำมันอายุประมาณ 5 ปี จะแสดงอาการเหี่ยวอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากทางใบแก่ก่อนในเวลา 1 เดือน เมื่อดูลักษณะภายในของก้านทางพบว่าแสดงอาการเน่าจากปลาย ใบเข้าหาโคนและเจริญเข้าตาทำให้ตาเน่าและต้นตายไปในที่สุด

-สาเหตุ ยังไม่ทราบแน่ชัด

-การป้องกันกำจัดโรค ตัดทางใบและส่วนที่แสดงอาการให้หมด แล้วฉีดพ่นด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันการรุกรานของเชื้อ เฝ้าทำลายต้นที่เป็น โรค

โรคลำต้นส่วนบนเน่า

-ลักษณะอาการ พบว่าส่วนบนของลำต้นจากยอดประมาณ 0.5 เมตร จะหัก พบครั้งแรกกับต้นอายุ 9 ปี เมื่อผ่าดูพบว่าเชื้อจะเข้าทางฐานของก้านทางทำให้เกิดอาการเน่าบริเวณลำต้น ในขณะที่ตาและรากแสดงอาการปกติ

-สาเหตุ รายงานจากต่างประเทศว่าเกิดจากเชื้อเห็ด *Phellinus* sp. ร่วมกับ *Ganoderma* sp.

-การป้องกันและกำจัดโรค เฝ้าทำลายต้นปาล์มน้ำมันที่เป็นโรค อย่าเคลื่อนย้ายต้นปาล์มน้ำมันที่เป็น โรคผ่านไปในแปลงที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ในกรณีพบอาการใหม่ ๆ ถ้าส่วนที่เป็นโรคออกแล้วทาบริเวณแผล ด้วยสารป้องกันและกำจัดโรคพืช

-สาเหตุ ศัตรูปาล์มน้ำมันที่ทำความเสียหายให้กับชาวสวนปาล์มน้ำมันในแต่ละพื้นที่ส่วนใหญ่จะคล้ายๆ กันหรือชนิดเดียวกัน แต่มีศัตรูปาล์มน้ำมันบางชนิดอาจเกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่ ฉะนั้นวิทยากรประจำพื้นที่ ควรที่จะเน้นศัตรูปาล์มน้ำมันชนิดนั้นๆ ตลอดจนวิธีการป้องกันกำจัดอย่างถูกวิธีด้วย

1.11 ศัตรูปาล์มน้ำมันและการป้องกันกำจัด

สัตว์ที่ทำความเสียหายให้กับปาล์มน้ำมัน ส่วนมากเป็นสัตว์ที่มีถิ่นอาศัยในป่าธรรมชาติ มาก่อนสัตว์ที่เป็นศัตรูปาล์มน้ำมันและที่พบมาก เช่น หนูทุกใหญ่ หนูท้องขาวเม่น กระแตธรรมดา นกเอี้ยง นกขุนทอง หมูป่า และ อื่น

การป้องกันกำจัด

โดยไม่ใช้สารเคมี

-การล้อมรั้วกับปาล์มที่มีอายุ 1 - 3 ปี ที่มีปัญหาจากเม่น ควรล้อมคกนต้นประมาณ 15

ชม.

-การล้อมตี ใช้คนหลายคนช่วยกัน วิธีนี้ช่วยลดปริมาณหนูลงระยะหนึ่ง ถ้าจะให้ผลดีจะต้องทำบ่อย ๆ ครั้ง

-การดัก เช่น ทรายดัก กับกัด หรือเครื่องมือดักหนูจะให้ผลดีในเนื้อที่จำกัดเหยื่อดักควรคำนึงสัตว์ชนิดที่ต้องการดักมีความคุ้นเคยหรือต้องการอาหารชนิดใดมีมากน้อยเพียงใด

-การเขตกรรม โดยหมั่นถางหญ้าบริเวณต้นปาล์มอย่าให้มีหญ้าขึ้นรกเพราะเป็นที่หลบอาศัยที่คิของสัตว์ศัตรูปาล์ม

-การยิง ใช้ในกรณีสัตว์ศัตรูปาล์มเป็นสัตว์ใหญ่ เช่น หมูป่า เม่น ช้างป่า

การอนุรักษ์สัตว์ศัตรูธรรมชาติ เช่น ศัตรูธรรมชาติของหนู คือ งูสิง งูแมวเซา งูแสงอาทิตย์ งูเห่า งูหางมะพร้าว ฟังพอน เขี้ยว จำเป็นต้องสงวนปริมาณให้สมดุลกับธรรมชาติ

