

การใช้ปุ๋ยกับไม้ผลต่าง ๆ

ไม้ผลเป็นพืชที่นับวันจะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากขึ้น ในพื้นที่การเกษตรของประเทศทั้งหมด 133 ล้านไร่ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นรวมกันประมาณ 20 ล้านไร่ ซึ่งมีรายงานว่าในพื้นที่ ๆ ไร่ปลูกไม้ผลในเชิงการค้าประมาณ 6 ล้านไร่

ไม้ผลแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นไม้ผลที่สามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ดีที่สุด ภายใต้สภาพแวดล้อม ในสภาพภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ได้แก่ ทุเรียน มังคุด เงาะ ลองกอง และลำไย ดินปลูกไม้ผลกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว และดินร่วนทราย มีค่า pH 4.5 - 5.5 พบในสภาพพื้นที่ตอนที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงพื้นที่เนินเขา เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบดินบางพื้นที่ เป็นดินเหนียวที่ค่อนข้างร่วนซุย และมีโครงสร้างดี ในสภาพพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ดี มีค่า pH 5.0-5.5

กลุ่มที่สอง คือไม้ผลที่สามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ดีที่สุดภายใต้สภาพแวดล้อมในสภาพภูมิอากาศของภาคเหนือ ได้แก่ ลำไย ลิ้นจี่ ท้อ และไม้ผลเมืองหนาวบางชนิด บางส่วนจะปลูกในดินร่วน บริเวณสันริมฝั่งแม่น้ำ ปิง วัง ยม และน่าน มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีค่า pH 5.5 - 7.0 และดินในที่สูง เป็นพวกดินเหนียว พบบริเวณพื้นที่ภูเขาเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป เป็นดินสีแดง เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีค่า pH 5.5 - 6.5

กลุ่มที่สาม เป็นไม้ผลที่ค่อนข้างจะปรับตัวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ในพื้นที่หลายภาคของประเทศได้แก่ ส้ม มะม่วง มะขาม ขนุน กัลยารัตน์ โดยทั่ว ๆ ไปจะพบไม้ผลกลุ่มนี้ในดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วน บริเวณสันริมแม่น้ำ มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีค่า pH 5.5 - 7.0 ในภาคกลางจะพบในดินเหนียวจัด สีดำ เทาเข้มหรือสีน้ำตาล ที่อาจพบชั้นปูนมาร์ลในดินล่าง ในสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ใกล้บริเวณเทือกเขาหินปูน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีค่า pH 7.0 - 8.0 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบในดินเหนียว สีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง พบบริเวณที่ตอนที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขาเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ มีค่า pH 4.5 - 5.5 ในการปลูกส้มภาคเหนือตอนล่าง จะพบมากในดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่งมีจุดประสีเทาและสีน้ำตาลในดินล่าง พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีค่า pH 5.5 - 6.5

ในภาพรวม ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกไม้ผลมากที่สุด เป็นดินที่มีความลึกมากกว่า 1 เมตร มีการระบายน้ำและการซาดซึมผ่านที่ดี มีค่า pH 5.5 - 6.5 มีลูกรังและเศษหินปะปนไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ ในระดับความลึก 75 ซม. ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงหรือค่อนข้างสูง มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงสูง

ไม่มีปัญหาความเค็มและความเป็นกรดจัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันไม่เกิน 16 เปอร์เซ็นต์ มีหินโผล่พื้นผิวดินไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีปัญหาน้ำท่วมหรือถ้ำมี ควรจะมีโอกาสเกิดขึ้นในเวลามากกว่า 25 ปีต่อครั้ง มีแหล่งน้ำที่สามารถใช้ได้ทันทีในฤดูแล้ง ตลอดฤดูจะมีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยเพียงพอที่พืชจะเจริญเติบโตได้ในระดับปกติ

ความต้องการธาตุอาหารของไม้ผลขึ้นอยู่กับวงจรการเจริญเติบโตทางสรีรวิทยา ซึ่งประกอบด้วยระยะการเจริญเติบโตที่สำคัญ 3 ระยะในแต่ละรอบปี การใส่ปุ๋ยเพื่อให้ธาตุอาหารกับไม้ผล จึงต้องสัมพันธ์กับความต้องการธาตุอาหารในระยะการเจริญเติบโตต่างๆ ดังนี้

