

# ปุ๋ยสำหรับปาล์มน้ำมัน





## สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

รายการ	เกณฑ์การประเมินความเหมาะสม				
	เหมาะสมที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่เหมาะสม
ปริมาณน้ำฝน (มม./ปี)	2,500 – 3,500	1,700 – 2,500	1,450 – 1,700	1,250 – 1,450	น้อยกว่า 1,250
การกระจายตัวของฝน (ปริมาณฝน>100มม./เดือน)	มีการกระจายตัวของฝนตลอดปี	ช่วงการขาดน้ำ <1เดือน	ช่วงการขาดน้ำ 1 – 2 เดือน	ช่วงการขาดน้ำ 2 – 3เดือน	ช่วงการขาดน้ำมากกว่า 3 เดือน
อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี (องศาเซลเซียส)	25 – 29	22 - 25 หรือ 29 - 32	20 - 22 หรือ 32 - 35	16 - 20 หรือ 35 - 37	น้อยกว่า 16 หรือมากกว่า 37
ความเร็วลม (ม./วินาที)	5 – 8	3 - 5 หรือ 8 - 10	น้อยกว่า 3 หรือ มากกว่า 10-15	15-20	มากกว่า 20
ความเข้มแสง (เมกกะจูล/ตร.ม. อย่างน้อย 5 ชม./วัน)	13 - 15	11 -13 หรือ 15 -17	9-11 หรือ 17 - 19	7 - 9 หรือ 19 - 21	มากกว่า 21



## สมบัติทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

รายการ	เกณฑ์การประเมินความเหมาะสม				
	เหมาะสมที่สุด	เหมาะสมมาก	เหมาะสม	ไม่ค่อยเหมาะสม	ไม่เหมาะสม
ความลึกของหน้าดิน (ซม.)	มากกว่า 100	75 - 100	50-75	25-50	น้อยกว่า 25
เนื้อดิน	-ดินร่วนปนทราย -ดินร่วน -ดินร่วนปนทรายแป้ง	-ดินร่วนปนเหนียว -ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง -ดินเหนียวปนทราย	-ดินร่วนเหนียวปนทราย -ดินทรายปนดินร่วน -ดินเหนียวปนทรายแป้ง	-ดินเหนียว -ดินอินทรีย์	-กรวด -ทราย
ความลึกของชั้นดินกรด (ซม.)	มากกว่า 100	มากกว่า 100	75-100	50-75	น้อยกว่า 50
ความลาดชัน(%)	0-4	4-12	12 - 23	23 - 38	น้อยกว่า 38
การระบายน้ำ	ปานกลาง	ดี-ดีมาก	ดี	ระบายน้ำยาก	ระบายน้ำเลว
ระดับน้ำท่วมขัง	ไม่ท่วมขัง	ไม่ท่วมขัง	ท่วมขังสั้นๆ	ท่วมขังปานกลาง	ท่วมขังนาน
ระดับน้ำใต้ดิน(ซม.)	75-100	50-75 หรือ 100-125	น้อยกว่า 50 หรือมากกว่า 125		



## คุณสมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

รายการ	เกณฑ์การประเมินความเหมาะสม			
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
กรด - ด่าง (pH)	<3.5	4.0-4.2	4.2-5.5	5.5-6.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	<1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-4.5
ความเค็มของดิน (เดซิซีเมน/เมตร)	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4
ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N ; %)	<0.08	0.08-0.12	0.12-0.15	0.25
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (ppm)	< 8.0	8.0-15.0	15.0-20.0	20.0-25.0
ฟอสฟอรัสทั้งหมด (ppm)	< 120	120-200	200-250	250-400
โพแทสเซียม (ppm)	< 32	32-80.0	80-100	100-120
โพแทสเซียม (cmol/kg)	< 0.08	0.08-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30
แมกนีเซียม (ppm)	< 20	20-50	50-75	75-100
แมกนีเซียม (cmol/kg)	< 0.08	0.08-0.20	0.20-0.25	0.25-0.30
ทองแดงที่เป็นประโยชน์ (ppm)	น้อยกว่า 4.0		5.0	มากกว่า 6.0
C.E.C (meq/100กรัม)	< 6	6-12	12-15	15-18.0



