

การขยายพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

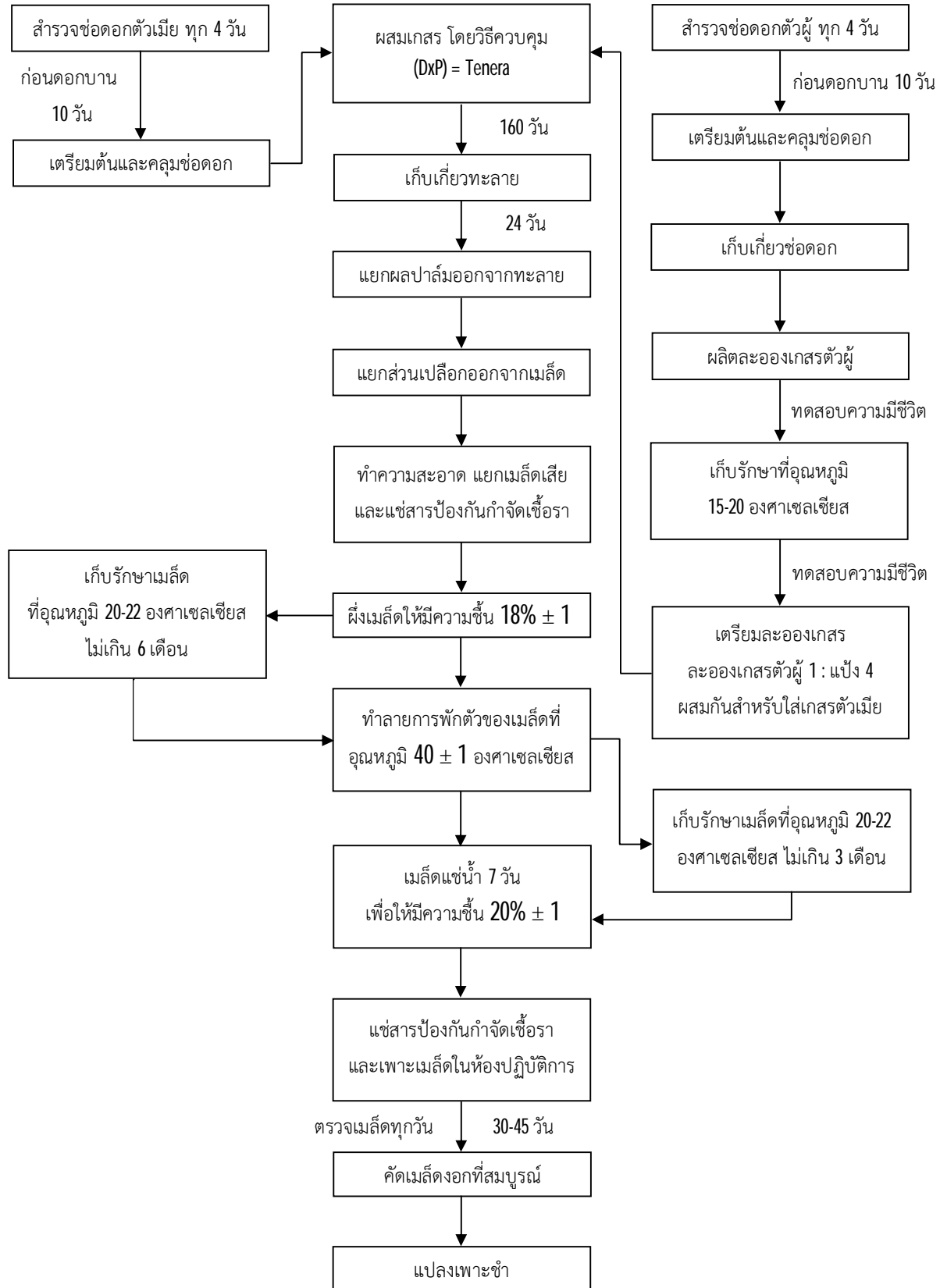
การขยายพันธุ์ปาล์มน้ำมันในปัจจุบันทำโดยการเพาะเมล็ดเกือบทั้งสิ้น แม้ว่าจะมีเทคโนโลยีใหม่ เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อขยายพันธุ์ปาล์มน้ำมันก็ตาม แต่การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดก็เป็นที่นิยมมากกว่า ซึ่งมีอยู่หลายกระบวนการด้วยกัน เพื่อกระจายพันธุ์ปาล์มน้ำมันในรูปแบบเมล็ดที่ยังไม่ทำลายการพักตัว เมล็ดงอก หรือกล้าปาล์มน้ำมัน ให้เป็นทางเลือกแก่เกษตรกรนำไปขยายผลต่อไป

การผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

การผลิตเมล็ดและการเพาะพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อใช้ปลูก เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ หลายขั้นตอน พอสรุปได้ดังภาพที่ 7 ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี ได้ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมเพื่อกระจายสู่เกษตรกร โดยนำเอาเทคนิคและวิถีปฏิบัติของประเทศต่างๆ คือ คอสตาริกา (ASD) มาเลเซีย (PALMOL) อินโดนีเซีย (IOPRI) และไอวอรีโคสต์ (IRHO) ซึ่งเป็นแหล่งผลิตปาล์มน้ำมันที่สำคัญ มารวบรวมประยุกต์ใช้กับการผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เพื่อจะรับรองได้ว่าเมล็ดพันธุ์ที่ได้มีความบริสุทธิ์ของพันธุ์กรรมสูง

การผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ดีเริ่มต้นจากกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ โดยคัดเลือกต้นที่จะเป็น พ่อ-แม่พันธุ์ เพื่อทำการผสมข้าม จากนั้นจึงสำรวจปริมาณช่อดอกตัวเมียของต้นแม่และช่อดอกตัวผู้ของต้นพ่อ เกสรตัวเมียจะต้องมีการคลุมช่อดอกเพื่อป้องกันการผสมข้าม และรวบรวมรวมเกสรตัวผู้จากต้นพ่อที่คัดเลือกมาเพื่อตรวจสอบความมีชีวิตของเกสร จากนั้นเมื่อดอกเกสรตัวเมียบานจึงนำเกสรตัวผู้ที่เตรียมไว้มาผสมได้ เมื่อได้ลูกผสมแล้วจึงทำการคัดเลือกต้นที่ดีและสืบกลับไปยังพ่อแม่พันธุ์ เพื่อทำการขยายพันธุ์ต่อไป (คณะกรรมการความรู้ กรมวิชาการเกษตร, 2550)

มาตรฐานการเก็บเกี่ยวทะลายที่เหมาะสมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน คือ สังเกตพบว่ามีผลปาล์มสุกเริ่มหลุดร่วงออกจากทะลาย อาจใช้เวลาประมาณ 160 ± 20 วัน นับจากระยะผสมเกสร ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการพัฒนาทะลายในรอบปีด้วย เมื่อได้ทะลายปาล์มน้ำมันที่ตัดมาแล้วจึงบรรจุลงกระสอบ ปานผูกปากถุงให้แน่น และนำมาแยกส่วนเปลือกออกจากเมล็ด ทำความสะอาด ปรับความชื้นให้ได้ $18\% \pm 1$ (ผึ่งในที่ร่มประมาณ 2-3 วัน) และเก็บรักษาในถุงพลาสติกใสชนิดหนาปิดปากถุงให้แน่น ถ้ายังไม่ต้องการปลูก ให้เก็บถุงบรรจุเมล็ดไว้ในอุณหภูมิ 20-22 องศาเซลเซียส ซึ่งเก็บได้นานไม่เกิน 6 เดือน



ภาพที่ 7 การผลิตและเพาะเมล็ดปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร์่า

การทำลายการพักตัวของเมล็ด

เมล็ดปาล์มน้ำมันมีการพักตัวตามธรรมชาติ ก่อนเพาะต้องทำลายการพักตัว ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ การใช้ความร้อน และการใช้สารเคมี

1. การใช้ความร้อน (Pre-heating treatment)

ทำได้โดยการนำเมล็ดประมาณ 500-700 เมล็ด ใส่ลงในถุงพลาสติกใส แล้วอัดลมเข้าไปในถุง ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปิดปากถุงให้แน่น แล้วนำเข้าอบความร้อนที่อุณหภูมิ 40 ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 40-90 วัน ขึ้นอยู่กับขนาดเมล็ดและความหนาของกะลา ซึ่งเมล็ดที่ผ่านความร้อนแล้วสามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20-22 องศาเซลเซียส ได้ไม่เกิน 3 เดือน

2. การใช้สารเคมี

เป็นการทดลองในประเทศคอซตาริกา โดยการแช่เมล็ดในสารละลายไฮโดรเจนไซยานาไมด์ (CH_2N_2) ความเข้มข้น 1.5-2.0% (%a.i.) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สามารถทำให้เมล็ดงอกภายใน 15-25 วัน หลังจากแช่สารละลาย และทำให้เมล็ดงอกได้ 80% ภายใน 40-50 วัน ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลา และเป็นการลดต้นทุนการเพาะเมล็ดได้ แต่อย่างไรก็ดี ประเทศไทยยังอยู่ในระหว่างการทดลอง โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของประเทศ

การเพาะเมล็ด

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการผ่านความร้อนแล้ว นำเมล็ดออกจากถุงไปแช่น้ำประมาณ 7 วัน โดยให้น้ำไหลผ่านตลอดเวลาที่แช่น้ำ เพื่อเพิ่มความชื้นให้เมล็ด โดยเมล็ดที่ผ่านการแช่น้ำแล้วควรมีความชื้น $20\% \pm 1$ จากนั้นนำเมล็ดไปแช่สารละลายป้องกันกำจัดเชื้อรา แล้วฝังในที่ร่มให้แห้งพอหมาด ซึ่งสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของเมล็ดจากสีดำเป็นสีน้ำตาล

