

บทที่ 4

การผลิตต้นกล้าปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

กาญจนา ทองนะ¹ พสุ สุกุลอารีวัฒนา² และเกริกชัย ธนรักษ์³

การจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมจะช่วยให้ได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์แข็งแรงพร้อมที่จะเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในแปลงปลูก และส่งผลให้ต้นปาล์มน้ำมันมีผลผลิตได้เร็วยิ่งขึ้น ช่วยให้ต้นปาล์มน้ำมันในแปลงปลูกให้ผลผลิตสูงและสม่ำเสมอทุกต้น เนื่องจากได้คัดต้นผิดปกติทิ้งก่อนจะนำไปปลูกในแปลง และยกระดับผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงขึ้น ตลอดจนสามารถลดต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันลง ในการจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นระยะที่ต้นกล้ามีความอ่อนแอและต้องการการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ความชำนาญ และมีประสบการณ์ในการจัดการเป็นอย่างดีในทุกขั้นตอนของระยะการพัฒนารูปร่างของต้นกล้า ตลอดจนการคัดต้นกล้าผิดปกติทิ้ง รวมทั้งอาการผิดปกติอันเนื่องมาจากพันธุกรรมและการดูแลรักษา เช่น การขาดธาตุอาหาร การขาดน้ำ โดยมีหลักสำคัญคือ ให้ได้ต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพสูง สมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีความผิดปกติเมื่อนำไปปลูก ให้ผลผลิตสูง ใช้ระยะเวลาสั้นในการเริ่มให้ผลผลิต และสมดุลกับค่าใช้จ่ายทั้งให้ผลตอบแทนสูงสุด (กรมวิชาการเกษตร, 2547)

การผลิตและการจัดการแปลงเพาะชำต้นกล้าปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

4.1 การจัดการเมล็ดงอก (Germinated seeds)

เมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร่า (DxP) ที่ผลิตเป็นการค้า มี 3 แบบ (นคร และคณะ, 2541) คือ

1) เมล็ดพันธุ์แห้ง (dry seeds) เมล็ดพันธุ์ชนิดนี้ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการทำลายระยะการพักตัว (seed dormancy) ซึ่งเมล็ดพันธุ์ชนิดนี้จะต้องนำมาทำลายระยะการพักตัวโดยการอบความร้อนที่อุณหภูมิ 40°C เป็นเวลา 40-90 วัน จากนั้นจะต้องนำเมล็ดไปเพาะในหิ้งอกซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-45 วัน

2) เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการทำลายระยะการพักตัว (pre-heated seeds) เมล็ดพันธุ์ชนิดนี้จะต้องนำไปเพาะในหิ้งอกเพาะประมาณ 20-45 วัน

3) เมล็ดพันธุ์ที่งอกแล้ว (germinated seeds) เมล็ดพันธุ์ชนิดนี้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะไม่ต้องนำเมล็ดมาผ่านขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการทำให้เมล็ดงอก ซึ่งขั้นตอนต่างๆ เหล่านี้มีความยุ่งยากและไม่สามารถควบคุมอัตราการงอกของเมล็ดได้ส่วนประกอบต่างๆ ของเมล็ดงอกปาล์มน้ำมันที่สมบูรณ์ได้แสดงใน ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนยอด (plumule) ส่วนราก (radicle) ส่วนสะสมอาหารเพื่อการเจริญเติบโตในระยะแรกของต้น (endosperm หรือ kernel) และ ส่วนกะลา (shell) ซึ่งส่วนยอดและรากที่จะเจริญเติบโตต่อไปจะเชื่อมติดกับส่วนสะสมอาหารในช่วง 10 สัปดาห์แรกของการพัฒนา ถ้าส่วนดังกล่าวหลุดออกจากกัน จะทำให้ต้นกล้าตายได้ การพัฒนาการของเมล็ดหลังจากเริ่มงอกจะมีการเจริญเติบโต และพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ระยะการพัฒนานี้ที่เหมาะสมต่อการนำเมล็ดงอกลงปลูกคือ ระยะ 10-14 วัน หลังจากเริ่มงอก สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้รับเมล็ดงอก มีดังนี้

¹ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย

³ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

1. เปิดถุงใส่เมล็ดและตรวจสอบเมล็ดงอก ถ้ามีเมล็ดเสียหาย และเมล็ดผิดปกติ ให้คัดทิ้ง จากนั้นปิดถุง และเก็บรักษาไว้ในที่ร่ม
2. ควรรับนำเมล็ดงอกลงเพาะทันที แต่ถ้ายังไม่สามารถปลูกได้จะต้องมีการฉีดพ่นน้ำเป็นระยะ เพื่อรักษาความชื้นภายในเมล็ด จากนั้นปิดถุงให้สนิทเก็บรักษาไว้ในที่ร่ม
3. ไม่ควรเก็บรักษาเมล็ดงอกไว้นานกว่า 14 วัน เพราะยอดและรากของเมล็ดมีการเจริญเติบโตและพัฒนา ยาวมากขึ้น ทำให้ไม่สะดวกในการเพาะ และอาจทำให้รากและยอดเสียหายได้

4.2 การเจริญเติบโต และพัฒนาการของต้นกล้าปาล์มน้ำมันในแปลงเพาะ

การเจริญเติบโต และพัฒนาการของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของต้นกล้าปาล์ม น้ำมัน เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดของใบและต้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะของใบและการสร้างใบใหม่ ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ปลูกเมล็ดงอกลงเพาะ จนถึงระยะที่ย้ายต้นกล้าลงปลูกในแปลงซึ่งการเจริญเติบโตและพัฒนาการนี้จะเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้า เช่นการให้ปุ๋ย ให้น้ำ และอื่นๆให้เหมาะสมกับระยะของการพัฒนา ของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

