

การจัดการ

ดินและธาตุอาหาร

สำหรับปาล์มน้ำมันในภาคใต้

จุฑามาศ แก้วมโน
ธีระพงศ์ จันทรนิยม
อัฉรธา เฟื่องหนู
2562



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คำขอบคุณ

ในนามของโครงการเรื่อง “การจัดการดินและธาตุอาหารสำหรับปาล์ม
น้ำมัน” ขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการทำ
กิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยชุดนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการถ่ายทอด
ความรู้การจัดการดินและธาตุอาหารที่เหมาะสมตามลักษณะเด่นของดินและ
สภาพแวดล้อมของการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้ให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตปาล์ม
น้ำมันรวมถึงผู้สนใจที่จะปลูกปาล์มน้ำมัน มีความรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้
เป็นแนวทางในการผลิตปาล์มน้ำมันที่เป็นการสร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้
ประโยชน์จากทรัพยากรดินเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน



คำนำ

เอกสารเรื่องการจัดการดินและธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมันในภาคใต้ จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรในเรื่องลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมัน แนวทางการจัดการอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน การบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมัน และลักษณะเด่นของชุดดินภาคใต้ที่ใช้ปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อใช้สำหรับการพิจารณาลักษณะดิน วิเคราะห์ปัญหา และเป็นแนวทางแก้ปัญหาในแปลงปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ เนื่องด้วยปาล์มน้ำมันเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีอายุยาว หากเกษตรกรมีการจัดการดินโดยใช้สมบัติของดินที่เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพดิน มีการจัดการธาตุอาหารโดยใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับการจัดการสวนอย่างเหมาะสมตามช่วงอายุปาล์มน้ำมัน จะช่วยส่งเสริมลักษณะทางกายภาพของดินให้เหมาะต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันและช่วยให้เกิดการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันรักษาสภาพแวดล้อมทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งส่งผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมัน คุณภาพดินที่ปลูกปาล์มน้ำมัน และความยั่งยืนของการใช้ที่ดินเพื่อผลิตปาล์มน้ำมัน ดังนั้นจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นคู่มือให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตปาล์มน้ำมัน เจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้สนใจผลิตปาล์มน้ำมัน ใช้เป็นแนวทางในการจัดการดิน ธาตุอาหาร และสวนปาล์มน้ำมัน เพื่อลดการสูญเสียปุ๋ย ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่

จุฑามาศ แก้วมโน
ธีระพงศ์ จันทรมียม
อัจฉรา เฟื่องหนู

2562

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	ดินปลูกปาล์มน้ำมัน	1
	ลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน	1
	องค์ประกอบของดินชั้นบนที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน	3
	ศักยภาพของดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันของภาคใต้	3
	ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของเนื้อดินสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน	7
บทที่ 2	การจัดการอินทรีย์วัตถุในดินสำหรับปาล์มน้ำมัน	12
	อินทรีย์วัตถุในดิน	12
	ประโยชน์ของอินทรีย์วัตถุในดิน	13
	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน	15
	การจัดการอินทรีย์วัตถุในดินปลูกปาล์มน้ำมัน	15
บทที่ 3	ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน	21
	ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน	21
	ธาตุอาหารที่ปาล์มน้ำมันต้องการในปริมาณสูง	22
	รูปแบบการใช้ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมัน	32
	หลักการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ	38
บทที่ 4	การบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมัน	40
	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต	41
	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันช่วงเร่งผลผลิต	46
	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงรักษาระดับผลผลิตที่สูงสุด	48

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงผลผลิตลดลง	51
	การปลูกทดแทน	52
บทที่ 5	ข้อมูลชุดดินภาคใต้ที่ใช้ปลูกปาล์มน้ำมัน	58
	ชุดดินอ่าวลึก	61
	ชุดดินชุมพร	63
	ชุดดินฝั่งแดง	65
	ชุดดินกันตัง	67
	ชุดดินควนกาหลง	69
	ชุดดินเขาขาด	71
	ชุดดินคลองท่อม	73
	ชุดดินคลองขุด	75
	ชุดดินนาทอน	77
	ชุดดินสวี	79
	ชุดดินท่าแซะ	81
	ชุดดินทุ่งค่าย	83
	ชุดดินท่าศาลา	85
	ชุดดินวิสัย	87
	ชุดดินวังตง	89
	เอกสารอ้างอิง	91

บทที่ 1 ดินปลูกปาล์มน้ำมัน

ดินทางการเกษตรที่มีโครงสร้างดีและมีความอุดมสมบูรณ์สูง จะส่งเสริมให้สามารถเก็บน้ำให้พืชใช้ประโยชน์ได้มาก มีการถ่ายเทอากาศดี และมีปริมาณธาตุอาหารให้พืชครบทุกธาตุอย่างเพียงพอและมีสัดส่วนที่เหมาะสมต่อความต้องการของพืช

ลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงได้ในดินหลายชนิด แต่เนื่องจากดินแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะแตกต่างกันไป จึงต้องมีเทคนิคในการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในแต่ละบริเวณที่เหมาะสม ครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมแปลงที่ถูกต้อง การจัดการอินทรีย์วัตถุในดินโดยเฉพาะบริเวณดินชั้นบน การจัดการน้ำและความชื้นในดินที่เหมาะสม และการปรับปรุงโครงสร้างดินให้เหมาะสมต่อการระบายน้ำและอากาศ

ดินที่ดีและมีลักษณะที่เหมาะสมต่อการผลิตปาล์มน้ำมัน ควรมีลักษณะเด่น คือ

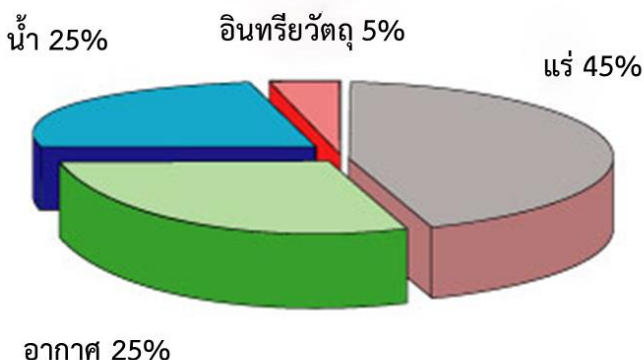
- เป็นดินลึก
- เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนเหนียวที่มีโครงสร้างดี
- เป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดี น้ำไม่แช่ขังเป็นระยะเวลานาน หรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ตื้นเกือบตลอดเวลา
- เป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุมาก
- มีปริมาณแร่ธาตุอาหารเหมาะสม
- มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินประมาณ 5.0-6.5



ภาพที่ 1.1 ลักษณะของหน้าตัดดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมัน

องค์ประกอบของดินชั้นบนที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันมีระบบรากที่ตื้น โดยรากที่สามารถดูดธาตุอาหารได้ดีเกือบทั้งหมดจะอยู่ในชั้นดินที่มีความลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร การจัดการดินชั้นบนในสวนปาล์มน้ำมันมีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน โดยทั่วไปดินชั้นบนที่เหมาะสมสำหรับพืชควรมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ 5% มีช่องในดินสำหรับเก็บน้ำให้พืชได้ใช้ประโยชน์ 25% มีช่องเก็บอากาศ 25% และส่วนที่เหลือเป็นเนื้อดินที่เป็นแร่ธาตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการสลายตัวของฟงของหินและแร่ที่เป็นแหล่งหนึ่งของธาตุอาหารพืชในดิน



ภาพที่ 1.2 องค์ประกอบของดินชั้นบนที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน

ศักยภาพของดินเพื่อปลูกปาล์มน้ำมันของภาคใต้

ศักยภาพของทรัพยากรที่ดินโดยทั่วไปของภาคใต้โดยไม่คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ สำหรับการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อผลิตปาล์มน้ำมันสามารถสรุปได้เป็น 3 กลุ่ม

1. ดินที่จัดว่าเหมาะสมมากในการนำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมัน
 - มีประมาณ 3 ล้านไร่ หรือประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งภาค

- สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อยถึงลาดชันปานกลาง
- ลักษณะดินเป็นดินลึก การระบายน้ำดี หรือดีปานกลาง
- เป็นดินเหนียวหรือค่อนข้างเหนียวที่ค่อนข้างเป็นกรด
- มีโครงสร้างดี มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง
- ชุดดินที่จำแนกรวมอยู่ในกลุ่มดินพวกนี้ ได้แก่ ชุดดินลำภูรา ชุดดินอ่าวลึก ชุดดินปะทิว ชุดดินปากจั่น ชุดดินพังงา ชุดดินภูเก็ต

2. ดินที่จัดว่าเหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกปาล์มน้ำมัน

- มีประมาณ 11.8 ล้านไร่ หรือประมาณ 27 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด
- ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำได้ดี หรือปานกลาง
- มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นดินทราย ตลอดระดับความลึก 1 เมตร หรือเป็นดินร่วนปนทรายในช่วงดินชั้นบนลึกลงไปอาจเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายที่ค่อนข้างเป็นกรด
- ดินมักมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- ชุดดินที่จำแนกรวมอยู่ในชุดดินพวกนี้ ได้แก่ ชุดดินรือเสาะ ชุดดินคลองท่อม ชุดดินฝั่งแดง ชุดดินท่าแซะ ชุดดินฉลอง ชุดดินคอหงส์ ชุดดินสะเตา และชุดดินนาทวี เป็นต้น

3. ดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน

- มีประมาณ 10.8 ล้านไร่ หรือประมาณ 24 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

- ดินนา

- มีพื้นที่ประมาณ 6.6 ล้านไร่

- ดินมีสภาพน้ำขังในบางช่วงของปี

- ได้แก่ ชุดดินบางกอก ชุดดินสมุทรปราการ ชุดดินบางนรา

ชุดดินโคกเคียน ชุดดินละงู ชุดดินแก่ง ชุดดินสตูล และชุดดินตากใบ เป็นต้น

- ดินตื้น

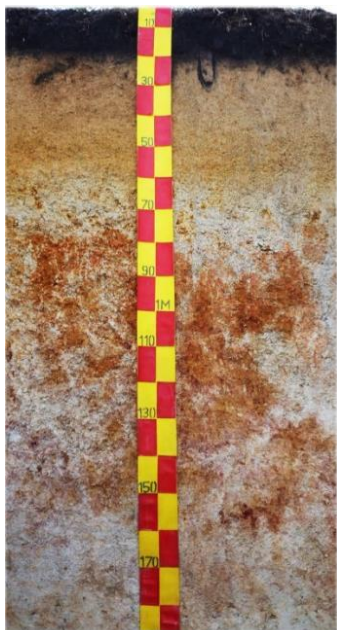
- มีพื้นที่ประมาณ 4.2 ล้านไร่

- ดินที่มีเศษหินและลูกแร่ปะปนอยู่ในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตร

ซึ่งจำกัดการซอนไชของราก อุ้มน้ำได้น้อย และน้ำขังบนผิวดินได้ง่าย

- ได้แก่ ชุดดินคลองซาก ชุดดินชุมพร ชุดดินหาดใหญ่ ชุดดินยะลา

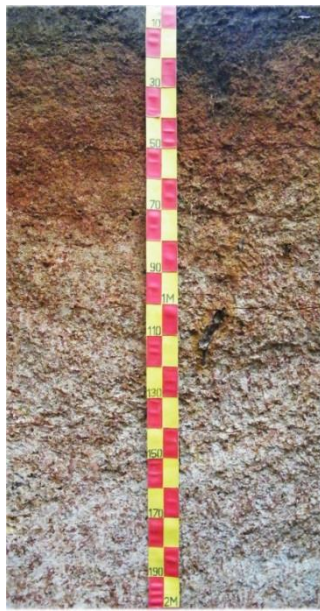
ชุดดินหนองคล้า ชุดดินระนอง ชุดดินท่าฉาง ชุดดินเขาขาด และชุดดินยิงอ



ภาพที่ 1.3 ลักษณะของดินนา



ภาพที่ 1.4 แปลงปลูกปาล์มน้ำมัน (อายุประมาณ 10 ปี) ในดินที่มีน้ำใต้ดินระดับตื้น



ภาพที่ 1.5 ลักษณะของดินตื้นเนื่องจากมีเศษหินและหินผุ และชุดดินเขาขาด เนื่องจากเป็นดินลูกรัง



ภาพที่ 1.6 แปลงปลูกปาล์มน้ำมัน (อายุประมาณ 10 ปี) ในดินตื้น

ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของเนื้อดินสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน

เนื้อดินเป็นสมบัติทางกายภาพของดินที่บ่งบอกความหยابถึงละเอียดของอนุภาคแร่ธาตุในดินที่มีผลต่อความสามารถในการเก็บน้ำและดูดซับธาตุอาหารในดินไว้สำหรับต้นปาล์มน้ำมัน เนื้อดินมีทั้งหมด 12 ชนิด ลักษณะเฉพาะของเนื้อดินสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ภายในกลุ่มใหญ่มีหลักการปฏิบัติด้านการเกษตรใกล้เคียงกัน เช่น การไถพรวน การชลประทาน และการใส่ปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งแต่ละกลุ่มมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