บรรจุเมล็ดที่ได้ใส่ถุงพลาสติกใสขนาด 50x75 เซนติเมตร ประมาณ 500 เมล็ด/ถุง อัดออกซิเจนเข้าไปในถุงปิดปากถุงให้แน่น จากนั้นนำไปไว้ห้องมืดสำหรับเพาะเมล็ด ซึ่งช่วงเวลานี้ต้องตรวจเมล็ดทุกวัน หากเมล็ดแห้งต้องฉีดพ่นน้ำเข้าไปในถุงเพื่อรักษาความชื้นภายในถุง ใช้เวลา 7-15 วัน เมล็ดจะเริ่มงอก จากนั้นจึงคัดแยกเมล็ดงอกออกจากถุง ซึ่งการงอกของเมล็ดจะสิ้นสุดลงใช้เวลาประมาณ 30-45 วัน หลังจากคัดเมล็ดงอกประมาณ 7-10 วัน เมล็ดงอกจะเจริญเติบโตให้คัดแยกเมล็ดงอกอีกครั้ง โดยสังเกตดูว่าเมล็ดมีหน่อและรากที่สมบูรณ์ ก็สามารถย้ายลงปลูกในแปลงเพาะชำโดยปลูกลงถุงขนาด 15x22 เซนติเมตร

สำหรับการขนส่งเมล็ดงอกไปปลูกในสถานที่ห่างไกลต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนหรือยอดและรากหักได้

การจัดการเมล็ดงอก

เมล็ดพันธุ์ชนิดนี้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะไม่ต้องนำเมล็ดมาผ่านขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการทำให้เมล็ดงอก ซึ่งส่วนประกอบของเมล็ดงอกที่สมบูรณ์ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนยอด (plumule) ส่วนราก (radical) ส่วนสะสมอาหารเพื่อการเจริญเติบโตในระยะแรกของต้น (endosperm หรือ

kernel) และส่วนกะลา (shell) (ภาพที่ 8) ซึ่งส่วนยอดและรากที่จะเจริญเติบโตต่อไปจะเชื่อมติดกับส่วนสะสมอาหารในช่วง 10 สัปดาห์แรกของการพัฒนา ถ้าส่วนดังกล่าวหลุดออกจากกันจะทำให้ต้นกล้าตายได้

หลังจากเมล็ดเริ่มงอก จะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการนำเมล็ดงอกลงปลูกคือ ระยะเวลา 10-14 วันหลังจากเริ่มงอก โดยมีขั้นตอนเมื่อได้รับเมล็ดงอกมา ดังนี้

1. เปิดถุงใส่เมล็ด และตรวจสอบเมล็ดงอก ถ้ามีเมล็ดเสียหายและเมล็ดผิดปกติให้คัดทิ้ง
2. ควรนำเมล็ดงอกลงเพาะทันที แต่ถ้ายังไม่สามารถปลูกได้จะฉีดพ่นน้ำเป็นระยะ เพื่อรักษาความชื้นภายในเมล็ด จากนั้นปิดปากถุงให้สนิทแล้วเก็บรักษาในที่ร่ม
3. ไม่ควรเก็บเมล็ดงอกไว้นานเกิน 14 วัน เพราะยอดและรากจะเจริญยืดยาวมากขึ้นทำให้ไม่สะดวกต่อการเพาะ และอาจทำให้รากและยอดเสียหายได้



ภาพที่ 8 เมล็ดงอกของปาล์มน้ำมัน

การจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

การจัดการแปลงเพาะที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์แข็งแรงพร้อมที่จะเจริญเติบโต และให้ผลผลิตได้ดีในแปลงปลูก และส่งผลให้ปาล์มน้ำมันมีผลผลิตได้เร็วยิ่งขึ้น มีผลผลิตสูงและสม่ำเสมอทุกต้น เนื่องจากได้มีการคัดต้นผิดปกติทิ้งก่อนที่จะนำไปปลูกในแปลง ตลอดจนสามารถลดต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งระยะที่เป็นต้นกล้าจะมีความอ่อนแอและต้องการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ในการจัดการเป็นอย่างดีในทุกขั้นตอนของระยะการพัฒนาของต้นกล้าซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของใบและสร้างใบใหม่ ตั้งแต่ปลูกเมล็ดงอกลงเพาะจนถึงระยะที่ย้ายต้นกล้าพร้อมลงปลูกในแปลง ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนใบสะสมและลักษณะของใบต้นกล้าปาล์มน้ำมันตั้งแต่อายุ 1 ถึง 12 เดือน

อายุต้นกล้า (เดือน)	จำนวนใบสะสม ที่ต้นกล้าผลิต (ใบ)	ลักษณะของใบที่ผลิตขึ้นใหม่	ความยาวของใบอ่อน ที่สุดที่แผ่นใบคลี่เปิด เต็มที่ (เซนติเมตร)
1	1.5	ใบรูปหอก (lanceolate leaf)	
2	2.7		
3	3.8		18.1
4	4.8	ใบรูปสองแฉก (bifurcate leaf)	20.3
5	6.3		23.0
6	7.8		26.4
7	9.5	ใบรูปขนนก (pinnate leaf)	31.6
8	11.3		37.0
9	13.4		45.8
10	15.5		54.0
11	18.1		64.2
12	20.4		75.6

การเลือกสถานที่แปลงเพาะ

ข้อควรพิจารณาในการคัดเลือกสถานที่เพาะ เรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำและมีน้ำเพียงพอตลอดทั้งปีเพราะต้นกล้าปาล์มน้ำมันมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงมาก 12.5 มิลลิเมตร/วัน (12,800 ลิตร/ไร่/วัน) หรือถ้าใช้ระบบการให้น้ำแบบ **sprinkler** ต้นกล้าปาล์มจะได้รับน้ำ 2-3 ลิตร/ต้น/วัน
2. ควรเป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำอย่างดีหรือมีร่องระบายน้ำเพื่อไม่ให้น้ำท่วมขังและสามารถไหลลงสู่พื้นที่เก็บน้ำแล้วนำกลับมาใช้ได้อีก ตลอดจนพื้นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึงในฤดูน้ำหลาก
3. ควรตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันและมีการคมนาคมสะดวก เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งต้นกล้าและลดความเสียหายของต้นกล้า
4. ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพดินซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพเหมาะสมสำหรับนำมาเป็นวัสดุเพาะต้นกล้า
5. สถานที่ตั้งเหมาะสม สะดวกต่อการรักษาความปลอดภัยและไม่มีการบังแสงแดดจากต้นไม้ใหญ่

รูปแบบการจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน (Nursery Techniques)

รูปแบบการจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันมีหลายรูปแบบ แต่ที่ประสบความสำเร็จ และใช้ปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ไนจีเรีย และ คอสตาริกา มี 2 รูปแบบ (ภาพที่ 9) คือ การเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลแบบสองครั้ง (double stage nursery) และการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลครั้งเดียว (single stage nursery) ดังนี้

1. การเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลสองครั้ง (double stage nursery)

1.1 ระยะเวลาแรก (pre-nursery) เริ่มตั้งแต่นำเมล็ดงอกเพาะในถุงพลาสติกสีดำขนาดเล็ก 13x18 หรือ 15x23 เซนติเมตร บรรจุดินแล้ว มีน้ำหนักประมาณ 1.20-1.50 กิโลกรัม จากนั้นดูแลรักษาจนต้นกล้ามีอายุ 12-14 สัปดาห์ หรือต้นกล้าสร้างใบได้จำนวน 3-5 ใบ จึงย้ายต้นกล้าลงปลูกในถุงพลาสติกขนาดใหญ่

1.2 ระยะเวลาหลัก (main-nursery) เริ่มจากการย้ายต้นกล้าอนุบาลแรกอายุ 12-14 สัปดาห์ ลงปลูกในถุงใหญ่ขนาด 38x45 เซนติเมตร (15x18) หนา 0.12 มิลลิเมตร เมื่อบรรจุดินแล้วจะมีน้ำหนักประมาณ 18-20 กิโลกรัม ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของดินที่นำมาบรรจุ ดูแลรักษาต้นกล้าจนมีอายุ 10-14 เดือน จากนั้นสามารถย้ายต้นกล้าที่สมบูรณ์ลงปลูกในแปลงจริงได้

2. การเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลครั้งเดียว (single stage nursery)

การเพาะวิธีนี้เป็นการนำเมล็ดงอกลงเพาะในถุงพลาสติกขนาด 38x45 เซนติเมตร (15x18 นิ้ว) โดยไม่ต้องผ่านระยะอนุบาลแรก (pre-nursery) แต่เป็นการเพาะและปฏิบัติดูแลรักษาเช่นเดียวกับระยะอนุบาลหลัก (main-nursery) ตามรูปแบบการเพาะเมล็ดแบบอนุบาลสองครั้งทุกประการ จะแตกต่างกันตรงการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลครั้งเดียวมีการให้ร่มเงาในช่วงอายุ 0-10 สัปดาห์แรกของการเพาะเมล็ด โดยการนำวัสดุพรางแสงได้ 60% เช่น ตาข่ายพลาสติก ที่ผูกติดกับลวดมาติดไว้กับถุงปลูกโดยให้ทิศทางการบังแสงด้านทิศตะวันออก-ตก

