

## การใช้ปุ๋ยกับพืชผักต่าง ๆ

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้รายงานไว้ว่า แหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญอยู่ในแถบเอเชียแปซิฟิก ซึ่งผลิตได้ถึงร้อยละ 54 ของการผลิตของโลก ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศผู้ผลิตที่สำคัญประเทศหนึ่ง แต่เดิมพืชผักมีลักษณะเป็นพืชสวนครัว ปลูกไว้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน จึงปลูกเป็นบริเวณแคบๆ ไม่มีลักษณะที่เป็นธุรกิจ ปัจจุบันสภาพการปลูกพืชผักได้เปลี่ยนแปลงไปจากพืชผักสวนครัว กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่ง สามารถส่งออกทั้งในรูปแบบของผักสด ผักแช่แข็ง ผักกระป๋อง ผักตากแห้ง ผักแช่น้ำเกลือ และผักดองน้ำส้ม เป็นต้น มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี อย่างไรก็ตามการผลิตพืชผักของเกษตรกรไทยยังมีข้อจำกัดด้านการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่อยู่มาก ที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การจัดการดินและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะการจัดการดินที่ถูกต้องเหมาะสมและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเส้นทางนำไปสู่การผลิตที่ยั่งยืนให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพที่ดีตรงตามความต้องการของตลาด

**ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชผัก** พืชผักส่วนใหญ่มีระบบรากตั้งเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่ดินทราย ดินร่วน จนถึงดินเหนียว แต่ดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชผัก ควรเป็นดินร่วนที่มีการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง มีความเป็นกรดเล็กน้อย จนถึงเป็นกลาง (pH 5.5 - 8.0) นอกจากนี้พื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชผักไม่ควรเป็นที่ต่ำที่อาจมีน้ำท่วมขังได้ง่าย เพราะจะทำให้ระบบการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศในดินเสียไป

ปัญหาการใช้ปุ๋ยกับพืชผักของเกษตรกรแตกต่างจากการใช้ปุ๋ยกับพืชอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นข้าวหรือพืชไร่ก็ตาม ทั้งนี้เพราะพืชผักส่วนใหญ่อายุสั้น บางพื้นที่จึงปลูกติดต่อกันเกือบตลอดปี โดยมีได้ปลูกพืชชนิดอื่นเลย เช่น การปลูกผักแถบชานกรุงเทพนานนคร และบริเวณจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสวนผักยกทรงถาวร แต่บางพื้นที่ปลูกหมุนเวียนกับพืชอื่น เช่น การปลูกพืชผักหลังนา หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว จึงทำให้การใช้ปุ๋ยในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน และบางแห่งก็เป็นไปในลักษณะซับซ้อน การใช้ปุ๋ยน้อยเกินไปไม่พอเพียงกับความต้องการของพืชทำให้ปริมาณธาตุอาหารในดินที่มีอยู่เดิมตามธรรมชาติลดลง เพราะถูกพืชผักดูดไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต เป็นเหตุให้ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะปริมาณธาตุอาหารที่พืชผักดูดไปจากดินแต่ละครั้งเป็นปริมาณที่ค่อนข้างสูง เช่น การปลูกพืชผักตระกูลกะหล่ำ ในแต่ละฤดูปลูก พืชผักเหล่านี้ดูดธาตุไนโตรเจนไปจากดิน 9 - 16 กก./ไร่ ฟอสฟอรัส 1.5 - 2 กก./ไร่ และโพแทสเซียม 15 - 25 กก./ไร่

เกษตรกรที่ปลูกพืชผักติดต่อกันตลอดปีเพียงอย่างเดียว โดยมีได้ปลูกพืชอื่นๆ เลย เช่น การปลูกผักแถบชานกรุงเทพนานนครและจังหวัดใกล้เคียง เช่น นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และราชบุรี เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นการปลูกแบบสวนผักยกทรงถาวร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยอัตราสูงต่อเนื่องกันติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปี ทำให้เกิดการสะสมธาตุอาหารต่าง ๆ ในดินมากขึ้น โดยเฉพาะการสะสมของธาตุฟอสฟอรัสในดินเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือจากเดิมซึ่งมีธาตุฟอสฟอรัสในดินอยู่เพียง 4 ส่วนในล้าน หลังจากปลูกผักติดต่อกันกว่า 5 ปี พบว่ามีธาตุฟอสฟอรัสสะสมในดินเพิ่มขึ้นถึง 539 ส่วนในล้าน การสะสมของธาตุฟอสฟอรัสในดิน เนื่องมาจากการใส่ปุ๋ยฟอสเฟตมากเกินไปจนความจำเป็น อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อธาตุอาหารเสริมบางธาตุได้ตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดคือ ธาตุเหล็ก ซึ่ง





ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมีในพืชผักที่ปลูกเพื่อรับประทานต้นและใบ