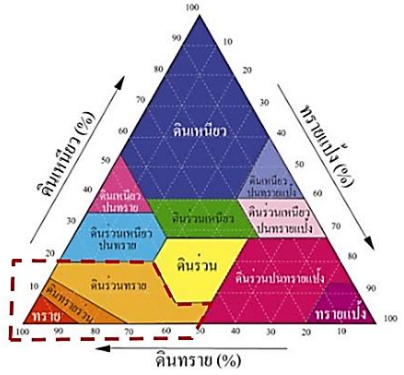
กลุ่มดินเนื้อหยาบ (coarse-textured soils)

ประกอบด้วย

- ดินทราย (sand)
- ดินทรายปนร่วน (loamy sand)
- ดินร่วนปนทราย (sandy loam)

ลักษณะเด่นของกลุ่มดินเนื้อหยาบ

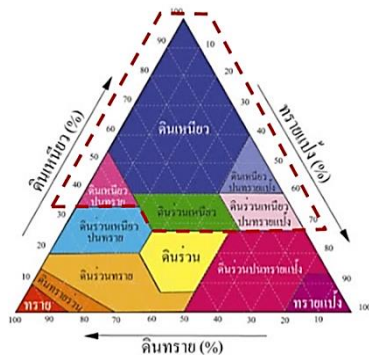
- ดินมีช่องขนาดใหญ่จำนวนมาก
- มีการระบายอากาศดี
- มีการระบายน้ำดี
- ขณะฝนตกหนัก หรือให้น้ำชลประทานจำนวนมาก ดินจะรับน้ำผ่านผิวได้ดี น้ำเคลื่อนตัวลงสู่ส่วนลึกของหน้าตัดได้เร็ว
- ดินสามารถเก็บน้ำไว้ให้พาล์มน้ำมันดูดใช้ได้น้อย
- พาล์มน้ำมันดูดใช้น้ำที่มีอยู่ในดินได้ง่าย
- ดินสามารถดูดซับธาตุอาหารไว้สำหรับพาล์มน้ำมันได้น้อย ทำให้ธาตุอาหาร (รวมถึงปุ๋ย) ในดินสูญเสียจากเขตรากได้ง่าย



กลุ่มดินเนื้อละเอียด (fine-textured soils)

ประกอบด้วย

- ดินเหนียว (clay)
- ดินเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay)
- ดินเหนียวปนทราย (sandy clay)
- ดินร่วนเหนียว (clay loam)
- ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay loam)



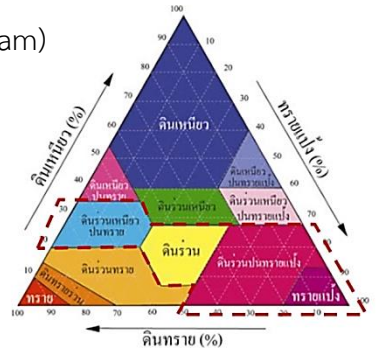
ลักษณะเด่นของกลุ่มดินเนื้อละเอียด

- ดินมีช่องขนาดเล็กจำนวนมาก
- มีการระบายอากาศเลว รากพืชทั่วไปอาจประสบปัญหาขาดอากาศได้ง่าย
- มีการระบายน้ำช้า มักมีปัญหาน้ำท่วมขังได้ง่าย โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- มีความสามารถเก็บน้ำไว้ได้สูง แต่ปาล์มน้ำมันสามารถดูดใช้น้ำในดินได้บางส่วน
- โดยทั่วไปปาล์มน้ำมันดูดใช้น้ำในดินกลุ่มนี้ได้ยากกว่า เมื่อเทียบกับในดินกลุ่มอื่น
- สามารถดูดซับธาตุอาหารพืชได้มาก ทำให้ธาตุอาหารสูญเสียไปกับน้ำเลยเขตรากได้ยากกว่า
- มักเกิดแผ่นแข็งปิดผิวหน้าดินได้ง่าย

กลุ่มดินเนื้อปานกลาง (medium-textured soils)

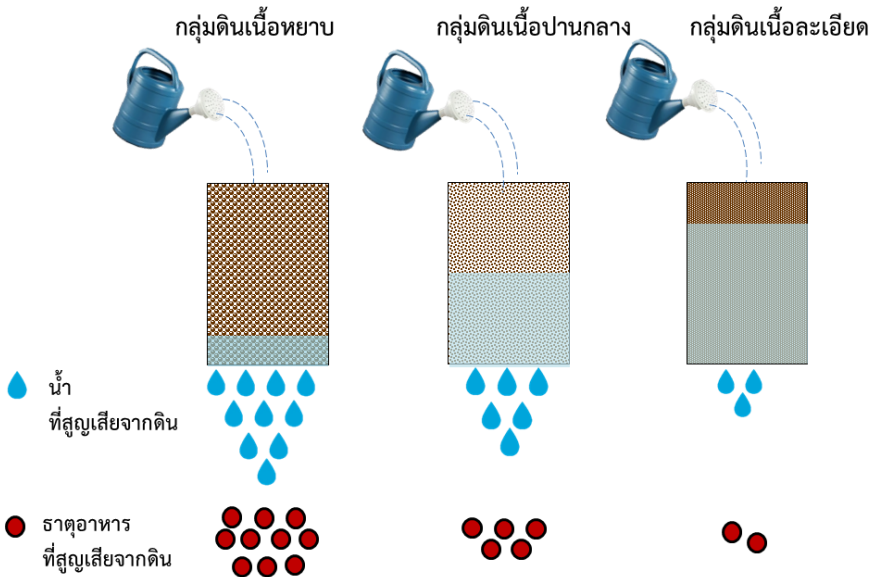
ประกอบด้วย

- ดินร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam)
- ดินร่วน (loam)
- ดินร่วนปนทรายแป้ง (silt loam)
- ดินทรายแป้ง (silt)



ลักษณะเด่นของกลุ่มดินเนื้อปานกลาง

- ดินมีสมบัติกึ่งกลางระหว่างดินเนื้อหยาบและเนื้อละเอียด
- ดินมีลักษณะเด่นเหมาะสมต่อการใช้งานเพาะปลูกมากกว่าดินเนื้อหยาบหรือเนื้อละเอียด
- การระบายน้ำไม่เร็วมากจนก่อให้เกิดการชะละลายสูญเสียธาตุอาหารพืช แต่ก็เร็วพอที่จะระบายอากาศได้ทันต่อความต้องการของพืช
- ดินมักมีความจุในการเก็บน้ำที่ป่าลมน้ำมันสามารถดูใช้ประโยชน์ได้ค่อนข้างมาก



ภาพที่ 1.7 เปรียบเทียบปริมาณการเก็บน้ำและการสูญเสียธาตุอาหารพืชในดินที่มีเนื้อแตกต่างกัน

ดินที่ใช้ผลิตปาล์มน้ำมันพบได้ตั้งแต่ดินเนื้อหยาบจนถึงดินเนื้อละเอียด จึงต้องหาวิธีจัดการดินให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อดินเพื่อให้ดินมีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับส่งเสริมการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ซึ่งส่งผลต่อผลผลิตของปาล์มน้ำมัน แนวทางหนึ่งที่นิยมปฏิบัติและสามารถทำได้ง่ายในการตัดแปลงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเนื้อดินคือ การใส่อินทรีย์วัตถุลงในดิน การเพิ่มอินทรีย์วัตถุเป็นวิธีมาตรฐานในการปรับข้อต่อ ยอันเนื่องมาจากดินที่ปลูกพืชมีเนื้อหยาบหรือละเอียดเกินไป อินทรีย์วัตถุนอกจากจะสลายตัวให้ธาตุอาหารพืชแล้ว การเพิ่มระดับอินทรีย์วัตถุในดินทราย จะทำให้ความสามารถอุ้มน้ำของดินเพิ่มขึ้น ในขณะที่การเพิ่มระดับอินทรีย์วัตถุในดินเหนียวจะทำให้ดินโปร่ง การระบายน้ำและอากาศดีขึ้น

บทที่ 2 การจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน สำหรับปาล์มน้ำมัน

การใช้ดินเพื่อผลิตปาล์มน้ำมันและให้มีผลผลิตสูงตามศักยภาพของดินนั้นๆ อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีการจัดการดินเพื่อให้สมบัติทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน การจัดการอินทรีย์วัตถุในดินปลูกปาล์มน้ำมันถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากอินทรีย์วัตถุในดินเป็นส่วนที่ช่วยปรับปรุงบำรุงสมบัติทุกด้านของดิน อินทรีย์วัตถุจึงเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และยังมีอิทธิพลต่อปริมาณธาตุอาหารที่ปาล์มน้ำมันดูดไปใช้โดยตรงและโดยอ้อม ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน รวมถึงคุณภาพเชิงสภาพแวดล้อมของบริเวณที่ผลิตปาล์มน้ำมัน

อินทรีย์วัตถุในดิน

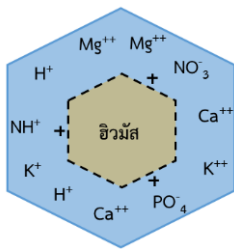
อินทรีย์วัตถุในดิน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ฮิวมัส คือ ส่วนที่เกิดจากการเน่าเปื่อยผุพังหรือสลายตัวของเศษเหลือของพืชและสัตว์ที่ทับถมกันอยู่บนดิน



ภาพที่ 2.1 ลักษณะเด่นเชิงสมบัติและบทบาทของอินทรีย์วัตถุในดิน

ลักษณะเด่นเชิงสมบัติและบทบาทของอินทรีย์วัตถุในดิน ได้แก่

- สมบัติของอินทรีย์วัตถุที่มีประจุลบอยู่เป็นจำนวนมาก และมีประจุบวกอยู่บางส่วน ทำให้สามารถดูดซับธาตุอาหารและแลกเปลี่ยนธาตุอาหารต่างๆ ที่ปาล์มน้ำมันดูดไปใช้ได้
- อินทรีย์วัตถุยังประกอบกันเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายฟองน้ำ ทำให้มีความสามารถดูดซับน้ำไว้ได้มาก คือประมาณ 6-20 เท่าของน้ำหนัก จึงมีบทบาทในการช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำไว้ให้ต้นปาล์มน้ำมันได้ใช้ประโยชน์



ภาพที่ 2.2 การดูดซับธาตุอาหารและน้ำของฮิวมัสบริเวณรากพืชในดิน

ประโยชน์ของอินทรีย์วัตถุในดิน

1. ช่วยลดการสูญเสียธาตุอาหารที่ใส่ในรูปของปุ๋ยเคมี ไม่ให้ถูกชะละลายหายไปกับน้ำได้ง่าย
2. ช่วยลดการตรึงฟอสฟอรัสของดินที่มีเหล็กและอลูมิเนียมออกไซด์อยู่มาก โดยอินทรีย์วัตถุจะเข้าไปรวมตัวเป็นสารประกอบเชิงซ้อนกับออกไซด์ชนิดต่างๆ แทนฟอสฟอรัส
3. ช่วยลดความเป็นพิษของธาตุอาหารบางชนิด เช่น อะลูมิเนียม และ โซเดียม

4. ช่วยเพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดต่างของดิน ทำให้การเปลี่ยนแปลงไม่รวดเร็วจนเป็นอันตรายต่อพืช

5. ช่วยทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ซึ่งจะส่งเสริมให้ระบบรากของปาล์ม น้ำมันเจริญเติบโตได้ดี ทำให้รากดูดน้ำและธาตุอาหารได้มากขึ้น เนื่องจากอินทรีย์วัตถุเป็นตัวเชื่อมระหว่างเม็ดดิน จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างของดินทรายในเขตร้อนทั่วไป นอกจากนั้นยังช่วยลดการกร่อนของดิน โดยน้ำที่ไหลป่าบริเวณผิวหน้าดินได้อีกด้วย

6. ช่วยทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้สูงขึ้น โดยพบว่า เมื่ออินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มขึ้นจาก 3% เป็น 5% จะทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินทรายเพิ่มขึ้นจาก 37% เป็น 57%

7. ช่วยเพิ่มแหล่งอาหาร เพิ่มปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งจะเป็นตัวย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ทำให้ธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยออกมา โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน กำมะถัน และฟอสฟอรัส

ลักษณะดินชั้นบนที่มีอินทรีย์วัตถุสูง



ลักษณะดินชั้นบนที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ (กว่า)



ภาพที่ 2.3 เปรียบเทียบลักษณะดินชั้นบนที่ระดับ 0-30 เซนติเมตร

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมัน

ดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันควรมีอินทรีย์วัตถุ 5% แต่โดยทั่วไปปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินลดลงอย่างช้าๆ เนื่องจากการสลายตัวของกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการมีกิจกรรมต่างๆ ในแปลงเพาะปลูก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ จึงจำเป็นต้องคืนซากพืชลงไปในดิน หรือใส่วัสดุอินทรีย์ เพื่อให้ดินมีอินทรีย์วัตถุระดับที่เหมาะสมอยู่เสมอ คืออยู่ในช่วง 1.5-3.5 % ซึ่งโดยทั่วไปส่วนใหญ่ดินปลูกปาล์มน้ำมันมีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ

ตารางที่ 2.1 ปริมาณอินทรีย์วัตถุแต่ละระดับ

ระดับ	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)
ต่ำ	น้อยกว่า 1.5
ปานกลาง	1.5 - 3.5
สูง	มากกว่า 3.5