การเปลี่ยนแปลงทางการเจริญเติบโต และพัฒนาการของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน จะสังเกตชัดเจนที่สุดคือ จำนวนการสร้างใบใหม่ ลักษณะของใบ และความยาวของทางใบใหม่ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากงานทดลองของชูจิต และคณะ (2536) ; Tan และ Mohan (1981) ; (Chinchilla *et al.* 1998) ซึ่งได้ศึกษาการเจริญเติบโตและพัฒนาการของ ต้นกล้าปาล์มน้ำมันในแปลงเพาะต้นกล้าแบบอนุบาลสองครั้ง (ตารางที่ 4.1) พบว่าการสร้างใบในระยะเริ่มต้น (เดือนที่ 1-4) จะสร้างอย่างค่อนข้างช้า และใบที่ 1-4 มีลักษณะเป็นใบรูปหอก (lanceolate) และเดือนที่ 4-6 ของ การพัฒนา จะมีการสร้างใบลักษณะเป็นใบรูปสองแฉก (bifurcate) เดือนที่ 7 เป็นต้นไป ต้นกล้าปาล์มจะสร้าง เฉพาะใบรูปขนนก (pinnate) โดยใบรูปขนนกจะอยู่ตำแหน่งใบที่ 9-20 ซึ่งการเพิ่มขึ้นของความยาวทางใบมี ลักษณะคล้ายคลึงกับอัตราการสร้างใบจากการศึกษาพบว่า ต้นกล้าอายุ 6-7 เดือน มีใบเพียง 2 ชุด คือแบบรูปหอก และรูปสองแฉก เมื่อต้นกล้าอายุ 7 เดือน ใบล่างซึ่งเป็นใบรูปหอกจะแห้งตาย และในช่วงนี้จะมีการสร้างใบรูปขนนก ดังนั้น ต้นกล้าปาล์มน้ำมันในระยะ 8-12 เดือน จะมีลักษณะใบ 2 ชุด คือใบรูปสองแฉก และใบรูปขนนก ซึ่งสัดส่วนใบรูปขนนกจะ เพิ่มขึ้นเมื่อต้นกล้ามีอายุมากขึ้น สำหรับความยาวของทางใบจะมีผลตีโนแ่ง ใช้ในการวางแผน ระยะห่างของการจัดวางถุง ในแปลงเพาะอนุบาลหลัก (main-nursery)

ตารางที่ 4.1 จำนวนใบสะสมและลักษณะของใบที่ต้นกล้าผลิตได้ในระยะการเจริญเติบโตตั้งแต่อายุ 1 ถึง 12 เดือน

อายุต้นกล้า (เดือน)	จำนวนใบสะสมที่ต้นกล้าผลิต (ใบ)	ลักษณะของใบที่ผลิตขึ้นใหม่	ความยาวของใบอ่อนที่สุดที่แผ่นใบคลี่เปิดเต็มที่ (ซ.ม.)
1	1.5	ใบรูปหอก (lanceolate leaf)	18.1
2	2.7		
3	3.8		
4	4.8	ใบรูปสองแฉก (bifurcate)	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

4.3 การเตรียมต้นกล้าที่พร้อมจะนำไปปลูกในแปลงจริง

การปฏิบัติในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะลดหรือหลีกเลี่ยงการชะงักการเจริญเติบโตของต้นกล้าจากการเคลื่อนย้ายไปปลูก (Transplanting shock) ควรปฏิบัติดังนี้

1. ก่อนการเคลื่อนย้ายต้นกล้า 1 เดือน ควรใช้มีดหรือกรรไกรที่คม และสะอาดตัดรากของต้นกล้าที่งอทะลุผ่านรูถุงออกมาข้างนอก 50% และหลังจากนั้น 2 สัปดาห์จะตัดรากที่งอทะลุถุงที่เหลือทั้งหมด
2. ถ้าต้นกล้ามีใบขนาดใหญ่กว่าปกติ ควรตัดปลายใบออก 20% แต่จะต้องพิจารณาความเหมาะสมและไม่มีผลกระทบต่อทรงพุ่ม
3. ก่อนการเคลื่อนย้ายต้นกล้า 1 สัปดาห์ควรรดการให้น้ำ และปุ๋ยเพื่อเตรียมต้นกล้าให้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก
4. การเคลื่อนย้ายต้นกล้าจะต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือน

4.4 การคัดต้นกล้าผิดปกติทิ้ง (Culling)

การคัดทิ้ง (culling) หมายถึงการคัดทิ้งต้นกล้าผิดปกติ และควรต้องทำลายทิ้ง การคัดต้นกล้าผิดปกติที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการจัดการแปลงเพาะและมีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีผลกระทบต่อผลผลิตของต้นปาล์มน้ำมันในระยะยาว ถ้ามีการคัดต้นกล้าที่ผิดปกติทิ้งอย่างรัดกุมและถูกต้อง จะทำให้ผลผลิตของสวนปาล์มสูงและสม่ำเสมอ ส่งผลให้การทำสวนปาล์มน้ำมันมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนและลดต้นทุนเพิ่มผลกำไรในที่สุด

การตัดต้นกล้าผิดปกติที่นี้ เป็นงานที่ใช้ความรู้ ความชำนาญสูง เพื่อที่จะได้ต้นปาล์มน้ำมันที่สมบูรณ์ไปปลูกในแปลง ในการปฏิบัติงานถ้าต้องการให้ต้นปาล์มมีผลผลิตสูงในช่วงเวลายาวนานมีความจำเป็นต้องคัดทิ้งต้นกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ โดยถือหลักว่า ‘ถ้าต้นกล้ามีลักษณะที่น่าจะผิดปกติให้คัดทิ้งทันที’ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหายในภายหลัง

1. การคัดเลือกต้นกล้าในระยะอนุบาลแรกมีปริมาณ 15% ต้นกล้าที่คัดทิ้ง 5% ส่วนใหญ่เป็นต้นกล้าตาย ส่วนอีก 10% เป็นต้นกล้าที่ไม่สมบูรณ์ และผิดปกติ

2. การคัดทิ้งต้นกล้าในระยะอนุบาลหลักมีประมาณ 5% ต้นกล้าที่คัดทิ้ง 5% ส่วนใหญ่ไม่สมบูรณ์