การเปรียบเทียบระหว่างการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลสองครั้งและแบบอนุบาลครั้งเดียว

การตัดสินใจเลือกรูปแบบการจัดการแปลงเพาะต้นกล้าทั้งสองชนิดควรพิจารณาความเหมาะสมกับขนาดของแปลงเพาะ ประสิทธิภาพความชำนาญ และข้อดีด้านต่างๆของทั้งสองรูปแบบ

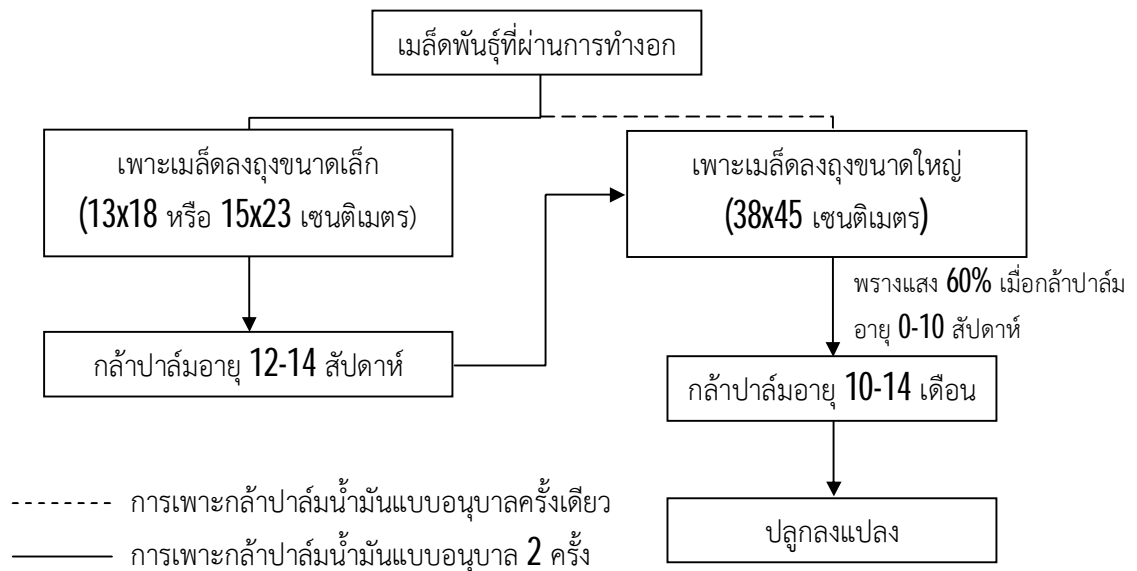
ข้อดีของการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลสองครั้ง

1. สะดวกในการดูแลรักษาต้นกล้าในระยะ 0-14 สัปดาห์แรก เพราะแปลงเพาะมีขนาดเล็ก
2. ในระยะเริ่มต้น 0-14 สัปดาห์ จะใช้แรงงานและให้น้ำน้อยกว่าการเพาะแบบอนุบาลครั้งเดียว
3. สามารถคัดต้นกล้าที่ผิดปกติและไม่สมบูรณ์ทิ้งได้ง่าย และสามารถลดพื้นที่สำหรับเพาะต้นกล้าในระยะอนุบาลหลักได้
4. ในกรณีที่ต้องเพาะต้นกล้าแบบต่อเนื่องทุกปี และมีพื้นที่แปลงเพาะจำกัด การมีระยะอนุบาลแรก ทำให้ลดการใช้พื้นที่แปลงต้นกล้าใหญ่ยังจำหน่ายไม่หมด ทำให้สามารถเพาะต้นกล้าได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อดีของการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลครั้งเดียว

1. ต้นกล้ามีการเจริญเติบโตดีกว่าเพาะแบบอนุบาลสองครั้ง เพราะต้นกล้าไม่ได้รับการกระทบกระเทือนจากการย้ายปลูก สามารถลดระยะเวลาการเพาะต้นกล้าลงได้ 1-2 เดือน ทำให้ลดค่าใช้จ่ายได้
2. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องการซื้อถุงพลาสติกขนาดเล็กและการใช้แรงงานในการปลูกเมล็ดงอกลงถุงเล็ก ตลอดจนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการย้ายต้นปาล์ม ลงปลูกในถุงใหญ่

การพิจารณาเลือกรูปแบบของแปลงเพาะยังต้องคำนึงสภาพแวดล้อมต่างๆของแปลง ในแปลงเพาะที่มีพื้นที่จำกัด และต้องการความสะดวกในการคัดต้นผิดปกติทิ้งในระยะเริ่มแรก ควรพิจารณาเลือกการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลสองครั้ง แต่ถ้าต้องการต้นกล้าที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็วควรเลือกการเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลครั้งเดียว



ภาพที่ 9 รูปแบบการเพาะกล้าปาล์มน้ำมัน

การจัดเตรียมแปลงเพาะ การเพาะ และการปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

เป็นขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆในการจัดการแปลงเพาะ การดูแลรักษาต้นกล้าปาล์มน้ำมันซึ่งจะเน้นในการจัดการรูปแบบแปลงเพาะแบบอนุบาลสองครั้ง (double stage nursery) ทั้งนี้ เพราะมีการปฏิบัติที่ครอบคลุมการจัดการแปลงเพาะแบบอนุบาลครั้งเดียวคือในขั้นตอนการอนุบาลหลัก (main-nursery) ใดๆก็ตาม ในกรณีที่ใช้การเพาะแบบอนุบาลครั้งเดียวก็จะมีปฏิบัติที่แตกต่างออกไป เช่น การจัดการพรางแสง

1. การเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันในระยะอนุบาลแรก (pre-nursery)

วัตถุประสงค์ของการเพาะต้นกล้าแบบนี้ เพื่อให้สามารถดูแลรักษาต้นกล้าปาล์มน้ำมันอย่างใกล้ชิดในระยะแรกของการเจริญเติบโต (ภาพที่ 10)

1.1 การเตรียมแปลง การวางผังแปลง ขนาดถุ้ง และการบรรจุดิน แปลงเพาะควรอ้อยู่ใกล้หรืออยู่ในบริเวณแปลงอนุบาลหลักเพื่อสะดวกในการขนส่งต้นกล้าไปปลูกในถุ้งใหญ่ และพื้นที่ควรเป็นที่ราบเพื่อสะดวกในการวางถุ้งเพาะ

การกำหนดขนาดและแผนผังปลูกขึ้นอยู่กับจำนวนเมล็ดที่จะเพาะเป็นต้นกล้า การวางถุ้งควรวางเป็นบล็อกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าความกว้างของบล็อกไม่ควรเกิน 1.2-1.5 เมตร หรือใช้จำนวนถุ้งกำหนดความกว้างของบล็อกซึ่งใช้จำนวนถุ้งประมาณ 10-15 ใบ ส่วนความยาวของบล็อกไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการปฏิบัติงาน และรูปร่างของพื้นที่แปลงเพาะ ระยะห่างระหว่างบล็อกไม่ควรต่ำกว่า 0.75 เมตร

สำหรับทิศทางของการวางบล็อก ควรจัดวางแต่ละบล็อกตามแนวทิศเหนือ-ใต้ เพื่อประโยชน์ในการพรางแสง ก่อนการจัดเรียงถุ้งในแปลงเพาะควรราดพื้นแปลงด้วยสารละลายป้องกันกำจัดแมลงเพื่อป้องกันกำจัดจิ้งหรีดและแมลงอื่นๆที่เป็นศัตรูของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

ขนาดของถุ้งสำหรับเพาะเมล็ดควรมีขนาด 13X18 หรือ 15X18 หรือ 15X23 เซนติเมตร (5X7 หรือ 6X9 นิ้ว) มีความหนา 0.06 มิลลิเมตร ซึ่งเมื่อบรรจุดินแล้วจะมีน้ำหนักประมาณ 1.20-1.50 กิโลกรัม ถุ้งจะต้องมีรูระบายน้ำด้านข้างและด้านใต้ถุ้ง และเจาะรูตั้งแต่กึ่งกลางถุ้งลงไปประมาณ 15-20 รู โดยมีขนาดรูประมาณ 4 มิลลิเมตร

การบรรจุดินในถุ้ง ควรเลือกเฉพาะหน้าดินที่มีสมบัติทางกายภาพและเคมีที่เหมาะสมเป็นดินร่วนปนเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีการระบายน้ำและอากาศได้ดี มีความเป็นกรด-ด่าง 4.5-7.0 ถ้าเป็นดินเหนียวควรผสมด้วยวัสดุปลูกอื่น เช่น ทราย แกลบ หรือ ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 2 : 1 (ดิน 2 ส่วนต่อวัสดุปลูก 1 ส่วน) ข้อควรระวังคือ ต้องใช้ดินร่วนปนเหนียวที่ไม่แตกออกจากกันเวลาย้ายต้นกล้าลงไปปลูกในถุ้งใหญ่ ถ้าดินแตกออกจากกันจะทำให้เกิดการกระเทือนต่อระบบรากของต้นกล้า และส่งผลให้เกิดการชะงักการเจริญเติบโต (transplanting shock) บรรจุดินล่วงหน้าก่อนการเพาะเมล็ดประมาณ 7 วัน เมื่อบรรจุดินควรอัดให้แน่นพอสมควร หลังบรรจุดินควรรดน้ำพอประมาณเพื่อให้ดินยุบ หลังจากนั้น 1-2 วัน ควรเติมดินให้อยู่ในระดับเสมอปากถุ้ง โดยทั่วไปคนงาน 1 คน สามารถบรรจุดินลงถุ้งได้ประมาณ 400-500 ถุ้ง/วัน (7 ชั่วโมงทำงาน) โดยไม่รวมถึงการจัดวางถุ้ง