การจัดการอินทรีย์วัตถุในดินปลูกปาล์มน้ำมัน

การเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินปลูกปาล์มน้ำมัน ควรทำทุกกรณีไม่ว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุเดิมในดินจะต่ำหรือสูง เพราะอินทรีย์วัตถุมีการย่อยสลายตามธรรมชาติ ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการอินทรีย์วัตถุในดินอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีที่ใส่ให้กับปาล์มน้ำมันมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยทำให้ดินมีความร่วนซุย และมีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงขึ้น สำหรับการปฏิบัติในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน มีแนวทางในการจัดการดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยมุ่งเน้นการนำเศษซากเหลือที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันมาใช้ โดยสามารถเลือกนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูก ดังนี้

1. ใช้ทางใบปาล์มน้ำมันที่ได้จากการตัดแต่งทางใบ โดยวางในลักษณะต่างๆ



การวางทางใบรอบโคนต้นปาล์มน้ำมัน



การวางทางใบแบบปูระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน



การวางทางใบแบบปูเต็มพื้นที่



การวางทางใบแบบกองเป็นแถวยาวระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน โดยกรณีพื้นที่ที่มีความลาดเทควรวางในลักษณะขวางความลาดเทของพื้นที่

2. ใช้ทะลายปาล์มน้ำมันเปล่าคลุมรอบโคนต้นปาล์มน้ำมัน



การวางทะลายปาล์มน้ำมันเปล่าคลุมรอบโคนต้นปาล์มน้ำมัน

3. ใส่ปุ๋ยหมักจากทะลายเปล่าปาล์มน้ำมัน หรือจากทางใบปาล์มน้ำมัน



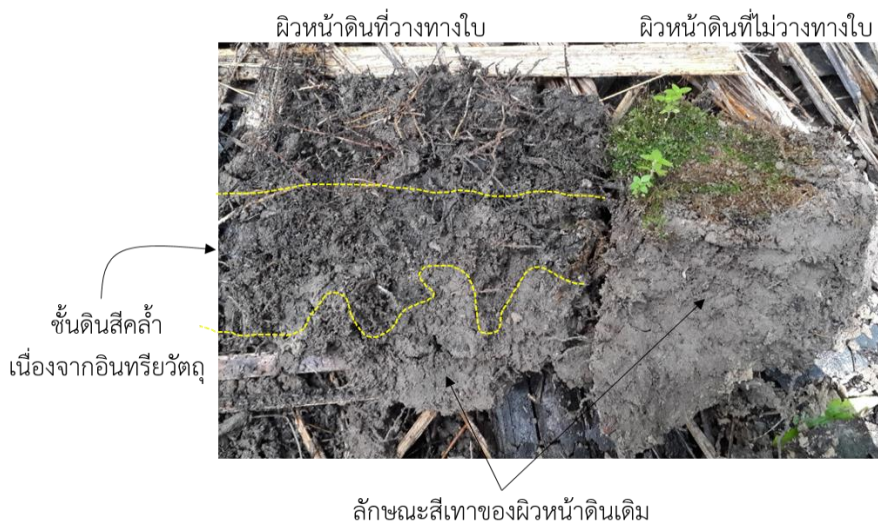
การใส่ปุ๋ยหมักจากทะลายเปล่าปาล์มน้ำมัน หรือจากทางใบปาล์มน้ำมัน

4. มีการจัดการน้ำและปุ๋ยอย่างเหมาะสม เพื่อให้ปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตดี จะมีส่วนเศษขึ้นส่วนเหลือไว้ในดินมาก และยังช่วยส่งเสริมกิจกรรมรากปาล์ม น้ำมัน และความหลากหลายของจุลินทรีย์ในดิน

5. การปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่ว่าง หรือในช่วงเริ่มปลูกจนกระทั่งปาล์ม น้ำมันอายุ 3 ปี ซึ่งการปลูกพืชคลุมดินในช่วงแรกสามารถปกป้องผิวหน้าดินจากการกร่อนโดยฝนได้ ขณะเดียวกันยังควบคุมวัชพืชในแปลงด้วย พืชคลุมดินที่นิยมใช้คือ พืชตระกูลถั่ว ซึ่งสำหรับภาคใต้พืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูกกันทั่วไปในสวนปาล์มน้ำมันและได้ผลดี คือ ถั่วเพอราเรีย (*Puraria phaseoloides*) ถั่วเซ็นโตซีมา (*Centrosema pubescence*) และถั่วคาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*)



การปลูกถั่วเพอราเรียร่วมกับปาล์มน้ำมัน



ภาพที่ 2.4 ลักษณะความแตกต่างของผิวน้ำดินที่ระดับ 0-5 เซนติเมตร บริเวณที่วางและไม่วางทางใบ

ในดินเนื้อหยาบที่มีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้เกิดการจับกันของเม็ดดินมากขึ้น โครงสร้างดินแข็งแรงขึ้น ดินร่วนซุยขึ้น และดินเก็บน้ำไว้ให้พาล์มน้ำมันดูดใช้ได้มากขึ้น ส่วนในดินเนื้อละเอียดที่มีโครงสร้างดินแน่นทึบ จะช่วยให้ดินมีการซาดซึมน้ำดีขึ้น

บทที่ 3 ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการสะสมอาหารในต้นและในผลผลิตในปริมาณมาก การจัดการธาตุอาหารในปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโต รวมทั้งปริมาณและคุณภาพผลผลิต

ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันต้องการธาตุอาหารทั้งหมด 17 ธาตุ โดยธาตุอาหาร 3 ชนิด คือ คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจนได้จากน้ำและอากาศ จึงไม่ต้องจัดการให้โดยตรง ส่วนธาตุอาหารของปาล์มน้ำมันที่เหลืออีก 14 ธาตุ ได้จากดินและปุ๋ย ซึ่งส่วนใหญ่ธาตุอาหารหลักในดินมักไม่เพียงพอต่อความต้องการของปาล์มน้ำมัน จึงจำเป็นต้องใส่ลงไปในรูปแบบของปุ๋ย โดยธาตุอาหารต้องอยู่ในรูปไอออนที่ปาล์มน้ำมันสามารถดูดไปใช้ได้เท่านั้น จึงจะเป็นประโยชน์กับปาล์มน้ำมัน

ตารางที่ 3.1 ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน

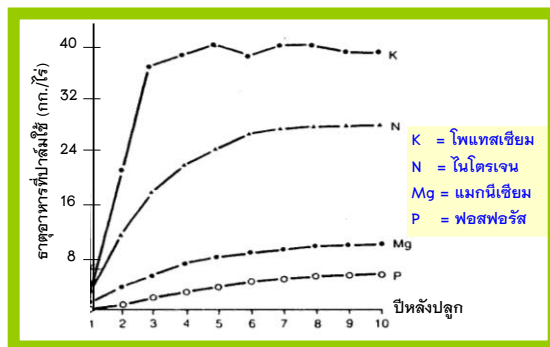
ธาตุ	รูปที่ปาล์มน้ำมันดูดใช้
คาร์บอน (C)	CO_2
ไฮโดรเจน (H)	H_2O
ออกซิเจน (O)	$\text{H}_2\text{O}, \text{CO}_2, \text{O}_2$
ไนโตรเจน (N)	$\text{NO}_3^-, \text{NH}_4^+$
ฟอสฟอรัส (P)	$\text{H}_2\text{PO}_4^-, \text{HPO}_4^{2-}$
โพแทสเซียม (K)	K^+
แคลเซียม (Ca)	Ca^{2+}
แมกนีเซียม (Mg)	Mg^{2+}

ตารางที่ 3.1 ธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน (ต่อ)

ธาตุ	รูปที่ปาล์มน้ำมันดูดใช้
กำมะถัน (S)	SO_4^{2-}
เหล็ก (Fe)	Fe^{3+} , Fe^{2+}
แมงกานีส (Mn)	Mn^{2+}
สังกะสี (Zn)	Zn^{2+}
ทองแดง (Cu)	Cu^{2+}
โบรอน (B)	H_3BO_3 , H_2BO_3^-
โมลิบดีนัม (Mo)	MoO_4^{2-}
คลอรีน (Cl)	Cl^-
นิกเกิล (Ni)	Ni^+

ธาตุอาหารที่ปาล์มน้ำมันต้องการในปริมาณสูง

ธาตุอาหารที่ปาล์มน้ำมันต้องการในปริมาณสูงและจำเป็นต้องเพิ่มเติมในรูปปุ๋ย ประกอบด้วย ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แมกนีเซียม (Mg) และโบรอน (B)



ภาพที่ 3.1 อัตราความต้องการธาตุอาหารแต่ละชนิดในช่วงอายุต่างๆของปาล์มน้ำมัน (ปรับปรุงจาก Ng, 1997)

ไนโตรเจน (N)

- ความสำคัญ
 - เป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบอินทรีย์ เช่น กรดอะมิโน, โปรตีน, คลอโรฟิลล์ และเอนไซม์ต่างๆ
 - มีความสำคัญสำหรับการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน
- อาการขาดไนโตรเจน
 - เมื่อปาล์มน้ำมันขาดไนโตรเจน จะทำให้ใบมีสีเหลืองซีดโดยเฉพาะใบด้านล่าง (ใบแก่เนื่องจากไนโตรเจนจะเคลื่อนย้ายไปยังใบอ่อนที่เพิ่งเกิดใหม่) ใบใหม่ที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเล็กลง





ภาพที่ 3.2 ลักษณะการขาดไนโตรเจนของปาล์มน้ำมัน

- ปุ๋ยที่ให้ไนโตรเจน ได้แก่
 - ยูเรีย (46-0-0) ให้ไนโตรเจน 46 เปอร์เซ็นต์
 - แอมโมเนียมไนเตรท (35-0-0) ให้ไนโตรเจน 35 เปอร์เซ็นต์
 - แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0+24S) ให้ไนโตรเจน 21 เปอร์เซ็นต์ และให้กำมะถัน 24 เปอร์เซ็นต์
 - ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ (ให้ไนโตรเจนในปริมาณต่ำ)

ฟอสฟอรัส (P)

- ความสำคัญ
 - เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสารประกอบที่ให้พลังงานกับพืช (ADP และ ATP) และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกรดนิวคลีอิก (DNA และ

RNA) หากปาล์มน้ำมันขาดฟอสฟอรัสจะทำให้อัตราการสร้างทางใบช้าลง ทางใบสั้น นอกจากนี้ฟอสฟอรัสยังมีความจำเป็นในการสร้างราก ซึ่งจำเป็นมากสำหรับปาล์มน้ำมันที่เพิ่งปลูก

- อาการขาดฟอสฟอรัส

- ทางใบปาล์มน้ำมันที่สร้างใหม่จะสั้นกว่าทางเก่า

- ลำต้นมีลักษณะเป็นรูปทรงปิรามิด

นอกจากนี้สามารถสังเกตจากวัชพืชบริเวณใกล้เคียง เช่น หญ้าคา หรือพืชคลุมมีใบเล็กผิดปกติ





ภาพที่ 3.3 ลักษณะอาการขาดฟอสฟอรัสของปาล์มน้ำมัน

- ปุ๋ยที่ให้ฟอสฟอรัส ได้แก่
 - ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) ให้ฟอสฟอรัส 46 เปอร์เซ็นต์
 - ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) ให้ฟอสฟอรัส 46 เปอร์เซ็นต์ และไนโตรเจน 18 เปอร์เซ็นต์
 - หินฟอสเฟต (0-3-0) ให้ฟอสฟอรัสที่ใช้ได้ทันที 3 เปอร์เซ็นต์ (แต่อาจมีฟอสฟอรัสทั้งหมดสูงถึง 30 เปอร์เซ็นต์)
 - ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลค่างควา มีฟอสฟอรัสประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์

โพแทสเซียม (K)

- ความสำคัญ

- เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเอนไซม์ในกระบวนการสังเคราะห์แป้ง โปรตีน และไขมัน

- ช่วยในกระบวนการปิด เปิด ของปากใบ

- ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพลังงานจากแสงเป็นพลังงานทางชีวเคมีในการสังเคราะห์แสง

- อาการขาดโพแทสเซียม

- เมื่อปาล์มน้ำมันขาดโพแทสเซียม ใบจะเป็นจุดสีส้ม หากรุนแรงใบจะไหม้และแห้งตาย





ภาพที่ 3.4 ลักษณะการขาดโพแทสเซียมของปาล์มน้ำมัน

- ปุ๋ยที่ให้โพแทสเซียม ได้แก่
 - Muriate of Potash (0-0-60) ให้โพแทสเซียม 60 เปอร์เซ็นต์ และให้คลอรีน 35 เปอร์เซ็นต์
 - Sulphate of Potash (0-0-50) ให้โพแทสเซียม 50 เปอร์เซ็นต์ และให้กำมะถัน 17 เปอร์เซ็นต์

แมกนีเซียม (Mg)

- ความสำคัญ
 - เป็นองค์ประกอบของคลอโรฟิลล์ ซึ่งเป็นรงควัตถุสีเขียวในพืช ที่ทำหน้าที่สังเคราะห์แสง

- เป็นองค์ประกอบของเอนไซม์ในกระบวนการที่ต้องใช้พลังงาน เช่น การสร้างแป้ง การสร้างโปรตีน การเคลื่อนย้ายธาตุอาหารจากใบไปยังผลปาล์ม น้ำมัน รวมถึงการสร้างน้ำมันในผลปาล์มน้ำมัน