โดยใช้สารเคมี

การใช้สารฆ่าหนูเป็นวิธีการลดจำนวนประชากรหนูอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สารฆ่าหนูที่ออกฤทธิ์เฉียบพลัน ได้แก่

-ซิงค์ฟอสไฟด์ เป็นผงสีดำ กลิ่นฉุนคล้ายกระเทียม ความเข้มข้นเหมาะสม หนู เดินเข้าไปจะตายภายใน 12 ชั่วโมง โดยใช้อัตรา 1 : 100 ส่วน โดยน้ำหนัก นำไปวางไว้ตามรอยทางเดิน

-ซัลฟูริน ในท้องตลาดจำหน่ายในรูปซัลฟูริน 1% ผสมกับเหยื่ออัตรา 1 : 19 ส่วน ยานี้จะทำลายระบบประสาท ทำให้หนูเป็นอัมพาตและตายภายใน 1 วัน

นอกจากนี้ การกำจัดแมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน ซึ่งได้แก่ หนอนหน้าแมว หนอน คราน้ำค้าง กุหลาบ หนอนเขาสัตว์ หนอนกินใบ หนอนร่านโพนิตา ให้ใช้สารเคมี ประเภทคาร์บาริล เซฟวิน 80 % และวิธีจับทำลายโดยตรง

1.12 การเก็บเกี่ยวผลปาล์มน้ำมัน

การเก็บเกี่ยวผลปาล์มสตรวมถึงการรวมผลปาล์มส่งโรงงาน มีขั้นตอนโดยทั่วไปดังนี้

1. ก่อนอื่นจะต้องแต่งช่องทางลำเลียงแถวปาล์มในแต่ละแปลงให้เรียบร้อยสะดวกกับการลำเลียง และการตรวจสอบทะลายปาล์มที่ตัดแล้ว เพื่อรวบรวมต่อไป
2. คัดเลือกทะลายปาล์มสุกโดยยึดมาตรฐานจากการดูสีของผล ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม และจำนวนผลสุกที่ร่วงหล่นลงบนดินประมาณ 10 – 12 ผล ผลให้ถือเป็นผลปาล์มสุกที่ใช้ได้
3. หากปรากฏว่าทะลายปาล์มสุกที่จะตัดมีขนาดใหญ่ ที่ติดแน่นกับลำต้นมากไม่สะดวกกับการใช้เสียมแทงเพราะจะทำให้ผลร่วงมาก ก็ใช้มีดขหรือมีดค้ำยาวธรรมดา ตัดทะลายที่ร่วงก่อนแล้วจึงใช้เสียมแทงทะลายที่ติดแน่นก่อน แล้วจึงใช้เสียมแทงทะลายปาล์มที่เหลือออกคอต้นปาล์มได้ง่ายขึ้น
4. ให้ตัดแต่งหัวทะลายปาล์มที่ตัดออกมาแล้วให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อสะดวกในการขนส่ง หรือเมื่อถึงโรงงาน ทางโรงงานก็จะบรรจุลงในถังต้นลูกปาล์มได้สะดวก
5. รวบรวมผลปาล์มทั้งที่เป็นทะลายย่อยและลูกร่วงไว้เป็นกองในที่ว่างโคนต้น เก็บผลปาล์มร่วงใส่ตะกร้าหรือเข่ง กรณีต้นปาล์มมีอายุน้อย ทางใบปาล์มอาจรบกวนทำให้เก็บยาก
6. สำหรับกองทางใบที่ตัดแล้วอย่าให้กีดขวางทางเดิน หรือปิดกั้นทางระบายน้ำจะทำให้เกิดน้ำท่วมขัง ระบายน้ำที่ขังตามทางเดิน
7. รวบรวมผลปาล์มทั้งทะลายสดและผลปาล์มร่วงไปยังศูนย์รวมผลปาล์มในกองย่อย เช่น ในการกระษะบรรทุกที่ลากด้วยแทรกเตอร์หรือรถอีแต๋น
8. การเก็บเกี่ยวผลปาล์ม ฝ่ายสวนจะต้องสนับสนุนให้ผู้เก็บเกี่ยวร่วมทำงานกันเป็นทีม ในทีมก็แยกให้เข้าคู่กัน 2 คนคนหนึ่งตัดหรือแทงปาล์มอีกคนเก็บรวบรวมผลปาล์ม
9. การเก็บรวบรวมผลปาล์ม พยายามลดจำนวนครั้งในการถ่ายเทย่อย ๆ เมื่อผลปาล์มชอกขำมี บาดแผลปริมาณของกรดไขมันอิสระจะเพิ่มมากขึ้น การส่งปาล์มออกจากสวนควรมีการตรวจสอบลงทะเยียนมีตาข่ายคลุมเพื่อไม่ให้ผลปาล์มร่วงระหว่างทาง