1. **ระยะเจริญเติบโตของลำต้น ใบ และกิ่งก้านสาขา** ซึ่งมีการแตกใบอ่อนพร้อมกันทั้งต้นประมาณ 2 - 3 ชุดสำหรับสร้างอาหารสะสมไว้ใช้ในการออกดอกและให้ผลผลิต ระยะนี้ไม้ผลมีความต้องการไนโตรเจนสูง จึงควรเน้นการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนและควรแบ่งปุ๋ยออกเป็น 3 ส่วน ใส่เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อลดการชะล้างปุ๋ย

2. **ระยะออกดอก** เป็นระยะต่อจากปลายฤดูฝนในช่วงต้นฤดูหนาว เป็นช่วงของการพักตัวก่อนออกดอก การใส่ปุ๋ยเพื่อกระตุ้นให้เกิดการออกดอกควรกระทำก่อนวันออกดอกประมาณ 1 เดือน ระยะนี้ไม้ผลมีความต้องการธาตุฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในสัดส่วนที่สูงกว่าไนโตรเจน เพื่อใช้ในกระบวนการถ่ายเทพลังงานในกิจกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาตาดอกของไม้ผล

3. **ระยะติดผลและระยะพัฒนาการของผล** เป็นระยะที่ไม้ผลมีความต้องการธาตุโพแทสเซียมมากกว่าไนโตรเจนและฟอสฟอรัส เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายคาร์โบไฮเดรต จากใบ กิ่ง และลำต้น ไปตามท่ออาหารไปเลี้ยงผลอ่อนให้พัฒนาได้อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ และปรับปรุงคุณภาพในด้านรสชาติให้ดีขึ้น จึงควรใส่ปุ๋ยครั้งแรกระยะที่เริ่มติดผลอ่อน และครั้งที่สองก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 2 เดือน

ในดินปลูกไม้ผลจะมีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณธาตุอาหารที่สัมพันธ์กับปริมาณการใส่ปุ๋ยอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี ทำให้มีการสะสมอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เช่น ภาคตะวันออก ในจังหวัด จันทบุรี ระยอง และตราด เมื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเดิมนอกทรงพุ่มไม้ผล พบว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุ 1.62% ฟอสฟอรัส 9 มก./กก. และโพแทสเซียม 21 มก./กก. แต่ในดินบริเวณทรงพุ่ม พบว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุ 3.35 % ฟอสฟอรัส 109 มก./กก. และโพแทสเซียม 168 มก./กก. เห็นได้ชัดเจนว่ามีการสะสมอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมากขึ้น อย่างไรก็ตามในทางตรงกันข้าม พบว่า pH มีค่าลดต่ำลงจาก pH 4.67 ลดลงเป็น pH 3.86 การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำปกติที่ประเมินจากอายุปีของไม้ผลจึงไม่น่าจะถูกต้อง ควรวิเคราะห์ดินประกอบการพิจารณาจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสมกับสถานะของปริมาณธาตุอาหารในดินที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลานอกจากนี้ควรมีการวิเคราะห์ใบประกอบไปด้วยเป็นครั้งคราว เพื่อให้มีการใส่ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดกับไม้ผล

ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมีกับทุเรียน

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน												ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ต้น)								
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อต้น)				ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อต้น)				ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ต้น)									
อินทรีย์วัตถุ (OM)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	โพแทสเซียม (K ₂ O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดเอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	ยูเรีย (46-0-0)	โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	โพแทสเซียม (K ₂ O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดเอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	รวมเงิน						
1	<2	15-45	50-100	2	0.5	0.8	3.9	1.09	1.6	1.6	48.59	18.64	25.60	92.83	25.10	27.08	25.48	24	0-0-50 (1.5กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
2	<2	>45	>100	2	0.3	0.4	4.1	0.65	0.8	0.8	50.70	11.12	12.80	74.62	25.10	27.08	25.48	24	13-13-21 (2กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
3	2-3	15-45	50-100	1	0.5	0.8	1.8	1.09	1.6	1.6	21.69	18.64	25.60	65.93	25.10	27.08	25.48	24	8-24-24 (2กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
4	2-3	>45	>100	1	0.3	0.4	1.9	0.65	0.8	0.8	23.80	11.12	12.80	47.72	25.10	27.08	25.48	24	15-15-15 (2กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
5	>3	15-45	50-100	0.5	0.5	0.8	0.7	1.09	1.6	1.6	8.18	18.64	25.60	52.42	25.10	27.08	25.48	24	0-0-50 (1.5กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
6	>3	>45	>100	0.5	0.3	0.4	0.8	0.65	0.8	0.8	10.29	11.12	12.80	34.21	25.10	27.08	25.48	24	13-13-21 (2กก./ต้น) เป็นเงิน บาท/ต้น	รวมเงิน
												ราคาปุ๋ยเคมี								
												สูตรปุ๋ย								
												46-0-0								
												18-46-0								
												0-0-50								
												8-24-24								
												15-15-15								
												13-13-21								