- อาการขาดแมกนีเซียม

- ใบย่อยด้านบนของทางใบ ซึ่งได้รับแสงมากจะมีสีเหลืองอมส้ม ในขณะที่ใบย่อยซึ่งอยู่ด้านล่างยังคงมีสีเขียว



ภาพที่ 3.5 ลักษณะการขาดแมกนีเซียมของปาล์มน้ำมัน

- ปุ๋ยที่ให้แมกนีเซียม ได้แก่
 - คีเซอร์ไรท์ ($\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) ให้แมกนีเซียม 27 เปอร์เซ็นต์ และให้กำมะถัน 23 เปอร์เซ็นต์
 - โดโลไมท์ ($\text{MgCO}_3 + \text{CaCO}_3$) ให้แมกนีเซียม 2-20 เปอร์เซ็นต์ และให้แคลเซียม 30-47 เปอร์เซ็นต์

โบรอน (B)

- ความสำคัญ
 - มีความสำคัญในการสร้างผนังเซลล์ของพืช เร่งการเจริญเติบโตและการพัฒนาของเนื้อเยื่อรวมถึงการสร้างท่อละอองเกสร
 - มีความสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์แป้งและโปรตีน
- อาการขาดโบรอน
 - เนื่องจากโบรอนมีความสำคัญในการพัฒนาเนื้อเยื่อของปาล์มน้ำมัน ดังนั้นเมื่อปาล์มน้ำมันขาดโบรอนจะทำให้ใบหยิก เจริญผิดปกติ ใบอ่อนปลายใบเป็นรูปตะขอ
 - เนื่องจากโบรอนมีความสำคัญในการสร้างละอองเกสร หากขาดโบรอนจะไม่มีการพัฒนาของท่อละอองเกสร ทำให้ดอกตัวเมียไม่ได้รับการผสม ดอกตัวเมียจะกลายเป็นหนาม
- ปุ๋ยที่ให้โบรอน ได้แก่
 - บอแรกซ์ ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) ให้โบรอน 11 เปอร์เซ็นต์
 - โซเดียมเตรตตราโบเรต ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) ให้โบรอน 14 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 3.6 ลักษณะการขาดโบรอนของปาล์มน้ำมัน

อาการใบเป็นแถบสีขาว

- เกิดจากสัดส่วนของไนโตรเจน / โฟสเฟสเชื่อมโยงในใบมากกว่า 2.5



ภาพที่ 3.7 ลักษณะอาการแถบใบขาว

รูปแบบการใช้ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมัน

การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันต้องใช้ธาตุอาหารที่รากดูดจากดิน การเพิ่มเติมธาตุอาหารลงในดินให้เพียงพอตามความต้องการของปาล์มน้ำมัน เพื่อให้ปาล์มน้ำมันมีผลผลิตสูงสุดอย่างต่อเนื่อง และยังคงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยจึงมีความจำเป็นต้องบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมันในช่วงก่อนให้ผลผลิต (1-3 ปี)

โดยปกติปาล์มน้ำมันจะให้ทะลายหลังจากปลูกประมาณ 1-1.5 ปี แต่ในการจัดการสวนที่ถูกต้อง จะหักช่อดอกทิ้งในช่วงอายุ 3 ปีแรก เพื่อให้มีการเจริญเติบโต

ทางลำต้นอย่างเต็มที่ ในช่วงนี้อาจใช้ปุ๋ยโดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ดินและใบ หรือใส่ตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- จากตาราง เป็นปริมาณการใช้ปุ๋ยเพื่อผลผลิตปาล์มน้ำมันที่สูงสุดตามศักยภาพของพันธุ์ ในสภาวะภูมิอากาศที่เหมาะสม (กรณีสภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสมให้ลดลงตามอัตราส่วน)

- การใส่ปุ๋ย ควรแบ่งใส่ปีละ 2-3 ครั้ง ตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3.2 ปริมาณปุ๋ยเคมีสำหรับปาล์มน้ำมันอายุปลูก 1-3 ปี

ชนิดดิน	อายุ (ปี)	ชนิดและปริมาณปุ๋ยเคมี (กก./ตัน)				
		21-0-0	18-46-0	0-0-60	กลีเซอไรท์	โบเรต
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	1	1.25	0.5	1	0.5	0.09
	2	2.5	0.75	2.5	1	0.13
	3	3.5	1	3	1	0.13
ดินเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง (มีดินเหนียวตั้งแต่ 40% ขึ้นไป)	1	1	0.6	0.5	-	0.09
	2	2	0.9	1.8	-	0.13
	3	2	1.1	2.3	0.7	0.13
ในดินกรดหรือดินเปรี้ยวจัด (acid sulphate)	1	1	0.9	1	0.3	0.09
	2	2.2	0.9	2.5	0.3	0.13
	3	3	1.1	2.5	0.7	0.13
ดินทราย	1	2.5	0.9	1.2	1	0.13
	2	3	1.1	3.5	1.4	0.13
	3	5	1.3	4	1.4	0.13
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีปริมาณน้ำฝนมาก	1	0.56	0.75	0.45	0.1	0.03
	2	1.5	1	2.25	0.5	0.12
	3	2.5	1.5	3	1	0.09

การใช้ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิต (อายุมากกว่า 3 ปี)

ในปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว การใช้ปุ๋ยทำได้ 3 แบบ คือ

1. ใส่ปุ๋ยตามอาการขาดธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน
2. ใส่ปุ๋ยตามปริมาณธาตุอาหารที่ใช้ในการเจริญเติบโตและสูญเสียไปกับผลผลิต
3. ใส่ปุ๋ยตามความต้องการของปาล์มน้ำมัน โดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ใบและดิน

ในทางปฏิบัติจะใช้ทั้ง 3 รูปแบบร่วมกัน จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1. ใส่ปุ๋ยตามอาการขาดธาตุอาหารของปาล์มน้ำมัน

เมื่อปาล์มน้ำมันแสดงอาการขาดธาตุอาหารให้เห็น แสดงว่าปาล์มน้ำมันได้ขาดธาตุอาหารอย่างรุนแรง และส่งผลให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตปาล์มน้ำมันลดลง

แนวทางการใช้ปุ๋ยเมื่อปาล์มน้ำมันแสดงอาการขาดธาตุอาหาร

- ควรใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารสูง
- จะต้องใช้ปุ๋ยเชิงเดี่ยว (แม่ปุ๋ย) เพื่อแก้ปัญหาคขาดธาตุอาหาร

ที่แสดงให้เห็น ไม่ควรใช้ปุ๋ยเชิงประกอบ

ตารางที่ 3.3 อัตราการใช้ปุ๋ย (โดยประมาณ) ตามอาการขาดธาตุอาหารของปาล์ม น้ำมันที่แสดงออก

อาการขาดธาตุอาหาร	การใส่ปุ๋ย	อัตรา
ขาดไนโตรเจน	ใส่ 46-0-0	3-4 กก./ต้น/ปี
	หรือ 21-0-0	4-6 กก./ต้น/ปี
ขาดฟอสฟอรัส	ใส่ 18-46-0	1-2 กก./ต้น/ปี
	หรือ 0-3-0	2-3 กก./ต้น/ปี
ขาดโพแทสเซียม	ใส่ 0-0-60	3-5 กก./ต้น/ปี
ขาดแมกนีเซียม	ใส่ กลีเซอไรท์ (27% Mg)	2-3 กก./ต้น/ปี
	หรือ โดโลไมท์	3-4 กก./ต้น/ปี
ขาดโบรอน	ใส่ โบแรกซ์	100-200 กรัม/ต้น/ปี

2. ใส่ปุ๋ยตามปริมาณธาตุอาหารที่ใช้ในการเจริญเติบโตและสูญเสีย ไปกับผลผลิต

ปาล์มน้ำมันต้องการธาตุอาหารเพื่อการเจริญเติบโตทางลำต้นและ
การสร้างผลผลิต ในสภาวะที่ดินมีธาตุอาหารไม่เพียงพอ การใช้ปุ๋ยจึงเป็น
สิ่งจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิต

ตารางที่ 3.4 ความต้องการธาตุอาหารของปาล์มน้ำมันอายุ 9 ปี และปริมาณธาตุอาหารในผลผลิต

ธาตุอาหาร	ลำต้น (กก./ไร่/ปี)		ทะลายสด (กก./ตัน)
	ช่วง	เฉลี่ย	
โพแทสเซียม (K)	47-64	55.5	3.71
ไนโตรเจน (N)	31-44	37.5	2.94
แคลเซียม (Ca)	13-19	16.0	0.81
แมกนีเซียม (Mg)	8-11	9.5	0.77
ฟอสฟอรัส (P)	5-7	6.0	0.44

ตารางที่ 3.5 เปรียบเทียบสัดส่วนของธาตุอาหารสำหรับการเจริญเติบโตและสูญเสียไปกับทะลาย

รายละเอียด	สัดส่วนธาตุอาหาร				
	K	N	Ca	Mg	P
การเจริญเติบโต	9.25	6.25	2.70	1.60	1.0
สูญเสียไปกับทะลาย	8.43	6.68	1.84	1.75	1.0
ค่าเฉลี่ย	8.84	6.46	2.27	1.68	1.0

3. ใส่ปุ๋ยตามความต้องการของปาล์มน้ำมัน โดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ใบและดิน

ธาตุอาหารที่อยู่ในดินมีทั้งรูปที่ปาล์มน้ำมันสามารถใช้ประโยชน์ได้และใช้ไม่ได้ การวิเคราะห์ตัวอย่างดินและใบ จะบ่งบอกถึงปริมาณธาตุอาหารรูปที่เป็นประโยชน์ในดินและปริมาณที่ปาล์มน้ำมันสามารถดูดไปใช้ได้ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ตัวอย่างดินและใบ จึงเป็นการจัดการปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 3.6 แสดงค่าวิเคราะห์หีบบาล์มน้ำมันในระดับที่ธาตุอาหารขาด เหมาะสม และมากเกินไป

อายุปาล์ม น้ำมัน	ธาตุอาหาร	ขาด	เหมาะสม	เกิน
1. ปาล์มน้ำมัน เล็ก (ต่ำกว่า 6 ปี)	ไนโตรเจน (%)	< 2.50	2.60 - 2.90	> 3.10
	ฟอสฟอรัส (%)	< 0.15	0.16 - 0.19	> 0.25
	โพแทสเซียม (%)	< 1.00	1.10 - 1.30	> 1.80
	แมกนีเซียม (%)	< 0.20	0.30 - 0.45	> 0.70
	แคลเซียม (%)	< 0.30	0.50 - 0.70	> 0.70
	ซัลเฟอร์ (%)	< 0.20	0.25 - 0.40	> 0.60
	คลอรีน (%)	< 0.25	0.50 - 0.70	> 1.00
	โบรอน (mg/kg)	< 8	15 - 25	> 40
	ทองแดง (mg/kg)	< 3	5 - 7	> 15
สังกะสี (mg/kg)	< 10	12 - 18	> 80	
2. ปาล์มน้ำมัน ใหญ่ (มากกว่า 6 ปี)	ไนโตรเจน (%)	< 2.30	2.40 - 2.80	> 3.00
	ฟอสฟอรัส (%)	< 0.14	0.15 - 0.18	> 0.25
	โพแทสเซียม (%)	< 0.75	0.90 - 1.20	> 1.60
	แมกนีเซียม (%)	< 0.20	0.25 - 0.40	> 0.70
	แคลเซียม (%)	< 0.25	0.50 - 0.75	> 1.00
	ซัลเฟอร์ (%)	< 0.20	0.25 - 0.35	> 0.60
	คลอรีน (%)	< 0.25	0.50 - 0.70	> 1.00
	โบรอน (mg/kg)	< 8	15 - 25	> 40
	ทองแดง (mg/kg)	< 3	5 - 8	> 15
สังกะสี (mg/kg)	< 10	12 - 18	> 80	

ที่มา : Rankine and Fairhurst (1998)

หลักการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ประการ

1. ชนิดปุ๋ยถูกต้อง (right kind) คือ ปุ๋ยมีธาตุอาหารตรงกับที่ดินขาดแคลน
2. อัตราปุ๋ยถูกต้อง (right rate) คือ กำหนดอัตราปุ๋ยให้สอดคล้องกับระดับความขาดแคลนของดิน
3. กำหนดเวลาใส่ถูกต้อง (right time) คือ แบ่งใส่ในแต่ละระยะการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมกับความต้องการของธาตุอาหารพืช
4. ใส่ในดินบริเวณที่เหมาะสม (right place) เพื่อให้รากพืชดูดธาตุอาหารในปุ๋ยไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