1.13 ข้อควรปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มน้ำมัน มีดังนี้

1. ตัดทะลายปาล์มน้ำมันที่สุดที่พอดี คือทะลายปาล์มเริ่มมีผลร่วง ไม่ควรตัดทะลายที่ยังติดอยู่เพราะใน ผลปาล์มดิบยังมีสภาพเป็นน้ำและแข็งอยู่ ยังไม่แปรสภาพเป็นน้ำมัน ส่วนทะลายที่สุก

เกินไปจะมีกรดไขมัน อิสระสูง และผลปาล์มสดอาจมีสารบางชนิดอยู่ อาจเป็นอันตรายกับผู้บริโภคได้

- 2.รอบของการเก็บเกี่ยวในช่วงผลปาล์มออกชุกควรจะอยู่ในช่วง 7 - 10 วัน
- 3.ผลปาล์มถูกร่วงที่อยู่บริเวณโคนปาล์มน้ำมัน และที่ค้างในกาบต้นควรเก็บออกมาให้หมด
- 4.ก้านทะเลยควรตัดให้สั้น โดยต้องให้ติดกับทะเลย
- 5.พยายามให้ทะเลยปาล์มชอกช้ำน้อยที่สุด

1.14 ข้อควรคำนึง

- 1.ผลปาล์มที่ตัดแล้วควรส่งถึงโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง
- 2.ทะเลยปาล์มสุกที่มีมาตรฐานคือลูกปาล์มชั้นนอกสุดของทะเลยหลุดร่วงจากทะเลย
- 3.ลูกปาล์มเต็มทะเลยและเห็นได้ชัดว่าได้รับการดูแลรักษาอย่างดี
- 4.ไม่มีทะเลยที่ชอกช้ำและเสียหายอย่างรุนแรง
- 5.ไม่มีทะเลยเป็นโรคใด ๆ หรือน้ำเสีย
- 6.ไม่มีทะเลยที่สัตว์กินหรือทำความเสียหายแก่ผลปาล์ม
- 7.ไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน เช่น ดิน หิน ทราย ไม้กาบหุ้มทะเลย เป็นต้น
- 8.ไม่มีทะเลยเปล่าเจือปน
- 9.ความยาวของก้านทะเลยควรไว้เก็บประมาณ 2 นิ้ว

1.15 มาตรฐานในการเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมัน

- 1.จะต้องไม่ตัดผลปาล์มดิบ ไปขายเพราะจะถูกตัดราคา

- 2.จะต้องไม่ปล่อยให้ผลสุกคาต้นเกินไป
- 3.ต้องเก็บผลปาล์มร่วงบนพื้นให้หมด
- 4.ต้องไม่ทำให้ผลปาล์มที่เก็บเกี่ยวมีบาดแผล
- 5.ต้องคัดเลือกทะเลาะปาล์มหรือเขย่าผลที่มีอยู่น้อยออกแล้วทิ้งทะเลาะเปล่าไป
- 6.ตัดขั้วทะเลาะให้สั้นเท่าที่จะทำได้
- 7.ต้องทำความสะอาดผลปาล์มที่เปื้อนดิน อย่าให้มีเศษหินดินปน
- 8.ต้องรีบส่งผลปาล์มไปยังโรงงาน ภายใน 24 ชั่วโมง