2. $\tilde{A}\tilde{B}$

2.1 $\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{O}\tilde{I}^3/\tilde{A}\tilde{N}\tilde{A}\tilde{I}\tilde{E}\tilde{N}$

$\tilde{A}\tilde{B} \tilde{A}\tilde{N}\tilde{A}\tilde{I}\tilde{E}\tilde{N} \dots$	$\tilde{F}\tilde{A}, \tilde{O}\tilde{I}^3/\tilde{E}\tilde{N} (\tilde{O}\tilde{I}^3 \pm \tilde{A} \rightarrow \tilde{O}_4 \ 3/4)$
1) $\tilde{E}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{O}\tilde{I}^3 \tilde{O}_M, \%$	
<2	$\tilde{O}_N \ 1,440 > \tilde{A}/4$
2-3	$\tilde{O}_N \ 720 > \tilde{A}/4$
>3	$\tilde{O}_N \ 360 > \tilde{A}/4$
2) $1/\tilde{E}\tilde{C}/\tilde{E}\tilde{A}\tilde{C} (P, 3/4/\>>.)$	
<15	$\tilde{O}_{2,O_5} \ 800 > \tilde{A}/4$
16-45	$\tilde{O}_{2,O_5} \ 400 > \tilde{A}/4$
>45	$\tilde{O}_{2,O_5} \ 200 > \tilde{A}/4$
3) $\tilde{Y}\tilde{U}\tilde{C}\tilde{U}\tilde{C}/\tilde{K}, 3/4/\>>.)$	
<50	$\tilde{O}_{2,O} \ 1,360 > \tilde{A}/4$
51-100	$\tilde{O}_{2,O} \ 680 > \tilde{A}/4$
>100	$\tilde{O}_{2,O} \ 360 > \tilde{A}/4$

2.2 $\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{O}\tilde{I}^3/\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$

$\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$	$\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$	$\tilde{F}\tilde{A}, \tilde{O}\tilde{I}^3/\tilde{E}\tilde{N}$ ($> \tilde{A}/4 - P_2O_5 - K_2O / ^2/\tilde{N}$)
$\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ ($\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \ 1-4, N$)	$\tilde{N}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{N}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$ $\pm \tilde{N} \tilde{A}\tilde{B} \pm \tilde{N}\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{I} \tilde{A}\tilde{B}$	75-50-50 120-75-75
$\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ 1. $\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ ($\tilde{S}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$)	$\tilde{N}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{N}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$ $\pm \tilde{N} \tilde{A}\tilde{B} \pm \tilde{N}\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{I} \tilde{A}\tilde{B}$	300-200-200 300-200-300
2. $\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ ($\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{E} \ 1-2 \ \tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$)	$\tilde{N}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{N}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$ $\pm \tilde{N} \tilde{A}\tilde{B} \pm \tilde{N}\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{I} \tilde{A}\tilde{B}$	150-150-300 150-300-300
3. $\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ ($\tilde{E}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \cdot \tilde{I} \ 1 \ \tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$)	$\tilde{N}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{N}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$ $\pm \tilde{N} \tilde{A}\tilde{B} \pm \tilde{N}\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{I} \tilde{A}\tilde{B}$	200-100-300 300-200-300
4. $\tilde{A}\tilde{B} \tilde{U}\tilde{A}\tilde{N} \tilde{A}\tilde{C}\tilde{O}$ ($\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \ 2 \ \tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$)	$\tilde{N}\tilde{A}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N} \pm \tilde{N}\tilde{E}\tilde{I}\tilde{U}\tilde{O}\tilde{N}$ $\pm \tilde{N} \tilde{A}\tilde{B} \pm \tilde{N}\tilde{A}\tilde{B}, \tilde{I} \tilde{A}\tilde{B}$	0-0-150 0-0-300

ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมีกับถ้ำย

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ตัน)								
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อตัน)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อตัน)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ตัน)					ปุ๋ยเคมีที่ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน				
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	โพแทสเซียม (K ₂ O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โซลเฟตยูเรีย (0-0-50)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โซลเฟตยูเรีย (0-0-50)	รวมเงิน	15-15-15 (2กก./ตัน)	8-24-24 (2กก./ตัน)	13-13-21 (2กก./ตัน)	0-0-50 (1กก./ตัน)	รวมเงิน	
1	<2	15-45	50-100	1.44	0.4	0.7	2.8	0.87	1.36	14.88	21.76	71.10	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
2	<2	>45	>100	1.44	0.2	0.4	3.0	0.43	0.72	7.35	11.52	55.56	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
3	2-3	15-45	50-100	0.72	0.4	0.7	1.2	0.87	1.36	14.88	21.76	51.76	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
4	2-3	>45	>100	0.72	0.2	0.4	1.4	0.43	0.72	7.35	11.52	36.10	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
5	>3	15-45	50-100	0.36	0.4	0.7	0.4	0.87	1.36	14.88	21.76	41.97	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
6	>3	>45	>100	0.36	0.2	0.4	0.3	0.43	0.72	7.35	11.52	22.09	25.10	27.08	25.48	16.00	94	
ราคาปุ๋ยเคมี																		
												สูตรปุ๋ย					บาท ต่อ ตัน	
												46-0-0					12,395	
												18-46-0					17,100	
												0-0-50					16,000	
												8-24-24					13,538	
												15-15-15					12,551	
												13-13-21					12,740	

4. เงาะ

4.1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่/ต้น (ขนาดทรงพุ่ม 7 ม.)
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)	
<2	ปุ๋ย N 680 กรัม
2-3	ปุ๋ย N 840 กรัม
>3	ปุ๋ย N 420 กรัม
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.)	
<15	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 560 กรัม
16-45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 280 กรัม
>45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 140 กรัม
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)	
<50	ปุ๋ย K ₂ O 840 กรัม
51-100	ปุ๋ย K ₂ O 420 กรัม
>100	ปุ๋ย K ₂ O 210 กรัม

4.2 การใช้ปุ๋ยตามลักษณะเนื้อดิน

ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ย	ลักษณะเนื้อดิน	อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม N-P ₂ O ₅ -K ₂ O /ต้น)
ก. ระยะที่ยังไม่ให้ผลผลิต (อายุประมาณ 1 - 4 ปี)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	75-50-75 120-75-100
ข. ระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว(ขนาดทรงพุ่ม 7 ม.)		
1. ระยะบำรุงต้น (ช่วงตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	320-160-160 320-160-320
2. ระยะสร้างตาดอก (ก่อนออกดอก 1 - 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	160-160-320 160-275-320
3. ระยะบำรุงผล (หลังดอกบาน 1 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	200-200-200 300-300-300
4. ระยะปรับปรุงคุณภาพ (ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	0-0-250 0-0-300

5. มะม่วง

5.1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่/ต้น (ขนาดทรงพุ่ม 5 ม.)
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)	
<1.5	ปุ๋ย N 1200 กรัม
1.5-2.5	ปุ๋ย N 600 กรัม
>2.5	ปุ๋ย N 300 กรัม
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.)	
<15	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 400 กรัม
16-45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 200 กรัม
>45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 100 กรัม
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)	
<50	ปุ๋ย K ₂ O 1000 กรัม
51-100	ปุ๋ย K ₂ O 500 กรัม
>100	ปุ๋ย K ₂ O 250 กรัม

5.2 การใช้ปุ๋ยตามลักษณะเนื้อดิน

ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ย	ลักษณะเนื้อดิน	อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม N-P ₂ O ₅ -K ₂ O /ต้น.)
ก. ระยะที่ยังไม่ให้ผลผลิต (อายุประมาณ 1 - 3 ปี)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	50-25-25 50-50-50
ข. ระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว (ขนาดทรงพุ่ม 5 ม.)		
1. ระยะบำรุงต้น (ช่วงตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	250-125-125 250-250-250
2. ระยะสร้างตาดอก (ก่อนออกดอก 1-2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	150-150-300 150-300-300
3. ระยะบำรุงผล (หลังดอกบาน 1 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	200-100-100 250-200-200
4. ระยะปรับปรุงคุณภาพ (ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	0-0-100 0-0-200