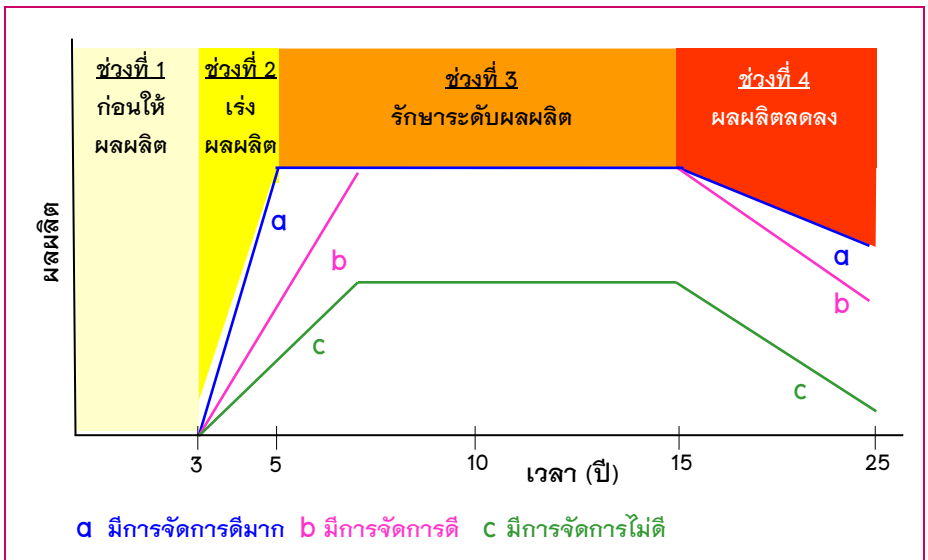
สำหรับปุ๋ยเคมีซึ่งประกอบด้วยธาตุหลัก ธาตุรองและ/หรือจุลธาตุนั้น เมื่อใช้อย่างถูกต้องตามหลัก 4 ประการข้างต้น จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดผลเสีย 2 ประการ คือ

1. สมดุลของธาตุอาหารเสียไป คือ บางธาตุมีในดินมากเกินไป ในขณะที่บางธาตุมีน้อยเกินไป
2. ธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีซึ่งเป็นรูปที่ละลายได้ง่ายนั้น หากถูกชะล้างไปสะสมในแหล่งน้ำปริมาณมาก (โดยเฉพาะอย่างยิ่งไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) และไปสมทบเข้ากับน้ำเสียจากชุมชน จนเกินสภาพที่แหล่งน้ำจะรองรับได้ อาจทำให้แหล่งน้ำนั้นเน่าเสีย เนื่องจากสภาวะสารอาหารมากเกินไป (eutrophication) ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในบางพื้นที่

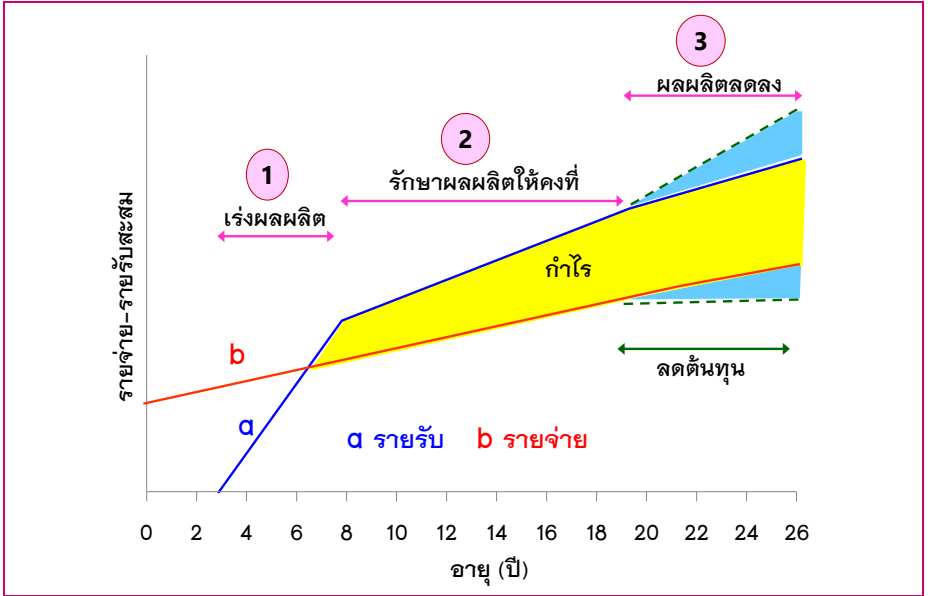
ส่วนการใช้ปุ๋ยในลักษณะผสมผสานระหว่างเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ จะให้ผลดี คือ ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยเพิ่มเติมอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลายชนิด ให้เข้ามาย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชอย่างช้าๆ ปุ๋ยชีวภาพช่วยเพิ่มธาตุอาหารตามชนิดของจุลินทรีย์ (เช่น ใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมกับถั่วช่วยเพิ่มไนโตรเจน) แล้วเสริมธาตุอาหารที่ดินยังขาดแคลนด้วยปุ๋ยเคมี

บทที่ 4 การบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชอายุยาว การบริหารจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงทำให้ต้นปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตเต็มที่และได้ผลผลิตสูงสุดตามศักยภาพ การจัดการสวนปาล์มน้ำมันที่ต่างกัน ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และผลตอบแทน



ภาพที่ 4.1 การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงต่างๆ



ภาพที่ 4.2 ผลตอบแทนจากการจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงต่างๆ

การจัดการสวนปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต

- ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว (30-36 เดือนหลังปลูก)
- เพื่อให้มีต้นปาล์มน้ำมันที่สามารถให้ผลผลิตเต็มที่และเจริญเติบโตเต็มที่

โดยการหักช่อดอก เก็บรักษาทางใบ กำจัดวัชพืชโดยการตัดหญ้าแทนสารเคมี กำจัดวัชพืช รักษาความชื้นบริเวณต้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดใช้ธาตุอาหาร และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมัน



ภาพที่ 4.3 ปาล์มน้ำมันที่มีช่อดอกก่อนอายุ 30 เดือน ซึ่งให้ทะลายที่ไม่สมบูรณ์
จะต้องตัดทิ้ง



ภาพที่ 4.4 ต้นปาล์มน้ำมันมีการแต่งทางใบก่อนอายุ 30 เดือน ทำให้การเจริญเติบโตช้า



ภาพที่ 4.5 ปาล์มน้ำมันที่ถูกสารเคมีกำจัดวัชพืช



ภาพที่ 4.6 การใช้ทะลายเปลือกคูลุมโคน

การจัดการสวนปาล์มน้ำมันช่วงเร่งผลผลิต

- ตั้งแต่เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตจนถึงช่วงที่ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตสูงสุดตามศักยภาพ (3-7 ปีหลังการปลูก)
- เพื่อให้ระยะเวลาช่วงเร่งผลผลิตลดลง โดยการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสม เก็บทางใบที่รองทะเลลาย คลุมโคนด้วยทะเลลายเปล่า หรือติดตั้งระบบน้ำและเก็บเกี่ยวทะเลลายปาล์มน้ำมันที่สุกเต็มที่



ภาพที่ 4.7 สวนปาล์มน้ำมันช่วงเร่งผลผลิตยังไม่มีบั้งแสง



ปาล์มน้ำมันที่เป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี และมีการจัดการสวนดี จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ระยะเวลาในช่วงที่เร่งผลผลิตมีระยะเวลาสั้นลง



ปาล์มน้ำมันที่เป็นพันธุ์ที่คุณภาพไม่ดี และมีการจัดการสวนไม่ดี จะทำให้ช่วงที่เร่งผลผลิต มีระยะเวลานานขึ้น

ภาพที่ 4.8 ศักยภาพการให้ผลผลิตของพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ต่างกัน



ภาพที่ 4.9 การแต่งทางใบปาล์มน้ำมันในช่วงเร่งการให้ผลผลิต



ภาพที่ 4.10 การใช้ทะลายเปล่าคลุม



ภาพที่ 4.11 การให้น้ำกับปาล์มน้ำมัน

การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงรักษาระดับผลผลิตที่สูงสุด

- หลังจากช่วงเร่งผลผลิตจนถึงปาล์มน้ำมันอายุ 15 - 20 ปี
- เพื่อรักษาระดับผลผลิตที่สูงสุดให้มีความต่อเนื่องนานที่สุด โดยการจัดการธาตุอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม ตัดแต่งทางใบที่ถูกบังแสง วางทางใบเพื่อรักษาความชื้น ลดการสูญเสียน้ำดินและธาตุอาหาร รวมทั้งเพื่อควบคุมวัชพืช นอกจากนี้ควรโค่นต้นปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตไม่คุ้มการลงทุนเพื่อลดต้นทุนการผลิต



ลักษณะต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะชิด



ลักษณะต้นปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะปกติ

ภาพที่ 4.12 ลักษณะทรงพุ่มของปาล์มน้ำมันที่มีระยะปลูกต่างกัน



แต่งทางใบน้อยเกินไป



แต่งทางใบที่ถูกต้อง



แต่งทางใบมากเกินไป

ภาพที่ 4.13 การแต่งทางใบปาล์มน้ำมันในช่วงรักษาระดับผลผลิตสูงสุด



การวางทางแบบปุระหว่างแถว
ปาล์มน้ำมัน



การวางทางแบบกวงเป็นแฉวยาว
ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน

ภาพที่ 4.14 การวางทางใบ

ตารางที่ 4.1 ปริมาณธาตุอาหารจากทางใบปาล์มน้ำมัน (กก./ไร่/ปี)

แหล่งอาหาร	ธาตุอาหาร (กก./ไร่/ปี)			
	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)	แมกนีเซียม (Mg)
ใบย่อย (Pinnae)	10.56	0.64	4.64	0.96
แกนใบ (Rachis)	1.60	0.32	7.84	0.48
โคนทางใบ (Petiole)	0.96	0.16	3.84	0.32
รวม	13.12	1.12	16.32	1.76

ที่มา : ปรับปรุงจาก Fairhurst และคณะ (2005)

การจัดการสวนปาล์มน้ำมันในช่วงผลผลิตลดลง

- เริ่มตั้งแต่ปาล์มน้ำมันอายุ 15 - 20 ปีหรือมากกว่า ขึ้นกับการจัดการสวนในช่วงที่ 3

- เพื่อให้การลดลงของผลผลิตช้าที่สุดและลดต้นทุนการผลิต โดยการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมัน ตัดแต่งทางใบโดยเก็บเฉพาะทางใบที่รองรับทะลาย และทำลายต้นที่ให้ผลผลิตต่ำโดยลดจำนวนต้นลงอย่างเป็นระบบคือ 10 15 หรือ 20 เปอร์เซ็นต์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต



ภาพที่ 4.15 ใช้ปุ๋ยมากเกินไปทางใบจะหักในช่วงแล้ง



ภาพที่ 4.16 ปาล์มน้ำมันอายุมากที่ให้ผลผลิตสูง

การปลูกทดแทน

- เมื่อผลผลิตของปาล์มน้ำมันลดลงจนถึงจุดที่ไม่คุ้มต่อการลงทุน หรือต้นปาล์มน้ำมันสูงมากทำให้ยากต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต จึงจำเป็นต้องมีการปลูกปาล์มน้ำมันใหม่ทดแทน โดยการทำลายต้นปาล์มเก่าโดยใช้สารเคมีฉีดเข้าลำต้นปาล์มน้ำมัน หรือใช้เครื่องจักรล้มและหันต้นปาล์มน้ำมัน

- รูปแบบการปลูกทดแทนมี 2 วิธี คือ ล้มต้นปาล์มน้ำมันเก่า 100% แล้วปลูกใหม่ 100% หรือล้มต้นปาล์มน้ำมันเก่าบางส่วนแล้วปลูกปาล์มน้ำมันใหม่แซม



ภาพที่ 4.17 การเจาะต้นเพื่อใส่สารพาราควอท



ภาพที่ 4.18 สวนปาล์มน้ำมันที่ทำลายโดยการเจาะต้น



ภาพที่ 4.19 การทำลายต้นปาล์มน้ำมันเก่า โดยใช้รถแบคโฮล้มแล้วสับต้น



ภาพที่ 4.20 ต้นปาล์มน้ำมันที่สับแล้ว ใช้คลุมโคนปาล์มน้ำมันที่ปลูกใหม่เพื่อรักษาความชื้น

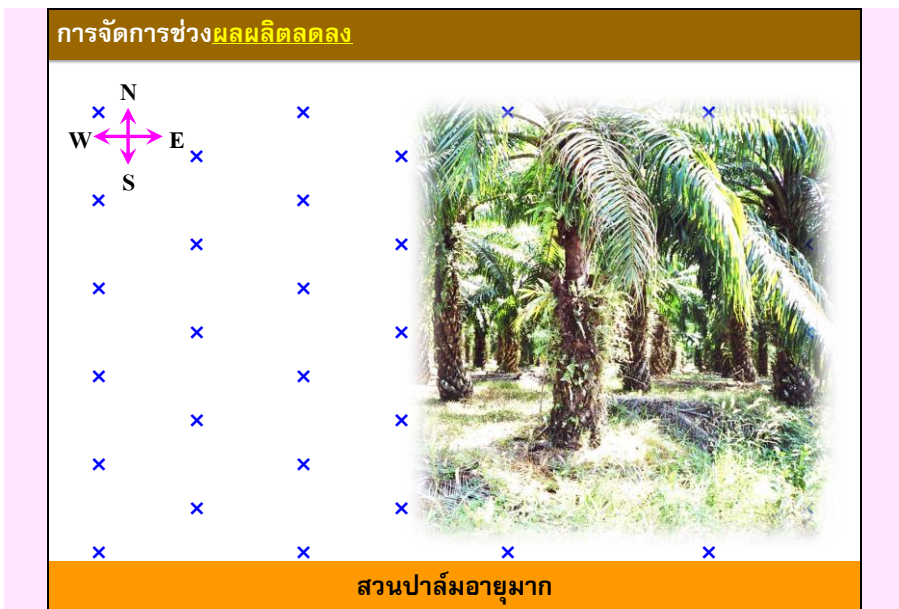
ตารางที่ 4.2 ปริมาณธาตุอาหารจากลำต้นและทางใบ (กรณีล้มต้นปาล์มน้ำมัน แล้วปลุกทดแทน)

แหล่งอาหาร	ธาตุอาหาร (กก./ไร่)			
	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)	แมกนีเซียม (Mg)
ลำต้น	40.0	4.0	56.0	9.6
ใบ	24.0	2.4	24.0	4.8
รวม	64.0	6.4	80.0	14.4

ที่มา : ปรับปรุงจาก Fairhurst และคณะ (2005)

ขั้นตอนการปลุกทดแทน

✗ ต้นปาล์มน้ำมันอายุมาก ● ต้นปาล์มน้ำมันที่ปลุกใหม่ ✕ ต้นปาล์มน้ำมันที่ผลผลิตต่ำ



การจัดการช่วงผลผลิตลดลง

ปลูกแซมในแนวเหนือ-ใต้

การจัดการช่วงผลผลิตลดลง

สำรวจต้นปาล์มแก่ที่ให้ผลผลิตต่ำ


การจัดการช่วงผลผลิตลดลง

ทำสายต้นปาล์มที่ให้ผลผลิตต่ำ

การจัดการช่วงผลผลิตลดลง

ทำสายต้นปาล์มอายุมาก แถวที่ให้ผลผลิตต่ำ

การจัดการช่วงผลผลิตลดลง



The diagram shows a grid of green dots representing palm trees in a plantation. A compass rose is located in the top-left corner, with 'N' at the top, 'S' at the bottom, 'W' on the left, and 'E' on the right. The dots are arranged in a regular grid pattern. To the right of the diagram is a photograph of a palm oil plantation where several palm trees have died, leaving behind tall, thin, grey trunks. The ground is covered with green vegetation and other palm trees.