1.2 การพรางแสง ในระยะแรกของการเจริญเติบโต ต้นกล้าปาล์มน้ำมันจะอ่อนแอต่อแสงแดดมากโดยเฉพาะยอดอ่อนและใบอ่อน ซึ่งจะปรากฏอาการยอดและใบไหม้ (sun scorch) หรือมีอาการใบเรียวแคบกว่าปกติ และเจริญเติบโตช้า ดังนั้นในช่วง 10 สัปดาห์แรกของการเจริญเติบโต จะต้องมีการทำร่มเงาให้ต้นกล้าปาล์มน้ำมัน เพื่อให้ต้นกล้ามีการเจริญเติบโตและพัฒนาและอย่างเป็นปกติ

สำหรับวัสดุพรางแสงต้องสามารถลดความเข้มแสง (light intensity) ได้ 60% โดยในระยะอนุบาลแรกจะต้องก่อสร้างโรงเรือนเพื่อติดตามช่วยพรางแสงให้สูงกว่าระดับพื้นดินประมาณ 2 เมตร ซึ่งควรทำการก่อสร้างก่อนการเพาะเมล็ดถุ้งประมาณ 1-2 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม ควรหลีกเลี่ยงการให้ร่มเงามากเกินไป เพราะจะทำให้ต้นกล้าน้ำมันยืดตัว (etiolation) เพื่อรับแสงซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นกล้าอ่อนแอ ยอดและใบหักได้ง่าย ตลอดจนทำให้อัตราการเข้าทำลายของเชื้อราสูงขึ้น

การนำตาข่ายพรางแสงออกควรเริ่มปฏิบัติเมื่อต้นกล้ามีอายุ 10 สัปดาห์ ซึ่งใช้ระยะเวลา นำตาข่ายออกประมาณ 2 สัปดาห์ โดยการนำตาข่ายพรางแสงออกอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำสลับแถวเว้นแถว ของตาข่ายพรางแสง และนำตาข่ายพรางแสงออก 4 วัน/ครั้ง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ใบของต้นกล้ารับแสงมากเกินไปในครั้งเดียว และเพื่อทำให้ต้นกล้าปรับสภาพกับแสงแดดโดยตรง (sun-hardening) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างสำคัญ เพราะถ้านำต้นกล้าออกจากแปลงเพาะระยะอนุบาลแรกไปปลูกในระยะอนุบาลหลักโดยทันที จะทำให้ต้นกล้าเกิดอาการใบไหม้ ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้ปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้าระยะอนุบาลแรกได้ร่มไม้

1.3 การปลูกเมล็ดตอก เมื่อมีการจัดวางถุงที่บรรจุดินเรียบร้อยแล้ว ควรรดน้ำให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ ทั้งนี้ เพราะถ้ามีการรดน้ำก่อนจะปลูกเมล็ดในทันทีจะทำให้ดินแน่น ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า ผู้ปลูกต้องสามารถแยกส่วนของรากและส่วนของยอดได้เป็นอย่างดี เพราะในระยะนั้นส่วนรากและยอดมีลักษณะคล้ายกันมาก โดยสังเกตปลายยอดจะมีสีขาวและปลายรากจะมีสีน้ำตาล ซึ่งถ้ามีการปลูกเมล็ดตอกกลับกัน โดยนำยอดขี้ผึ้งและรากขี้ขี้ จะทำให้ต้นกล้าผิดปกติโดยมีอาการต้นและยอดบิดเบี้ยว (twisted leaf) ซึ่งจะต้องคัดทิ้ง

เมื่อได้รับเมล็ดตอกควรนำลงปลูกทันทีในหลุมที่ไม่ลึกกว่า 2.5 เซนติเมตร จากนั้นกลบเมล็ดด้วยดินในถุงและขุยมะพร้าว โดยให้เมล็ดอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดินประมาณ 1.0-1.2 เซนติเมตร ขั้นตอนการปลูกนี้ควรต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะรากและยอดจะหักได้ง่ายมาก ทำให้เมล็ดตอกตายได้ เมื่อปลูกเสร็จควร รดน้ำให้ชุ่มทันที และตรวจสอบการกลบดินอย่าให้ยอดโผล่เพราะในระยะนี้ยอดจะอ่อนแอ จากนั้นควรมีการปักป้ายแต่ละบล็อกเพื่อบอกวันปลูก จำนวนเมล็ดตอก และพันธุ์ที่เพาะ รดน้ำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน ซึ่งยอดสีเขียวอ่อนจะเริ่มโผล่ให้เห็นหลังจากปลูกแล้วประมาณ 9-14 วัน

1.4 การให้น้ำ การให้น้ำในระยะอนุบาลแรกมีความสำคัญมาก ถ้าต้นกล้าได้รับน้ำไม่เพียงพอ จะทำให้ต้นกล้าเจริญเติบโตช้า มีอาการผิดปกติ เช่น ใบย่น (crinkled leaf) และอ่อนแอต่อโรค blast ซึ่งเกิดจากเชื้อ Pythium และ Rhizoctonia

ต้นกล้าปาล์มน้ำมันในระยะอนุบาลแรกต้องการน้ำ 0.20-0.30 ลิตร/ต้น/วัน หรือประมาณ 125 ลิตร/500 ต้น/วัน อาจให้น้ำแบบมินิสปริงเคลเลอร์หรือใช้คนรดน้ำ ซึ่งถ้ามีต้นกล้ามากกว่า 75,000 ต้น ควรเลือกใช้แบบมินิสปริงเคลเลอร์ (Turner and Gillbanks, 1982 อ้างถึงใน สุรจิตติ และคณะ, 2548) วันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น ถ้ามีฝนตกมากกว่า 10 มิลลิเมตร สามารถงดการให้น้ำวันที่ฝนตกได้

1.5 การให้ปุ๋ย เมื่อใบแรกของต้นกล้าพัฒนาเต็มที่ หรือประมาณสัปดาห์ที่ 4 หลังการปลูก ควรเริ่มใส่ปุ๋ย และให้ปุ๋ยทุกสัปดาห์ จนกว่าจะย้ายต้นกล้าไปปลูกในระยะอนุบาลหลัก อาจให้ปุ๋ยในรูปสารละลาย หรือปุ๋ยทางใบ โดยเริ่มจากการให้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยในแปลงอนุบาลแรก (Pre-nursery)

อายุต้นกล้าปาล์มน้ำมัน (สัปดาห์)	ชนิดปุ๋ย	อัตราการใช้ (สำหรับรดต้นกล้า 500 ต้น)
4 (ใบที่ 1 พัฒนาเต็มที่)	46-0-0 (ยูเรีย)	40 กรัม + น้ำ 25 ลิตร
5	18-46-0	75 กรัม + น้ำ 25 ลิตร
6	15-15-15/1.2 MgO	75 กรัม + น้ำ 25 ลิตร
7	18-46-0	100 กรัม + น้ำ 30 ลิตร
8	15-15-15/1.2 MgO	110 กรัม + น้ำ 30 ลิตร
9	18-46-0	150 กรัม + น้ำ 30 ลิตร
10	15-15-15/1.2 MgO	150 กรัม + น้ำ 30 ลิตร

หลังจากสัปดาห์ที่ 10 ไปแล้ว ถ้ายังไม่ได้ย้ายต้นกล้าปลูกในแปลงอนุบาลหลัก ควรมีการให้ปุ๋ยอย่างต่อเนื่องทุกๆ สัปดาห์ จนกว่าจะย้ายปลูก โดยใช้ปุ๋ย 15-15-15/1.2 MgO 150 กรัม/น้ำ 30 ลิตร (อัตราสำหรับรดต้นกล้า 500 ต้น)

ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังในการให้ปุ๋ยในระยะอนุบาลแรก

- 1) ควรเลือกใช้ปุ๋ยมีคุณภาพสูง เพื่อหลีกเลี่ยงอาการใบไหม้ที่เกิดจากปุ๋ยคุณภาพไม่ดี
- 2) หลังการให้ปุ๋ยทุกครั้งควรให้น้ำตามในปริมาณเล็กน้อย เพื่อล้างปุ๋ยที่ติดค้าง บนใบออกให้หมดเพื่อหลีกเลี่ยงอาการใบไหม้
- 3) การให้ปุ๋ยควรให้ในช่วงเช้าหรือเย็น และไม่ควรให้ปุ๋ยในช่วงที่มีแสงแดดจัด ควรละลายปุ๋ยในถังขนาดใหญ่ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะใช้รดต้นกล้า ซึ่งการละลายปุ๋ยควรทำก่อนที่จะใช้อย่างน้อย 4 ชั่วโมง เพื่อให้ปุ๋ยละลายได้หมด และก่อนใช้ควรคนสารละลายให้เข้ากันอย่างดีเพื่อจะได้มีปริมาณเนื้อปุ๋ยเท่ากัน



ภาพที่ 10 โรงเรือนเพาะกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลแรก

2. การเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันในระยะอนุบาลหลัก (main-nursery)

การเพาะต้นกล้าในระยะอนุบาลหลัก เป็นการเพาะในระยะที่ต่อเนื่องจากระยะอนุบาลแรกของการอนุบาลแบบสองครั้ง หรืออาจเป็นการเพาะเมล็ดงอกลงในถุงพลาสติกขนาดใหญ่ครั้งเดียว (single stage nursery) (ภาพที่ 11)