อาจสรุปได้ว่าเมื่อนำเมล็ดปาล์มมาเพาะ 100 เมล็ด จะได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์แข็งแรงผ่านวิธีการคัดเลือกเป็นอย่างดี ประมาณ 80 ต้น ส่วนอีกประมาณ 20 ต้น เป็นต้นกล้าที่ตายและผิดปกติอันเนื่องมาจากกรรมวิธีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ พันธุกรรม และสภาพแวดล้อมต่างๆ นอกจากนี้ เทคนิคและมาตรฐานการคัดทิ้งต้นกล้าปาล์มน้ำมันของแต่ละคนยังอาจแตกต่างกัน หรืออาจเกิดจากการขาดธาตุอาหารอันเนื่องมาจากใช้ดินเพาะที่แตกต่างกัน หรือต้นกล้าแต่ละต้นมีความต้องการธาตุอาหารไม่เหมือนกัน ความแตกต่างเหล่านี้ทำให้การคัดทิ้งต้นกล้าไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของ และการคัดทิ้งต้นกล้า

1. คุณภาพและแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของพ่อแม่พันธุ์ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในขณะที่เมล็ดพัฒนา และเจริญเติบโตในทะเลสาบปาล์ม
2. การควบคุมคุณภาพเมล็ดของแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์
3. ภาวะบรรจุและสภาพการขนส่งเมล็ดพันธุ์
4. การดูแลรักษาต้นกล้าในแปลงเพาะ
5. ความรู้และความเข้าใจที่สามารถคัดเลือกต้นกล้าที่ดี และต้นกล้าที่ผิดปกติ
6. ระดับความรู้และนโยบายของผู้จัดการสอนในการจัดการแปลงเพาะ ตลอดจนความเข้าใจในการคัดทิ้งต้นกล้า ข้อนี้มีความสำคัญที่สุด

สาเหตุที่จะต้องมีการคัดทิ้งต้นกล้า (Chow, 2540)

1. ต้นกล้ามีความแปรปรวนเนื่องมาจากพันธุกรรม

การแปรปรวนเกิดจากการกลายพันธุ์ ถ้าผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีความควบคุมคุณภาพการผลิตที่ดี ความแปรปรวนของต้นกล้าในแปลงเพาะควรจะน้อยกว่า 5%

2. ความผิดปกติทางด้านสรีระในขณะผสมเกสร

ในฤดูฝนการเก็บรักษาละอองเกสรเพื่อใช้ผสมพันธุ์จะมีปัญหาน้อยเกี่ยวกับความมีชีวิตของละอองเกสร ส่วนในฤดูแล้งถ้าต้นปาล์มขาดน้ำจะมีผลกระทบต่อคุณภาพและความแข็งแรงของคัพภะในขณะพัฒนาทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่สมบูรณ์ จะเกิดลักษณะผิดปกติของต้นกล้าได้

3. เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพต่ำ

ถ้าควบคุมคุณภาพเมล็ดไม่ดีพอ จะพบเชื้อโรคที่เมล็ด หรือ ถ้ามีการคัดเลือกเมล็ดไม่ได้มาตรฐาน มีผลทำให้ได้ต้นกล้าอ่อนแอมากขึ้น

4. การจัดการแปลงเพาะที่ไม่ได้มาตรฐาน

มักเกิดขึ้นกับแปลงเพาะที่เริ่มดำเนินการใหม่ ทั้งนี้เพราะผู้ดำเนินการยังขาดความชำนาญและความรู้ในการดูแลรักษาแปลงเพาะ เช่น การให้น้ำ การใช้สารเคมีหรืออาจเกิดจากความเข้าใจที่ไม่ถ่องแท้ถึงความสำคัญของการดูแลรักษาต้นกล้าในแปลงเพาะ มีผลต่อศักยภาพการให้ผลผลิต เมื่อนำไปปลูก

4.1 ลักษณะผิดปกติในระยะอนุบาลแรก

ลักษณะผิดปกติที่แสดงให้เห็นอาการผิดปกติในระยะอนุบาลแรก (Tam, 1973; Tuner และ Gillbanks, 1982; Hertslet และ Duckett, 1983; IRHO, 1992) มีดังต่อไปนี้

1) ใบเรียวยแคบ (Narrow leaf หรือ grass leaf)

ลักษณะอาการใบเรียวยแคบ เป็นอาการที่สังเกตพบได้ง่าย ซึ่งมีลักษณะใบคล้ายกับพืชตระกูลหญ้า

2) ยอดและใบบิดเบี้ยว (Twisted shoot and twisted leaf)

ลักษณะอาการใบขดม้วนและยอดโค้งงอ เป็นอาการที่เกิดจากการปลูกเมล็ดงอกกลับด้านกันระหว่างรากกับยอด

3) ใบม้วนรอบเส้นกลางใบ (Rolled leaf หรือ spike leaf)

ลักษณะอาการแผ่นใบม้วนด้านตั้งรอบเส้นกลางใบ คล้ายกับเข็ม หรือตะปู

4) ใบม้วนย่น (Crinkled leaf)

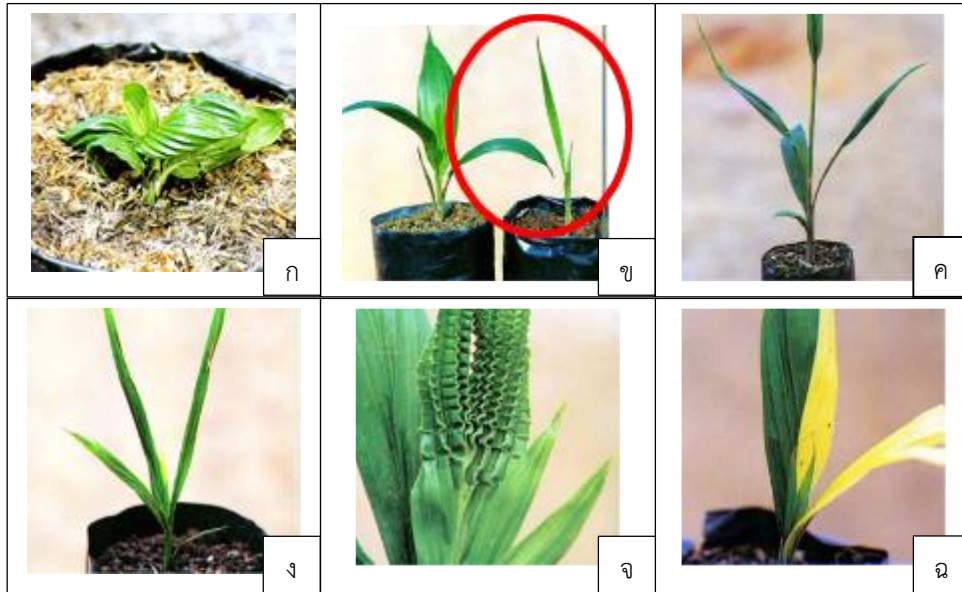
ลักษณะอาการใบม้วนย่น เป็นอาการซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เช่นขาดน้ำ ขาดธาตุโบรอน และปัจจัยทางสรีรวิทยา ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม

5) ต้นแคระแกร็น (Stunted seedling)

ลักษณะอาการต้นเล็กแคระแกร็น เจริญเติบโตช้า ซึ่งเกิดจากการปลูกเมล็ดงอกลึกเกินไป

6) ใบกึ่งกลางขอด (Collante)

ลักษณะอาการใบไม่คลี่ตรงกึ่งกลางใบ ส่วนใหญ่จะเกิดกับใบลักษณะสองแฉก ซึ่งเกิดจากต้นกล้าปาล์ม น้ำมันขาดน้ำซึ่งลักษณะอาการทั้งหมดนี้จะพบเมื่อต้นกล้ามีอายุตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป หลังการเพาะเมล็ดงอกสำหรับการคัดทิ้ง ควรเริ่มเมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 6 สัปดาห์ และคัดทิ้งครั้งที่ 2 เมื่อ 1 สัปดาห์ก่อนการย้ายปลูก อย่างไรก็ตามยังมีลักษณะต้นกล้าที่ต้องคัดทิ้ง คือต้นกล้าที่มีเชื้อราเข้าทำลายอย่างรุนแรง เช่น โรค blast, Anthracnose และ Curvularia เป็นต้น



- (ก) ใบม้วน
- (ข) ใบเรียวยแคบ
- (ค) ใบกึ่งกลางขอด
- (ง) ขอบใบม้วน
- (จ) ใบย่น
- (ฉ) ใบต่าง

ภาพที่ 4.1 ลักษณะต้นกล้าผิดปกติแปลงอนุบาลแรก (อายุ 3-5 เดือน)

4.2 ลักษณะผิดปกติในระยะอนุบาลหลัก

ลักษณะผิดปกติที่แสดงให้เห็นอาการผิดปกติในระยะอนุบาลหลัก (Turner และ Gillbanks, 1982; Hertslet และ Duckett, 1983 และ Tam, 1973) ดังต่อไปนี้

1) ใบย่อยไม่คลี่ (Juvenile seedling)

ใบแบบขนนก (Pinnate leaf) ไม่คลี่ออกเป็นใบย่อย หรือคลี่ออกบางส่วน ซึ่งส่วนมากอาการของใบย่อยไม่คลี่จะคล้ายกับปาล์มเป็นหมัน (sterile palm) ซึ่งต้นกล้าชนิดนี้จะให้ผลผลิตต่ำมาก (1.2 ก.ก./ต้น/ปี เมื่ออายุ 3-5 ปี) ในขณะที่ต้นปาล์มปกติให้ผลผลิตเฉลี่ย 72.5 ก.ก./ต้น/ปี (Tam, 1973)

2) ต้นสูงชะลูด หรือต้นเป็นหมัน (Upright or sterile seedling)

ต้นปาล์มน้ำมันมีลักษณะทางใบที่ทำมุมแคบมาก ทางใบตั้งตรงและมองดูแข็ง ส่วนมากทางใบด้านล่างทำมุมกว้างมากกับต้น และต้นจะสูงชะลูด เมื่อนำต้นกล้าชนิดนี้ไปปลูกในแปลงจะให้ผลผลิตต่ำมาก จนถึงไม่ให้ผลผลิต Tam (1973) พบว่าปาล์มน้ำมันชนิดนี้ไม่ให้ผลผลิตในแปลงปลูกเลย

3) ใบเกิดใหม่สั้น (Flat top seedling)

ลักษณะของต้นในด้านความสูง มองแล้วด้านบนค่อนข้างเป็นเส้นตรง ซึ่งเกิดจากใบที่เกิดใหม่กว่าใบเก่า ดังนั้นส่วนยอดของต้นจะไม่ยืดยาวออกมาทำให้มองเห็นด้านบนเท่ากัน

4) ต้นเล็กแคระแกร็น (Runts)

ลักษณะของต้นมีการเจริญเติบโตและพัฒนาช้ากว่าปกติ ซึ่งทำให้ต้นมีขนาดเล็ก และแคระแกร็น เมื่อนำต้นกล้าชนิดนี้ไปปลูกในแปลง จะให้ผลผลิตเพียง 1.55 ก.ก./ต้น/ปี เมื่อมีอายุ 3-5 ปี

5) ทางใบตก และต้นอ่อนแอ (Limp form)

ทางใบของต้นกล้าชนิดนี้จะอ่อนแอ และทางใบลู่ลงหรือทางใบตก ซึ่งทำให้สังเกตเห็นลักษณะต้นกล้าเป็นแบบ Flat top สำหรับระยะเวลาของการแสดงอาการนี้จะค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตาม Tam (1973) พบว่า เมื่อนำต้นกล้าชนิดนี้ไปปลูกผลผลิตจะลดลงจากต้นกล้าปกติ 40.8%

6) ใบย่อแน่นทึบ (Short internode)

จะปรากฏในใบรูปขนนก โดยใบย่อจะอยู่ชิดแน่นและส่วนมากแผ่นของใบย่อจะกว้างกว่าปกติ ทำให้มองเห็นทางใบมีใบย่อแน่นทึบ เมื่อนำไปปลูกในแปลง ทำให้ผลผลิตลดลงถึง 73.3% (Tam, 1973)

7) ใบย่อห่างกัน (Wide internode)