ปีที่ 3 หลังปลูกแซม ทำลายต้นปาล์มแก่ทั้งหมด





ภาพที่ 4.21 การปลูกทดแทน

บทที่ 5 ข้อมูลชุดดินภาคใต้ ที่ใช้ปลูกปาล์มน้ำมัน

“ชุดดิน” เป็นหน่วยของแผนที่ดินที่กรมพัฒนาที่ดินพัฒนาขึ้นมา ชื่อชุดดินจะใช้ชื่อสถานที่ที่พบดินนั้นๆ เป็นครั้งแรกมาตั้งเป็นชื่อชุดดินเพื่อให้จดจำได้ง่าย ข้อมูลจากการศึกษาลักษณะสำคัญของดินในระดับชุดดินรวมถึงสภาพแวดล้อมดินเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการนำไปพิจารณาเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ข้อมูลชุดดินภาคใต้ที่ใช้ปลูกปาล์มน้ำมันเป็นข้อมูลจากเอกสาร “ชุดดิน...ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ความรู้พื้นฐานเพื่อการเกษตร” ที่จัดทำขึ้นโดยกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงลักษณะชุดดินที่พบในภาคใต้และถ่ายทอดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะดินให้ผู้สนใจมีโอกาสเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ซึ่งชุดดินตัวแทนหลักทั้งหมดของภาคใต้ มีจำนวน 20 ชุดดิน

ชุดดินตัวแทนหลักที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ในการปลูกปาล์มน้ำมัน มีจำนวน 15 ชุดดิน และพบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวน 7 ชุดดิน คือ ชุดดินอ่าวลึก ชุดดินชุมพร ชุดดินฝั่งแดง ชุดดินสวี ชุดดินท่าแซะ ชุดดินท่าศาลา และชุดดินวิสัย ซึ่งข้อมูลชุดดินที่ใช้ปลูกปาล์มน้ำมันได้รวบรวมไว้เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องดินที่เกษตรกรใช้ผลิตปาล์มน้ำมัน และเพื่อให้เกษตรกรใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเรื่องการจัดการดินและธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน

เขตดิน...

ภาคตะวันออก และภาคใต้

ความรู้พื้นฐานเพื่อการเกษตร



กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน



1. ชุดดินอ่าวลึก



จุดเก็บดิน

บ้านอ่าวลึกน้อย ตำบลอ่าวลึกน้อย อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่



ชุดดินอ่าวลึก

เป็นกลุ่มดินเหนียวละเอียดในพื้นที่ตอน มีการระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินปูน หรือหินปูนร่วมกับหินดินดานในพื้นที่ลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst topography) สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความชัน 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่ภูเขาหินปูนโดด หรือเทือกเขาหินปูน ในเขตจังหวัดกระบี่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินมักใช้ในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลอื่น ๆ บางพื้นที่เป็นป่าดิบชื้น

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก เนื้อดินเป็นดินเหนียว มีความร่วนซุยและมีโครงสร้างดีตลอดหน้าตัดดิน ดินบนมีสีน้ำตาลปนแดงเข้ม สีแดง หรือสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ดินล่างมีสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5)



ข้อสังเกต

ดินมีสมบัติทางกายภาพดี เหมาะสมดีสำหรับการเพาะปลูกพืชทุกชนิด มีข้อจำกัดเล็กน้อย ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินและเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชที่ปลูก ใช้วัสดุปูนตามความต้องการปูนของดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน พัฒนาแหล่งน้ำและระบบการให้น้ำในแปลงปลูกพืชเพื่อไว้ใช้ในช่วงที่พืชขาดน้ำ

2. ชุดดินชุมพร



จุดเก็บดิน

บ้านสมานมิตร ตำบลหงษ์เจริญ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร



ชุดดินชุมพร

เป็นกลุ่มดินเหนียวปนลูกรังในพื้นที่ตอน มีการระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนน้ำพาบริเวณตะพักลำน้ำเก่า สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนลูกรังมาก สีแดง ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนลูกรังมากถึงดินเหนียวปนลูกรังมากที่สุด สีแดง ปฏิกริยาดินตลอดชั้นดินล่างเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5) อาจพบการเกาะตัวกันอย่างหลวมๆของลูกรังในแต่ละชั้น



ข้อสังเกต

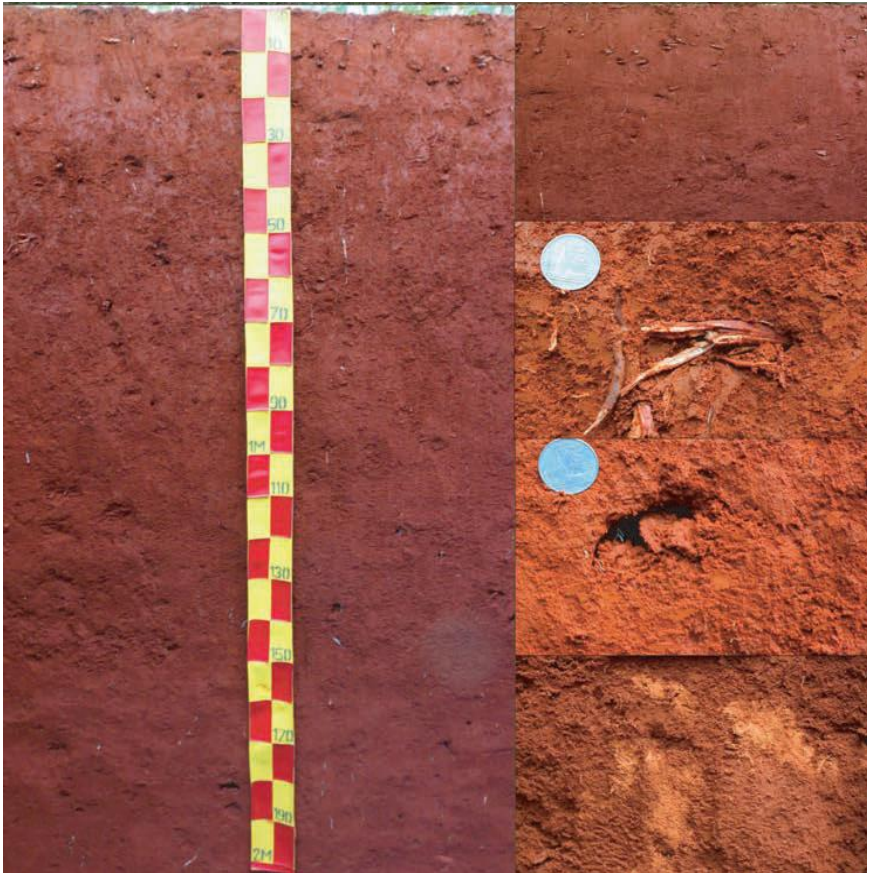
ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนลูกรังทำให้เป็นอุปสรรคต่อการซอนไชของรากพืช ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ โดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย รวมทั้งจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จัดหาแหล่งน้ำสำรอง มีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชในดินลูกรังโดยเฉพาะ

3. ชุดดินฝั่งแดง



จุดเก็บดิน

บ้านหาดทรายรี ตำบลหาดทรายรี อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร



ชุดดินฝั่งแดง

เป็นกลุ่มดินร่วนละเอียดในพื้นที่ตอน การระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันประมาณ 2-20% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว และบางส่วนยังคงสภาพเป็นป่าดิบชื้น

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินสีมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงเข้ม สีน้ำตาลปนแดงเข้มผสมสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) ดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนแดงเข้ม และสีแดงเข้ม มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) สำหรับดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายละเอียด สีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-5.5) อาจพบเศษหินทรายผุปะปนในเนื้อดินที่ความลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร



ข้อสังเกต

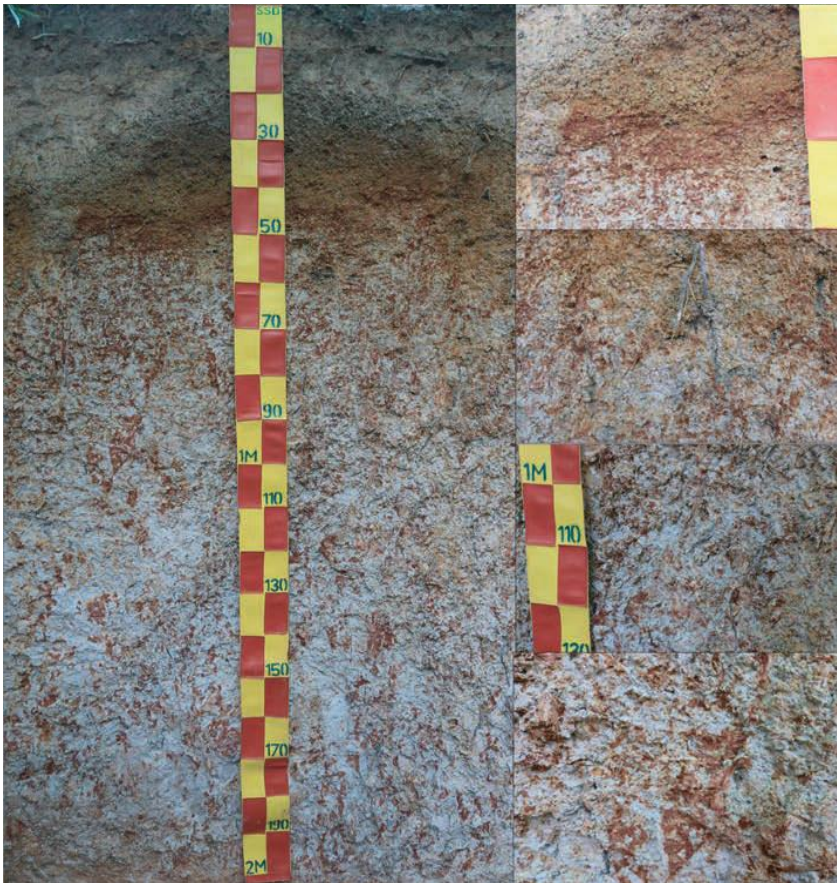
ดินมีเนื้อดินปนทราย และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย นอกจากนี้ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างได้ง่าย ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม

4. ชุดดินกันตัง



จุดเก็บดิน

บ้านน้ำราบ ตำบลบางสีก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง



ชุดดินกันตัง

เป็นกลุ่มดินเหนียวละเอียดปนลูกรังในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนของวัตถุต้นกำเนิดที่เป็นหินดินดานหรือหินฟิลไลต์ ในพื้นที่ที่มีการเคลื่อนผิวแผ่นดินให้ต่ำลงหรือบนตะพักลำน้ำเก่า สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความชื้น 1-5% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่บริเวณจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินมักยกร่องเพื่อระบายน้ำออกไปเพื่อใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน บางพื้นที่เป็นไม้พุ่มเตี้ยหรือทุ่งหญ้า

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีเทาเข้ม และสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนลูกรัง สีเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) พบลูกรังในปริมาณมากกว่า 35% โดยปริมาตร ภายในความลึก 50 เซนติเมตร และพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ในปริมาณที่มากกว่า 50% หรือพบต่อเนื่องกันภายในความลึก 150 เซนติเมตร