2.1 การเตรียมแปลง และการวางผังแปลง พื้นที่แปลงเพาะควรมีขนาดพอที่จะรองรับจำนวนต้นกล้าที่จะเพาะ อยู่บนพื้นที่ราบ มีความลาดชันไม่มากกว่า 12 องศา น้ำท่วมไม่ถึง มีการระบายน้ำดี

ผังแปลงควรมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของแปลงขึ้นอยู่กับจำนวนต้นกล้าและระยะห่างของการวางถุง และพื้นที่สำหรับการคมนาคมและระบบการให้น้ำ การวางถุงปลูกนิยมวางแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า เพื่อให้ได้จำนวนถุงมากและต้นกล้ารับแสงได้มากกว่าแบบสี่เหลี่ยม ส่วนระยะห่างของการวางถุงขึ้นอยู่กับระยะเวลาการดูแลรักษา รวมทั้งขึ้นอยู่กับความยาวทางใบของต้นกล้า เพื่อหลีกเลี่ยงการทับซ้อนและบังแสงกันมากเกินไปต้นกล้าอายุมากขึ้น ซึ่งจะมีผลให้ต้นกล้ายืดยาว (etiolation) และยอดหักได้ง่าย เช่นเดียวกับงานทดลองของ Chinchilla et al. (1998) อ้างถึงใน สุรจิตติ และคณะ (2548) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยาวทางใบของต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่อายุต่าง ๆ กัน เป็นตัวกำหนดระยะห่างในการวางถุง พบว่า ระยะการวางถุงมีผลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันในระยะยาวคือ การวางถุงที่ระยะชิดเกินไปจะทำให้ต้นกล้าอ่อนแอ เกิดการกระเทยกระเทือนมากในเวลาย้ายปลูก ดังนั้นในการวางแผนการเพาะต้นกล้าควรพิจารณาอายุของต้นกล้าที่จะทำการย้ายปลูก เพื่อที่จะได้วางระยะห่างของถุงได้ถูกต้อง สำหรับทิศทางการวางถุงควรจัดวางระยะระหว่างแถวตามแนวทิศตะวันออก-ตก เพื่อให้ต้นกล้าได้รับแสงมากที่สุด (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 อายุต้นกล้า ความยาวทางใบ ระยะระหว่างต้นและแถว และจำนวนต้นกล้าปาล์มน้ำมัน/ไร่

อายุต้นกล้า (เดือน)	ความยาวทางใบ (เซนติเมตร)	ระยะระหว่างต้น (เซนติเมตร)	ระยะระหว่างแถว (เซนติเมตร)	จำนวนต้นกล้า/ไร่
8	37.0	75	65	3,284
9	45.8			
10	54.0			
11	64.2	90	78	2,281
12	75.6			
13	80.6			
14	90.9	120	104	1,283
15	101.8			
16	113.5			
17	125.9	150	130	404
18	137.5			

2.2 ขนาดถุง และการบรรจุดิน ขนาดของถุงที่ใช้ในแปลงอนุบาลหลักมีหลายขนาด ขึ้นอยู่กับอายุของต้นกล้าที่จะย้ายปลูกลง (ตารางที่ 9) ถุงปลูกต้องเป็นถุงที่มีคุณภาพดี มีอายุการใช้งานในสภาพกลางแจ้งได้เป็นเวลานานเท่าที่จะย้ายต้นกล้าลงปลูกลงในแปลง ถ้าเลือกใช้ถุงที่มีราคาถูกและไม่มีคุณภาพจะทำให้ถุงฉีกขาดเร็ว เป็นปัญหาในการเปลี่ยนถุง ความหนาของถุงประมาณ 0.12 มิลลิเมตร และต้องมีรูระบายน้ำด้านข้างและด้านใต้ถุง และเจาะรูตั้งแต่กึ่งกลางถุงลงไปประมาณ 15-20 รู โดยมีขนาดรูประมาณ 4 มิลลิเมตร

ตารางที่ 9 อายุของต้นกล้าที่จะย้ายปลูกลงในแปลงจริงและขนาดของถุงที่ใช้ในระยะอนุบาลหลัก

อายุต้นกล้าที่ย้ายปลูก (เดือน)	ขนาดถุง	
	เซนติเมตร	นิ้ว
8-10	35.6 x 43.2	14 x 17
11-13	38.1 x 45.7	15 x 18
14-16	38.1 x 50.8	15 x 20
17-18	40.6 x 53.3	16 x 21

การบรรจุดินลงถุงควรเริ่มก่อนปลูกเมล็ดงอกในระยะอนุบาลแรก 1 เดือน เพราะการบรรจุดินลงถุงขนาดใหญ่ใช้เวลานานและสิ้นเปลืองแรงงานมาก ซึ่งแรงงาน 1 คน ทำงาน 7 ชั่วโมง/วัน สามารถบรรจุดินได้ประมาณ 100-150 ถุง ข้อควรระวังในการบรรจุดิน คือ ต้องใช้ดินที่ไม่เปียกมากเกินไป ถ้าใช้ดินเปียก เมื่อดินแห้งจะจับตัวเป็นก้อนแข็ง ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า ดังนั้นควรบรรจุดินในสภาพที่แห้ง หรือถ้าฤดูฝนควรบรรจุดินในโรงเรือน

เมื่อบรรจุดินแล้วจะมีน้ำหนักรวมถุงประมาณ 22 กิโลกรัม (ถุงขนาด 15x18 นิ้ว) ทำให้ยากในการขนย้ายถุงลงไปแปลงอนุบาลและขนย้ายต้นกล้าไปปลูกลงในแปลง ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อต้นกล้าได้ ดังนั้นจึงควรผสมดินปลูกด้วยวัสดุปลูกต่างๆ ในถุงเพาะต้นกล้าอนุบาลหลัก ซึ่งพบว่า การใช้แกลบหรือขุยมะพร้าว ผสมกับดินในอัตราส่วน 1:1 ทำให้มีน้ำหนักถุงปลูก 8.5 และ 9.4 กิโลกรัม ตามลำดับ โดยการเจริญเติบโตของต้นกล้าไม่แตกต่างกันกับใช้ดินปลูกอย่างเดียว จากการทดลองของ Hashim et al. (1987) อ้างถึงใน สุรกิจติ และคณะ, 2548 พบว่า การใช้ดินอย่างเดียวใส่ถุงขนาด 15x20 นิ้ว จะมีน้ำหนัก 20 กิโลกรัม แต่ถ้าผสมดินกับ polystyrene (เม็ดพลาสติกสังเคราะห์ หรือ โฟมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-8 มิลลิเมตร) จะทำให้มีน้ำหนักถุงเพียง 6.0 กิโลกรัม โดยไม่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน เมื่ออายุ 12 เดือน ดังนั้น เพื่อสะดวกและประหยัดแรงในการจัดการแปลงเพาะอนุบาลหลัก และการย้ายปลูกลงจึงควรผสมดินด้วยวัสดุปลูกต่างๆ

หลังจากบรรจุดินและวัสดุปลูกลงถุงแล้ว ควรให้น้ำเพื่อให้ดินยุบตัว จากนั้นเดิมลงไปอีกจนดินยุบครั้งที่ หนึ่งน้ำดินควรอยู่ต่ำกว่าระดับปากถุงประมาณ 4-5 เซนติเมตร และเพื่อให้ปากถุงพลาสติกแข็งแรงสามารถรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพควรพับปากถุงประมาณ 2 เซนติเมตร ซึ่งดินจะอยู่ต่ำกว่าปากถุงที่พับแล้วประมาณ 2-3 เซนติเมตร

2.3 การย้ายปลูกต้นกล้าลงในแปลงอนุบาลหลัก

การย้ายปลูกควรหลีกเลี่ยงช่วงอากาศที่ร้อนจัด ก่อนย้ายต้นกล้าควรให้น้ำในถุงใหญ่ก่อน 1 วัน เพื่อให้ดินมีความชื้นพอเหมาะ และสะดวกในการย้ายปลูกต้นกล้า ขุดดินในถุงใหญ่ขนาดความกว้างและลึกให้พอเหมาะกับความสูงของถุงขนาดเล็ก โดยใช้เครื่องมือเจาะดินที่มีขนาดเท่ากับถุงขนาดเล็ก เพื่อให้สะดวกในการนำต้นกล้าลงปลูก ซึ่งต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยใช้มีดกรีดถุงพลาสติกตามแนวยาวของถุง นำต้นกล้าออกจากถุงแล้วพองดินที่ติดกับรากของต้นกล้าอย่าให้ดินที่อุ้มรากของต้นกล้าแตกออก แล้วจึงนำต้นกล้าวางลงในหลุมที่เตรียมไว้ ให้ระดับของโคนต้นกล้าอยู่ระดับเดียวกับระดับของดินในถุง แล้วกลบดินไม่ให้มีช่องว่างภายในหลุม เพื่อให้ต้นกล้าไม่โยกไปมาในถุงใหญ่ เมื่อย้ายปลูกเสร็จจึงคลุมดินปากถุงด้วยขุยมะพร้าวเพื่อรักษาความชื้นของดินภายในถุงและให้น้ำทันที

2.4 การให้น้ำ ในระยะอนุบาลหลักต้นกล้ามีความต้องการน้ำ 12.5 มิลลิเมตร/วัน (20,000 ลิตร/ไร่/วัน) ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วต้นกล้าจะได้รับน้ำในระบบการให้น้ำแบบ **Sprinkler 2-3 ลิตร/ต้น/วัน** และในระบบการให้น้ำแบบ **Drip irrigation 4-5 ลิตร/ต้น/วัน** ควรแบ่งให้น้ำ 2 ครั้ง/วัน ในช่วงเช้าและเย็น