2. สบู่ดำ

สบู่ดำ *Jatropha* หรือ *physic nut* เป็นพืชที่มีแหล่งกำเนิดในอเมริกากลางคาดว่าเข้ามาในประเทศไทย ในสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา โดยชาวโปรตุเกส สบู่ดำมีชื่อทาง วิทยาศาสตร์ว่า *JatrophaCurcas* Linn. เป็นไม้ผลยืนต้น ความสูง 2-7 เมตร เจริญเติบโตง่าย ทนต่อสภาพความแห้งแล้งสามารถปลูก ได้ทุกภาคของประเทศไทย ลำต้น ผล และเมล็ดมีกรดไฮโดรไซยานิก (hydrocyanic) ซึ่งมีความเป็นพิษเช่นเดียวกับมันสำปะหลัง แต่เมื่อถูกความร้อนก็จะสลายตัวไป นอกจากนี้เมล็ดสบู่ดำ Curcin ซึ่งหากรับประทานเข้าไปทำให้เกิดอาการท้องเดินคล้ายสลอดเมล็ด สบู่ดำมีสามารถนำมาสกัดหรือหีบเอาน้ำมันมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลใช้กับเครื่องยนต์ของเกษตรกรได้

2.1 ข้อมูลด้านพืช

พันธุ์ พันธุ์สบู่ดำที่มีปลูกอยู่ในประเทศ ขณะนี้เป็นพันธุ์ที่มีอยู่เดิม ส่วนชื่อพันธุ์ต่าง ๆ เรียกชื่อตามถิ่นปลูก เช่น มุกดาหาร, สตูล ฯลฯ

2.2 การขยายพันธุ์

ขณะนี้ทำได้ 3 วิธี

- ใช้เมล็ด โดยนำเมล็ดที่แก่จากต้นไปเพาะทันที(โดยไม่มีระยะพักตัว)

- ใช้ท่อนพันธุ์ โดยใช้ท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์ ยาวท่อนละ 25-30 เซนติเมตร ปักในวัสดุเพาะชำ

- ใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ กรมส่งเสริมการเกษตรได้ทำการศึกษาทดสอบ ความเป็นไปได้ในการขยายพันธุ์ สบู่ดำด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในเชิงอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี 2545 ผลการทดสอบเป็นบวก กล่าวคือสามารถตอบสนองกับการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงได้ โดยมีอัตราการเพิ่มปริมาณในอาหาร MA+BA 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร 3 เท่าต่อการเปลี่ยนอาหาร 1 ครั้ง (1 เดือน) ขณะนี้อยู่ระหว่างการผลิต

- ขยายพื้นที่ปลูก ควรเป็นพื้นที่ซึ่งมีการระบายน้ำดี น้ำไม่ท่วมขัง และเป็นพื้นที่โล่งแจ้ง หรือที่ดอน

2.3 การปลูก

เตรียมดินปลูกเหมือนกับไม้ผลทั่วไป

- ระยะปลูกที่เหมาะสมประมาณ 3x3 เมตร หรือ 2.5x3 เมตร

- ฤดูปลูกที่เหมาะสม คือ เดือนพฤษภาคม (ต้นฤดูฝน)

2.4 การดูแลรักษา

ดูแลรักษาปกติเหมือนไม้ผลทั่วไป เช่น การให้ปุ๋ย การให้น้ำ และกำจัดวัชพืช ตัดแต่งกิ่ง เพื่อให้แสงแดดส่องถึงกลางต้น

2.5 โรคแมลงและศัตรูพืช

แมลงศัตรูพืชที่พบ ได้แก่ เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง ไรขาว ไรแดง และเชื้อรา ในช่วงอากาศร้อนและแล้ง

2.6 ผลผลิต

ปกติสบู่ดำจะให้ผลผลิตตลอดทั้งปี หากมีการตัดแต่งกิ่งและให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดการและดูแลรักษาอย่างถูกต้อง สามารถให้ผลผลิตในปีแรกไม่น้อยกว่า 300-500 กก./ไร่ แต่หากไม่มีการให้น้ำก็จะให้ผลผลิตประมาณ 100-150 กก./ไร่ สบู่ดำให้ผลผลิตสูงสุดปีละ 2 ครั้ง คือ ระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม และระหว่างเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม

2.7 ปริมาณน้ำมันในเมล็ดสบู่ดำ

สบู่ดำสายพันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทยขณะนี้ มีปริมาณน้ำมัน ร้อยละ 35 ของน้ำหนักเมล็ด