ข้อสังเกต

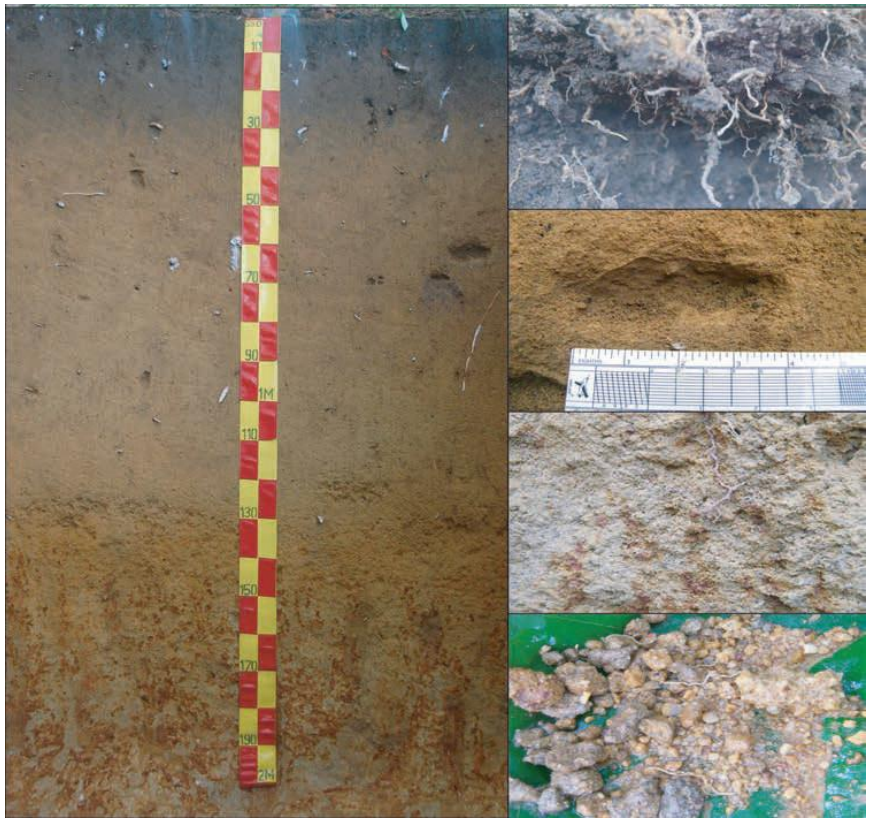
ดินเหนียวต้นถึงชั้นลูกรังจึงไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับทำนาและมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ควรมีการปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดร่วมกับปุ๋ยเคมี

5. ชุดดินควนกาหลง



จุดเก็บดิน

บ้านอุไ้โต ตำบลอุ้โตเจริญ อำเภอกวนกาหลง จังหวัดสตูล



ชุดดินควนกาหลง

เป็นกลุ่มดินร่วนละเอียดในพื้นที่ตอน การระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกจากหินแกรนิต สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันประมาณ 2-20% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในภาคใต้ โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดสตูล ตรัง พัทลุง และนราธิวาส ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และมีบางส่วนยังคงสภาพเป็นป่าดิบชื้น

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีนํ้าตาลปนเหลืองเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบ สีนํ้าตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนํ้าตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดกรดจัด (pH 5.5) ชั้นดินล่างพบเม็ดทรายหยาบเพิ่มขึ้นจนถึงชั้นที่เป็นหินผุของหินแกรนิตที่ความลึกมากกว่า 150 เซนติเมตร



ข้อสังเกต

เนื้อดินมีทรายหยาบปนและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ โดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย มีการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช

6. ชุดดินเขาขาด



จุดเก็บดิน

บ้านนาพญา ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล



ชุดดินเขาขาด

เป็นกลุ่มดินเหนียวปนลูกรังในพื้นที่ดอน การระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการผุพังสลายตัวของหินตะกอนเนื้อละเอียดในกลุ่มหินดินดานและหินฟิลไลต์ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดสตูล ตรัง และพัทลุง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนลูกรังมาก สีแดงปนเหลืองและสีน้ำตาลซีด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนลูกรังเล็กน้อย สีเทาอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0)



ข้อสังเกต

ดินต้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำหากฝนทิ้งช่วง จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดและปรับปรุงหลุมปลูกด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ควรมีการจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย นอกจากนี้พืชมีโอกาสดูดน้ำในช่วงฤดูแล้งได้ง่าย จึงควรรหาแหล่งน้ำหรือขุดบ่อน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง

7. ชุดดินคลองท่อม



จุดเก็บดิน

บ้านบางเตียว ตำบลคลองท่อมเหนือ อำเภอกลองท่อม จังหวัดกระบี่



ชุดดินคลองท่อม

เป็นกลุ่มดินร่วนละเอียดในพื้นที่ตอน การระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดกระบี่ สตูล และตรัง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) ดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง สำหรับดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายละเอียด สีแดง ปฏิกริยาดินตลอดชั้นดินล่างเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0)



ข้อสังเกต

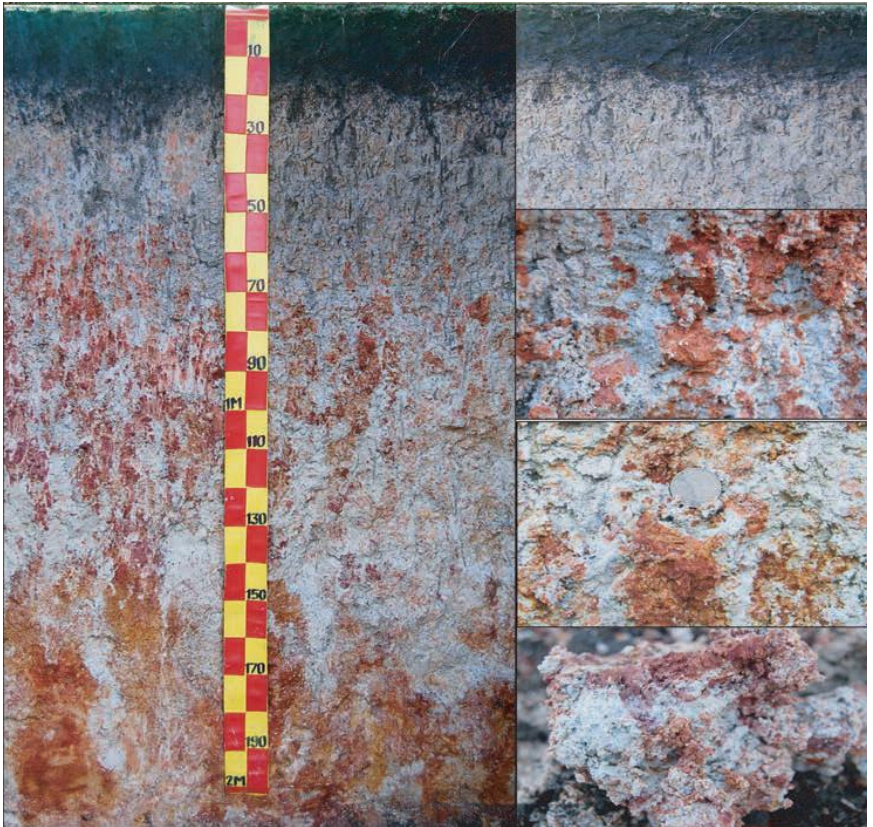
เนื้อดินปนทรายและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย นอกจากนี้สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินถูกชะล้างได้ง่าย ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม

8. ชุดดินคลองขุด



จุดเก็บดิน

บ้านสนามบิน ตำบลคลองขุด อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล



ชุดดินคลองขุด

เป็นดินเหนียวละเอียดในพื้นที่ลุ่ม มีการระบายน้ำเลว วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนที่ราบฝั่งทะเล สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบ ความลาดชันประมาณ 0-1% พบแพร่กระจายส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่จังหวัดสตูล ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกพืช เช่น ข้าว ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน สีดำ ปฏิกริยาดินเป็นดินกรดปานกลาง (pH 6.0) ส่วนดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวและดินเหนียว สีเทา มีจุดประสีเหลือง สีน้ำตาล และสีแดงตลอดชั้นดิน มีปฏิกริยาดินเป็นดินกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นทราย สีขาว ปฏิกริยาดินของดินล่างเป็นกรดจัด (pH 5.0) และพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ในปริมาณที่มากกว่า 50% โดยปริมาตรตลอดชั้นดินล่างที่มีความลึก 50-200 เซนติเมตร



ข้อสังเกต

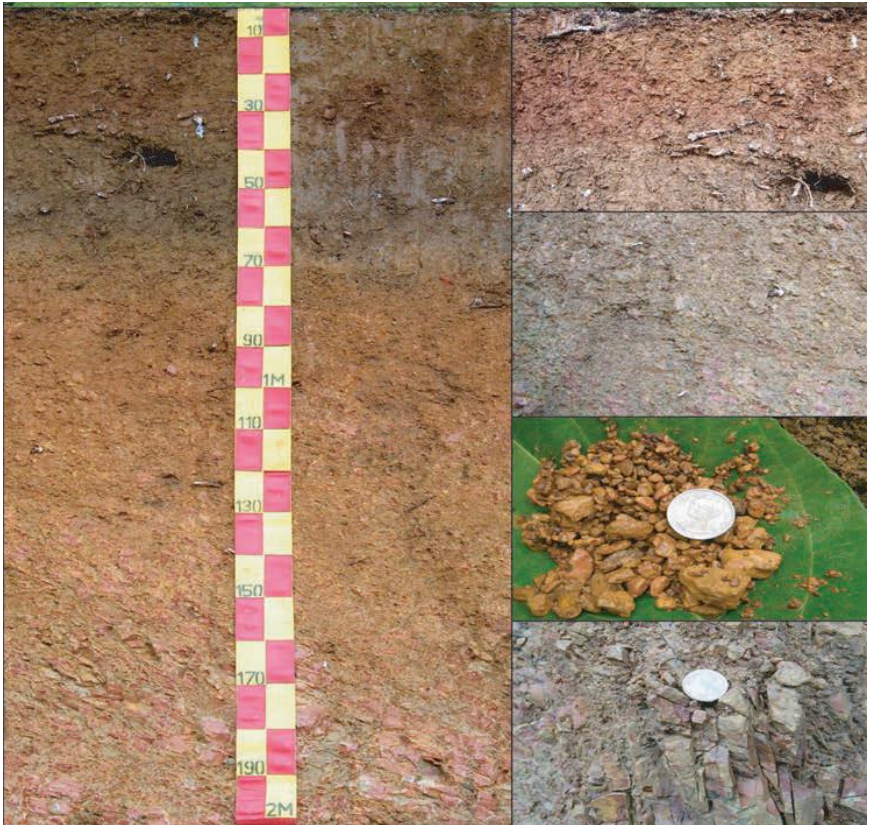
ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย

9. ชุดดินนาทอน



จุดเก็บดิน

บ้านนาทอน ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล



ชุดดินนาทอน

เป็นกลุ่มดินเหนียวละเอียดในพื้นที่ดอน มีการระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินดินดานหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20% พบแพร่กระจายส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่จังหวัดสตูล กระบี่ พัทลุง และบางบริเวณของจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และบางบริเวณเป็นป่าธรรมชาติ

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้นผุ ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วน มีสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนกรวด มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง และมีเศษหินผุของหินดินดาน (weathered shale) ภายในความลึกระหว่าง 50-100 เซนติเมตรจากผิวหน้าดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5)



ข้อสังเกต

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย ในพื้นที่ที่มีความลาดชันควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

10. ชุดดินสวี



จุดเก็บดิน

บ้านเนินทราย ตำบลทุ่งระยะ อำเภอสวี จังหวัดชุมพร



ชุดดินสวี

เป็นกลุ่มดินร่วนปนเศษหินและลูกรังในพื้นที่ดอน การระบายน้ำดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินตะกอนเนื้อหยาบพวกหินทรายหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในภาคใต้ โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินต้นถึงชั้นเศษหินและลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนเศษหินและปนลูกรัง สีน้ำตาลแก่ ดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนเศษหินและลูกรังมากถึงดินร่วนเหนียวปนเศษหินและลูกรังมากที่สุด สีน้ำตาลแก่ สีเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินตลอดชั้นดินล่างเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0)



ข้อสังเกต

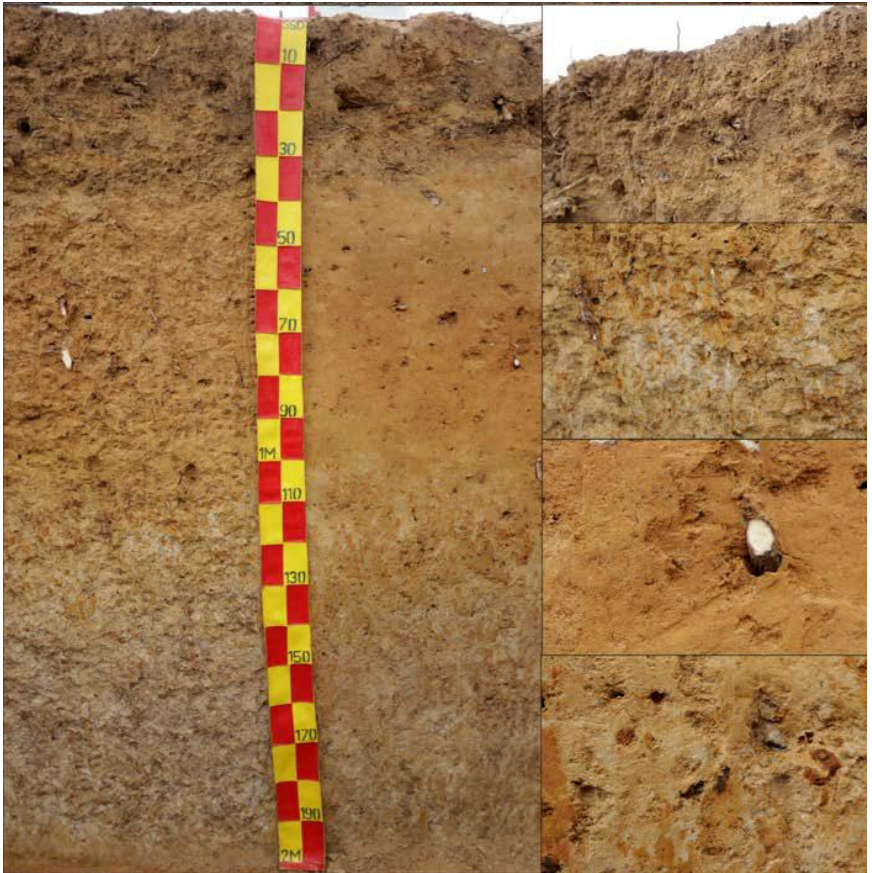
ดินมีลักษณะเป็นดินปนเศษหินและลูกรัง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ ควรมีการปรับปรุงหลุมปลูกโดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย รวมทั้งจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จัดหาแหล่งน้ำสำรอง เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