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อไร่)					
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อ ไร่)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อ ไร่)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)			อัตราที่ใช้ 70 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	15 กก.ต่อ ไร่ ใส่ครั้งที่ 2	รวมเงิน	
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	รวมเงิน	รวมเงิน		
1	< 1.5	10-20	< 60	20	5	15	11	25	483	188	253	924	742	186	928
2	< 1.5	> 20	60-100	20	5	10	11	17	483	188	172	843	742	186	928
3	< 1.5	10-20	> 100	15	5	5	11	8	347	188	81	616	742	186	928
4	< 1.5	> 20	< 60	15	5	15	11	25	347	188	253	788	742	186	928
5	< 1.5	10-20	60-100	10	5	10	11	17	211	188	172	571	742	186	928
6	< 1.5	> 20	> 100	10	5	5	11	8	211	188	81	480	742	186	928
<b>ราคาปุ๋ยเคมี</b>															
												<b>สูตรปุ๋ย</b>	<b>บาท ต่อ ต้น</b>		
												46-0-0	12,395		
												18-46-0	17,100		
												0-0-60	10,126		
												20-10-10	10,600		

## 2. พริก มะเขือ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่	วิธีการใส่ปุ๋ย
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %)		<p><u>ครั้งแรก</u> ใส่ <math>\frac{1}{2}</math> N+P+K หลังจากย้ายกล้าปลูกแล้วประมาณ 7 วัน หรือเมื่อต้นกล้าตั้งตัวได้ดีแล้ว</p> <p><u>ครั้งที่สอง</u> ใส่ <math>\frac{1}{2}</math> N ที่เหลือหลังจากย้ายกล้าปลูกแล้ว 30 วัน ใส่สองข้างแถว แล้วพรวนดินกลบ พร้อมกับให้น้ำทันที</p>
<1.5	ปุ๋ย N 24 กก./ไร่	
1.5-2.5	ปุ๋ย N 18 กก./ไร่	
>2.5	ปุ๋ย N 12 กก./ไร่	
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.)		
<10	ปุ๋ย P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 16 กก./ไร่	
10-20	ปุ๋ย P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 8 กก./ไร่	
> 20	ปุ๋ย P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 4 กก./ไร่	
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.)		
<60	ปุ๋ย K <sub>2</sub> O 16 กก./ไร่	
60-100	ปุ๋ย K <sub>2</sub> O 12 กก./ไร่	
>100	ปุ๋ย K <sub>2</sub> O 6 กก./ไร่	



ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมี กับพริก มะเขือเทศ มะเขือฝ้ายเขียว

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อไร่)							
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อไร่)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อไร่)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อไร่)			รวมเงิน					
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)						
1	< 1.5	10-20	<60	8	16	46	17	27	570	291	273	1134	879	15-15-15	46-0-0	186	1,065
2	< 1.5	>20	60-100	4	12	48	9	20	595	154	203	952	879			186	1,065
3	< 1.5	10-20	>100	8	6	33	17	10	409	291	101	801	879			186	1,065
4	< 1.5	>20	<60	4	16	35	9	10	434	154	101	689	879			186	1,065
5	< 1.5	10-20	60-100	8	12	20	17	20	248	291	203	742	879			186	1,065
6	< 1.5	>20	>100	4	6	22	9	10	273	154	101	528	879			186	1,065
ราคาปุ๋ยเคมี																	
												สูตรปุ๋ย	บาท ต่อ ต้น				
												46-0-0		12,395			
												18-46-0		17,100			
												0-0-60		10,126			
												15-15-15		12,551			



ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมีกับ กระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)					
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อ ไร่)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อ ไร่)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)			รวมเงิน			
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)				
1	< 1.5	10-20	<60	1.5	10	10	24	22	17	376	172	845	25 กก.ต่อ ไร่ ใส่ครั้งที่ 2	รวมเงิน	946
2	< 1.5	>20	60-100	1.5	5	5	28	11	8	188	81	616	อัตราที่ใช้ 60 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	รวมเงิน	946
3	< 1.5	10-20	>100	10	10	5	13	22	8	376	81	618	อัตราที่ใช้ 60 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	รวมเงิน	946
4	< 1.5	>20	<60	10	5	10	17	11	17	188	172	571	อัตราที่ใช้ 60 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	รวมเงิน	946
5	< 1.5	10-20	60-100	10	10	5	13	22	8	376	81	618	อัตราที่ใช้ 60 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	รวมเงิน	946
6	< 1.5	>20	>100	10	5	5	17	11	8	188	81	480	อัตราที่ใช้ 60 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)	รวมเงิน	946
<b>ราคาปุ๋ยเคมี</b>															
												<b>สูตรปุ๋ย</b>	<b>บาท ต่อ ตัน</b>		
												46-0-0	12,395		
												18-46-0	17,100		
												0-0-60	10,126		
												20-10-10	10,600		



ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการใช้ปุ๋ยเคมีกับ มันฝรั่ง มันเทศ เพื่อ