ระยะระหว่างใบย่อบนทางใบแบบขนนกจะห่างกันมากกว่าปกติ ทำให้มีลักษณะทางต้นโปร่งกว่าปกติ อย่างไรก็ตามอาการนี้ จะมีลักษณะคล้ายกับต้นปาล์มที่วางจุดกันมากเกินไป ทำให้ต้นปาล์มชะงัก (etiolation) ดังนั้นการคัดเลือกต้นพืชจะต้องระมัดระวังมากเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการสับสนระหว่าง wide internode กับ etiolated seedling

8) ใบย่อแคบ (Narrow pinnae)

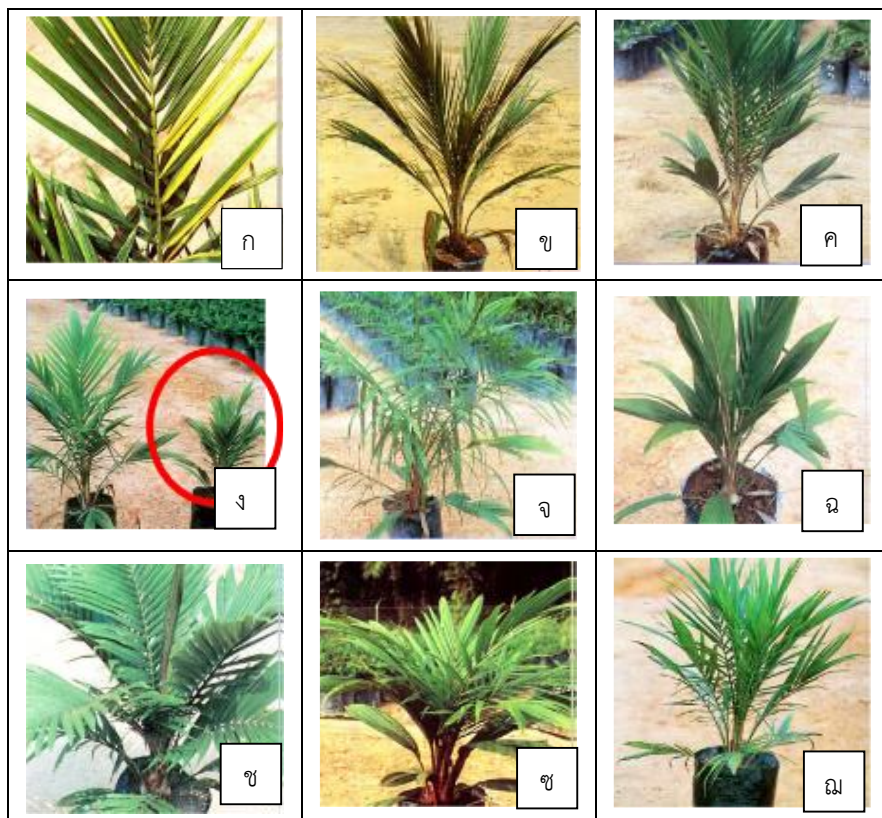
ต้นกล้ามีใบย่อเรียวยาวแคบ ใบมีสีเขียวซีดกว่าต้นปกติ และทางใบค่อนข้างทำมุมแคบกับต้น ซึ่งเมื่อนำไปปลูกในแปลงให้ผลผลิตต่ำมาก 9.1 ก.ก./ต้น/ปี

9) ใบกึ่งกลางขาด (Collante seedling)

ต้นกล้าแสดงอาการผิดปกติ เกิดจากการขาดน้ำหรือมีสารเคมีผสมในดินปลูกต้นกล้า ซึ่งถ้ามีการดูแลรักษาที่เหมาะสม ใบที่เกิดใหม่จะเป็นปกติ แต่ถ้ายังมีอาการอยู่จะต้องคัดต้นกล้าทิ้ง

10) ใบต่าง (Chimera)

ต้นกล้าปาล์มน้ำมันแสดงอาการใบขาวซีด ซึ่งเป็นอาการของการไม่มีคลอโรฟิลล์ ซึ่งอาการใบขาวซีดนี้เกิดจากพันธุกรรมของปาล์มน้ำมัน ส่วนใหญ่จะแสดงอาการก่อนต้นกล้าอายุ 4 เดือน หลังจากปลูกเมล็ดงอก



ก ใบต่าง

ข,ค,ง ต้นชะลูดมุมใบแคบเป็นหมันไม่ให้ผลผลิตด ต้นแคระแกร็นให้ผลผลิตต่ำมากไม่เกิน 1.5 กก./ต้น/ปี (ในปีที่ 3-5)

จ ทางใบตกต้นอ่อนแอใบย่อยห่างกัน ผลผลิตลดลงจากปกติมากกว่า 40%

ฉ ทางใบไม่ค้ำให้ผลผลิตต่ำมากไม่เกิน 1.2 กก./ต้น/ปี (ในปีที่ 3-5)

ช ใบย่อยแน่นทึบแผ่นใบย่อยกว้างกว่าปกติให้ผลผลิตลดลงต่ำกว่า 70%

ซ ใบเกิดใหม่สั้นกว่าใบเดิมส่วนยอดไม่ยืดยาวให้ผลผลิตต่ำกว่า 70%

ฌ ใบย่อยมีมุมแคบทางใบย่อยเรียวแคบทำมุมแคบกับลำต้นสีเขียวซีดกว่าปกติให้

ภาพที่ 4.2 ลักษณะต้นกล้าผิดปกติแปลงอนุบาลหลัก (อายุตั้งแต่ 8 เดือนขึ้นไป)

4.3 ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตัดทิ้ง

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตัดทิ้งต้นกล้าคือเมื่อต้นกล้ามีอายุน้อย เพราะถ้าปล่อยให้ต้นกล้ามีอายุมากขึ้น จะเห็นลักษณะผิดปกติได้ยากขึ้น ซึ่งเป็นการยากในการตัดสินใจ สำหรับแนวทางการตัดทิ้ง และจำนวนต้นกล้าที่จะถูกตัดทิ้ง ได้แสดงใน ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การตัดทิ้งต้นกล้าปาล์มน้ำมัน และจำนวนต้นกล้าที่จะถูกตัดทิ้ง