6. สัม

6.1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่/ต้น (ขนาดทรงพุ่ม 4 ม.)
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)	
<2	ปุ๋ย N 800 กรัม
2-3	ปุ๋ย N 400 กรัม
>3	ปุ๋ย N 200 กรัม
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.)	
<15	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 480 กรัม
15-45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 240 กรัม
>45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 120 กรัม
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)	
<50	ปุ๋ย K ₂ O 640 กรัม
50-100	ปุ๋ย K ₂ O 320 กรัม
>100	ปุ๋ย K ₂ O 160 กรัม

6.2 การใช้ปุ๋ยตามลักษณะเนื้อดิน

ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ย	ลักษณะเนื้อดิน	อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม N-P ₂ O ₅ -K ₂ O /ต้น)
ก. ระยะที่ยังไม่ให้ผลผลิต (อายุประมาณ 1 - 2 ปี)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	50-25-25 50-50-50
ข. ระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว (ขนาดทรงพุ่ม 4 ม.)		
1. ระยะบำรุงต้น (ช่วงตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	200-120-120 200-200-200
2. ระยะสร้างตาดอก (ก่อนออกดอก 1 - 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	120-120-320 200-200-350
3. ระยะบำรุงผล (หลังดอกบาน 1 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	160-160-280 200-200-400
4. ระยะปรับปรุงคุณภาพ (ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	0-0-120 0-0-240

7. ลิ้นจี่

7.1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่/ต้น (ขนาดทรงพุ่ม 6 ม.)
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)	
<2	ปุ๋ย N 1120 กรัม
2-3	ปุ๋ย N 560 กรัม
>3	ปุ๋ย N 280 กรัม
2) ฟอสฟอรัส (P , มก./กก.)	
<15	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 560 กรัม
16-45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 280 กรัม
>45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 140 กรัม
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)	
<50	ปุ๋ย N 1120 กรัม
51-100	ปุ๋ย N 560 กรัม
>100	ปุ๋ย N 280 กรัม

7.2 การใช้ปุ๋ยตามลักษณะเนื้อดิน

ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ย	ลักษณะเนื้อดิน	อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม N-P ₂ O ₅ -K ₂ O /ต้น)
ก. ระยะที่ยังไม่ให้ผลผลิต (อายุประมาณ 1-4 ปี)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	60-40-40 120-60-60
ข. ระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว(ขนาดทรงพุ่ม 6 ม.)		
1. ระยะบำรุงต้น (ช่วงตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	250-150-150 250-200-250
2. ระยะสร้างตาดอก (ก่อนออกดอก 1-2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	120-120-240 120-240-240
3. ระยะบำรุงผล (หลังดอกบาน 1 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	160-80-240 250-125-250
4. ระยะปรับปรุงคุณภาพ (ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน)	ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว ดินทราย, ดินร่วนปนทราย	0-0-120 0-0-240

ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการใช้ปุ๋ยเคมีกับดิน

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ตัน)							
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อตัน)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อตัน)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ตัน)				ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน				
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	โพแทสเซียม (K ₂ O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	รวมเงิน	15-15-15 (2กก./ตัน) เป็นเงิน บาท/ตัน	8-24-24 (2กก./ตัน) เป็นเงิน บาท/ตัน	13-13-21 (2กก./ตัน) เป็นเงิน บาท/ตัน	0-0-50 (1กก./ตัน) เป็นเงิน บาท/ตัน	รวมเงิน
1	<2	15-45	<50	1.12	0.28	1.12	0.61	2.24	2.22	0.61	2.24	73.79	25.10	27.08	25.48	16.00	94
2	<2	>45	50-100	1.12	0.14	0.56	0.30	1.12	2.23	0.30	1.12	50.69	25.10	27.08	25.48	16.00	94
3	2-3	15-45	>100	0.56	0.28	0.28	0.61	0.56	0.98	0.61	0.56	31.54	25.10	27.08	25.48	16.00	94
4	2-3	>45	<50	0.56	0.14	1.12	0.30	2.24	1.11	0.30	2.24	54.73	25.10	27.08	25.48	16.00	94
5	>3	15-45	50-100	0.28	0.28	0.56	0.61	1.12	0.37	0.61	1.12	32.94	25.10	27.08	25.48	16.00	94
6	>3	>45	>100	0.28	0.14	0.28	0.30	0.56	0.50	0.30	0.56	20.29	25.10	27.08	25.48	16.00	94
ราคาปุ๋ยเคมี																	
													สูตรปุ๋ย		บาท ต่อ ตัน		
													46-0-0		12,395		
													18-46-0		17,100		
													0-0-50		16,000		
													8-24-24		13,538		
													15-15-15		12,551		
													13-13-21		12,740		