2.8 ข้อมูลด้านการหีบน้ำมันสบู่ดำ

การหีบน้ำมันออกจากเมล็ดสบู่ดำอาจทำได้หลายวิธีตามศักยภาพของผู้ใช้จุดประสงค์ คือ เอน้ำมันซึ่งมีอยู่ในเมล็ดปริมาณร้อยละ 35 ของน้ำหนักเมล็ด ออกมาใช้ประโยชน์มากที่สุด ขณะนี้ด้วยศักยภาพของเครื่องหีบน้ำมันสบู่ดำที่มีอยู่สามารถหีบน้ำมันออกจากเมล็ดได้ปริมาณร้อยละ 25 ของ น้ำหนักเมล็ดนั้นหมายถึงเมล็ดสบู่ดำ จำนวน 4 กิโลกรัม สามารถหีบเป็นน้ำมันสบู่ดำได้ จำนวน 1 กิโลกรัม (ประมาณ 1 ลิตร) เหลือเป็นกากเมล็ดประมาณ 3 กิโลกรัม ด้วยขั้นตอนการสกัดแบบง่าย ๆ ดังนี้

- นำผลสบู่ดำที่แก่ (ผลสีเหลืองจนถึงดำ) มากะเทาะเปลือกออกด้วยเครื่องกะเทาะเปลือกออกด้วยเครื่องกะเทาะให้เหลือแต่เมล็ด
- บดเมล็ดให้แตกหยาบๆ แล้วนำไปให้ความร้อนด้วยการตากหรือใช้ตู้อบแสงอาทิตย์
- เข้าเครื่องหีบแบบเกลียวเร่งและแม่แรง
- นำน้ำมันสบู่ดำที่ได้จากการหีบผ่านกรรงที่ตี หรือ อลท์ทิงให้ตกตะกอน 1-2 วันก่อนนำไปใช้งาน

2.9 ข้อมูลการนำน้ำมันสบู่ดำใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลเกษตร

จากการนำน้ำมันสบู่ดำมาใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์เกษตรพบว่า

- 1) น้ำมันสบู่ที่สกัดทิ้งไว้ให้ตกตะกอนประมาณ 1-2 วัน สามารถนำไปใช้เดินเครื่องยนต์ดีเซลสูบลูกเดียวของเกษตรกร โดยไม่ต้องผสมส่วนผสมใดๆ ได้
- 2) การสึกหรอของชิ้นส่วนเครื่องยนต์ไม่แตกต่างกับการเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล
- 3) อัตราการสิ้นเปลืองของน้ำมันสบู่ดำเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมันดีเซลใกล้เคียงกัน
- 4) ส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้ซึ่งออกทางท่อไอเสียของเครื่องยนต์มีปริมาณควันดำ และคาร์บอนมอนอกไซด์น้อยกว่าเครื่องยนต์ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเล็กน้อย

2.10 ปัญหาในการใช้น้ำมันสบู่ดำกับเครื่องยนต์ดีเซลที่พบ

1. การติดเครื่องในขณะที่เครื่องเย็นจะสตาร์ทติดยากกว่าปกติ แต่เมื่อเครื่องติดแล้วเครื่อง จะเดินต่อเนื่องเป็นปกติไม่มีอาการน็อก
2. กรองน้ำมันเชื้อเพลิงเกิดการอุดตันเร็วกว่าปกติ หากไม่มีระบบกรองน้ำมันที่ดีก่อนนำไปใช้

3. หากหยุดใช้เครื่องยนต์เป็นเวลานานๆ จะเกิดยางเหนียวเกาะที่ปัมเชื้อเพลิงและหัวฉีด

2.11 การส่งเสริมที่ผ่านมาของกรมส่งเสริมการเกษตร

เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2544 ถึงปัจจุบัน

จัดทำแปลงปลูกสบู่ดำพื้นที่ภายในศูนย์ฯ 6.5 ไร่

จัดทำแปลงปลูกในพื้นที่เกษตรกร

- กิ่งอำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท(เขาราวเทียน) 5 ไร่
- ตำบลวังมืด อำเภอนาคี จังหวัดปราจีนบุรี 3 ไร่

จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำมันสบู่ดำ 7 กลุ่ม

- ตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จ.ชัยนาท 5.5 ไร่
- ตำบลบุพราหมณ์ อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี 6 ไร่
- ตำบลกระบกเตี้ย กิ่ง อ.เนินขาม จ.ชัยนาท 5 ไร่
- ตำบลหนองม่วง อ.หนองม่วง จ.ลพบุรี 5 ไร่
- ตำบลหนองกระทุ่ม อ.ทัพทัน จ.อุทัยธานี 5 ไร่
- ตำบลเขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี 6 ไร่
- ตำบลทับมา อ.เมือง จ.ระยอง 2.5 ไร่