ระยะต้นกล้า	ช่วงอายุนับจากเริ่มเพาะเมล็ด	ลักษณะการผิดปกติ*	จำนวนที่แนะนำให้ตัดทิ้ง (%)
แปลงอนุบาลแรก	สัปดาห์ที่ 10	ก-ฉ	10-14
	สัปดาห์ที่ 12	ฉ และ ง	
แปลงอนุบาลหลัก	เดือนที่ 7	ข, ค, ง, ใบต่าง	4-7
	เดือนที่ 9	ก, จ, ฉ, ช, ซ, ฌ	2-3
	เดือนที่ 12 หรือ ก่อนนำไปปลูกใน	ซ และ ลักษณะผิดปกติอื่นๆ	1-2
รวมต้นกล้าที่ตัดทิ้ง			17-26

* ลักษณะการผิดปกติของต้นกล้าแปลงอนุบาลแรก (ภาพที่ 4.1) และแปลงอนุบาลหลัก (ภาพที่ 4.2)

การผลิตกล้าปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำหรับพื้นที่ใหม่ที่มีการผลิตกล้าปาล์มน้ำมันนั้น ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาจมีความแตกต่างจากภาคใต้ทั้งสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ กาญจนฯ และคณะ (2552) ได้ศึกษาการผลิตกล้าปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคายได้แนะนำการผลิตกล้าปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้หลักการจัดการแปลงเพาะกล้าตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี และปรับใช้เทคโนโลยีตามสภาพพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อให้สามารถผลิตต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1. ระยะเวลาอนุบาลแรก (Pre-nursery) เริ่มตั้งแต่เพาะเมล็ดตงอกถึงระยะต้นกล้าอายุ 3-5 เดือน

1) จัดเตรียมพื้นที่ สำหรับใช้เป็นโรงเรือนอนุบาลแรก ขนาด 30-50 เมตร พร้อมระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์



ภาพที่ 4.3 การจัดพื้นที่โรงเรือนอนุบาลแรก

2) การเพาะเมล็ด เพาะทันทีเมื่อได้รับเมล็ดตงอก ฝักเล็ก 1 เซนติเมตร ให้ส่วนยอดตั้งขึ้นในถุงพลาสติกขนาด 3x6 นิ้ว ที่บรรจุดินผสมขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 3:1 แล้วคลุมด้วยขุยมะพร้าว



ภาพที่ 4.4 การเตรียมแปลงเพาะต้นกล้าระยะอนุบาลแรก

3) การจัดวางต้นกล้า วางแบบแถวตอนเรียงชิด 10 ต้น/แถว เรียงต่อกันตามความยาวของโรงเรือน เว้นทางเดิน 80 เซนติเมตร วางต้นกล้าได้ประมาณ 91,000 ต้น/ไร่

4) การให้น้ำ แบบมินิสปริงเกอร์ 210 ชุด/โรงเรือน ให้น้ำทุกวัน วันละ 3 ชั่วโมง หัวน้ำ 1 ชุด อัตราการจ่ายน้ำ 1 ชุด 30 ลิตร/ชั่วโมง คลุมพื้นที่ 10 ตารางเมตร คิดเป็นต้นกล้า 450 ถูง



ภาพที่ 4.5 การให้น้ำแบบมินิสปริงเกลอร์ในโรงเรือนอนุบาลแรก

5) การให้ปุ๋ย เริ่มให้เมื่อต้นกล้าอายุ 4 สัปดาห์ และพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 20-20-20 อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละครั้ง จนต้นกล้าอายุ 12-14 สัปดาห์ ให้ปุ๋ย 15-15-15+2 MgO อัตรา 10 กรัม/ต้น ทุก 15 วัน และงดให้ปุ๋ย 1 เดือน ก่อนเปลี่ยนถุง

2. ระยะอนุบาลหลัก (Main-nursery) เริ่มจากย้ายถุงจากระยะอนุบาลแรกถึงระยะต้นกล้าที่สมบูรณ์พร้อมปลูก อายุ 8-12 เดือน

1) ย้ายต้นกล้าในระยะอนุบาลแรก ปลูกลงถุงขนาด 6x14 นิ้ว ใช้ขุยมะพร้าวคลุมโคนต้นกล้า หนา ประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อช่วยเก็บความชื้นและควบคุมวัชพืชปากถุง



ภาพที่ 4.6 การย้ายปลูกต้นกล้าปาล์มน้ำมันลงถุงใหญ่และการใช้ขุยมะพร้าวคลุมโคนต้นกล้า

2) การจัดวางต้นกล้า มี 2 รูปแบบ คือ วางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยว (วางระยะ 60 เซนติเมตร) วางได้ 4,950 ต้น/ไร่ และแบบแถวคู่ (เว้นทางเดิน 80 เซนติเมตร) วางได้ 14,000 ต้น/ไร่

การจัดวางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยว ในระยะอนุบาลแรกวางต้นกล้าได้ 91,000 ต้นต่อพื้นที่ 1 ไร่ ส่วนในระยะอนุบาลหลักการวางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยวพบว่าสามารถวางต้นกล้าได้ 4,950 ต้นต่อพื้นที่ 1 ไร่ แต่การวางแบบแถวคู่สามารถวางได้ 14,000 ต้นต่อพื้นที่ 1 ไร่ ในกรณีที่มีพื้นที่จำกัดและสามารถกระจายต้นกล้าได้เร็ว (ต้นกล้าอายุ 10-14 เดือน) การวางต้นกล้าแบบแถวคู่จะทำให้ได้จำนวนต้นกล้าต่อพื้นที่สูงกว่าและมีประสิทธิภาพดีกว่าการวางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยวเพราะการจัดการ การให้น้ำ การให้ปุ๋ยและการกำจัดวัชพืชทำได้ง่ายกว่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดการน้อยกว่าการวางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยว แต่มีข้อจำกัดในระยะยาวกรณีไม่สามารถกระจายต้นกล้าได้เร็ว (อายุต้นกล้าเกิน 14 เดือน) ต้นกล้าจะยาวชะลูดส่งผลให้ต้นไม่แข็งแรงเมื่อนำไปปลูก



ภาพที่ 4.7 การจัดวางต้นกล้าแบบแถวเดี่ยว (ซ้าย) และแถวคู่ (ขวา)