## ปริมาณปุ๋ยเคมีสำหรับ 3 ปี แรกที่ปลูกในดินทั่วไป

อายุปลั้มน้ำมัน	ชนิดและปริมาณปุ๋ยเคมี(กิโลกรัมต่อตัน)				
	21-0-0	0-3-0	0-0-60	กีเซอร์ไรท์	โบเรท
ก่อนปลูก (รองก้นหลุม)	-	0.50	-	-	-
ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (ดินทรายหรือทรายร่วน และปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์)					
ปีที่ 1	1.55	1.00	1.00	0.50	0.09
ปีที่ 2	3.00	1.50	2.50	1.00	0.13
ปีที่ 3	4.00	1.50	3.00	1.00	0.13
รวม (กก./ตัน/3ปี)	8.55	4.00	6.50	2.50	0.35

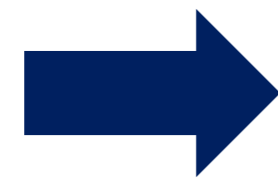
ที่มา: ดัดแปลงจาก Rankine and Fairhurst (1998)

**หมายเหตุ** หินฟอสเฟต(0-3-0) ควรมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total phosphorus) ไม่ต่ำกว่า 20%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>และตั้งแต่ปีที่ 4 เป็นต้นไป ในกรณีที่ไม่ได้ใส่ปุ๋ยตามผลวิเคราะห์ใบ ให้ใส่ปุ๋ยในปริมาณเท่ากับปีที่3 โดยแบ่งใส่อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี



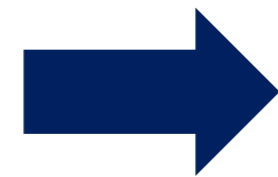
# ปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์



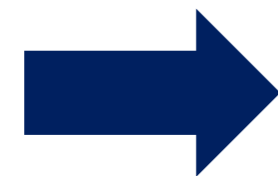
สังเคราะห์แสงสร้างคลอโรฟิลล์ ช่วยให้ใบพืชมีสีเขียว  
เพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมธาตุอาหาร

ถ้ามากเกินไป



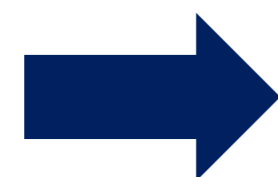
ผลผลิตลดลง อ่อนแอต่อโรคและแมลง

อาการขาด



ชะงักการเจริญเติบโต ใบมีสีเหลืองซีด ผลผลิตลดลง  
มักพบในต้นปาล์มน้ำมันที่ถูกน้ำท่วม

วิธีการใส่



หว่านรอบโคนที่กำลังตัดวัชพืชแล้ว

ช่วงเวลา



N ระเหิดได้ (ยูเรีย) ควรใส่ขณะดินมีความชื้น





## ปุ๋ยไนโตรเจน

รูปแบบปุ๋ย	% N	ข้อดี	ข้อจำกัด
แอมโมเนียมซัลเฟต 21-0-0+S 24%	21	ระเหิดได้เล็กน้อย ง่ายต่อการเก็บรักษา	ราคาแพง มีความเป็นกรดสูง ชักน้ำให้ขาด แมกนีเซียม
แอมโมเนียมไนเตรท 34-0-0	34	ระเหิดได้เล็กน้อย ไม่มีฤทธิ์เป็นกรด	ราคาแพง เก็บรักษายาก หากเก็บในที่อากาศ เย็นอาจติดไฟง่าย
ยูเรีย 46-0-0	46	ราคาถูก ง่ายต่อการเก็บรักษา	สูญเสียได้ง่ายจากการชะล้าง การระเหิด ภาวะ ดินกรด และละลายเร็ว



# ปุ๋ยฟอสฟอรัสสำหรับปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์



ช่วยในการออกดอก ผสมเกสร เร่งการออกผล สร้างเมล็ด  
ช่วยให้รากดูดธาตุอาหารไปใช้ได้ดี