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน										ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)			
ผลวิเคราะห์ดิน										ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)			รวมเงิน
อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อ ไร่)										อัตราที่ใช้ 80 กก.ต่อ ไร่ ใส่พร้อมปลูก (ใส่ครั้งแรก)			
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อ ไร่)			ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	รวมเงิน	
						ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)					
1	< 1.5	10-20	<60	24	8	24	46	17	291	405	1266	186	1,210
2	< 1.5	>20	60-100	24	6	16	48	13	222	273	1090	186	1,210
3	< 1.5	10-20	>100	16	8	6	28	17	291	101	739	186	1,210
4	< 1.5	>20	<60	16	6	24	30	13	222	233	827	186	1,210
5	< 1.5	10-20	60-100	16	8	16	28	17	291	273	911	186	1,210
6	< 1.5	>100	>100	16	6	6	30	13	222	101	695	186	1,210
										ราคาปุ๋ยเคมี			
										สูตรปุ๋ย			บาท ต่อ ต้น
										46-0-0			12,395
										18-46-0			17,100
										0-0-60			10,126
16-16-16			12,804										

## 5. หน่อไม้ฝรั่ง

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่	วิธีการใส่ปุ๋ย
1) อินทรีย์วัตถุ (OM, %) <div style="margin-left: 20px;">                     &lt;1.5                      1.5-2.5                      &gt;2.5                 </div>	<div style="margin-left: 20px;">                     ปุ๋ย N 24 กก./ไร่                      ปุ๋ย N 18 กก./ไร่                      ปุ๋ย N 18 กก./ไร่                 </div>	1. <u>ระยะย้ายกล้าปลูก</u> : <u>ครั้งแรก</u> หลังจากย้ายกล้าปลูกแล้ว ประมาณ 7 - 10 วัน ใส่ N+P+K <u>ครั้งที่สอง</u> ใส่ N ที่เหลือหลังจากใส่ครั้งแรก ประมาณ 30 วัน ใส่สองข้างแถวแล้วพรวน ดินกลบ 2. <u>ระยะพักต้น</u> : <u>ครั้งแรก</u> ใส่ปุ๋ยในโตรเจน 12 กก./ไร่ หลังจากตัดต้นแม่แล้ว <u>ครั้งที่สอง</u> ใส่ปุ๋ยในโตรเจนอีก 12 กก./ไร่ หลังจากใส่ครั้งแรก 30 วัน
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.) <div style="margin-left: 20px;">                     &lt;10                      10-20                      &gt; 20                 </div>	<div style="margin-left: 20px;">                     ปุ๋ย P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 12 กก./ไร่                      ปุ๋ย P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 6 กก./ไร่                      ปุ๋ย P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 6 กก./ไร่                 </div>	
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.) <div style="margin-left: 20px;">                     &lt;60                      60-100                      &gt;100                 </div>	<div style="margin-left: 20px;">                     ปุ๋ย K<sub>2</sub>O 24 กก./ไร่                      ปุ๋ย K<sub>2</sub>O 16 กก./ไร่                      ปุ๋ย K<sub>2</sub>O 6 กก./ไร่                 </div>	



ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ของการใช้ปุ๋ยเคมีกับ หน่อไม้ฝรั่ง

ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องใช้ตามค่าวิเคราะห์ดิน												ปุ๋ยเคมีที่ใช้ไม่ตามค่าวิเคราะห์ดิน และราคาปุ๋ยเคมี (บาท ต่อไร่)			
ผลวิเคราะห์ดิน			อัตราปุ๋ยที่ต้องการใช้ทั้งหมด (กก.ต่อ ไร่)			ปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ (กก.ต่อ ไร่)			ราคาต้นทุนปุ๋ยเคมี (บาท ต่อ ไร่)			15 กก.ต่อ ไร่ ใส่ครั้งที่ 2	รวมเงิน		
อินทรีย์วัตถุ (OM) %	ฟอสฟอรัส (P) มก. ต่อ กก.	โพแทสเซียม (K) มก. ต่อ กก.	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	ยูเรีย (46-0-0)	ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) (18-46-0)	โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)				
1	< 1.5	10-20	<60	24	6	24	48	13	40	222	405	1222	879	186	1,065
2	< 1.5	>20	60-100	24	6	16	48	13	27	222	273	1090	879	186	1,065
3	< 1.5	10-20	>100	18	6	6	35	13	10	222	101	757	879	186	1,065
4	< 1.5	>20	<60	18	6	24	35	13	40	222	405	1061	879	186	1,065
5	< 1.5	10-20	60-100	18	6	16	35	13	24	222	273	929	879	186	1,065
6	< 1.5	>20	>100	18	6	6	35	13	10	222	101	757	879	186	1,065
												ราคาปุ๋ยเคมี			
												สูตรปุ๋ย	บาท ต่อ ต้น		
												46-0-0	12,395		
												18-46-0	17,100		
												0-0-60	10,126		
												15-15-15	12,551		