3) การให้น้ำ มี 2 แบบ ได้แก่ แบบสปริงเกลอร์ ต้นทุนต่อหน่วย 0.73 บาท/ถุ่ แต่ใช้ปริมาณน้ำมากและมีวัชพืชมาก ระบบน้ำหยดแบบมีชาปิกประหยัดน้ำ ต้นปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตดี สม่าเสมอ และลดปัญหาวัชพืช มีต้นทุนต่อหน่วย 3.75 บาท/ถุ่

ระยะอนุบาลแรก มีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกลอร์ทั้งหมด โดยให้น้ำทุกวันวันละ 3 ชั่วโมง พบว่าต้นกล้ามีการเจริญเติบโตได้ดี แต่มีข้อจำกัดในบริเวณที่วงรัศมีของน้ำทับซ้อนกันต้นกล้าที่อยู่บริเวณนั้นอาจได้รับน้ำในปริมาณที่มากเกินไปและต้นกล้าที่อยู่บริเวณปลายแถวรัศมีวงน้ำไปถึงไม่สม่าเสมอทำให้ต้นกล้าได้รับน้ำในปริมาณที่น้อยกว่าทำให้มีการเจริญเติบโตช้ากว่าแต่ไม่เห็นความแตกต่างกันมากนัก

ระยะอนุบาลหลัก มีการให้น้ำ 3 แบบ คือ การให้น้ำระบบน้ำหยดแบบมีชาปิก ระบบน้ำหยดแบบไม่มีชาปิก และระบบสปริงเกลอร์พบว่า การให้น้ำระบบน้ำหยดแบบมีชาปิกต่อหัวน้ำหยดเข้าถุ่เฉพาะต้นกล้าปาล์ม น้ำมันทุกต้นทำให้ประหยัดน้ำมากขึ้น ต้นกล้าปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตดี สม่าเสมอ สอดคล้องกับรายงานของ Lim and Ho (1993) และยังช่วยลดปัญหาวัชพืชลง แต่ต้องล้างกรองเครื่องกรองน้ำทุก 2 สัปดาห์เพื่อป้องกันการอุดตัน เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างระบบน้ำหยดและระบบสปริงเกลอร์โดยไม่รวมระบบส่งน้ำหลัก พบว่าระบบน้ำหยดมีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 3.75 บาทต่อถุ่ ส่วนระบบสปริงเกลอร์มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 0.73 บาทต่อถุ่ แต่มีต้นทุนการจัดการวัชพืชระยะยาว นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่ต้นกล้าได้รับต่อต้นต่อนาที่ของระบบน้ำหยดแบบหัวชาปิกและระบบน้ำหยดแบบไม่มีชาปิก พบว่าระบบน้ำหยดแบบหัวชาปิกให้น้ำปริมาณ 60-70 มิลลิลิตรต่อต้นต่อนาที่ ส่วนหัวน้ำหยดแบบไม่มีชาปิกให้น้ำปริมาณ 70-75 มิลลิลิตรต่อต้นต่อนาที่ แต่ความสม่าเสมอของการกระจายตัวของน้ำภายในแปลงน้อยกว่าระบบน้ำหยดแบบหัวชาปิก



ภาพที่ 4.8 ระบบน้ำแบบสปริงเกลอร์ (ซ้าย) และระบบน้ำหยดแบบมีชาปิก (ขวา)

4) การให้ปุ๋ย ที่เหมาะสมจะช่วยให้ต้นกล้าสามารถเจริญเติบโตสม่ำเสมอ

ระยะอนุบาลแรก เริ่มให้ปุ๋ยหลังจากต้นกล้ามีอายุ 4 สัปดาห์ดูแลรักษาให้ปุ๋ยสูตร 20-20-20 อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฟันโดยใช้เครื่องพ่นแบบสพายหลังชนิดสูบโยกความจุถึง 20 ลิตรพ่นปุ๋ยทางใบสัปดาห์ละ 1 ครั้งจนต้นกล้าอายุ 12-14 สัปดาห์จึงให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15+2MgO จำนวน 10 กรัมต่อต้น ให้ทุก 15 วัน พบว่าต้นกล้ามีอัตราการเจริญเติบโตสูง มีจำนวนใบทั้งหมดเฉลี่ย 3-4 ใบ โดยใบที่สร้างในช่วงแรกนี้เป็นใบรูปหอก (lanceolate) เมื่ออายุประมาณ 16 สัปดาห์จึงเริ่มมีการสร้างใบรูปสองแฉก (bifurcate)

ระยะอนุบาลหลัก ต้นกล้ามีอายุระหว่าง 8-24 เดือนให้ปุ๋ย 2 วิธี คือ การให้ปุ๋ยลงในถุงตามเอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน (2547) ร่วมกับการให้ปุ๋ยละลายช้าสูตร 14-9-15+2MgO จำนวน 10 กรัม/ต้น ในช่วงสัปดาห์แรกหลังย้ายปลูกพบว่าต้นกล้าสามารถตั้งตัวได้เร็วโดยจะเริ่มฟื้นตัวหลังย้ายปลูกประมาณ 15-20 วัน และเริ่มสร้างทางใบใหม่หลังย้ายปลูกประมาณ 30-35 วัน ซึ่งช่วงแรกนี้จะเป็นใบรูปสองแฉกและเปลี่ยนเป็นสร้างใบรูปขนนก (pinnate leaf) เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 8 เดือนขึ้นไปและมีจำนวนทางใบทั้งหมดตั้งแต่ 18-22 ทางใบ เมื่อต้นกล้ามีอายุระหว่าง 8-24 เดือน อาจเป็นเพราะการใช้ปุ๋ยละลายช้าซึ่งจะค่อยๆปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาอย่างช้าๆทำให้ต้นกล้าได้รับธาตุอาหารอย่างสม่ำเสมอแต่ทั้งนี้ต้นกล้าต้องได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอด้วย และการผสมปุ๋ยเข้มข้นสูตร 20-20-20 ในอัตรา 25 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นต้นกล้าในช่วงฤดูแล้งช่วยทำให้ต้นกล้าสามารถเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอเพราะต้นกล้าได้รับธาตุอาหารโดยตรงจากสารละลายปุ๋ยเพื่อนำไปใช้ในการสร้างการเจริญเติบโต ทั้งยังช่วยในการประหยัดน้ำในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำที่ค่อนข้างจำกัด