อาการขาด



ไม่แสดงชัดเจน สังเกตจากวัชพืชมีใบเล็กและใบล่างเป็นสีม่วง  
ถ้าขาดเป็นระยะเวลานานลำต้นจะเป็นรูปเรียวแคบ (ทรงปิรามิด)

วิธีการใส่



โรยเป็นแถวรอบโคนที่กำลังตัดวัชพืชแล้ว ใส่ให้ใกล้รากมากที่สุด (RP)  
สัปดาห์น้อยที่สุด (DAP) หรือใส่ในช่องทาง

ช่วงเวลา



ควรใส่ขณะดินที่มี  
ความชื้น







## ปุ๋ยฟอสเฟต

รูปแบบปุ๋ย	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ข้อดี	ข้อจำกัด
หินฟอสเฟต 0-3-0	20-34	ราคาถูก มีประสิทธิภาพ มีแคลเซียม 45%	ปลดปล่อยช้ากว่ารูปอื่น
ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต 18-46-0	46	ละลายง่ายมาก ใช้ได้ทันที ประกอบด้วย N 18% และ S 11%	ราคาแพงกว่า 0-3-0 สูญเสียได้ง่าย จากการชะล้าง
ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต 0-45-0	45-47	ละลายง่ายมาก ใช้ได้ทันที ประกอบด้วย CaO 20%	ราคาแพง สูญเสียง่ายจากการชะล้าง



## ปุ๋ยโพแทสเซียมสำหรับปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์



ช่วยสร้างอาหารให้กับลำต้น กระตุ้นการทำงานของ enzyme การสังเคราะห์แสง การหายใจ การสังเคราะห์แป้ง และ โปรตีน ทนทานต่อความแห้งแล้ง ช่วยให้ทะลายมีขนาดใหญ่และเพิ่มจำนวนทะลาย

วิธีการใส่



หว่านรอบโคนปาล์มน้ำมันที่กำลังวัชพืชแล้ว

ช่วงเวลา



สามารถใส่ในขณะดินแห้งได้



## อาการขาดธาตุโพแทสเซียม

- ชะงักการเจริญเติบโต เพราะหักง่าย ไม่ทนทานต่อความแห้งแล้ง ใบมีสีเหลืองซีด
- มีจุดรูปร่างไม่แน่นอนตามใบย่อยของทางใบล่าง เมื่ออาการรุนแรงจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม
- แถบใบขาว มีลักษณะคล้ายแหงดินสอ มักพบตรงส่วนกลางใบย่อยของใบกลาง
- เกิดจากสัดส่วนไนโตรเจนต่อโพแทสเซียมในใบไม้สมดุล ( $>2.5$ ) หรือการขาดโบรอนร่วมด้วย





## ปุ๋ยโพแทสเซียม

รูปแบบปุ๋ย	%K <sub>2</sub> O	ข้อดี	ข้อจำกัด
โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60	60-62	ราคาถูก มีประสิทธิภาพ มีคลอไรด์ ประมาณ 45-47% ละลายได้ดี ดูดซึมได้ง่าย	ปลดปล่อยช้ากว่ารูปอื่น
โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50	50-53	มีประสิทธิภาพ มี S ประมาณ 18% ช่วยลดการเกิดพิษจากคลอไรด์	ราคาแพง ละลายช้า
ซีเมนต์ละลายปาล์มน้ำมัน	20-40	ราคาถูก มีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความเป็นกรด-ด่างของดิน	ไม่สามารถเก็บรักษาได้เป็นระยะเวลานาน



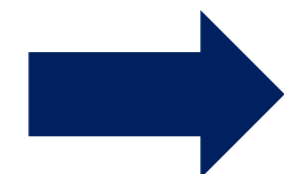
## แมกนีเซียมสำหรับปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์



ช่วยเสริมสร้างสารคลอโรฟิลล์ ช่วยให้พืชปรุงอาหารได้ดีขึ้น  
สามารถเคลื่อนย้ายจากใบแก่สู่ใบอ่อน

อาการขาด



ชะงักการเจริญเติบโต เพราะหักง่าย ไม่ทนทานต่อความแห้งแล้ง  
ใบมีสีเหลืองซีด มีจุดรูปร่างไม่แน่นอนตามใบย่อยของทางใบล่าง  
เมื่ออาการรุนแรงจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม

วิธีการใส่



หว่านรอบโคนปาล์มน้ำมันที่กำลังตัดวัชพืชแล้ว

ช่วงเวลา



ควรใส่ Mg ก่อนใส่ K ประมาณ 2 สัปดาห์

สมดุลของธาตุอาหาร



Ca:Mg 5:1, Mg:K 1.2:1





## ปุ๋ยแมกนีเซียม

รูปแบบปุ๋ย	%MgO	ข้อดี	ข้อจำกัด
กีเซอร์ไรท์	27	ละลายได้ง่าย ประกอบด้วยซัลเฟอร์ 23% ช่วยเคลื่อนย้ายธาตุฟอสฟอรัสได้ดีขึ้น	ราคาแพง ไม่สามารถใส่ร่วมกับ 0-0-60 ควรเว้นระยะห่าง อย่างน้อย 14 วัน
โดโลไมท์	10-20	ลดความเป็นกรด-ด่างของดิน ประกอบด้วย CaO 30%	ปลดปล่อยได้ช้า ใช้ได้ดีในดินกรดจัด ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ดินด่าง ควรวัดความเป็นกรด-ด่างของดินก่อนใช้



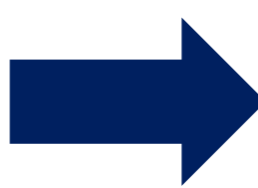
# ปุ๋ยโบรอนสำหรับปาล์มน้ำมัน

ประโยชน์



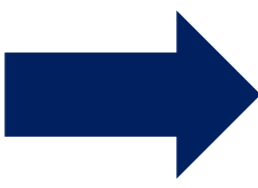
ช่วยสร้างผนังเซลล์ สร้างคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และเมล็ดจำเป็นต่อการงอกของละอองเกสรตัวผู้ ป้องกันการสูญเสียผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการที่ดอกเป็นหมัน

อาการขาด



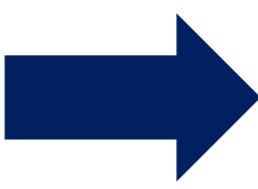
ใบมีรูปร่างผิดปกติ เช่น ใบรูปขอ ใบย่น ใบที่ยอดสั้น ใบย่อยมีแถบขาว

วิธีการใส่



หว่านรอบโคนต้นขณะดินมีความชื้น หรือโคนทางใบ

ช่วงเวลา



ใส่ขณะที่ดินมีความชื้น



รูปแบบปุ๋ย	%B	ข้อดี	ข้อจำกัด
บอแรกซ์	15	ละลายได้ดี	ราคาแพง สูญเสียจากการชะล้างได้ง่าย



## วิธีการใส่ปุ๋ยให้ได้ประโยชน์สูงสุด

- ไม่ควรใช้ปุ๋ยเคมีตามความเคยชิน ควรตรวจวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมันก่อนใส่ปุ๋ย แล้วเลือกสูตรปุ๋ยให้เหมาะสม
- ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินให้อยู่ที่ระดับที่เหมาะสม (สำหรับปาล์มน้ำมัน 5.5) เพื่อให้ปาล์มน้ำมัน ใช้ธาตุอาหารที่อยู่ในดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผสมปุ๋ยใช้เอง ผสมแล้วควรใช้หมดภายใน 30 วัน ก่อนการใส่ปุ๋ยควรคลุกเคล้าเนื้อปุ๋ยให้เข้ากันอีกครั้ง
- ใส่ปุ๋ยครั้งละน้อยแต่บ่อยครั้ง ควรใส่อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพของดิน
- ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบปาล์มน้ำมัน ใส่ตามความต้องการของปาล์มน้ำมัน เพื่อลดต้นทุนการผลิต





## สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

ที่อยู่ 126 ม.4 ต.ท่าอู่แทะ อ.กาญจดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84340

โทรศัพท์ 0 7725 9145 โทรสาร 0 7725 9450

Email Suratoilpalm@hotmail.com

Facebook ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน โทรศัพท์ 0-2579-3930-1