11. ชุดดินท่าแซะ



จุดเก็บดิน

บ้านช่วยอนันต์ ตำบลคูริง อำเภوتاแซะ จังหวัดชุมพร



ชุดดินท่าแซะ

เป็นกลุ่มดินร่วนละเอียดในพื้นที่ตอน การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่เป็นค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ สงขลา ปัตตานี และยะลา ดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาล มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายสีเทาปนน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลซีด มีจุดประสีแดงปนเหลือง สีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0)



ข้อสังเกต

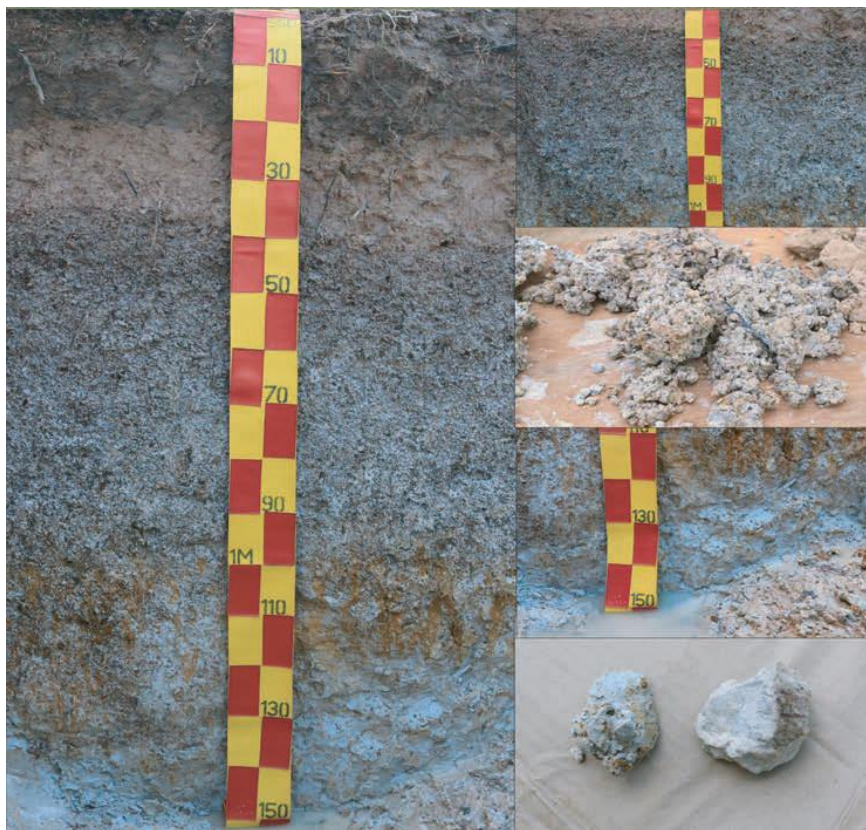
ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเป็นดินปนทราย หากใช้ปลูกยางพาราหรือทำสวนผลไม้ ควรปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือจัดระบบการปลูกพืชให้มีการปลูกพืชบำรุงดินร่วมด้วย และจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

12. ชุดดินทุ่งค่าย



จุดเก็บดิน

บ้านทุ่งค่าย ตำบลทุ่งค่าย อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง



ชุดดินทุ่งค่าย

เป็นกลุ่มดินร่วนปนลูกรังในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำเร็ว วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะพักลำน้ำใหม่ มักพบภูเขาหินปูนอยู่บริเวณใกล้ๆ สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดตรังและสตูล ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินมักใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน บางพื้นที่เป็นทุ่งหญ้าและป่าแคระ

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินต้นถึงชั้นลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทาเข้ม สีเทาอ่อนและสีเทาซีด พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนลูกรังมากถึงดินเหนียว สีเทา จุดประสีเหลืองและสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นต่างเล็กน้อยถึงต่างปานกลาง (pH 8.0-8.5) พบลูกรังปริมาณมากตั้งแต่ความลึก 25 เซนติเมตรลงไป และมีก้อนหินปูนปะปนอยู่ในดิน



ข้อสังเกต

ดินต้นถึงชั้นลูกรังและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรปรับปรุงด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือควรปล่อยไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เนื่องจากเป็นดินต้น

13. ชุดดินท่าศาลา



จุดเก็บดิน

วัดนางตรา ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช



ชุดดินท่าศาลา

เป็นกลุ่มดินเหนียวละเอียดในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำเลว วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากตะกอนน้ำพามาทับถมบนตะกอนลำน้ำเก่าบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบ มีความลาดชันประมาณ 0-1% พบกระจายเป็นส่วนใหญ่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และปัตตานี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ปลูกข้าว ยางพารา และปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาปนน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งถึงดินเหนียวปนทราย สีเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ สีเหลืองปนน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินทรายปนดินร่วน สีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ สีเหลืองปนน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5)



ข้อสังเกต

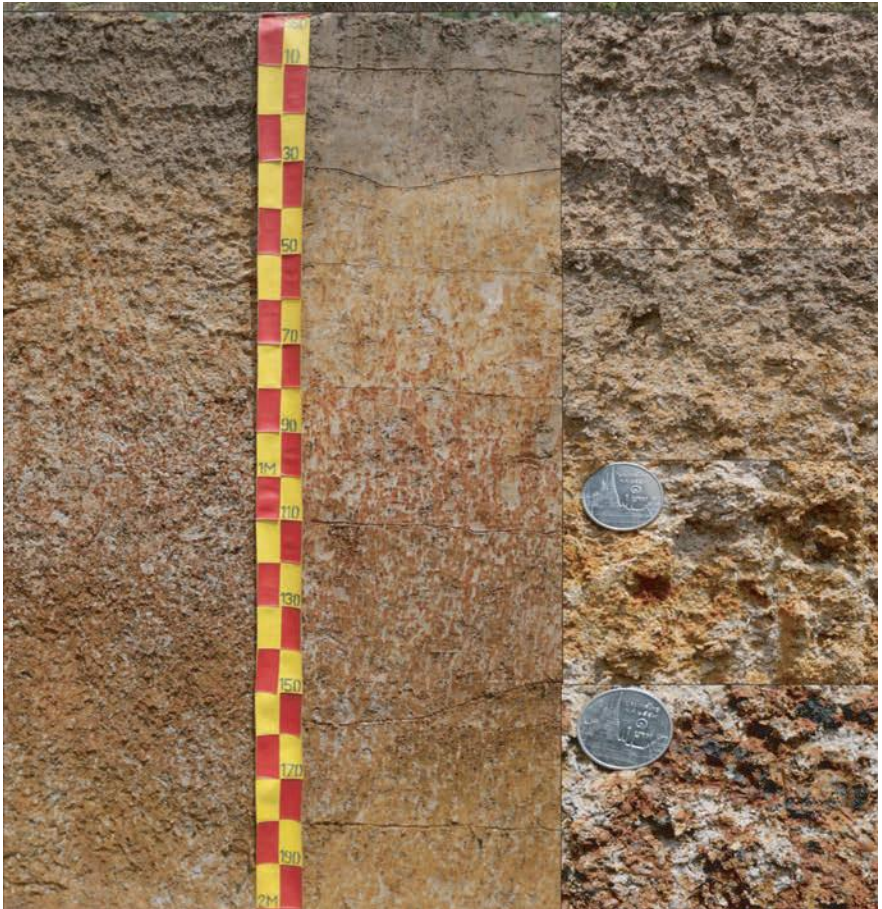
ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอ เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารภายในดินโดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก รวมทั้งทำการปลูกพืชปุ๋ยสดหลังฤดูการเก็บเกี่ยว เช่น ปอเทือง พืชตระกูลถั่ว เป็นต้น ในฤดูฝนอาจมีน้ำท่วมบ่าและแช่ขังสูง ทำให้พืชที่ปลูกเสียหายได้ การขุดบ่อเพื่อกักเก็บน้ำควรพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะเนื้อดินชั้นล่างค่อนข้างเป็นทราย อาจทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างเต็มที่

14. ชุดดินวิสัย



จุดเก็บดิน

บ้านวิสัยใต้ ตำบลวิสัยใต้ อำเภอสวี จังหวัดชุมพร



ชุดดินวิสัย

เป็นกลุ่มดินเนื้อร่วนละเอียดในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำเลว วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากตะกอนน้ำพามาทับถมบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันประมาณ 0-2% พบกระจายส่วนใหญ่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ และสงขลา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินสีมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีเทาปนน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 5.5-6.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว มีสีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีเทาอ่อน มีจุดประสีแดงของศิลาแลงอ่อน (plinthite) และมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5)



ข้อสังเกต

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรปรับปรุงบำรุงดินเสมอ เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารภายในดินโดยการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก รวมทั้งทำการปลูกพืชปุ๋ยสดหลังฤดูการเก็บเกี่ยว เช่น ปอเทือง และพืชตระกูลถั่ว เป็นต้น ในบริเวณที่ค่อนข้างราบเรียบใช้ปลูกยางพาราและสวนผลไม้อาจมีน้ำท่วมบ่าและแช่ขังสูงในฤดูฝน ทำให้พืชที่ปลูกเสียหายได้ ควรมีการยกร่องเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น

15. ชุดดินวังตง



จุดเก็บดิน

บ้านทุ่งใหญ่ ตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล



ชุดดินวังตง

เป็นกลุ่มดินเนื้อละเอียดในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำค่อนข้างเลว วัตถุต้นกำเนิดดินมาจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของดินตะกอนเนื้อละเอียด เช่น หินดินดาน สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชันประมาณ 1-5% พบกระจายในจังหวัดสตูล ตรัง และบางส่วนของ นครศรีธรรมราช ชุดดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปัญหาขาดน้ำในช่วงแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าว และมีการยกร่องเพื่อใช้ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

ลักษณะสำคัญ

เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) สำหรับดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาล สีน้ำตาลอ่อน สีเทาอ่อน และสีเหลือง มีค่าปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ส่วนดินล่างตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีเทาอ่อน และสีเหลืองปนแดง พบจุดประสีแดงตลอดชั้นดิน ค่าปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5)



ข้อสังเกต

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ย อินทรีย์ ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก การใช้ประโยชน์จำเป็นต้องมีแหล่งน้ำเพื่อให้แก่พืชที่ปลูกในยามที่ฝนทิ้งช่วง การทำสวนยางพาราหรือปาล์มน้ำมัน จำเป็นต้องมีการยกร่องเพื่อช่วยให้ดินมีการระบายน้ำดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2560. ชุดดินภาคตะวันออกเฉียงและภาคใต้ ความรู้พื้นฐานเพื่อการเกษตร. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2548. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยรัตน์ นิลนนท์ และ จำเป็น อ่อนทอง. 2538. การใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพปาล์มน้ำมัน.
- ธีระพงศ์ จันทรมนิม. 2559. คู่มือเกษตรกร การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างมีประสิทธิภาพ. สงขลา: สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนสามัญ หาดใหญ่ ดิจิตอลพรีนซ์.
- พิสุทธิ์ วิจาร์ณสรณ์. 2540. ทรัพยากรดินของภาคใต้ และศักยภาพในการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกปาล์มน้ำมัน. ใน ปาล์มน้ำมัน การใช้ปุ๋ยและการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน. สงขลา: ฝ่ายวิจัยปาล์มน้ำมัน สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา, อรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์ และชวลิต ฮงประยูร. 2554. ปุ๋ยเพื่อการเกษตรยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2557. คุณภาพดินเพื่อการเกษตร. กรุงเทพฯ: สมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2558. ธาตุอาหารพืช. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Fairhurst, T.H., Caliman, J.P, Hardter, R. and Witt, C. 2005. Nutrient Disorders and Nutrient Management (Oil Palm Series Volume 7). United States Department of Agriculture. 2013. The Twelve Orders of Soil Taxonomy. Available: https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/edu/?cid=nrcs142p2_053588 [26 September 2018].



โครงการ: การจัดการดินและธาตุอาหารสำหรับปาล์มน้ำมัน