การป้องกันกำจัดวัชพืช

1) **ระยะอนุบาลแรก** ใช้แรงงานคนกำจัดวัชพืชทั้งภายในแปลงและในถุงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมัน พบว่าสามารถควบคุมวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) **ระยะอนุบาลหลัก** ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชไกลโฟเซต 85WP อัตรา 400 ซีซี ต่อ น้ำ 60 ลิตร ซึ่งมีปัญหาในการจัดการและต้นทุนแรงงาน ศูนย์ฯ จึงปรับเปลี่ยนวิธีการมาใช้พลาสติกป้องกันแสง UV ขนาดหน้ากว้าง 1.20 เมตร ยาว 400 เมตร ปูพื้นก่อนการจัดวางต้นกล้าปาล์มน้ำมันในแปลงซึ่งเมื่อนำเทคโนโลยีนี้มาใช้พบว่า สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของวัชพืชได้ดี นอกจากนี้ยังช่วยลดเวลาการทำงาน ลดปริมาณการใช้สารเคมีและต้นทุนแรงงานกำจัดวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว



ภาพที่ 4.9 การปูพื้นด้วยพลาสติกก่อนวางต้นกล้าเพื่อแก้ปัญหาวัชพืชภายในแปลง

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างการใช้พลาสติกและแรงงานเพื่อการป้องกันกำจัดวัชพืช

ระยะต้นกล้า	รูปแบบการ จัดวาง	ต้นทุนต่อต้นกล้า 1 ต้น(บาท) ¹	
		การใช้แรงงาน	การใช้พลาสติก
1. ระยะอนุบาลแรก	แถวคู่	0.15	0.13
2. ระยะอนุบาลหลัก	แถวเดี่ยว	0.14	0.40
	แถวคู่	0.85	0.40

¹ประมาณการค่าใช้จ่ายในระยะเวลา 1 ปี

สำหรับการตัดต้นกล้าปาล์มน้ำมันทั้งในระยะอนุบาลแรกจะตัดทิ้งเมื่อเปลี่ยนถุงต้นกล้าเป็นถุงขนาดใหญ่และย้ายไปสู่ระยะอนุบาลหลัก ส่วนระยะอนุบาลหลักจะตัดทิ้งทุกเดือนหลังการเปลี่ยนถุงโดยใช้หลักเกณฑ์ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งโดยทั่วไปจะตัดทิ้งต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ไม่สมบูรณ์และมีลักษณะผิดปกติออก 15–20 เปอร์เซ็นต์ (กรมวิชาการเกษตร, 2547)

การชะลอการเจริญเติบโตของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน

ในกรณีที่ต้นกล้ามีอายุมากเกิน 12 เดือน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคายได้ดำเนินการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการต้นกล้าที่มีอายุมากดังกล่าว โดยศึกษาผลของการตัดแต่งทางใบต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าปาล์มน้ำมันในระยะอนุบาลหลักเมื่อมีการเลี้ยงต้นกล้าในถุงต่อไป พบว่าต้นกล้าปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 อายุ 2 ปี 7 เดือน เมื่อตัดใบ 20 50 และ 70 เปอร์เซ็นต์ของความสูง สามารถมีทางใบใหม่ขึ้นมาทดแทนหลังจากตัดนาน 7 วัน และมีใบขึ้นมาทดแทนเฉลี่ย 1–2 ทางใบต่อเดือน ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 กรรมวิธีโดยในระยะแรกส่วนที่เหลือจากการตัดแต่งทางใบจะแห้งเป็นสีน้ำตาลซึ่งสามารถตัดแต่งออกได้ในภายหลัง และเมื่อให้น้ำและปุ๋ยตามปกติต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ผ่านการตัดแต่งทางใบสามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ และพร้อมปลูกได้หลังจากตัดนาน 2–3 เดือน แต่ทั้งนี้เมื่อนำต้นกล้าดังกล่าวไปปลูกควรมีการจัดการที่ดี ให้น้ำและปุ๋ยตามคำแนะนำทางวิชาการเพื่อให้ต้นปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตและสามารถให้ผลผลิตได้ (ภาพที่ 4.10)



ภาพที่ 4.10 แสดงการตัดแต่งทางใบปาล์มน้ำมันเพื่อการทำสาว (rejuvenile) ในระยะอนุบาลหลัก

คำแนะนำการเลือกซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมัน



1. พิจารณาจากผู้ผลิตที่ท่านเชื่อถือได้หรือผู้ผลิตที่สามารถให้คำรับรองพันธุ์และหลักฐานใบเสร็จรับเงินจากการซื้อพันธุ์ได้
2. สอบถามข้อมูล ตรวจสอบแหล่งที่มาของพันธุ์ก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ
3. เลือกซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอรา (DxP = Tenera) จากแปลงเพาะชำที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร ตรวจสอบรายชื่อแปลงเพาะชำจาก www.doa.go.th หรือ

สอบถามจากหน่วยงานสังกัดกรมวิชาการเกษตรและศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

4. พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์จากแหล่งผลิตที่มีมาตรฐานซึ่งผ่านการคัดเลือกอย่างดี จะให้ผลผลิตดีกว่าปาล์มน้ำมันที่ไม่ทราบที่มา ซึ่งจะเป็นความเสี่ยงสำหรับเกษตรกร
5. พิจารณาเลือกพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตที่เหมาะสม โดยศึกษาลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของปาล์มน้ำมันซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้
6. ขอบหนังสือสัญญาซื้อขายและใบเสร็จรับเงินเป็นหลักฐาน



ลักษณะต้นกล้าที่สมบูรณ์

การคัดเลือกต้นกล้าปาล์มน้ำมันสำหรับปลูก

- เลือกต้นกล้าที่มีอายุ 8-12 เดือนขึ้นไป
- ต้นกล้าต้องมีลักษณะสมบูรณ์แข็งแรง
- ทรงต้นแผ่กว้างไม่สูงชะลูด
- โคนต้นมีความอวบสมบูรณ์แข็งแรง