ตารางที่ 2ก การเปรียบเทียบน้ำมันสบู่ดำและปาล์มน้ำมัน

คุณสมบัติ	สบู่ดำ	ปาล์ม
ผลผลิต	น้อยกว่า	สูงกว่า
ระยะเวลาให้ผลผลิต	1 ปี	4 ปี
ปริมาณน้ำมัน	35%	19%
สภาพภูมิอากาศ	ปริมาณผลผลิตในปีหลังๆ ยังไม่ชัดเจน สามารถทนสภาพร้อนและแห้งแล้งได้	มีข้อมูลปริมาณชัดเจน ต้องเป็นพื้นที่ความชื้นสูงเพียงพอ
ต้องการน้ำ	50 ลิตร/ตัน/วัน	200 ลิตร/ตัน/วัน
อัตราแลกเปลี่ยนน้ำมัน	สูงกว่า (4 กก. : 1 กก.)	ต่ำกว่า (5 กก. : 1 กก.)
ประโยชน์/โอกาสอื่น	มีสรรพคุณทางยาสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูง ไม่ใช้บริโภค พัฒนาพันธุ์ได้หลากหลาย	เป็นพืชอาหารใช้ได้กว้างขวาง ใช้บริโภคมีข้อจำกัดในการพัฒนา พันธุ์

ที่มา: <http://lopburi.doac.go.th/blacksoap.html>

2.12 ต้นทุนการผลิตและราคาคู่มือในการปลูกสบูดำในประเทศไทย

การผลิตเมล็ดสบูดำจะมีต้นทุนประมาณกิโลกรัมละ 3.10 บาท (ศิษฏพงษ์ รัตนกิจ. 2548)จากต้นทุนรวม 2,500 บาท และได้ผลผลิต 800 กิโลกรัมต่อไร่ (ระยะปลูก 2x2.5 เมตร, 400 ต้นต่อไร่, น้ำมันดิบ 200 ลิตร) จากการคำนวณผลผลิตคู่มือควรได้ผลผลิต 805 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ราคาขายคู่มือ 3.125 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อราคาของต้นกล้าแพงขึ้นจาก 3 บาทต่อต้นเป็น 5 บาทต่อต้น ทำให้มีต้นทุนการผลิต 3,300 บาทต่อไร่ ผลผลิตคู่มือควรได้ผลผลิต 1,056 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาขาย คู่มือ 4.125 บาทต่อกิโลกรัม หากราคาของต้นกล้าแพงขึ้นเป็น 7 บาทต่อต้น ทำให้มีต้นทุนการผลิต 4,100 บาทต่อไร่ ผลผลิตคู่มือควร ได้ผลผลิต 1,312 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาขาย คู่มือ 5.125 บาทต่อกิโลกรัม และหากราคาของต้นกล้าแพงขึ้นเป็น 10 บาทต่อต้น ทำให้มีต้นทุน การผลิต 5,300 บาทต่อไร่ ผลผลิตคู่มือควรได้ผลผลิต 1,696 กิโลกรัมต่อไร่และราคาขายคู่มือ 6.625 บาทต่อกิโลกรัม จากต้นทุนการผลิตเมล็ดสบูดำกิโลกรัมละ 3.10 บาท เกษตรกรผู้ผลิตจะมี รายได้ประมาณไร่ละ 2,400 บาท (800 กก./ไร่) เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต 2,500 บาทต่อไร่ (กรณีต้นกล้าราคา 3 บาท) ผลตอบแทนที่เกษตรกร ได้รับค่อนข้างต่ำและไม่คุ้มค่า และจากต้นทุน การผลิตเมล็ดสบูดำกิโลกรัมละ 3.125 บาท(2,500/800) จะมีผลให้ราคาต้นทูน้ำมันสบูดำดิบ ลิตร ละ 12.50 บาท (2,500/200) เมื่อนำน้ำมันดังกล่าวไป 15 ผ่านกระบวนการ trans-esterification เพื่อ ทำเป็นไบโอดีเซล มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีกประมาณลิตรละ 3.00 บาท รวมเป็นต้นทุนราคา ไบโอดีเซล จากสบูดำลิตรละ 15.50 บาท (12.50+3.00) เมื่อต้นทุนการผลิตเมล็ดสบูดำเพิ่มขึ้นเป็นไร่ละ 3,300 4,100 และ 5,300 บาท มีผลให้ต้นทุนราคา ไบโอดีเซล จากสบูดำเพิ่มขึ้นเป็นลิตรละ 19.50, 23.50 และ 29.50 บาท