2.5 การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยในระยะอนุบาลหลักควรให้ปุ๋ยทุกๆ 2 สัปดาห์ จนกระทั่งอายุครบ 48 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงใส่ทุก 3 สัปดาห์ แต่ถ้าดินที่ใช้เพาะต้นกล้ามีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หรือเป็นดินชั้นล่างควรใส่ปุ๋ยคีโตนโรตทุก 6-8 สัปดาห์ เพื่อจะเพิ่มธาตุแมกนีเซียม และใส่ปุ๋ยโบรอนในช่วงต้นกล้าอายุ 24 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มธาตุโบรอน ในดินเพาะ

การใส่ปุ๋ยควรพิจารณาการเจริญเติบโต และอาการของต้นกล้า การใส่ปุ๋ยชนิดเม็ดควรระวังไม่ให้โดนใบอ่อน เพราะจะทำให้เกิดรอยไหม้บนใบ ใส่โดยโรยปุ๋ยให้สูงจากดินไม่เกิน 5 เซนติเมตร รอบโคนต้นเป็นวงแหวนห่างจากโคนประมาณ 5-7 เซนติเมตร หลีกเลี่ยงการใส่ปุ๋ยที่มากเกินไป ซึ่งอาจทำให้เป็นพิษต่อต้นกล้า ก่อนย้ายต้นกล้าลงปลูกในแปลงปลูก 2 สัปดาห์ ควรงดการให้ปุ๋ยทั้งหมด (ตารางที่ 10)



ภาพที่ 11 แปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก

ตารางที่ 10 ชนิดและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงอนุบาลหลักตามอายุต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

อายุต้นกล้าปาล์มน้ำมัน (สัปดาห์)	ชนิดปุ๋ย	อัตราการใช้ (กรัม/ต้น)
12	18-46-0	7
14	13-13-21	7
16	15-15-15-1.2	7
18	13-13-21	7
20	15-15-15 + กีเซอโรไรต์ (27%)	10+10
22	13-13-21	10
24	13-13-21 + กีเซอโรไรต์	10+0.50
26	13-13-21 + กีเซอโรไรต์	10+10
28	15-15-15-1.2	10
30	13-13-21	10
32	15-15-15-1.2	15
34	13-13-21 + โบแรกซ์	15+10
36	15-15-15-1.2	20
38	13-13-21 + โบแรกซ์	20+0.50
40	15-15-15-1.2	20
42	13-13-21 + กีเซอโรไรต์	20+15
44	15-15-15-1.2	20
46	โบแรกซ์	0.50
48	13-13-21 + กีเซอโรไรต์	25+20
51	15-15-15-1.2	25
54	15-15-15-1.2	30
57	โบแรกซ์	0.50
60	13-13-21 + กีเซอโรไรต์	30 + 25

2.6 การเตรียมต้นกล้าที่พร้อมจะนำไปปลูกในแปลงจริง มีวัตถุประสงค์เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงการชะงักการเจริญเติบโตของต้นกล้าจากการเคลื่อนย้ายไปปลูก (Transplanting shock) ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

- 1) ก่อนการเคลื่อนย้ายต้นกล้า 1 เดือน ควรใช้มีดหรือกรรไกรที่คมและสะอาดตัดรากของต้นกล้าที่แทงทะลุผ่านรูถุออกมาข้างนอก 50% และหลังจากนั้น 2 สัปดาห์ ตัดรากที่แทงทะลุถุที่เหลือทั้งหมด

2) ถ้าต้นกล้ามีใบขนาดใหญ่กว่าปกติควรตัดปลายใบออก 20% แต่จะต้องพิจารณาความเหมาะสมและไม่มีผลกระทบต่อทรงพุ่ม

3) ก่อนการเคลื่อนย้ายต้นกล้า 1 สัปดาห์ ควรรดการให้น้ำและปุ๋ยเพื่อเตรียมต้นกล้าให้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก

4) การเคลื่อนย้ายต้นกล้าจะต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือน

การตัดต้นกล้าผิดปกติทิ้ง (Cutting)

การตัดต้นกล้าผิดปกติซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการแปลงเพาะ ต้องใช้ความรู้ความชำนาญสูง และมีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันในระยะยาว ถ้ามีการตัดต้นกล้าที่ผิดปกติทิ้งอย่างรัดกุมและถูกต้อง จะทำให้ปาล์มน้ำมันมีผลผลิตสูงและสม่ำเสมอ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหายในภายหลัง ซึ่งสาเหตุที่ต้องมีการตัดต้นกล้าผิดปกติทิ้ง คือ

1. ต้นกล้ามีความแปรปรวนเนื่องมาจากพันธุกรรม การแปรปรวนเกิดจากการกลายพันธุ์ ถ้าผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีการควบคุมคุณภาพการผลิตที่ดี ความแปรปรวนของต้นกล้าในแปลงเพาะควรจะน้อยกว่า 5%

2. ความผิดปกติทางด้านสรีระในขณะผสมเกสร ในฤดูฝนการเก็บรักษาละอองเกสรเพื่อใช้ผสมพันธุ์จะมีปัญหาเกี่ยวกับความมีชีวิตของละอองเกสรน้อย ส่วนในฤดูแล้งถ้าต้นปาล์มขาดน้ำจะมีผลกระทบต่อคุณภาพและความแข็งแรงของคัพภะในขณะพัฒนาทำให้เมล็ดไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดลักษณะผิดปกติของต้นกล้าได้

3. เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพต่ำ ถ้าควบคุมสภาพเมล็ดไม่ดีพอ จะพบเชื้อโรคที่เมล็ด หรือถ้ามีการคัดเลือกเมล็ดไม่ได้มาตรฐาน มีผลทำให้ได้ต้นกล้าอ่อนแอกว่าขึ้น

4. การจัดการแปลงเพาะที่ไม่ได้มาตรฐาน มักเกิดขึ้นกับแปลงเพาะที่เริ่มดำเนินการใหม่ ทั้งนี้เพราะผู้ดำเนินการยังขาดความชำนาญและความรู้ในการดูแลรักษาแปลงเพาะ เช่น การให้น้ำ การใช้สารเคมี หรืออาจเกิดจากความไม่เข้าใจถึงความสำคัญของการดูแลรักษาต้นกล้าในแปลงเพาะ ซึ่งมีผลต่อศักยภาพการให้ผลผลิตเมื่อนำไปปลูก

อาจสรุปได้ว่าเมื่อนำเมล็ดปาล์มน้ำมันมาเพาะ 100 เมล็ด จะได้กล้าที่สมบูรณ์แข็งแรง ผ่านวิธีการคัดเลือกเป็นอย่างดีประมาณ 80 ต้น ส่วนอีกประมาณ 20 ต้น เป็นต้นกล้าที่ตายและผิดปกติ อาจเนื่องมาจากกรรมวิธีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ พันธุกรรม สภาพแวดล้อมต่างๆ การใช้ดินเพาะที่แตกต่างกันทำให้เกิดอาการขาดธาตุอาหาร หรือต้นกล้าแต่ละต้นมีความต้องการธาตุอาหารไม่เหมือนกัน นอกจากนี้เทคนิคและมาตรฐานการตัดทั้งต้นกล้าปาล์มน้ำมันของแต่ละคนยังอาจแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ทำให้การตัดทั้งต้นกล้าไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ลักษณะผิดปกติในระยะอนุบาลแรก

ระยะอนุบาลแรกมีการคัดกล้าออกประมาณ 15% ส่วนใหญ่เป็นต้นกล้าตาย 5% ส่วนอีก 10% เป็นต้นกล้าที่ไม่สมบูรณ์และผิดปกติ ลักษณะผิดปกติที่มักแสดงให้เห็นในระยะอนุบาลแรก (Tam, 1973; Tuner and Gillbanks, 1982; Hertslet and Duckkett, 1983; IRHO, 1992 อ้างถึงใน สุรจิตติ และคณะ, 2548) ได้แก่

1. ใบเรียวยแคบ (Narrow leaf หรือ Grass leaf)

เป็นอาการที่สังเกตพบได้ง่าย ลักษณะอาการใบเรียวยแคบคล้ายกับพืชตระกูลหญ้า

2. ยอดและใบบิดเบี้ยว (Twisted shoot and Twisted leaf)

ลักษณะอาการใบขดม้วนและยอดโค้งงอ เป็นอาการที่เกิดจากการปลุกเมล็ดงอกสลัดด้านกันระหว่างรากกับยอด

3. ใบม้วนรอบเส้นกลางใบ (Rolled leaf หรือ Spike leaf)

ลักษณะอาการแผ่นใบม้วนด้านตั้งรอบเส้นกลางใบคล้ายกับเข็มหรือตะปู

4. ใบม้วนย่น (Crinkled leaf)

ใบม้วนย่น เป็นอาการซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ขาดน้ำ ขาดธาตุโบรอน และปัจจัยทางสรีรวิทยา ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม

5. ต้นแคระแกร็น (Stunted seedling)

ต้นปาล์มน้ำมันจะเล็ก แคระแกร็น เจริญเติบโตช้า เกิดจากการปลุกเมล็ดงอกลึกเกินไป

6. ใบกึ่งกลางขอด (Collante)

ลักษณะอาการใบไม้คี่ตรงกึ่งกลางใบ ส่วนใหญ่จะเกิดกับใบลักษณะสองแฉก ซึ่งเกิดจากต้นกล้าขาดน้ำ