8. สับปะรด

8.1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่	ต้นทุนการใช้ปุ๋ย (บาท/ไร่)
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)		
<1.5	ปุ๋ย N 75 กก./ไร่	2,659
1.5-2.5	ปุ๋ย N 50 กก./ไร่	1,773
>2.5	ปุ๋ย N 25 กก./ไร่	886
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.)		
<6	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 34 กก./ไร่	1,360
6-45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 17 กก./ไร่	680
>45	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 0 กก./ไร่	-
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)		
<35	ปุ๋ย K ₂ O 136 กก./ไร่	2,296
35-140	ปุ๋ย K ₂ O 68 กก./ไร่	1,148
>140	ปุ๋ย K ₂ O 34 กก./ไร่	574

หมายเหตุ : คิดจาก แอม โมเนียมซัลเฟต (21-0-0) = 7,446 บาท/ตัน

ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) = 18,400 บาท/ตัน

โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) = 10,126 บาท/ตัน



8.2 การใช้ปุ๋ยตามลักษณะเนื้อดิน

ลักษณะเนื้อดิน	อัตราปุ๋ยที่ใส่ (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่)	สูตรปุ๋ย	อัตราปุ๋ย (กก./ไร่)	ต้นทุนการใช้ปุ๋ย (บาท/ไร่)
ดินร่วน ดินร่วนเหนียว	25-12-32	15-15-15 หรือ 13-13-21 ร่วมกับ 21-0-0 และ 0-0-60	80-85 90-95 50-60 20-30	1,004-1,067 1,147-1,211 372-447 203-304
ดินร่วนทราย ดินทราย	50-25-60	15-15-15 หรือ 13-13-21 ร่วมกับ 21-0-0 และ 0-0-60	160-170 180-190 120-130 30-40	2,008-2,134 2,293-2,421 894-968 304-405

วิธีการใส่ปุ๋ย

ระยะเวลาใส่ปุ๋ย	วิธีใส่ปุ๋ย
<u>ฤดูแรก</u> ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง (ทุกลักษณะเนื้อดิน) โดยใส่ - ก่อนปลูก 1 ครั้ง - หลังปลูก 2 ครั้ง ที่ระยะ 1-3 เดือน และ 6 เดือน	แบ่งปุ๋ย 15-15-15 หรือ 13-13-21 ใส่สองครั้ง <u>ครั้งแรก</u> (ก่อนปลูก) ใส่รองก้นร่อง <u>ครั้งที่ 2</u> (หลังปลูก 1-3 เดือน) ใส่บริเวณกาบใบล่าง ชิดโคนต้น <u>ครั้งที่ 3</u> (หลังปลูก 6 เดือน) ใส่ปุ๋ย 21-0-0 และ 0-0-60 บริเวณกาบใบล่างชิดโคนต้น
<u>ฤดูที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง และหลังเกิดหน่อดิน 2 ครั้ง (ที่ระยะ 1 และ 4 เดือน ตามลำดับ) ในทุกลักษณะเนื้อดิน	<u>ครั้งแรก</u> ใส่ปุ๋ย 21-0-0 หรือ 46-0-0 บริเวณกาบใบล่าง ของต้นเดิม (หลังเก็บเกี่ยว) <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 13-13-21 บริเวณกาบใบ ล่างของหน่อดิน (หลังเกิดหน่อดิน 1 เดือน) <u>ครั้งที่ 3</u> ใส่ปุ๋ย 21-0-0 และ 0-0-60 บริเวณกาบใบล่างของ หน่อดิน (หลังเกิดหน่อดิน 4 เดือน)