ตารางที่ 3ก การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต ราคาคู่มือ และราคาน้ำมันสบูดำ (บาท/ไร่)

รายการ	ราคากล้า 3 บาท	ราคากล้า 5 บาท	ราคากล้า 7 บาท	ราคากล้า 10 บาท
ต้นกล้า 400 ต้น	1,200	2,000	2,800	4,000
ปุ๋ย+ยาฆ่าแมลง	450	450	450	450
ค่าจ้างแรงงาน	500	500	500	500
ค่าไถพรวน	350	350	350	350
รวมต้นทุน (บาท/ไร่)	2,500	3,300	4,100	5,300
ผลผลิตคู่มือ (ตัน/ไร่)	0.805	1.056	1.312	1.696

ตารางที่ 3ก (ต่อ)

รายการ	ราคาล้า 3 บาท	ราคาล้า 5 บาท	ราคาล้า 7 บาท	ราคาล้า 10 บาท
ราคาคู่มือ (บาท/กก.)	3.125	4.125	5.125	6.625
ต้นทุนน้ำมันสบู่ดำ(บาทลิตร)	15.50	19.50	23.50	29.50

ที่มา: นานาสาระ “สบู่ดำ” ศูนย์สารสนเทศ กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 4ก ความแตกต่างของผลผลิตสบู่ดำตามสภาพการปลูก

วิธีปลูก	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	ปริมาณน้ำมัน (ลิตร)
ปลูกแบบไม่มีการดูแล	100-300	25-75
ปลูกแบบสภาพทั่วไป	300-500	75-125
ปลูกแบบสภาพสวน (กำแพงแสน)	600-800	150-200

ที่มา: นานาสาระ “สบู่ดำ” ศูนย์สารสนเทศ กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 5ก รายได้จากผลผลิตสบู่ดำในช่วง 5 ปี (บาท/ไร่)

ปี	ค่าใช้จ่าย	รายรับ	รายได้
ปีที่ 1	3,899.20	240.00	-3,659.20
ปีที่ 2	800.00	720.00	- 80.00
ปีที่ 3	800.00	4,000.00	3,200.00
ปีที่ 4	800.00	6,400.00	5,600.00
ปีที่ 5	800.00	10,000.00	9,200.00

ที่มา: นานาสาระ “สบู่ดำ” ศูนย์สารสนเทศ กรมวิชาการเกษตร

ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบจากสบู่ดำ The Cultivation of *Jatropha curcas* รายงานไว้ว่าขึ้นอยู่กับคุณภาพเครื่องบีบอัด หากเป็นเครื่องรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถสกัดน้ำมันได้ ถึง

94% และมีประสิทธิภาพในการทำงาน ตั้งแต่ 1 ต้นต่อวัน หรือ 1 – 2 ต้นต่อชั่วโมง ค่าใช้จ่ายในการบีบน้ำมันจากเมล็ดสบู่ดำจะอยู่ระหว่าง 0.19 – 0.90 บาทต่อลิตร

Economic of Jatropha Cultivation ได้เปรียบเทียบ มูลค่า ปริมาณผลผลิต ค่าแรงงาน และเทคโนโลยีการจัดการที่ต่างกัน พบว่าจากการลงทุนต่ำ (1,480.00 บาท/ไร่) ได้ผลผลิต 1,008.00 กก./ไร่ หากขายเมล็ดสบู่ดำกิโลกรัมละ 1.468 บาท จะได้เงิน 1,479.74 บาทต่อไร่ (คิดเป็นปริมาณน้ำมันดิบ เท่ากับ 251.25 ลิตร/ไร่) ได้กากเมล็ดสบู่ดำที่บีบน้ำมันแล้วมูลค่า 900.00 บาท/ไร่ มีมูลค่ารวม (Crop value) เท่ากับ 5,490.00 บาทต่อไร่ และมี Gross Margin เท่ากับ 5,010.00 บาท/ไร่ มีค่าใช้จ่าย (indirect exp) 480.00 บาท/ไร่ ทำให้มีกำไรสุทธิ 4,530.00 บาท/ไร่ สำหรับการลงทุนระดับกลาง (2,240.00บาท/ไร่) ได้ผลผลิต 1,600.00 กก./ไร่ มีมูลค่ารวม (Crop value) เท่ากับ 8,784.00 บาทต่อไร่ และมี Gross Margin เท่ากับ 8,144.00 บาท/ไร่ มีค่าใช้จ่าย (indirect exp) 800.00 บาท/ไร่ ทำให้มีกำไรสุทธิ 7,344.00 บาท/ไร่ ส่วนการลงทุนสูง(2,800.00บาท/ไร่) ได้ผลผลิต 2,160.00 กก./ไร่ มีมูลค่ารวม (Crop value) เท่ากับ 10,980.00 บาทต่อไร่ และมี Gross Margin เท่ากับ 10,180.00 บาท/ไร่ มีค่าใช้จ่าย (indirect exp) 960.00 บาท/ไร่ ทำให้มีกำไรสุทธิ 9,220.00 บาท/ไร่