ลักษณะอาการทั้งหมดนี้จะพบเมื่อต้นกล้ามีอายุตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไปหลังการเพาะเมล็ดงอก สำหรับการคัดทิ้งควรเริ่มเมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 6 สัปดาห์ และคัดทิ้งครั้งที่ 2 เมื่อ 1 สัปดาห์ก่อนย้ายปลูก อย่างไรก็ตาม ยังมีลักษณะต้นกล้าที่ต้องคัดทิ้งอีก คือ ต้นกล้าที่มีเชื้อราเข้าทำลายอย่างรุนแรง เช่น โรค Blast Anthracnose และ Curvularia เป็นต้น



ต้นกล้าปกติ



ใบเรียวยแคบ



ยอดและใบบิดเบี้ยว



ใบม้วนรอบเส้นกลางใบ



ต้นแคระแกร็น



ใบม้วนย่น



ใบกึ่งกลางยอด

ภาพที่ 12 อาการผิดปกติของต้นกล้าในระยะอนุบาลแรก

ลักษณะผิดปกติในระยะอนุบาลหลัก

ระยะอนุบาลหลักมีการคัดกล้าออกประมาณ 5% ส่วนใหญ่เป็นต้นกล้าที่ไม่สมบูรณ์ ลักษณะผิดปกติที่แสดงให้เห็นในระยะอนุบาลหลัก (Turner and Gillbanks, 1982; Hertslet and Duckett, 1983 และ Tam, 1973 อ้างถึงใน สุรจิตติ และคณะ, 2548) ดังต่อไปนี้

1. ใบย่อยไม่คลี่ (Juvenile seedling)

ใบแบบขนนก (Pinnate leaf) ไม่คลี่ออกเป็นใบย่อยหรือคลี่ออกบางส่วน ซึ่งส่วนมากอาการของใบย่อยไม่คลี่จะคล้ายกับปาล์มเป็นหมัน (sterile palm) ซึ่งต้นกล้าชนิดนี้จะให้ผลผลิตต่ำมากอเพียง 1.2 กิโลกรัม/ต้น/ปี เมื่ออายุ 3-5 ปี ในขณะที่ต้นปาล์มปกติให้ผลผลิตเฉลี่ย 72.5 กิโลกรัม/ต้น/ปี

2. ต้นสูงชะลูด หรือ ต้นเป็นหมัน (Upright or Sterile seedling)

ต้นปาล์มน้ำมันมีลักษณะทางใบที่ทำมุมแคบมาก ทางใบตั้งตรง และมองดูแข็ง ส่วนมากใบด้านล่างทำมุมกว้างมากกับต้น และต้นจะสูงชะลูด เมื่อนำต้นกล้าชนิดนี้ไปปลูกในแปลงจะให้ผลผลิตต่ำมากจนถึงไม่ให้ผลผลิต

3. ใบเกิดใหม่สั้น (Flat top seedling)

ลักษณะของต้นในด้านความสูงของยอดมองแล้วค่อนข้างเท่ากัน ซึ่งเกิดจากใบใหม่สั้นกว่าใบเก่า ดังนั้นส่วนยอดของต้นจะไม่ยืดยาวออกมา ทำให้มองเห็นยอดด้านบนเท่ากัน

4. ต้นเล็กแคระแกร็น (Stunt)

ลักษณะของต้นมีการเจริญเติบโตและพัฒนาช้ากว่าปกติ ซึ่งทำให้ต้นมีขนาดเล็กและแคระแกร็น เมื่อพบต้นกล้าชนิดนี้ไปปลูกในแปลง เมื่ออายุ 3-5 ปี จะให้ผลผลิตเพียง 1.55 กิโลกรัม/ต้น/ปี

5. ทางใบตก และ ต้นอ่อนแอ (Limp form)

ทางใบของต้นกล้าชนิดนี้จะอ่อนแอ ลักษณะลู่ลงหรือทางใบตก ซึ่งทำให้สังเกตเห็นลักษณะต้นกล้าเป็นแบบ Flat top สำหรับระยะเวลาของการแสดงอาการนี้จะค่อนข้างสั้น เมื่อนำต้นกล้าลักษณะดังกล่าวไปปลูกจะให้ผลผลิตลดลงจากต้นกล้าปกติ 40.8%

6. ใบย่อยแน่นทึบ (Short internode)

ใบย่อยจะอยู่ชิดแน่น และส่วนมากแผ่นใบย่อยจะกว้างกว่าปกติ ทำให้มองเห็นทางใบมีใบย่อยแน่นทึบ เมื่อนำไปปลูกในแปลงทำให้ผลผลิตลดลงถึง 73.3%

7. ใบย่อยห่างกัน (Wide internode)

ระยะระหว่างใบย่อยแบบขนนกจะห่างกันมากกว่าปกติ ทำให้มีลักษณะต้นโปร่งกว่าปกติ อย่างไรก็ตาม อาการนี้จะมีลักษณะคล้ายกับต้นปาล์มที่วางถุงชิดกันมากเกินไปทำให้ต้นปาล์มชะงัก (etiolation) ดังนั้น การคัดทั้งต้นผิดปกติจะต้องระมัดระวังมากเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการสับสนระหว่าง wide internode กับ etiolated seedling

8. ใบย่อยแคบ (Narrow pinnae)

ต้นกล้าที่มีใบย่อยเรียวยาวแคบ ใบสีเขียวซีดกว่าต้นปกติ และทางใบค่อนข้างทำมุมแคบกับต้น เมื่อนำไปปลูกในแปลงอาจให้ผลผลิตต่ำมากเพียง 9.1 กิโลกรัม/ต้น/ปี

9. ใบกึ่งกลางขาด (Collante seedling)

ต้นกล้าแสดงอาการผิดปกติ เกิดจากการขาดน้ำหรือมีสารเคมีผสมในดินปลูกต้นกล้า ซึ่งถ้ามีการดูแลรักษาที่เหมาะสม ใบที่เกิดใหม่จะเป็นปกติ แต่ถ้ายังมีอาการอยู่จะต้องคัดต้นกล้าทิ้ง

10. Chimera

ใบของต้นกล้าแสดงอาการขาวซีด ไม่มีคลอโรฟิลล์ในใบ เกิดจากพันธุกรรมของปาล์มน้ำมัน ส่วนใหญ่จะแสดงอาการก่อนต้นกล้าอายุ 4 เดือน หลังจากปลูกเมล็ดงอก

ลักษณะผิดปกติในข้อ 1-4 และ 9-10 จะสังเกตพบได้ง่าย แต่ลักษณะผิดปกติในข้อ 5-8 จะสังเกตพบได้ยาก ต้องใช้ผู้ที่มีประสบการณ์คัดทิ้ง



ต้นกล้าปกติ



ใบย่อยไม่คลี่



ต้นสูงชะงัก



ใบเกิดใหม่สั้น



ต้นเล็กแคระแกร็น



ทางใบตก



ใบย่อยแน่นทึบ



ใบย่อยห่างกัน



ใบย่อยแคบ

ภาพที่ 13 อาการผิดปกติของต้นกล้าในระยะอนุบาลหลัก

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตัดทิ้ง

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตัดต้นกล้าทิ้ง คือ เริ่มตั้งแต่ต้นกล้ามีอายุน้อย เพราะถ้าปล่อยให้ต้นกล้ามีอายุมากขึ้นจะเห็นลักษณะผิดปกติได้ยาก (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การตัดทิ้งต้นกล้าปาล์มน้ำมัน และจำนวนต้นกล้าที่จะถูกตัดทิ้ง

ระยะอนุบาลต้นกล้า	ช่วงอายุ นับจากเริ่มเพาะเมล็ด	ลักษณะการผิดปกติ (จากหัวข้อลักษณะผิดปกติใน ระยะอนุบาลแรก และอนุบาลหลัก)	จำนวนที่แนะนำให้ ตัดทิ้ง (%)
อนุบาลแรก (Pre-nursery)	สัปดาห์ที่ 10	ข้อ 1-6	10-14
	สัปดาห์ที่ 12	ข้อ 4 และ 6	
อนุบาลหลัก (Main-nursery)	เดือนที่ 7	ข้อ 2, 3, 4 และ 10	4-7
	เดือนที่ 9	ข้อ 1, 5, 6, 7, 8 และ 9	2-3
	เดือนที่ 12 หรือ ก่อนนำไปปลูกในแปลง	ข้อ 7 และ ลักษณะผิดปกติอื่นๆ	1-3
รวมต้นกล้าที่ตัดทิ้ง			17-26

คำแนะนำผู้ประกอบการเพาะกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อการค้า ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 (กรมวิชาการเกษตร, 2556 : ออนไลน์)

ปาล์มน้ำมันได้ถูกประกาศให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2541 ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดชนิดและชื่อพันธุ์เมล็ดพันธุ์ให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 ในลำดับที่ 28 ขณะเดียวกันได้ออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพ และวิธีเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุมปาล์มน้ำมัน

โดยได้กำหนดลักษณะของต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ปกติและผิดปกติและให้คัดทิ้งต้นกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ ประกาศกระทรวงทั้งสองฉบับดังกล่าวได้ใช้ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2541 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2547 กรมวิชาการเกษตร ได้ออกประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การจดทะเบียนผู้เพาะชำปาล์มน้ำมัน โดยกำหนดว่า ผู้เพาะชำเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันและต้นกล้าปาล์มน้ำมันต้องจดทะเบียนเป็นผู้เพาะชำปาล์มน้ำมันก่อน จึงจะขอรับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518

ขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมพันธุ์ปาล์มน้ำมันกรมวิชาการเกษตร

ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้ที่ทำแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อการค้า ต้องแจ้งรายละเอียดแปลงเพาะ ได้แก่ จำนวนพื้นที่ของแปลงเพาะชำ ที่ตั้งและแผนที่ของแปลงเพาะชำ และบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นเพื่อขอจดทะเบียนแปลงเพาะ (ภาคผนวก ก (1)) ซึ่งเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้ที่ยื่นขอรับใบอนุญาตฯ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 พร้อมสำเนาทะเบียนบ้าน หรือหนังสือมอบอำนาจในกรณีที่เป็นบริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือทะเบียนพาณิชย์ โดยยื่นขอจดทะเบียนแปลงเพาะได้ ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 หรือศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดต่างๆ กรมวิชาการเกษตร หรือสำนักงานเกษตรอำเภอ และสำนักงานเกษตรจังหวัดในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 เจ้าหน้าที่คณะปรึกษา (Advisor) กรมวิชาการเกษตรจะไปตรวจสอบแปลงเพาะชำที่ยื่นขอจดทะเบียนแปลงเพาะชำปาล์มน้ำมัน โดยจะไปแนะนำการจัดการแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันให้เป็นไปตามหลักวิชาการ

ขั้นตอนที่ 3 เจ้าหน้าที่คณะตรวจสอบ (Inspector) กรมวิชาการเกษตรจะไปตรวจสอบแปลงเพาะชำที่คณะที่ปรึกษาไปให้คำแนะนำแล้ว โดยจะไปตรวจสอบควบคุมและแนะนำการจัดการแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันให้เป็นไปตามหลักวิชาการ

ขั้นตอนที่ 4 ผู้ยื่นจดทะเบียนแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อการค้าใดที่ปฏิบัติถูกต้องตามหลักวิชาการกรมวิชาการเกษตรก็จะออกบัตรประจำตัวเจ้าของแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อการค้า โดยบัตรประจำตัวดังกล่าวมีอายุได้ 1 ปี และต้องยื่นขอต่อทุกปี (ภาคผนวก ก (2))

ขั้นตอนที่ 5 ผู้ที่ได้รับบัตรประจำตัวเจ้าของแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อการค้าแล้ว ต้องจัดทำป้ายแสดงว่าเป็นแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันพันธุ์ดี และทะเบียนเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันและต้นกล้าปาล์มน้ำมันข้อความบนป้าย “แปลงจำหน่ายต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ได้รับการรับรองโดย กรมวิชาการเกษตร” ขนาดของป้ายต้องมีขนาด กว้าง X ยาว ไม่ต่ำกว่า 20 x 70 เซนติเมตร ขนาดตัวอักษรต้องเห็นและอ่านได้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 6 ผู้ที่ได้บัตรรับรองจากกรมวิชาการเกษตร ต้องนำบัตรรับรองมาแสดง เพื่อขอใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน หรือต้นกล้าปาล์มน้ำมัน ตามแบบ พ.พ.1 (ภาคผนวก ก (3))

ขั้นตอนที่ 7 ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันหรือต้นกล้าปาล์มน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของ พ.ร.บ.พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535 โดยเคร่งครัด

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการรับรองแปลงเพาะปาล์มน้ำมันตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การจดทะเบียนแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

1. ต้องเพาะพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ได้จากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้ และมีหลักฐานการได้มาของพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่สามารถตรวจสอบได้

แหล่งผลิตพันธุ์ที่ไม่รับรองคือ

- แหล่งผลิตจากประเทศมาเลเซีย
- เมล็ด/ต้นกล้า จากใต้ต้นปาล์มน้ำมัน หรือสวนปาล์มน้ำมัน
- เมล็ด/ต้นกล้า ไม่ทราบแหล่งที่มา
- แหล่งผลิตอื่นๆ ตามความเห็นของกรมวิชาการเกษตร

2. มีสถานที่เพาะต้นกล้าพันธุ์ปาล์มน้ำมัน และต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ตรวจสอบได้

3. ปฏิบัติถูกต้องตามหลักวิชาการ ของกรมวิชาการเกษตร

- การดูแลรักษาแปลงเพาะและต้นกล้า
- การใช้ขนาดถุงเพาะและการจัดวางถุงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน
- การค้ำตั้งต้นกล้า
- จัดบันทึกการปฏิบัติงานต่างๆ ในสมุดประจำแปลงเพาะและบันทึกบัญชี ชื่อ-ชายเมล็ด

พันธุ์/ต้นกล้า

- เมื่อได้รับการรับรอง ต้องแสดงป้ายรับรองแปลงเพาะตามประกาศกรมวิชาการเกษตร

4. ปฏิบัติตามข้อบังคับของ พ.ร.บ.พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535 โดยเคร่งครัด

- ผู้ประกอบการแปลงเพาะ ต้องขออนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุม (ปาล์มน้ำมัน) ตาม

แบบ พ.พ.1 โดยผ่านหลักเกณฑ์การพิจารณา ตามข้อ 1-3 ข้างต้น

- แสดงใบอนุญาตในที่เปิดเผย
- มีป้ายแสดงต้นกล้าในแต่ละรุ่นที่เพาะ
- จัดทำบัญชี ชื่อ-ชาย ที่เป็นจริง และตรวจสอบได้
- จัดให้มีป้ายแสดงสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุม (ปาล์มน้ำมัน)

การขอรับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาต (พ.พ.1) ณ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือส่งคำขอทางไปรษณีย์ พร้อมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ดังนี้

1. สำเนาบัตรประชาชนของผู้ประกอบกิจการ
2. สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าของแปลงเพาะชำปาล์มน้ำมันที่ออกโดยกรมวิชาการเกษตร
3. สำเนาทะเบียนพาณิชย์หรือทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
4. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลพร้อมรายละเอียดของวัตถุประสงค์ ไม่เกิน

6 เดือน (กรณีที่เป็นนิติบุคคล)

5. สำเนาหนังสือแสดงว่าเป็นผู้ดำเนินการของนิติบุคคล (กรณีที่เป็นนิติบุคคล)

6. หนังสือมอบอำนาจ ในกรณีที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้ดำเนินการ และหรือ ในกรณีที่ไม่สามารถมายื่นดำเนินการด้วยตนเอง

7. แผนผังแสดงสถานที่ตั้งของสถานที่รวบรวม สถานที่เก็บหรือสถานที่เพาะชำ

8. การชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาต 400 บาท โดยโอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทย สาขาลาดปลาเค้า ประเภทบัญชีกระแสรายวัน ชื่อบัญชี เงินรายได้กรมวิชาการเกษตร เลขบัญชี 199-6-00828-5 และแนบใบโอนเงินไปพร้อมกับหลักฐานการยื่นขอใบอนุญาตฯ

คำแนะนำการจัดทำฉลากเมล็ดพันธุ์ควบคุมปาล์มน้ำมันตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518

ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับลงวันที่ 20 สิงหาคม 2541 กำหนดให้ปาล์ม น้ำมันเป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม โดยผู้ที่มีต้นแม่หรือพ่อพันธุ์ที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอรา (DxP) หรือผู้เพาะชำเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้าปาล์มน้ำมัน และผู้นำเข้าเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ต้องจัดให้มีฉลากภาษาไทย ที่ภาษาบรรจุมูลเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่รวบรวมหรือนำเข้า ตามมาตรา 22(2) และมาตรา 23(4) ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมีโทษตามมาตรา 60 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ตัวอย่างของฉลากเมล็ดพันธุ์ควบคุมปาล์มน้ำมันที่รวบรวม

1. กรณีสถานที่ทำการและสถานที่รวบรวมตั้งอยู่ที่แห่งเดียวกัน

ควบคุม
ปาล์มน้ำมัน เทเนอรา (Deli x AVROS)
วันเดือนปีที่เพาะชำ 10 มกราคม 2549
แหล่งรวบรวม ASD ประเทศคอซตาริกา
ผู้รวบรวมและสถานที่รวบรวม ร้านนายปาล์ม
เลขที่ 99 หมู่ 9 ถ.เพชรเกษม ต.หลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร โทร.0-7712-3456

2. กรณีที่ไม่ได้ตั้งอยู่ที่แห่งเดียวกัน

เมล็ดพันธุ์ควบคุม ปาล์มน้ำมัน เทเนอรา (Deli x AVROS)
วันเดือนปีที่เพาะชำ 10 มกราคม 2549
แหล่งรวบรวม ASD ประเทศคอซตาริกา
ผู้รวบรวม ร้านนายปาล์ม เลขที่ 99 หมู่ 9 ถ.เพชรเกษม
ต.หลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร โทร. 0-7712-3456
สถานที่รวบรวม เลขที่ 10 หมู่ 3 ถ.เพชรเกษม ต.หลังสวน อ.หลังสวน จ.ชุมพร

ตัวอย่างฉลากเมล็ดพันธุ์ควบคุมปาล์มน้ำมันที่นำเข้า

<p>เมล็ดพันธุ์ควบคุม ปาล์มน้ำมัน เทเนอร์่า (Deli x AVROS) วันเดือนปีที่นำเข้า 10 มกราคม 2549 แหล่งรวบรวม ASD ประเทศคอซตาริกา ผู้นำเข้า หจก.เกษตรปาล์ม เลขที่ 50 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร โทร.0-2123-4567</p>

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0-2579-3635