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต มูลค่าเมล็ดและน้ำมันสบู่ดำ

รายการ	ลงทุนต่ำ	ลงทุนกลาง	ลงทุนสูง
ต้นทุน (บาท/ไร่)	1,480.00	2,240.00	2,800.00
ผลผลิต (กก./ไร่)	1,008.00	1,600.00	2,160.00
น้ำมัน (ลิตร/ไร่)	251.25	400.00	500.00
กาก (บาท/ไร่)	900.00	1,440.00	1,800.00
มูลค่ารวม (บาท/ไร่)	5,490.00	8,784.00	10,980.00
Gross Margin	5,010.00	8,144.00	10,180.00
ค่าใช้จ่าย(บาท /ไร่)	480.00	800.00	960.00
กำไรสุทธิ(บาท/ไร่)	4,530.00	7,344.00	9,220.00

ที่มา: นานาสาระ “สบู่ดำ” ศูนย์สารสนเทศ กรมวิชาการเกษตร

2.13 ความคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์

ราคामะลัดสบู่ดำที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ลงทุนปลูกสบู่ดำในประเทศไทย ควรจะได้รับไม่ควรต่ำกว่ากิโลกรัมละ 5 บาท ในกรณีถ้าพันธุ์ราคา 3 บาท ได้ผลผลิตไม่ต่ำกว่าไร่ละ 800 กิโลกรัมต่อปีและมีต้นทุนการผลิตที่ 2,500 บาทต่อไร่ ตามที่ศิษย์พงษ์ รัตนกิจ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติระบุไว้ในเอกสารเรื่องสบู่ดำ เมื่อเดือนมิถุนายน 2548 อย่างไรก็ตามควรจะปรับราคามะลัดสบู่ดำสูงขึ้นหากมีต้นทุนการผลิตมากกว่า 2,500 บาท เพื่อความคุ้มทุนในการปลูกสบู่ดำ หากผู้ซื้อมะลัดสบู่ดำต้องการให้ราคามะลัดสบู่ดำถูกกว่านี้ ต้องมีเทคโนโลยีการผลิตที่ให้ผลผลิตสูงกว่า (800 กก./ไร่/ปี) และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตามควรมีการวิเคราะห์แผนธุรกิจให้ชัดเจนว่า สบู่ดำเป็นพืชที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมให้ปลูกในเชิงการค้าหรือไม่ หากจะทำการส่งเสริมเพื่อพัฒนาไปสู่ระดับอุตสาหกรรม จำเป็นต้องศึกษาต้นทุนการผลิตอย่างละเอียด เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนผันแปรที่เพิ่มขึ้น เช่น ค่าแรงงานในการเพาะปลูก การดูแลรักษา ตัดแต่งกิ่ง ให้น้ำปุ๋ยและค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น นอกจากความคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์ดังกล่าวแล้ว ภัยจากสาร phorbol ester ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ได้ในระหว่างการหีบน้ำมัน ส่วนราคามะลัดสบู่ดำมีสารพิษตกค้างอยู่ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการใช้เป็นอาหารสัตว์ และมีรายงานว่าต้นสบู่ดำเป็นแหล่งอาศัยของแมลงหิวข้าวพาหนะของโรค cassava mosaic virus ต้องระมัดระวังในการนำเข้าสายพันธุ์สบู่ดำจากต่างประเทศเหล่านี้ควรนำมาพิจารณาประกอบความคุ้มทุนทางเศรษฐศาสตร์ด้วย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอรอนงค์ พลอยวิเลิศ
วัน เดือน ปี เกิด	9 มกราคม พ.ศ.2526
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบัวขาว กาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติ (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2548

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved