



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ปุ๋ยรองพื้นละลายช้าบำรุงต้นสูตรต่าง ๆ

<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 3-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>19.2 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 20.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) <b>13.4 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 3-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>19.2 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 20.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) <b>16.0 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้นสูตร 3-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>14.3 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 20.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมไนเตรต(13-0-46) <b>17.4 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>
<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 4-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>20.9 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60 <b>10.0 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 4-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>20.9 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50 <b>12.0 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้นสูตร 4-1-2</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>17.2 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมไนเตรต 13-0-46 <b>13.1 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>
<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 4-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>20.9 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60 <b>15.0 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้น สูตร 4-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>20.9 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50 <b>18.0 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงต้นสูตร 4-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0 <b>15.4 กิโลกรัม</b></p> <p>ปุ๋ยนา 16-20-0 15.0 กิโลกรัม</p> <p>โพแทสเซียมไนเตรต 13-0-46 <b>19.6 กิโลกรัม</b></p> <p>ซิลิโคเทรซ 1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด 1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิชซัลเฟอร์ผง 20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด 20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อีวเมท 1.0 กิโลกรัม</p>

วิธีทำ ผสมแม่ปุ๋ยตามข้อ (1) คลุกเคล้าให้เข้ากันดี แล้วพรมน้ำ (2) กระจายลงไปให้ทั่วกองปุ๋ย คลุกเคล้าจนเม็ดปุ๋ยทั้งหมดขึ้นเสมอกัน จึงโรยพุมิชซัลเฟอร์ผง (3) ลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันจนเคลือบเม็ดปุ๋ยทั่วทุกเม็ดสังเกตไม่เห็นเนื้อปุ๋ยสีขาว ขั้นตอนนี้สำคัญมากต้องทำอย่างประณีต (4) ลงไปเกลี่ยให้ทั่วกองปุ๋ยระวังเทลงเบาๆ จะไม่ฟุ้ง แล้วค่อยๆ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจนเนื้อปุ๋ยแห้งร่วนดี จากนั้นจึงใส่ส่วนผสมที่เหลือ (5), (6) ทั้งหมดลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันดี



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ปุ๋ยรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผลสูตรต่าง ๆ

<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    10.5 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    20.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60    20.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    10.5 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    20.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50    24.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-3</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    3.1 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    20.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมไนเตรต 13-0-46    26.1 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>
<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    7.9 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60    20.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    7.9 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50    24.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 2-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    0.5 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมไนเตรต 13-0-46    26.1 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>
<p>ปุ๋ยคลอไรด์รองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 3-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    14.4 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60    20.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยซัลเฟตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 3-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    14.4 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมซัลเฟต 0-0-50    24.0 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>	<p>ปุ๋ยไนเตรตรองพื้นละลายช้าบำรุงดอกและผล สูตร 3-1-4</p> <p>1. ยูเรีย 46-0-0                    7.0 กิโลกรัม ปุ๋ยนา 16-20-0                    15.0 กิโลกรัม โพแทสเซียมไนเตรต 13-0-46    26.1 กิโลกรัม ซิลิโคเทรซ                        1.0 กิโลกรัม</p> <p>2. น้ำสะอาด                        1.0 ลิตร</p> <p>3. พุมิช/ไคลน็อพติโลไลท์        20.0 กิโลกรัม</p> <p>4. รำละเอียด                        20.0 กิโลกรัม</p> <p>5. โพแทสเซียม อิวเมท            1.0 กิโลกรัม</p>

**วิธีทำ** ผสมแม่ปุ๋ยตามข้อ (1) คลุกเคล้าให้เข้ากันดี แล้วพรมน้ำ (2) กระจายลงไปให้ทั่วกองปุ๋ย คลุกเคล้าจนเม็ดปุ๋ยทั้งหมดขึ้นเสมอกัน จึงโรยปุมิชซัลเฟตรอง (3) ลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันจนเคลือบเม็ดปุ๋ยทั่วทุกเม็ดสังเกตไม่เห็นเนื้อปุ๋ยสีขาว ขั้นตอนนี้สำคัญมากต้องทำอย่างประณีต (4) ลงไปเกลี่ยให้ทั่วกองปุ๋ยระวังเทลงเบา ๆ จะไม่ฟุ้ง แล้วค่อย ๆ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจนเนื้อปุ๋ยแห้งร่วนดี จากนั้นจึงใส่ส่วนผสมที่เหลือ (5), (6) ทั้งหมดลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันดี



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรปุ๋ยน้ำไม่ผลระยะต่าง ๆ

<p><b>1. ปุ๋ยน้ำสูตรบำรุงต้น 4-1-3</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ซิลิสิก แอซิด 25 กรัม 3.แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) 150 กรัม 4.ยูเรีย (46-0-0) 225 กรัม 5.โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34) 60 กรัม 6.โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 150 กรัม 7.แมกนีเซียมพีช 50 กรัม 8.ซิลิโคเทรซ 25 กรัม 9.ซิงค์คีเลท 75 % 50 กรัม 10.โบรอนพีช 50 กรัม 11.โคโคซานพีช MT 50 ซี.ซี. 12.ฮอร์โมนไข่ 50 ซี.ซี.</p> <p>ใส่ทีละอย่างแล้วกวาน ไม่เช่นนั้นเคมีจะจับเป็นก้อน</p>	<p><b>2. ปุ๋ยน้ำสูตรสะสมอาหารเร่งใบแก่ 1-1-4</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ซิลิสิก แอซิด 25 กรัม 3.แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) 150 กรัม 4.ยูเรีย (46-0-0) 100 กรัม 5.โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต(0-52-34) 100 กรัม 6.โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 350 กรัม 7.แมกนีเซียมพีช 50 กรัม 8.ซิลิโคเทรซ 25 กรัม 9.ซิงค์คีเลท 75 % 50 กรัม 10.โบรอนพีช 50 กรัม 11.โคโคซานพีช MT 50 ซี.ซี. 12.ฮอร์โมนไข่ 50 ซี.ซี.</p> <p>ใส่ทีละอย่างแล้วกวาน ไม่เช่นนั้นเคมีจะจับเป็นก้อน</p>	<p><b>3. ฮอรัโมนน้ำกระตุ้นตาดอก</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ซิลิสิก แอซิด 25 กรัม 3.ไวตาไลเซอร์ 25 กรัม 4.น้ำตาลทราย 500 กรัม 5.น้ำมะพร้าวอ่อน 1,000 ซี.ซี. 6.โคโคซานพีช 100 ซี.ซี. 7.ฮอรัโมนไข่ 100 ซี.ซี.</p> <p>ใส่ทีละอย่างแล้วกวาน ไม่เช่นนั้นเคมีจะจับเป็นก้อน</p> <p><b>4. สูตรยับยั้งใบอ่อนป้องกันผลร่วง 0-1-4.5</b></p> <p>1. น้ำ 200 ลิตร 2. ไวตาไลเซอร์ 25 กรัม 3. โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34) 100 กรัม 4. โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 400 กรัม 5. น้ำตาลทราย 1,000 กรัม</p>
<p><b>5. ปุ๋ยน้ำสูตรบำรุงดอก และผล 3-1-4</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ไวตาไลเซอร์ 25 กรัม 3.แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) 150 กรัม 4.ยูเรีย (46-0-0) 155 กรัม 5.โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34) 60 กรัม 6.โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 210 กรัม 7.แมกนีเซียมพีช 50 กรัม 8.ซิลิโคเทรซ 25 กรัม 9.ซิงค์คีเลท 75 % 50 กรัม 10.โบรอนพีช 50 กรัม 11.โคโคซานพีช MT 50 ซี.ซี. 12.ฮอร์โมนไข่ 50 ซี.ซี.</p>	<p><b>6. ปุ๋ยน้ำสูตรบำรุงผล 2-1-4</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ซิลิสิก แอซิด 25 กรัม 3.แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) 150 กรัม 4.ยูเรีย (46-0-0) 110 กรัม 5.โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34) 70 กรัม 6.โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 245 กรัม 7.แมกนีเซียมพีช 50 กรัม 8.ซิลิโคเทรซ 25 กรัม 9.ซิงค์คีเลท 75 % 50 กรัม 10.โบรอนพีช 50 กรัม 11.โคโคซานพีช MT 50 ซี.ซี. 12.ฮอร์โมนไข่ 50 ซี.ซี.</p>	<p><b>7. สูตรป้องกันผลแตก</b></p> <p>1.น้ำ 200 ลิตร 2.ซิลิสิก แอซิด 50 กรัม 3.แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) 350 กรัม 4.โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต(0-52-34) 100 กรัม 5 โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50) 350 กรัม 6.แมกนีเซียมพีช 150 กรัม 7.โบรอนพีช 20 กรัม</p>

วิธีใช้ ใส่แม่ปุ๋ยน้ำหนักเป็นกรัม ลงในน้ำสะอาด 200 ลิตร คนให้ละลายจนใส เรียงตามลำดับทีละตัว การใส่ไม่เรียงลำดับ หรือใส่ลงไปพร้อมๆ กันทั้งหมด อาจมีปัญหาเรื่องการตกตะกอน กรณีใช้แคลเซียมไนเตรทชนิดใส่ทางดิน ให้ละลาย แคลเซียมไนเตรทในน้ำ 10 ลิตรก่อน แล้วกรองเอาไขออก โดยสับหุ้ชานเป็นท่อนสั้นๆ เล็กๆ ใสลงไป กวนจนกว่า หุ้ชานดูดซับไขเหลือแต่น้ำยาใส ๆ จึงกรองเอาหุ้ชานออก



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรปุ๋ยสำหรับพืชผัก

ปุ๋ยน้ำสำหรับพืชผักกินดอกและผล 3-1-2		ปุ๋ยน้ำสำหรับพืชผักกินใบ 4-1-2	
1. น้ำ	200 ลิตร	1. น้ำ	200 ลิตร
2. ซิลิสิก แอซิด	20 กรัม	2. ซิลิสิก แอซิด	20 กรัม
3. แคลเซียมไนเตรท (15-0-0)	150 กรัม	3. แคลเซียมไนเตรท (15-0-0)	150 กรัม
4. ยูเรีย (46-0-0)	190 กรัม	4. ยูเรีย (46-0-0)	180 กรัม
5. โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34)	70 กรัม	5. โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34)	50 กรัม
6. โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	100 กรัม	6. โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	70 กรัม
7. แมกนีเซียมพีช	50 กรัม	7. แมกนีเซียมพีช	50 กรัม
8. ซิลิโคเทรซ	30 กรัม	8. ซิลิโคเทรซ	30 กรัม
9. ซิงค์คีเลท 75 %	50 กรัม	9. ซิงค์คีเลท 75 %	50 กรัม
10. โบรอนพีช	50 กรัม	10. โบรอนพีช	50 กรัม
11. ไคโตซานพีช MT	50 ซี.ซี.	11. ไคโตซานพีช MT	50 ซี.ซี.
12. ฮอโรโมนไข่	50 ซี.ซี.	12. ฮอโรโมนไข่	50 ซี.ซี.
<b>วิธีทำ</b> น้ำใส่ภาชนะ 200 ลิตร เติมซิลิสิก แอซิด ลงไป 20 กรัม แล้ววัด pH น้ำให้ได้ 6.5 หลังจากนั้นให้น้ำใส่สารที่ละตัว ใส่หนึ่งครั้งก็กวนน้ำหนึ่งครั้งจนครบ		<b>วิธีทำ</b> น้ำใส่ภาชนะ 200 ลิตร เติมซิลิสิก แอซิด ลงไป 20 กรัม แล้ววัด pH น้ำให้ได้ 6.5 หลังจากนั้นให้น้ำใส่สารที่ละตัว ใส่หนึ่งครั้งก็กวนน้ำหนึ่งครั้งจนครบ	
ปุ๋ยรองพื้นละลายช้าสำหรับพืชผักกินดอกและผล 3-1-2		ปุ๋ยรองพื้นละลายช้าสำหรับพืชผักกินใบ 4-1-2	
1. ยูเรีย(46-0-0)	24.4 กิโลกรัม	1. ยูเรีย 46-0-0	24.8 กิโลกรัม
2. โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	13.4 กิโลกรัม	2. โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)	10.0 กิโลกรัม
3. ซิลิโคเทรซ	1.0 กิโลกรัม	3. ซิลิโคเทรซ	1.0 กิโลกรัม
4. น้ำสะอาด	1.0 ลิตร	4. น้ำสะอาด	1.0 ลิตร
5. พุมิชซัลเฟอร์ผง	20.0 กิโลกรัม	5. พุมิชซัลเฟอร์ผง	20.0 กิโลกรัม
6. รำละเอียด	20.0 กิโลกรัม	6. รำละเอียด	20.0 กิโลกรัม
7. โพแทสเซียมฮิวเมต	1.0 กิโลกรัม	7. โพแทสเซียมฮิวเมต	1.0 กิโลกรัม
8. โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (12-60-0)	6.7 กิโลกรัม	8. โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (12-60-0)	5.0 กิโลกรัม
<b>วิธีทำ</b> 1. ชั่งวัตถุดิบตามน้ำหนักที่กำหนด เท ยูเรีย 46-0-0 โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60 และ ซิลิโคเทรซ กองบนพื้นซีเมนต์, ผ้าใบ, กระบะสำหรับผสมปุ๋ย หรือใส่ลงในเครื่องผสมปุ๋ย คลุกเคล้าให้เข้ากันดี 2. พรมน้ำลงไปให้กระจายทั่วกองปุ๋ย คลุกเคล้าจนเม็ดปุ๋ยชื้นเสมอกัน 3. โรยพุมิชซัลเฟอร์ผง ลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันจนเคลือบเม็ดปุ๋ยทั่วทุกเม็ด สังเกตไม่เห็นเนื้อปุ๋ยสีขาว ขั้นตอนนี้สำคัญมากต้องทำอย่างประณีต 4. จากนั้นจึงใส่ส่วนผสมที่เหลือทั้งหมดลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันดี		<b>วิธีทำ</b> 1. ชั่งวัตถุดิบตามน้ำหนักที่กำหนด เท ยูเรีย 46-0-0 โพแทสเซียมคลอไรด์ 0-0-60 และ ซิลิโคเทรซ กองบนพื้นซีเมนต์, ผ้าใบ, กระบะสำหรับผสมปุ๋ย หรือใส่ลงในเครื่องผสมปุ๋ย คลุกเคล้าให้เข้ากันดี 2. พรมน้ำลงไปให้กระจายทั่วกองปุ๋ย คลุกเคล้าจนเม็ดปุ๋ยชื้นเสมอกัน 3. โรยพุมิชซัลเฟอร์ผง ลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันจนเคลือบเม็ดปุ๋ยทั่วทุกเม็ด สังเกตไม่เห็นเนื้อปุ๋ยสีขาว ขั้นตอนนี้สำคัญมากต้องทำอย่างประณีต 4. จากนั้นจึงใส่ส่วนผสมที่เหลือทั้งหมดลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากันดี	



# ชมรมเกษตรปศุสัตว์สารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ปุ๋ยน้ำสำหรับพืชที่มีใบอ่อนดอกผลหลายรุ่นในต้นเดียวกัน 2-1-3

1. น้ำ	17 ลิตร
2. ซิลิสิก แอซิด	250 กรัม
3. แคลเซียมไนเตรท (15-0-0)	1.5 กิโลกรัม
4. ยูเรีย (46-0-0)	1.0 กิโลกรัม
5. โพแทสเซียมไนเตรท (13-0-46)	3.2 กิโลกรัม

### วิธีทำ

ใส่แม่ปุ๋ยน้ำหนักเป็นกิโลกรัม ลงในน้ำสะอาด 17 ลิตร คนให้ละลายจนใสเรียงตามลำดับที่ละตัว การใส่ไม่เรียงลำดับหรือใส่ลงไปพร้อม ๆ กันทั้งหมด อาจมีปัญหาเรื่องการตกตะกอน กรณีใช้แคลเซียมไนเตรทชนิดใส่ทางดิน ให้ละลายแคลเซียมไนเตรทในน้ำก่อน กรองเอาไขออกโดยสับหญ้าขมเป็นท่อนสั้นๆ ใส่ลงไป กวนจนกว่าหญ้าขมจะจับไขเหลือแต่น้ำยาใสๆ จึงกรองเอาหญ้าขมออก แล้วนำน้ำยาที่ได้ขึ้นมาผสม ซิลิสิก แอซิด และส่วนผสมอื่นๆ ที่เหลือเรียงตามลำดับต่อไป บรรจุน้ำยาที่ผสมเรียบร้อยแล้วในภาชนะมีฝาปิดสนิทเก็บไว้ใช้

บำรุงใบอ่อน		กระตุ้นตาดอก, ปรับปรุงผล		เร่งผลโตดอกใหญ่	
1. น้ำ	20 ลิตร	1. น้ำ	20 ลิตร	1. น้ำ	20 ลิตร
2. ซิลิสิก แอซิด	2.5 กรัม	2. ซิลิโคเทรซ	2.5 กรัม	2. ไวตาไลเซอร์	2.5 กรัม
3. ปุ๋ยน้ำ 2-1-3	100-200 ซี.ซี.	3. ปุ๋ยน้ำ 2-1-3	100-200 ซี.ซี.	3. ปุ๋ยน้ำ 2-1-3	100-200 ซี.ซี.
4. แมกนีเซียมพีช	5-7 กรัม	4. แมกนีเซียมพีช	5-7 กรัม	4. แมกนีเซียมพีช	5-7 กรัม
5. น้ำตาลทราย	50 กรัม	5. น้ำตาลทราย	50 กรัม	5. น้ำตาลทราย	50 กรัม
6. น้ามะพร้าวอ่อน	50 ซี.ซี.	6. น้ามะพร้าวอ่อน	50 ซี.ซี.	6. น้ามะพร้าวอ่อน	50 ซี.ซี.
7. ไคโตซาน-MT	5 ซี.ซี.	7. ไคโตซาน-MT	5 ซี.ซี.	7. ไคโตซาน-MT	5 ซี.ซี.
8. ฮอรัโมนไข่	5 ซี.ซี.	8. ฮอรัโมนไข่	5 ซี.ซี.	8. ฮอรัโมนไข่	5 ซี.ซี.



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ปุ๋ยน้ำพร้อมใช้สำหรับกล้วยไม้

	สูตรบำรุงต้น	สูตรบำรุงดอก	
1. น้ำ	200	200	ลิตร
2. ไวตาไลเซอร์	20	20	กรัม
3. แคลเซียมไนเตรท (15-0-0)	150	150	กรัม
4. ยูเรีย (46-0-0)	110	40	กรัม
5. โมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (12-60-0)	40	40	กรัม
6. โพแทสเซียมไนเตรท (13-0-46)	160	210	กรัม
7. แมกนีเซียมฟอสเฟต	50	50	กรัม
8. ซิลิโคเทรซ	10	10	กรัม
9. โคลโตซานพีช MT	50	50	ซี.ซี.
10. ฮอร์โมนไข่	50	50	ซี.ซี.

### วิธีใช้

ใส่แม่ปุ๋ยน้ำหนักเป็นกรัม ลงในน้ำสะอาด 200 ลิตร คนให้ละลายจนใสเรียงตามลำดับที่ตัว  
การใส่ไม่เรียงลำดับหรือใส่ลงไปพร้อมๆ กันทั้งหมด อาจมีปัญหาเรื่องการตกตะกอน กรณีใช้แคลเซียมไน  
เตรทชนิดใส่ทางดิน ให้ละลายแคลเซียมไนเตรทในน้ำ 10 ลิตรก่อน แล้วกรองเอาไขออก โดยสับหุ้ชาน  
เป็นท่อนสั้นๆ เล็กๆ ใส่ลงไป กวนจนกว่าหุ้ชานดูดจับไขเหลือแต่น้ำยาใส ๆ จึงกรองเอาหุ้ชานออก



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรการทำจุลินทรีย์สัตว์สี่กระเพาะ (จีวีว, จีควาย)

สืบเนื่องด้วยเมืองไทยเป็นเมืองร้อน มีความหลากหลายทางชีวภาพ จึงมีจุลินทรีย์หลากหลายชนิดที่โดดเด่นในการนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ในแต่ละสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์ทางด้านอุตสาหกรรม จุลินทรีย์ทางด้านอาหาร จุลินทรีย์ด้านเกษตร ฯลฯ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ทางด้านเกษตรนั้นสามารถแยกย่อยออกไปได้อีกเยอะแยะมากมาย ไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์โรคพืช จุลินทรีย์ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อโรคและศัตรูพืช แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงประโยชน์ของจุลินทรีย์ที่อยู่ในกระเพาะของสัตว์เคี้ยวเอื้อง(สัตว์ที่มีกระเพาะสี่ห้อง) หรือชาวบ้านเรียกสัตว์สี่กระเพาะ อย่างเช่น วัว ควาย แพะ แกะ และกวาง เมื่อกินอาหารไปแล้ว คือ หญ้า ตอซัง ฟางข้าว คายออกมาเคี้ยวอย่างช้า ๆ อีกครั้งในเวลากลางคืน ก่อนจะถูกนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย โดยกระเพาะของสัตว์เคี้ยวเอื้องจะแบ่งออกเป็น 4 ห้อง คือ Rumen (ผ้าจีวีว), Reticulum (รังผึ้ง), Omasum (สามลิบกليب) และ Abomasum (กระเพาะแท้ หรือกระเพาะจริง) กระเพาะสามห้องแรกมีคุณสมบัติของจุลินทรีย์และน้ำย่อยชนิดพิเศษ สามารถย่อยสลายเศษหญ้า ตอซัง ฟางข้าว ให้เปื่อย ยุ่ย เป็นฝุยฝุยเมื่อจับถ่ายออกมาได้อย่างน่าอัศจรรย์ ยกเว้นกระเพาะสุดท้ายคือกระเพาะแท้ ร่างกายสัตว์จะขับเอ็นไซม์มาช่วยย่อยเอง จึงได้นำเอาประโยชน์หรือคุณลักษณะเด่นตรงนี้มาปรับใช้ให้เกษตรกรมีจุลินทรีย์ชนิดพิเศษที่ช่วยในการย่อยสลายเศษอินทรีย์วัตถุชนิดต่างๆ ให้มีโมเลกุลที่เล็กเปื่อยยุ่ยกลายเป็นปุ๋ยนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในกรณีหมักตอซังฟางข้าว ย่อยสลายกองปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ ฯลฯ

### วิธีทำ

1. มูลสัตว์ตัดจากสัตว์สี่กระเพาะ (วัว, ควาย, แพะ, แกะ, เก้ง, กวาง, อูฐ และยีราฟ) 2 กิโลกรัม  
(ถ้าเป็นมูลสัตว์แห้งให้ใช้ 1 กระสอบปุ๋ย หรือประมาณ 15 กิโลกรัม)
2. น้ำสะอาด 20 ลิตร
3. กากน้ำตาล 10 ลิตร
4. โคลโตซาน MT (อาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ จะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ ถ้ามีเชื้อจะโตเร็ว) 5 ลิตร
5. ลูกแป้งข้าวหมาก 1 ลูก

(นำกากน้ำตาลมาละลายในน้ำ 20 ลิตร กวนละลายให้เข้ากัน แล้วจึงนำมูลสัตว์ (สด/แห้ง) มาใส่และกวนให้เข้ากัน หมักทิ้งไว้ 7 วัน)

หมายเหตุ : สามารถใช้งานได้เหมือนกับจุลินทรีย์อีเอ็ม หรือจุลินทรีย์หน่อกล้วย ในด้านการย่อยสลายเศษซากอินทรีย์วัตถุ

มนตรี บุญจรัส

ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ [www.thaigreenagro.com](http://www.thaigreenagro.com)



# ชมรมเกษตรปศุสัตว์สารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ฮอร์โมนน้ำกระตุ้นตาดอก

1. น้ำ	200 ลิตร
2. ซิลิสิค แอซิด	25 กรัม
3. ไวตาไลเซอร์	25 กรัม
4. น้ำตาลทราย	500 กรัม
5. น้ำมะพร้าวอ่อน	1 ลิตร
6. ไคโตซานพีช MT	100 ซี.ซี.
7. ฮอร์โมนไข่	100 ซี.ซี.

## ปุ๋ยน้ำสูตรยับยั้งใบอ่อนป้องกันผลร่วง

1. น้ำ	200 ลิตร
2. ซิลิสิค แอซิด	25 กรัม
2. ซิลิโคเทรซ	25 กรัม
3. โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34)	100 กรัม
4. โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	400 กรัม
5. น้ำตาลทราย	1 กิโลกรัม

## สูตรป้องกันผลแตก

1. น้ำ	200 ลิตร
2. ซิลิสิค แอซิด	500 กรัม
3. แคลเซียมไนเตรท (15-0-0)	350 กรัม
4. โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต (0-52-34)	100 กรัม
5. โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)	350 กรัม
6. แมกนีเซียมพีช	150 กรัม
7. โบรอนพีช	20 กรัม





# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ฮอร์โมนไข่

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. ไข่ไก่ (ทั้งเปลือก) | 5 กิโลกรัม |
| 2. กากน้ำตาล           | 5 ลิตร     |
| 3. ลูกแป้งข้าวหมาก     | 1 ลูก      |
| 4. ยาкуль              | 1 ขวด      |

หมักไว้ 7 วันไม่ต้องคน นำมาฉีดพ่น

### วิธีทำ

ชั่งกากน้ำตาลในถังที่จะใช้หมัก 5 ลิตร ใส่ไข่ไก่ลงไปทั้งหมด 5 กก. จากนั้นใช้ไม้ที่คนกระทุ้งไข่ให้แตกหรืออาจจะใช้เครื่องปั่นผลไม้ปั่นให้ละเอียดทั้งเปลือกแล้วเทลงในกากน้ำตาล คนให้เข้ากัน หลังจากนั้นเติมยาкульลงไป 1 ขวด คนอีกครั้งหนึ่ง แล้วตามด้วยลูกแป้งข้าวหมากใส่ถุงพลาสติกบีบให้เป็นผงเสียก่อนจึงใส่ลงไป จากนั้นคนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน หาฝาปิดให้เหลือช่องอากาศแต่น้อยนำไปเก็บในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก หมักไว้ 7 วันไม่ต้องคน จากนั้นมาใช้ได้

### วิธีใช้

ผสมฮอร์โมนไข่ 5-10 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วต้นพืช ทั้งบนใบและใต้ใบ ให้เปียกชุ่มโชก ช่วงตอนเย็นแดดอ่อน หรือราตรดลงดินรอบทรงพุ่มอัตรา 20-40 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วัน ต้นไม้จะเจริญสมบูรณ์แข็งแรงดี ให้ดอกออกผลรวดเร็วเกินคาดดินร่วนซุยอุ้มน้ำ และอากาศ ถ่ายเทได้สะดวก ถ้าเก็บฮอร์โมนไข่ไว้นานเกิดจับตัวแข็ง ให้เติมน้ำมะพร้าวอ่อนลงไปคนพอเหลวหากผสมฮอร์โมนไข่เพื่อฉีดพ่นอาจต้องกรองเปลือกไข่ออกเพื่อป้องกันหัวฉีดอุดตัน

อ. สุวัฒน์ ทรัพย์ะประภา  
ชมรมเกษตรธรรมชาติประยุกต์



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรอาหารจานด่วน

สำหรับพืชที่ชะงักการเจริญเติบโต

น้ำ	20 ลิตร
โพแทสเซียมฮิวเมต	10 กรัม
ยูเรีย (46-0-0)	20 กรัม
ไข่ไก่สด	1 ฟอง

### วิธีทำ

ตวงน้ำครึ่งหนึ่งก่อน แล้วค่อยเทโพแทสเซียมฮิวเมตลงไปทีละน้อยๆ พร้อมคนให้ละลายจนหมด แล้วเติมยูเรีย(46-0-0) ลงไป ตามด้วยไข่ไก่สด(เอาไข่ขาวและไข่แดง) ตีให้กันเหมือนเจียวไข่ รวมลงในถังเติมน้ำให้ครบ 20 ลิตร คนให้เข้ากัน จากนั้นนำไปใช้ได้

### วิธีใช้

ราดรดอาหารจานด่วนรอบๆทรงพุ่มไม้ยืนต้น จากปลายพุ่มเข้าไปถึงกลางพุ่มให้ดินเปียกชุ่ม โดยไม่ต้องรดน้ำตาม หรือราดรดพืชผัก ไม้ล้มลุกพุ่มเตี้ย ราดน้ำล้างดินไม่ให้เปื้อนใบ คลุมหน้าดินด้วยหญ้าแห้ง ฟางข้าว เศษไม้ใบหญ้า เปลือกถั่ว เปลือกมันหรือปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักเท่าที่พอหาได้ หนา 1-2 นิ้ว เพื่อรักษาหน้าดินให้มีความชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา รากจะแข็งแรงสมบูรณ์หาอาหารเก่ง

### คำแนะนำเพิ่มเติม

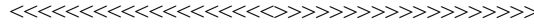
อาหารจานด่วน ช่วยแก้ปัญหาดินเหนียวแน่น ดินดาน ดินด่าง ดินทรายจัด ดินกรด ดินเค็ม และถอนพิษยาฆ่าหญ้า หรือสารตกค้างจากการบังคับให้ออกดอกนอกฤดู



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

ฮอร์โมนแกนกล้วย ช่วยยืดข้อ ต่อรวง หลุดพื้นบ่วงสารเคมี



ฮอร์โมนแกนกล้วย ช่วยยืดข้อ ต่อรวง หลุดพื้นบ่วงสารเคมี

### สูตร ฮอร์โมนแกนกล้วย

1. แกนหรือไส้กล้วยที่ตากเครื่องแล้ว	3 ส่วน
2. น้ำ	3 ส่วน
3. กากน้ำตาล	1 ส่วน
4. จุลินทรีย์หน่อกล้วย/สัตว์เคี้ยวเอื้อง	1 ส่วน

GREEN FOR LIFE

ในครั้งก่อนได้เผยแพร่เกี่ยวกับฮอร์โมนหัวปลีผ่านทาง facebook ของชมรมเกษตรปลอดสารพิษ ปรากฏว่าก็มีผู้คนให้ความสนใจเป็นจำนวนมากอยู่เหมือนกัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ทำเกษตรปลอดสารพิษ เกษตรอินทรีย์ที่ไม่อยากจะไปพึ่งพาฮอร์โมนหรือสารเคมีต่างๆ ตามสไตล์ของแต่ละคน

หัวปลีนั้นก็จัดว่าเป็นดอกของพืชชนิดหนึ่งที่มีขนาดใหญ่กว่าดอกไม้ทั้งปวง ดอกที่ใหญ่ก็หมายความถึงมีฮอร์โมนแร่ธาตุและสารอาหารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการบำรุงดอกอยู่มากด้วยเช่นกัน ในช่วงกล้วยเกิดดอกสร้างปลีเราจึงขอหยิบขอยืมฮอร์โมนที่อยู่ในดอกหรือปลีของกล้วยเอาไปให้พืชไร่ไม้ผลอื่นๆ ที่เราปลูกใช้เสียบ้างก่อน โดยเฉพาะในพืชที่กำลังเข้าระยะขาดแคลนหรือกำลังประสบปัญหาดอกเล็ก ดอกน้อย หลุดร่วง หล่นง่าย เป็นต้น

ในอดีตที่เคยได้ยินท่านอาจารย์ดีพร้อม ไชยวงศ์เกียรติแนะนำให้เกษตรกรใช้ขอดอ่อน ดอกของพืชผักต่างๆ เต็มมารวมกันแล้วหมักเพื่ออาศัยฮอร์โมนจิบเบอเรลลินจากธรรมชาติ เพื่อนำไปฉีดพ่นให้พืชผักต่างๆ ที่เกษตรกรได้ปลูกอยู่ แต่พอมายุคนี้ได้เห็นฮอร์โมนหัวปลีของท่านอาจารย์สุวรรณ ทรัพย์ะประกายได้ส่งเสริมให้กลุ่มโรงเรียนชานานาได้ใช้กันก็ถือว่า ยิ่งดีมากขึ้นไปอีก เพราะหาง่ายใช้สะดวก เกษตรกรท่านใดที่ปลูกพืชไร่ไม้ผลแล้วต้องการให้ดอกผลสมบูรณ์ไม่หลุดร่วงหล่นง่ายก็ใช้ฮอร์โมนหัวปลีกันดูนะครับ ส่วนประกอบก็มีเพียงหัวปลี 1 หัวนำมาแบ่งให้ได้ 3 ส่วน หมักกับกากน้ำตาล 1 ส่วน เพิ่มจุลินทรีย์หน่อกล้วย หรือ จุลินทรีย์สัตว์เคี้ยวเอื้อง (วัว, ควาย, แพะ, แกะ, เก้ง, กระซัง, ยีราฟ, อูฐ ฯลฯ) 1 ส่วน หมักทิ้งไว้ ประมาณ 1 เดือนก็นำมาใช้งานได้ในอัตรา 10 – 20 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

แต่วันนี้เราก็จะมาคุยกันต่อในเรื่องฮอร์โมนแกนกล้วยอีกเรื่องหนึ่งนะครับ ฮอร์โมนแกนกล้วยนั้นก็มีส่วนประกอบของฮอร์โมนที่ जिब्เบอเรลลิกแอซิด ที่ทำหน้าที่ในการยืดข้อ ต่อรวง หรือผลของพืชผักผลไม้ต่างๆ ได้ดี โดยเฉพาะข้าวในช่วงฤดูหนาว ที่กระทบหนาวแล้วเกิดอาการหยุดชะงักการเจริญเติบโต ชาวบ้านบางพื้นที่เรียก “โรคงู” ก็สามารถใช้ฮอร์โมนแกนกล้วย ร่วมกับ “ไรซ์กรีนพลัส” ผลิตภัณฑ์ด้านความหนาวเพื่อแก้ไขปัญหานี้ได้เช่นเดียวกัน



## ฮอร์โมนหัวปลี...บำรุงดอก

หัวปลี หั่นพอย 3 ก.ก.

กากน้ำตาล 1 ก.ก.

น้ำสะอาด 3 ลิตร

คน เข้า-เย็น 7 วัน คั้นเอาแต่น้ำ เก็บไว้ใช้

GREEN FOR LIFE

แกนกล้วยนี้ก็มีใช้หว่านกล้วยนะครับ เป็นแกนกล้วยที่ตกเครือแล้ว ความจริงสามารถใช้ได้ตั้งวงของเครือกล้วยลงไป ลอกกาบกล้วยออกให้หมดจนเหลือแต่แกนกล้วยจนถึงวงของกล้วยที่ตัดเอาหัวออกไปแล้ว ทำเหมือนกันกับกรณีของฮอร์โมนหัวปลีเลยนะครับ คือนำมาสับ บด ตำ ให้อละเอียด แล้วแบ่งเป็น 3 ส่วน แล้วหมักกับ กากน้ำตาล 1 ส่วน พร้อมด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย หรือ จุลินทรีย์สัตว์เคี้ยวเอื้อง (สัตว์สี่กระเพาะ) 1 ส่วน แล้วระยะเวลาการหมักก็เหมือนกันคือ 1 เดือน หลังจากนั้นนำน้ำที่หมักมาใช้ผสมฉีดพ่นในอัตรา 10-20 ซี.ซี. ต่อ น้ำ 20 ลิตร เพื่อยืดผลแดง, มะระ, ถั่วฝักยาว ฯลฯ หรือ ยืดข้อ ต่อรวง ได้กับพืชทุกชนิดครับ

มนตรี บุญจรัส

ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ [www.thaigreenagro.com](http://www.thaigreenagro.com)

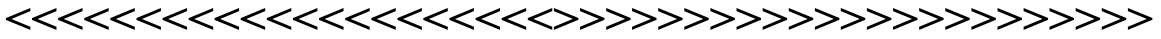
Credit : <http://www.thaigreenagro.com/Article.aspx?id=20952&Param2=20>



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ฮอร์โมนหัวปลี...บำรุงดอก



ฮอร์โมนหัวปลี : หัวปลีมีแคลเซียมสูง นำมาทำฮอร์โมน ใช้ หัวปลี หั่นฝอย 3 ก.ก. + กากน้ำตาล 1 ก.ก. + น้ำ 3 ลิตร คน  
เข้า-เย็น 7 วัน คั้นเอาแต่น้ำ เก็บไว้ใช้ โดยผสม ฮอร์โมนหัวปลี 20 ซี.ซี. ต่อ น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นบำรุงดอก ทำให้ผสมเกสร  
ดีดี ติดผลดก ขั้วเหนียวไม่ร่วงง่าย หัวปลีคืออย่างไร



## ฮอร์โมนหัวปลี...บำรุงดอก

หัวปลี หั่นฝอย 3 ก.ก.

กากน้ำตาล 1 ก.ก.

น้ำสะอาด 3 ลิตร

คน เข้า-เย็น 7 วัน คั้นเอาแต่น้ำ เก็บไว้ใช้

GREEN FOR LIFE



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## ขยายเชื้อ ไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ฆ่าหนอนผีเสื้อ

1. **ปัญหาผักและสารพิษตกค้าง** ผักที่ปลูกในไทยมีปัญหาสารพิษตกค้าง เกิดจากการดูดสารพิษในดิน และการฉีดพ่นโดยเฉพะอย่างยิ่งยาฆ่าแมลง เพราะแมลงทำลายผัก แมลงที่ทำให้อายมากและใช้บ่อยคือหนอนหนั่งเหนียว หนอนกระทู้ หนอนใยผัก หนอนคืบ, การพ่นยาฆ่าแมลงเป็นเหตุให้มีอันตรายต่อผู้ฉีดพ่นยา, คนกินผัก, สิ่งแวดล้อมและการส่งผักขายต่างประเทศ

2. **การลดแมลงศัตรูผักโดยวิธีต่างๆ** ใช้แสงไฟล่อแมลงออกจากแปลงปลูก , ล่อด้วยกระดาษเหลืองกาวเหนียว, พะขยายตัวหัวตัวเบียนกินแมลง, ปรับกรด-ด่างของดินให้ได้พีเอช 5.8-6.3 เพิ่มซิลิกอนที่ละลายได้ให้แก่ดินและใช้เชื้อโรครของหนอน เช่น ไล่เดือนฝอย ไวรัส และแบคทีเรีย **บาซิลลัส ฐรินเจนซิส** หรือเรียกย่อๆว่า บีที

3. **การใช้ไบโอบีท (bacillus thuringiensis) สำเร็จรูป** มีผู้ผลิตเชื้อ **บาซิลลัส ฐรินเจนซิส** สายพันธุ์ต่างๆ เพื่อใช้ฆ่าหนอนตามชนิดและสายพันธุ์ที่ระบุไว้ในฉลาก มีทั้งชนิดผงและชนิดน้ำ , มีหลายบริษัททั้งผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ ราคาจำหน่ายให้เกษตรกร ส่วนมากอยู่ในราคาระดับแพง ตั้งแต่ราคา กก .ละ 500-1,000 บาท อัตราผสมน้ำมีตั้งแต่ 50-80 กรัมหรือซีซี/น้ำ 20 ลิตร ทำให้ 1 ไร่เสียเงิน 300-400 บาท และมักให้ใช้ทุก 3-5 วัน นับว่าสิ้นเปลืองมาก การขยายเชื้อจะช่วยให้ประหยัดได้

4. **ขยายเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ด้วยน้ำมะพร้าวอ่อน** ใช้มะพร้าวอ่อน 1 ผล เจาะเปิดฝาแง้มพอใส่เชื้อลงไปได้ ใส่เชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) 1 ซ้อนชา(1 ชอง) ปิดฝาทิ้งไว้ 1-2 วัน นำมาผสมน้ำได้ 20 ลิตร

5. **ขยายเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ด้วยน้ำมะพร้าวแก่จากตลาด** นำน้ำมะพร้าวแก่จากตลาดมาต้มให้เดือด 5 นาที ซ้อนฟองทิ้ง ตั้งให้เย็น ใส่เชื้อ ไบโอบีท (bacillus thuringiensis) 1 ซ้อนชา (1 ชอง) ต่อน้ำมะพร้าว 15 ลิตร (ถ้าน้ำมะพร้าวไม่พอเติมน้ำเปล่าจนได้รวม 15 ลิตรก่อนต้ม) ให้อากาศแบบที่ใช้ในตู้ปลา 24 ชั่วโมง,นำไปผสมกับน้ำได้รวม 100 ลิตร สำหรับฉีดพ่น

6. **ขยายเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ด้วยนมข้นหวานและน้ำตาลทราย** ใช้น้ำ 15 ลิตร เติมนมข้นหวาน 1 กระป๋อง น้ำตาลทราย 3 ซ้อน เชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) 5 ซ้อนชาหรือ 5 ชอง ให้อากาศแบบตู้ปลา 24 ชั่วโมง สามารถผสมน้ำได้ 100ลิตร หรือ 5 ปี๊ป

7. **ขยายเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ด้วยไข่ไก่สด** ใช้น้ำ 15 ลิตร ไข่ไก่ 5 ฟอง เชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) 1 ซ้อนชาหรือ 1 ชอง สม็อกโทด์ 5 ชีด(500กรัม) น้ำมันพืช 1.5-2 ซ้อนชา เป่าอากาศแบบในตู้ปลา 24 ชั่วโมง ใช้ผสมน้ำ 5 ปี๊ป ( 100 ลิตร)

8. **การขยายเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ด้วยแป้ง** อยู่ระหว่างการทดลอง

9. **ฉีดพ่นตอนเย็น** เพื่อป้องกันเชื้อถูกทำลายด้วยยูวีในแสงแดด

10. **ฉีดพ่นเปียกชุ่มเหมือนอาบน้ำ** เพื่อให้หนอนสามารถกินเชื้อไบโอบีท (bacillus thuringiensis) ที่ขยายออกมา ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

11. **การเปลี่ยนแปลงในตัวหนอน** วันแรกไม่พบหนอนตาย แต่เริ่มเชื่องช้าลง วันที่ 2 หนอนเล็กๆ เริ่มตายมาก วันที่ 3-4 หนอนตายเกือบหมด ยกเว้นหนอนตัวโตๆ แบบหนอนหนั่งเหนียวตัวใหญ่ แต่หยุดการกินอาหารไม่ทำลายพืชอีก ต่อไป ตามรายงานหนอนจะไม่กลับมารบกวนอีกนับ 20 วันขึ้นไป



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การขยายเชื้อ บาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ปราบเชื้อรา

เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) เป็นจุลินทรีย์ในกลุ่มบาซิลลัส ซับทีลิส ที่ได้รับการคัดเลือกกว่ามีประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันกำจัดโรคราในพืช สามารถใช้ได้กับพืชทุกชนิด ปลอดภัยต่อผู้ใช้และผู้บริโภค สามารถขยายเชื้อเพื่อลดต้นทุนได้ดังนี้

**1.การขยายเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ด้วยน้ำมะพร้าวอ่อน** ใช้มะพร้าวอ่อน 1 ผล เจาะเปิดฝาแง้มพอใส่เชื้อลงไปได้ ใส่เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) 1 ซ้อนชา (1 ซอง) ปิดฝาทิ้งไว้ 1-2 วัน นำมาผสมน้ำได้ 20 ลิตร

**2.การขยายเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ด้วยน้ำมะพร้าวแก่จากตลาด** นำน้ำมะพร้าวแก่จากตลาดมาต้มให้เดือด 5 นาที ซ้อนฟองทิ้ง ตั้งให้เย็น ใส่เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) 1 ซ้อนชา (1 ซอง) ต่อน้ำมะพร้าว 15 ลิตร (ถ้าน้ำมะพร้าวไม่พอเติมน้ำเปล่าจนได้รวม 15 ลิตรก่อนต้ม) ให้อากาศแบบที่ใช้ในตู้ปลา 24 ชั่วโมง, นำไปผสมกับน้ำได้รวม 100 ลิตร สำหรับฉีดพ่น

**3.การขยายเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ด้วยนมข้นหวานและน้ำตาลทราย** ใช้น้ำ 15 ลิตร เติมนมข้นหวาน 1 กระป๋อง น้ำตาลทราย 3 ซ้อน เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) 1 ซ้อนชา หรือ 1 ซอง ให้อากาศแบบตู้ปลา 24 ชั่วโมง สามารถผสมน้ำได้ 100 ลิตร หรือ 5 ปี๊ป

**4.การขยายเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ด้วยไข่ไก่สด** ใช้น้ำ 20 ลิตร ไข่ไก่ 5 ฟอง เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) 1 ซ้อนชา หรือ 1 ซอง สเม็คไทต์ 5 ชิค (500 กรัม) น้ำมันพืช 1.5-2 ซ้อนชา เป่าอากาศแบบในตู้ปลา 24 ชั่วโมง ใช้ผสมน้ำ 5 ปี๊ป (100 ลิตร)

**5.การขยายเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ด้วยนมกล่อง** ใช้นมกล่องพาสเจอร์ไลท์ตามท้องตลาดทั่วไป 1 กล่อง (240 ซีซี.) เปิดฝาทิ้งให้เชื้อใส่ได้ เติมน้ำเชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) 1 ซอง (5 กรัม) หมักทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง นำมาผสมน้ำได้ 20 ลิตร

### การฉีดพ่น

**ฉีดพ่นตอนเย็น** เพื่อป้องกันเชื้อถูกทำลายด้วยยูวีในแสงแดด

**ฉีดพ่นให้เปียกชุ่มเหมือนอาบน้ำ** เพื่อให้เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) กระจายไปทั่วทุกส่วนของพืช ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

**คำแนะนำ** หลังจากใช้เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ควรงดสารเคมีจำพวกสารป้องกันกำจัด เชื้อรา

ไม่ควรใช้เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (Bacillus Subtilis) ร่วมกับสารปราบศัตรูพืชชนิดอื่นๆ



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## จุลินทรีย์หน่อกล้วย

กล้วยปลูกที่ไหน ดินบริเวณกอกล้วย ณ ที่นั้นจะดีเบื้องหลังความร่วนซุยอุ้มน้ำของดินดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน รอบ ๆ รากกล้วย ซึ่งหากขยายเชื้อให้มากแล้ว ย่อมนำไปใช้ปรับปรุงดินในที่อื่น ๆ ให้ดีขึ้นได้

นอกจากนั้น หน่อกล้วย มีน้ำยางฟาดหรือสารแทนนินมาก เมื่อหมักแล้วน้ำที่หมักได้ ยังสามารถนำมาใช้ในการควบคุมโรคพืชบางอย่างได้ ทั้งสามารถนำไปใช้ ปรับปรุงสภาพน้ำที่เน่าเสียให้ฟื้นสภาพกลับดีขึ้น ได้อีกด้วย

### วิธีการทำหัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย

1. ขูดหน่อกล้วยต้นสมบูรณ์ไม่เป็นโรค ขนาดหน่อกล้วยใบธงหรือใบหูกวาง สูงไม่เกิน 1 เมตร เอาเหง้าพร้อมรากให้มีดินติดรากมาด้วยประมาณ 2-3 ซ่อนแกง (หน่อกล้วยชันหมาก)
2. นำมาหั่น , สับ, บดย่อยหรือตำโกลกให้ละเอียดและทั้งดินเพื่อให้เข้ากัน ไม่เอาใบ ประมาณ 3 กก.
3. นำกากน้ำตาล 1 กิโลกรัม คลุกเคล้าให้เข้ากัน (อัตราส่วนหน่อกล้วย 3 ส่วน : กากน้ำตาล 1 ส่วน)
4. หมักในภาชนะพลาสติกมีฝาปิดในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก จากนั้นคน เช้า – เย็น ทุกวัน จนครบ 7 วัน แล้วคั้นเอาแต่น้ำเก็บไว้ เรียกน้ำหมักนี้ว่า “หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย” เก็บไว้ใช้หรือหมักต่อขยายได้นาน

### วิธีขยายจุลินทรีย์หน่อกล้วย ในกรณีที่ต้องใช้ในปริมาณที่มาก ๆ

- |  |         |
|--|---------|
| 1. น้ำ                                   | 10 ลิตร |
| 2. หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย           | 1 ลิตร  |
| 3. ดินกล้วยแก่ (สับ, บด, โกลกให้ละเอียด) | 60 กก.  |
| 4. ลูกแป้งข้าวหมาก                       | 1 ลูก   |
| 5. ยาคูลท์                               | 1 ขวด   |
| 6. กากน้ำตาล                             | 20 กก.  |

ผสมส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดในถังพลาสติก โดยบีบลูกแป้งข้าวหมากให้เป็นผงเสียก่อน ดินกล้วยใช้เฉพาะส่วนของต้นจากต้นที่ใหญ่ หรือที่ตัดเครือแล้ว สับบดย่อยหรือโกลกให้ละเอียด ค่อนใส่ แล้วคนให้เข้ากัน ปิดฝาเก็บไว้ในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก จากนั้นคน เช้า – เย็น ทุกวันจนครบ 7 วัน จึงคั้นเอาแต่น้ำเก็บไว้ใช้ ซึ่งใช้ได้ดีเช่นเดียวกันกับหัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย

ใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วยสูตรขยายในการย่อยฟาง ให้ทำการกระจายฟาง เติมน้ำให้ เต็มแปลงหรือท่วมฟาง ใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วยปล่อยไปทางท่อระบายน้ำเข้า หรือสเปรย์ฉีดพ่นให้ทั่วพื้นที่ อัตราการใช้ 5 ลิตร/ไร่ แล้วหมักฟางทิ้งไว้ 5-7 วัน หรือจนกว่าฟางจะเปื่อยยุ่ย





# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การนำจุลินทรีย์หน่อกล้วยไปใช้ประโยชน์

1. ปรับปรุงโครงสร้างของดินและกำจัดเชื้อโรคในดินผสม จุลินทรีย์หน่อกล้วย 20-40 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ราดรดลงดินร่วมไปพร้อม ๆ กับการให้

### 2. ป้องกันกำจัดโรคพืช

ผสมจุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ส่วน, กากน้ำตาล 1 ส่วน, เหล้าขาว 35 ดีกรี 1 ส่วน และน้ำส้มสายชูกลั่น 5% 1 ส่วน โดยใช้ถ้วยตวงให้เท่า ๆ กัน หมัก 24 ชั่วโมง ในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก จากนั้นจึงนำมาใช้ได้ และเก็บไว้ใช้ได้นานอย่างน้อย 3 เดือน สำหรับฉีดพ่นล้างน้ำฝนหลังฝนหยุดตก โดยเฉพาะฝนที่ตกหลังช่วงแล้งมานานเกิน 3 วัน ล้างหมอกก่อนแตกออก และฉีดพ่นกันน้ำค้างตอนเย็น เพื่อป้องกันกำจัดโรคพืช ในอัตรา 10 – 20 ซี.ซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร

3. ปรับปรุงคุณภาพน้ำในร่องสวน สระเก็บกักน้ำ และบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ใส่จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร ต่อน้ำ 10,000 ลิตร

4. ล้างทำความสะอาดคอกสัตว์ ฉีดพ่นด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร ต่อน้ำ 100 ลิตร

5. เร่งการย่อยสลายเศษซากอินทรีย์วัตถุ หรือคับกลืนขยะของเน่าเสีย ฉีดพ่นด้วยจุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร ต่อน้ำ 100 ลิตร กรณีหมักฟางข้าวในแปลงนาใช้ จุลินทรีย์หน่อกล้วย 5 ลิตรต่อพื้นที่นา 1 ไร่ ใส่ลงในนา เอน้ำเข้าพอท่วมแล้วย่ำฟาง 2 – 3 เท่ว ปล่อยน้ำไว้ 10-15 วัน ฟางจะเปื่อยยุ่ย สามารถทำเชื้อได้ โดยไม่ต้องไถ

### 6. การนำจุลินทรีย์หน่อกล้วยไปทำปุ๋ยปลา

ใช้ปลา 1 กิโลกรัม ใส่จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร นำไปใส่ถัง 20 ลิตร และนำรำละเอียดปิดหน้า 10 กก. ทิ้งไว้ประมาณ 15-30 วัน แล้วจึงนำมาใช้

**หมายเหตุ :** กรณีที่ฉีดพ่นหรือราดรด โดยไม่ถูกใบพืชสามารถใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร ต่อน้ำ 200 ลิตร เพื่อปรับโครงสร้างของดิน

**คำเตือน :** ควรทดสอบความเข้มข้นที่เหมาะสม สำหรับการนำไปใช้กับพืชแต่ละชนิด ต้นสองต้นก่อน ก่อนนำไปใช้กับพืชหมดทั้งแปลง ทั้งควรทดสอบด้วยว่าจะฉีดพ่นถี่ห่างอย่างไร เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรจุลินทรีย์หน่อกล้วยและนำหมักสมุนไพร อ. สุวัฒน์ ทรัพย์ะประภา

### 1. จุลินทรีย์หน่อกล้วย (หัวเชื้อ)

หน่อกล้วยสูงประมาณ 1 เมตร ทั้งเหง้าพร้อมดินที่ติดบดหรือสับหรือตำให้ละเอียด 3 กก. + กากน้ำตาล 1 กก. + ลูกแป้ง 1 ลูก + ยาคูลท์ 1 ขวด

ปิดฝาหมัก 7 วัน (คนทุกวัน) เก็บไว้ได้ 6 เดือนขึ้นไป เวลาใช้ 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 20 ลิตร รดโคนต้น ถ้าจะฉีดพ่น กล้วยพืช ใช้น้อย ๆ เริ่มที่ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดอาทิตย์ละครั้ง (หมัก 7 วัน แล้วต้องกรองเอาแต่น้ำใส่ถัง ใส่ขวดปิดฝาไว้ กากนำไปใส่โคนไม้หรือหวานในนา)

### 2. จุลินทรีย์หน่อกล้วย (สูตรขยาย)

จุลินทรีย์หน่อกล้วย (หัวเชื้อ 1 ลิตร) + น้ำ 10 ลิตร + หยวกกล้วยสับ 60 กก. + กากน้ำตาล 20 กก. + ลูกแป้งข้าวหมากบด 1 ลูก

ปิดฝาหมัก 7 วัน (คนทุกวัน) ใช้หมักฟางไร่ละ 5 ลิตร ใช้ทำปุ๋ยปลาหมัก ใช้บำรุงดิน อัตราส่วนการใช้ 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 20 ลิตร รดโคนต้น ถ้าจะฉีดพ่น กล้วย ใช้น้อย ๆ เริ่มที่ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 20 ลิตร (กรองแยกน้ำเอามาใช้ กากใส่โคนต้นไม้หรือในนา)

### 3. ปุ๋ยปลาหมัก

ปลาทั้งตัวบดหรือสับ 50 กก.+รำละเอียด 10กก.+จุลินทรีย์หน่อกล้วยสูตรขยาย(แยกกากออกก่อน) 50 ลิตร

เทปลาลงในจุลินทรีย์หน่อกล้วย เทรำละเอียดทับหน้าแล้วปิดฝา ไม่ต้องคนทิ้งไว้ 7 วัน หลังจากนั้นคนวันละครั้ง 7 วัน จึงใช้ได้ เก็บได้เป็นปี ใช้ในนาข้าว 5 ลิตรต่อไร่

ช่วงข้าวอายุ 12-80 วัน (ใส่ 3 – 5 ครั้ง ตามช่องน้ำ ครั้งละ 5 ลิตร) ใช้กับต้นไม้ทั่วไป 2 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 20 ลิตร รดโคนต้น ถ้าจะฉีดใบให้ใช้น้อย ๆ ก่อนเพียง 1 ช้อนชา (5 ซี.ซี.) ต่อน้ำ 20 ลิตร

### 4. ฮอร์โมนไข่ (เปิดตาดอก)

ไข่ทุบหรือปั่นทั้งเปลือก 5 ก.ก. + กากน้ำตาล 5 ก.ก. + ยาคูลท์ 1 ขวด + ลูกแป้งข้าวหมากบดละเอียด 1 ลูก

ใส่ถังหมักปิดฝา 7 วัน ใช้ได้ อัตราการใช้ 2 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร ใช้ฉีดในนาข้าวช่วงข้าวอายุ 20 วัน 50 วัน และ 80 วัน โดยใช้ฮอร์โมนไข่ 2 ช้อนโต๊ะ โกลโคซาน 1 ช้อนโต๊ะ เพชรเขียว 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 20 ลิตรและเมื่อข้าวอายุ 50 วัน 80 วัน ให้เพิ่มเป็น 2 เท่า (ถ้าไม่ใช้ข้าวเป็นฝัก หรือฝรั่งหรือผลไม้อื่น ๆ ใช้น้อย ๆ ก่อนเพียง 1 ช้อนชา (5 ซี.ซี.) ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น สัปดาห์ละครั้ง) ไม้ผลที่ไม่ค่อยออกดอกให้รดฮอร์โมนไข่ทุกสัปดาห์ จะออกดอกคกแน่นอน

### 5. สารสกัดสมุนไพรไล่แมลง

น้ำ 1 ลิตร : สมุนไพรตำหรือสับ 2 จีต : จุลินทรีย์หน่อกล้วย 10 ซี.ซี. (1 ช้อนโต๊ะ)

ผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน ปิดฝา หมัก 24 ชั่วโมงแล้วกรองนำไปผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดได้ 1 ไร่ หรือถ้าผสม 2 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดช่วงศัตรูพืชระบาด หรือจะฉีดพ่นป้องกันสัปดาห์ละครั้ง

สมุนไพรที่จะใช้หมัก เช่น สะเดา , ฝักคูณแก่, ตะไคร้หอม, ข่า, พริกขี้หนู, สาบเสือ, แมงลักคา, หนอนตายอยาก ฯลฯ ควรหมักทีละอย่างฉีดพ่นสลับกันไป เพื่อให้ศัตรูพืชแปลกกลืน แปลกรส



# ชมรมเกษตรปศุสัตว์สารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การสะสมอาหารก่อนเปิดตลาด

1. เตรียมพืชให้สะสมอาหารก่อนการออกดอกและติดผล และทำให้ซีเอ็น เรโซ กว้าง (C:N ratio กว้าง) คือพืชสะสมคาร์โบไฮเดรตหรือแป้งและน้ำตาลได้มากในขณะที่ไม่ดูด N เพิ่ม หยุดการให้น้ำเมื่อหมอดูดุฝน เพื่อรับลมหนาว ให้น้ำปุ๋ยและอาหารทางใบ เมื่อใบเริ่มเพสลาด

ปุ๋ย 0-52-34	2 ช้อนแกง หรือ 20 กรัม
ซัลโฟเทรซ	1 ช้อนแกง หรือ 5 กรัม
น้ำตาล	2 ช้อนแกง หรือ 20 กรัม
น้ำ	1 ปี๊บ หรือ 20 ลิตร

ฉีดพ่นเปียกชุ่มโชกเหมือนอาบน้ำ ทุกๆ 1-2 สัปดาห์จนออกดอก

2. เมื่อพืชเริ่มแทงช่อดอกแน่นอนแล้ว เริ่มให้น้ำโดยครั้งแรก รดน้ำด้านนอกชายพุ่มเป็นการบอกไม้ให้รู้ตัวว่าจะได้รับน้ำ อีก 3-4 วันต่อมารดน้ำที่บริเวณชายพุ่มจะทำให้ต้นไม้สดชื่นเต่งตึงในอีก 3-4 วันต่อมา
3. อย่าให้ปุ๋ยในโตรเจนมากเพราะจะทำให้ดอกกรวง แดกใบอ่อนแทน หรือออกดอกเป็นตัวผู้มากเกินไป อาจค่อยๆ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกบ้างเล็กน้อย
4. หากดินแน่นแข็ง หรือเหนียวเกินไประยะนี้หว่านปุ๋ยมิซซัลเฟอร์เม็ด รดน้ำให้เปียก ละลายลงดิน ดินจะร่วนซุยดีขึ้น รากพืชออกมากขึ้น และภูไมท์, พุมิช จะทำให้พืชแข็งแรงขึ้น ด้านทานโรคและแมลงได้ดีขึ้น
5. เมื่อดอกบานได้ 25% ฉีดพ่นไวตาไล้เซอร์ 1 ช้อนชาต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพรมให้เปียก อย่าฉีดอัดกระแทกช่อดอก ทำ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 5-7 วัน จนติดผลมากพอ หากวันใดหมอกลงจัดฉีดพ่นล้างช่อด้วยน้ำเปล่า
6. เมื่อติดผลอ่อนแล้วใส่ปุ๋ย 15-15-15 จำนวน 2 ส่วนร่วมกับปุ๋ยมิซซัลเฟอร์ 1 ส่วน ผลโตแล้วใช้ 13-13-21 กับปุ๋ยมิซซัลเฟอร์อัตรา 2:1 เช่นเดียวกัน จนผลใกล้แก่ให้หยุดปุ๋ยต่างๆ ใช้เพียง 0-0-60 หรือ 0-0-48 แต่เพียงอย่างเดียว



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การทำปุ๋ยปลาหมัก

### 1. ขั้นตอนการเพาะเชื้อจุลินทรีย์

พลาสติกสับหรือบดละเอียด	1	กก.
กระเทียมสดแกะเปลือกบดละเอียด	100	กรัม
กากน้ำตาล (โมลาส)	200	กรัม

คลุกเคล้าเข้ากันใส่ถุงพลาสติก รีดอากาศออกให้หมด มัดถุงให้แน่นคล้ายทำแหนมเก็บไว้ในที่ร่มอากาศ

ถ่ายเศษตะกอน หมักไว้ 4 วัน

### 2. ขั้นตอนการขยายเชื้อจุลินทรีย์

น้ำสะอาด	10	ลิตร
ปลาหมักจากข้อ (1)	1	กก.
กากน้ำตาล	1	กก.
ยาकुลท์	1	ขวด
ลูกแป้งข้าวหมาก	1	ก้อน

กวนปลาหมักในน้ำ ให้กระจายตัวดี ใส่ยาकुลท์ บีลูกแป้งข้าวหมากในถุงพลาสติกให้ละเอียด แล้วโรยลงไป

คนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน ใส่ภาชนะปิดฝา ให้เหลือช่องอากาศเพียงเล็กน้อย เก็บในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก หมักไว้ 3 วัน

### 3. ขั้นตอนการหมักปลา

พลาสติกสับหรือบดละเอียด	100	กก.
กากน้ำตาล	30	กก.
หัวเชื้อจุลินทรีย์จากข้อ (2)	10	ลิตร

นำส่วนผสมทั้งหมดใส่ลงในภาชนะมีฝาปิด โดยคนให้เข้ากันก่อน แล้วเก็บในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก

หมักไว้ 20 วัน ปิดฝาพอให้อากาศเข้าได้เล็กน้อย โดยไม่ต้องคน จากนั้นเติม ซีลีโคเทรซ และ โฟแทสเซียมฮิวเมต ลงไปอย่างละ 1 กก. แล้วคนให้เข้ากัน ปิดฝาหมักต่ออีก 7 วัน นำมาใช้ได้

ปุ๋ยปลาหมักที่มีคุณภาพดีจะมีกลิ่นหอมหวานอมเปรี้ยว

### วิธีใช้

ผสมปุ๋ยปลาหมัก 20 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเข้าทางใบ

1. ผสมปุ๋ยปลาหมัก 40 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร ราดรดลงดิน

หมายเหตุ : อาจใช้หอยเชอร์รี่บดทั้งเปลือก แทนปลาหมัก ในขั้นตอนหมักก็ได้เช่นกัน



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรการทำปุ๋ยคอกหมัก

### 1. ส่วนผสมโดยปริมาตร

จี้วัวแห้ง	1	ถุงปุ๋ย
จี้ไก่ไข่แห้ง	1	ถุงปุ๋ย
รำละเอียด	1	ถุงปุ๋ย
ภูไมท์, พูมิช	5	กก.
น้ำสะอาด	15	ลิตร
ฮอร์โมนไข่	2	ช้อนแกง
จี้วัวสด	2	ช้อนแกง

### 2. วิธีทำ

2.1 คลุกเคล้าจี้วัวและจี้ไก่ให้เข้าด้วยกัน

2.2 ผสมฮอร์โมนไข่และจี้วัวสด กับน้ำใส่บัวรดน้ำราดรดกองปุ๋ย คลุกเคล้าให้ทั่ว กะให้มีน้ำความชื้น 50% กล่าวคือสามารถจับป็นก้อนได้ แต่เมื่อกำลังแห้งจะแตกกระจาย

2.3 ใส่รำละเอียดและภูไมท์, พูมิช ลงไปคลุกเคล้ากับส่วนผสมดังกล่าวแล้วให้เข้ากันด้วยดี

2.4 บรรจุใส่ถุงปุ๋ยมัดปิดปากถุง เก็บในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก หมักไว้ 7 วัน หรือจนกว่าเนื้อปุ๋ยเย็นดีแล้วจึงนำไปใช้ได้

3.1 **พืชผักสวนครัว** หว่านปุ๋ยคอกหมัก 1 ก.ก.ต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ตารางเมตร แล้วพรวนกลบ คลุมดินด้วยแกลบดิบ ฟางข้าว หรือหญ้าแห้ง ให้ทั่วทั้งแปลง รดน้ำให้ชุ่ม นำต้นกล้ามาปลูก โดยแหวกปลูกให้ถึงดิน ถ้าปลูกโดยการหว่านหรือหยอดเมล็ดให้หว่านหรือหยอดก่อนการคลุมดินและรดน้ำหากปลูกเป็นหลุม ให้ใช้ 2 กำมือเคล้าดินรองก้นหลุม

3.2 **ไม้ดอกไม้ประดับ** หากปลูกยกแปลง ก็ให้ใช้วิธีเดียวกันกับพืชผักสวนครัว ถ้าปลูกลงกระถาง ให้ใช้ปุ๋ยคอกหมัก 2 กำมือ เคล้าดินปลูก เมื่อปลูกแล้วให้ใส่ 1-2 ช้อนแกง ทุก ๆ 7-10 วัน

3.3 **ไม้ผล** ใส่ปุ๋ยคอกหมัก 1 กก. ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร บริเวณใต้ทรงพุ่มครึ่งรัศมีวงนอก หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

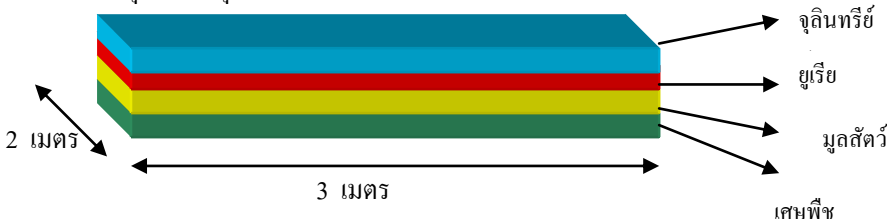
## จุลินทรีย์ปุ๋ยหมัก

### คุณสมบัติ

เป็นจุลินทรีย์ที่กำเนิดในประเทศไทย จึงเหมาะสมและทนต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เป็นจุลินทรีย์ที่สร้างสปอร์เองได้ เมื่อใช้เทคโนโลยีการเก็บรักษาเชื้อในรูปแบบแห้งจึงเก็บเชื้อได้นาน เป็นจุลินทรีย์เข้มข้น สำหรับทำปุ๋ยหมักแห้ง แรงให้กระบวนการหมักปุ๋ยหมักปุ๋ยคอก เป็นไปอย่างรวดเร็ว และเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เพิ่มลงในดิน ช่วยให้การปรับสภาพดินเป็นไปอย่างสมดุล ทั้งอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ ตลอดจนธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยหมักอีกด้วย

### อัตราการใช้

1. เศษพืชแห้ง 1,000 ก.ก.
2. มูลสัตว์ 200 ก.ก.
3. ยูเรีย 2 ก.ก.
4. จุลินทรีย์ปุ๋ยหมัก 1 กก.



**วิธีการกองปุ๋ยหมัก** เช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ต้นข้าวโพด ต้นอ้อย ต้นถั่ว ต้นยาสูบ ไม้ป้อ และผักตบชวาเป็นต้น โดย ปุ๋ยหมัก 1 ตัน จะมีความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร ทำการกองเป็นชั้นจำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นสูง 50 เซนติเมตร ประกอบด้วย เศษพืชตามด้วยมูลสัตว์ ปุ๋ยยูเรีย และจุลินทรีย์ปุ๋ยหมัก การกองปุ๋ยหมักแต่ละชั้นทำการย่ำให้แน่นพร้อมกับรดน้ำให้ชุ่ม ชั้นบนสุดใช้มูลสัตว์ปิดทับหนา 1 นิ้ว (เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น และเป็นแหล่งของสารอาหารให้แก่เชื้อจุลินทรีย์)

\*หมายเหตุ -ควรเก็บในที่ร่ม ไม่ควรโดนแสงแดดและความร้อนนานเกินไป

สำหรับเศษพืชที่มีชิ้นส่วนขนาดเล็ก เช่น แกลบ กากอ้อย ขุยมะพร้าว ให้ทำการผสมกับมูลสัตว์ ปุ๋ยยูเรีย และสารละลายสารเร่ง พด .1 พร้อมกับรดน้ำให้ชุ่มผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจากนั้นทำการแต่งกองปุ๋ยหมักให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปุ๋ยหมัก 1 ตัน จะมีความกว้าง 1.5 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 1.5 เมตร แล้วนำมูลสัตว์ปิดทับผิวหน้าชั้นบนกองปุ๋ยหมักหนา 1 นิ้ว

### การกองปุ๋ยหมักโดยวิธีการต่อเชื้อ

เป็นวิธีที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเกษตรกรสามารถนำปุ๋ยหมักที่ทำได้มาใช้แทนสารตัวเร่ง สำหรับทำปุ๋ยหมักกองใหม่ เนื่องจากจุลินทรีย์ในสารตัวเร่ง สำหรับทำปุ๋ยหมัก กองใหม่ เนื่องจากจุลินทรีย์ในสารตัวเร่งยังคงมีชีวิตอยู่ในปุ๋ยหมัก โดยใช้อัตราส่วนวัสดุเศษพืช 1 ตัน กับปุ๋ยหมักที่เป็นแล้ว 200 กิโลกรัม และปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัม สำหรับวิธีการกองปุ๋ยหมักทำการกองเศษวัสดุเป็นชั้น โดยนำปุ๋ยหมักที่เป็นแล้วโรยที่ผิวบนของเศษวัสดุ รดน้ำให้ชุ่ม นำปุ๋ยยูเรียโรยที่ผิวบน สำหรับขั้นต่อไปก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับกองชั้นแรก

### การดูแลรักษากองปุ๋ยหมัก

1. การรดน้ำ : เพื่อให้ความชื้นกองปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอระหว่าง 50-60%
2. การกลับกองปุ๋ยหมัก : กลับกอง 7-10 วันต่อครั้ง เพื่อระบายอากาศเพิ่มออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ทำให้การย่อยสลายดีขึ้นรวมทั้งเป็นการคลุกเคล้าวัสดุและลดความร้อนในกองปุ๋ยหมัก



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

3. การรักษาความชื้น : นำวัสดุคลุมเฉพาะส่วนบนของกองปุ๋ยหมัก
4. การเก็บรักษาปุ๋ยหมักเป็นแล้ว : หลบแสงแดดและฝน โดยการเก็บในที่ร่ม

## การพิจารณาปุ๋ยหมักเป็นแล้ว

1. สี : มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือดำ
2. ลักษณะวัสดุ : มีลักษณะยุ่ย ละเอียด แยกขาดออกจากกันได้ง่าย
3. กลิ่น : ไม่มีกลิ่นเหม็นแต่มีกลิ่นคล้ายลักษณะดินธรรมชาติ
4. ความร้อนในกองปุ๋ย : อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยลดลงใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายนอก
5. การเจริญของพืชบนกองปุ๋ยหมัก : เมล็ดพืชงอกและเจริญเติบโตบนกองปุ๋ยหมักได้
6. การวิเคราะห์ทางเคมี : ค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N ratio) ของปุ๋ยหมักเท่ากับหรือน้อยกว่า 20 : 1)

## มาตรฐานของปุ๋ยหมัก

1. ค่า C/N ratio ไม่เกิน 20 : 1
2. เกรดปุ๋ยไม่ต่ำกว่า 0.5-0.5-1.0 (% ของ N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O)
3. ความชื้นไม่เกิน 35%
4. ปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 35 %
5. ค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 3.5 เดซิซีเมนต่อเมตร
6. ความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 6.0-6.8
7. ไม่มีวัสดุอื่นเจือปน

## ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

สมบัติทางกายภาพของดิน	สมบัติทางเคมีของดิน	สมบัติทางชีวภาพของดิน
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น และร่วนซุย</li><li>2. การอุ้มน้ำของดินดีขึ้น</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แหล่งธาตุอาหารพืช</li><li>2. เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก</li><li>3. เพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน</li><li>4. ลดความเป็นพิษของธาตุบางชนิด เช่น แมงกานีสหรืออลูมิเนียม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์</li><li>2. จุลินทรีย์ดินที่เพิ่มขึ้นสามารถยับยั้งและควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินปรับสภาพดินและน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งหรือบ่อปลาโดยเพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ช่วยย่อยสลายเศษอาหารและขี้กุ้งพร้อมทั้งรักษาสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม</li></ol>

## การใช้ประโยชน์ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี

พื้นที่เกษตร	อัตราปุ๋ยหมัก	อัตราปุ๋ยเคมี สูตรปุ๋ย	วิธีการใช้
1. ข้าว	2-4 ตัน/ไร่	15-20 กก./ไร่ 16-20-0/ 18-22-0/ 20-20-0/16-16-8	หว่านทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อนการปลูกพืช
2. พืชผัก	4-6 ตัน/ไร่	25-30 กก./ไร่ 15-15-15/20-10-10/ 15-15-10/16-16-24	หว่านทั่วพื้นที่แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7659 แฟกซ์. 0-2972-8540

3. พืชไร่	2-4 ต้น/ไร่	25-50 กก./ไร่ 16-20-0/18-22-0/ 14-14-21/15-15-15	ใส่เป็นแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุมเคล้ากับดิน
ไม้ผล, ไม้ยืนต้น	20-50 กิโลกรัม/หลุม	100-200 กรัม/หลุม 20-10-10214-14-21/ 12-24-12	- เตรียมหลุมปลูกนำปุ๋ยหมัก คลุมเคล้ากับดินแล้วใส่ ด้านล่างของหลุม - ต้นพืชที่เจริญแล้วขุดร่องลึก 10 ซม. ตามแนวทรงพุ่มของ ต้น แล้วใส่ปุ๋ยหมักในร่อง พร้อมปุ๋ยเคมีและกลบด้วยดิน
5. ไม้ดอก	2-3 ต้น/ไร่	25-30 กก./ไร่ 30-20-10/12-24-12	ใส่ปุ๋ยหมักผสมคลุมเคล้าให้ เข้ากัน
6. บ่อกุ้งหรือบ่อปลา	1 ต้น/ไร่		โรยปุ๋ยหมักให้ทั่วพื้นที่ในบ่อ ก่อนปล่อยน้ำเข้าบ่อ





# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรการผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง

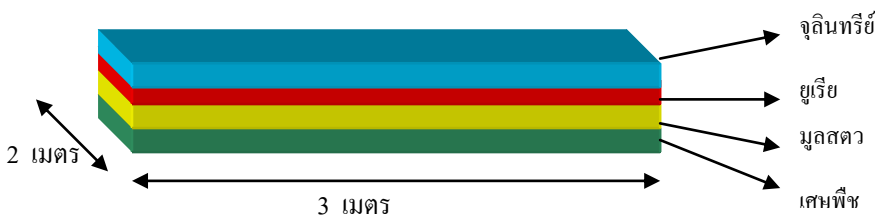
**ปุ๋ยหมัก** เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์หลากหลายชนิด ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ซึ่งเป็นองค์ประกอบของเศษพืชหรือวัสดุเหลือใช้ชนิดต่างๆ จนกระทั่งได้สารอินทรีย์วัตถุที่มีความคงทน ไม่มีกลิ่น มีสีน้ำตาลปนดำ

การกองปุ๋ยหมักนั้นสามารถเลือกปฏิบัติได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับปัจจัยของวัสดุที่มีอยู่ได้แก่ เศษพืช มูลสัตว์ ปุ๋ยในโตรเจน และสารเร่งจุลินทรีย์ ซึ่งวิธีนี้ทางราชการส่งเสริมและสามารถผลิตปุ๋ยหมักได้ในระยะเวลารวดเร็ว

**จุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลาย (หัวเชื้อปุ๋ยหมัก, จุลินทรีย์หน่อกล้วย)** เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ที่ชาวบ้านสามารถที่จะผลิตขึ้นเองได้ โดยมีต้องพึ่งพามูลคดหรือสถาบันอื่นๆ มีความสามารถสูงในการย่อยสลายเศษซากพืชซากสัตว์ต่างๆ หรือ วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร เพื่อผลิตปุ๋ยหมักในช่วงระยะเวลาอันสั้น ประกอบด้วยเชื้อแบคทีเรีย แอคติโนมัยซิส และรา ต่างๆ มากมาย เช่น

- Bacillus sp.
- Trichoderma sp.
- Perithecium (Fruiting body)
- Streptomyces sp.
- Chaetomium sp.

ส่วนผสมในการกองปุ๋ยหมัก	
1. เศษพืชแห้ง	1,000 ก.ก.
2. มูลสัตว์	200 ก.ก.
3. ยูเรีย	2 ก.ก.
4. หัวเชื้อปุ๋ยหมัก	1,000 กรัม หรือ
5. จุลินทรีย์หน่อกล้วย	5-10 ลิตร



**วิธีการกองปุ๋ยหมัก** เช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ต้นข้าวโพด ต้นอ้อย ต้นถั่ว ต้นยาสูบ ใส้ปอ และผักตบชวาเป็นต้น โดย ปุ๋ยหมัก 1 ตัน จะมีความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร ทำการกองเป็นชั้นจำนวน 3 ชั้น แต่ละชั้นสูง 50 เซนติเมตร ประกอบด้วย เศษพืช ตามด้วยมูลสัตว์ ปุ๋ยยูเรีย และ หัวเชื้อเร่งปุ๋ยหมัก (ละลายหัวเชื้อปุ๋ยหมัก 1 ก.ก. ในน้ำ 20 ลิตร หรือใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1-2 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร) ราดรดการกองปุ๋ยหมักแต่ละชั้น ทำการย่ำให้แน่นพร้อมทับรด



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

น้ำให้ชุ่ม ชั้นบนสุดใช้มูลสัตว์ปิดทับหนา 1 นิ้ว (เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น และเป็นแหล่งของสารอาหาร ให้แก่เชื้อจุลินทรีย์)

สำหรับเศษพืชที่มีชิ้นส่วนขนาดเล็ก เช่น แกลบ กากอ้อย ขุยมะพร้าว ให้ทำการผสมกับมูลสัตว์ ปุ๋ยยูเรีย และหัวเชื้อปุ๋ยหมักพร้อมกรดน้ำให้ชุ่มผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจากนั้นทำการแต่งกองปุ๋ยหมักให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปุ๋ยหมัก 1 ตันจะมีความกว้าง 1.5 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 1.5 เมตร แล้วนำมูลสัตว์ปิดทับผิวหน้าชั้นบนกองปุ๋ยหมักหนา 1 นิ้ว

## การกองปุ๋ยหมักโดยวิธีการต่อเชื้อ

เป็นวิธีที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเกษตรกรสามารถนำปุ๋ยหมักที่ทำได้มาใช้แทน หัวเชื้อปุ๋ยหมัก สำหรับทำปุ๋ยหมักกองใหม่ เนื่องจากจุลินทรีย์ในสารตัวเร่ง สำหรับทำปุ๋ยหมักกองใหม่ เนื่องจากจุลินทรีย์ในสารตัวเร่งยังคงมีชีวิตอยู่ในปุ๋ยหมัก โดยใช้อัตราส่วน วัสดุเศษพืช 1 ตัน กับปุ๋ยหมักที่เป็นแล้ว 200 กิโลกรัม และปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัม สำหรับวิธีการกองปุ๋ยหมักทำการกองเศษวัสดุเป็นชั้น โดยนำปุ๋ยหมักที่เป็นแล้วโรยที่ผิวบนของเศษวัสดุ รดน้ำให้ชุ่ม นำปุ๋ยยูเรียโรยที่ผิวบน สำหรับชั้นต่อไปก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับกองชั้นแรก

## การดูแลรักษากองปุ๋ยหมัก

1. การรดน้ำ : เพื่อให้ความชื้นกองปุ๋ยหมักอย่างสม่ำเสมอระหว่าง 50-60%
2. การกลับกองปุ๋ยหมัก : กลับกอง 7-10 วันต่อครั้ง เพื่อระบายอากาศเพิ่มออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ทำให้การย่อยสลายดีขึ้นรวมทั้งเป็นการคลุกเคล้าวัสดุและลดความร้อนในกองปุ๋ยหมัก
3. การรักษาความชื้น : นำวัสดุคลุมเฉพาะส่วนบนของกองปุ๋ยหมัก
4. การเก็บรักษาปุ๋ยหมักเป็นแล้ว : หลบแสงแดดและฝน โดยการเก็บในที่ร่ม

## การพิจารณาปุ๋ยหมักเป็นแล้ว

1. สี : มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือดำ
2. ลักษณะวัสดุ : มีลักษณะย่อย ละเอียด แยกขาดออกจากกันได้ง่าย
3. กลิ่น : ไม่มีกลิ่นเหม็นแต่มีกลิ่นคล้ายลักษณะดินธรรมชาติ
4. ความร้อนในกองปุ๋ย : อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยลดลงใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายนอก
5. การเจริญของพืชบนกองปุ๋ยหมัก : เมล็ดพืชงอกและเจริญเติบโตบนกองปุ๋ยหมักได้
6. การวิเคราะห์ทางเคมี : ค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N ratio) ของปุ๋ยหมักเท่ากับหรือน้อยกว่า 20 : 1)



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## มาตรฐานของปุ๋ยหมัก

1. ค่า C/N ratio ไม่เกิน 20 : 1
2. เกรดปุ๋ยไม่ต่ำกว่า 0.5-0.5-1.0 (% ของ N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O)
3. ความชื้นไม่เกิน 35%
4. ปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 35 %
5. ค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 3.5 เดซิซีเมนต่อเมตร
6. ความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 6.0-6.8
7. ไม่มีวัสดุอื่นเจือปน

## ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

<u>สมบัติทางกายภาพของดิน</u>	<u>สมบัติทางเคมีของดิน</u>	<u>สมบัติทางชีวภาพของดิน</u>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ดินมีการจับตัวเป็นก้อนได้ดีขึ้น และร่วนซุย</li><li>2. การอุ้มน้ำของดินดีขึ้น</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. แหล่งธาตุอาหารพืช</li><li>2. เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก</li><li>3. เพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน</li><li>4. ลดความเป็นพิษของธาตุบางชนิด เช่น แมงกานีสหรืออลูมิเนียม</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์</li><li>2. จุลินทรีย์ดินที่เพิ่มขึ้นสามารถยับยั้งและควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินปรับสภาพดินและน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งหรือบ่อปลาโดยเพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ช่วยย่อยสลายเศษอาหารและขี้กุ้งพร้อมทั้งรักษาสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม</li></ol>



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การใช้ประโยชน์ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี

พื้นที่เกษตร	อัตราปุ๋ยหมัก	อัตราปุ๋ยเคมี สูตรปุ๋ย	วิธีการใช้
1. ข้าว	2-4 ตัน/ไร่	15-20 กก./ไร่ 16-20-0/ 18-22-0/ 20-20-0/16-16-8	หว่านทั่วพื้นที่แล้วไถกลบ ก่อนการปลูกพืช
2. พืชผัก	4-6 ตัน/ไร่	25-30 กก./ไร่ 15-15-15/20-10-10/ 15-15-10/16-16-24	หว่านทั่วพื้นที่แล้วคลุกเคล้าให้ เข้ากับดิน
3. พืชไร่	2-4 ตัน/ไร่	25-50 กก./ไร่ 16-20-0/18-22-0/ 14-14-21/15-15-15	ใส่เป็นแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุกเคล้ากับดิน
ไม้ผล, ไม้ยืนต้น	20-50 กิโลกรัม/หลุม	100-200 กรัม/หลุม 20-10-10/214-14-21/ 12-24-12	- เตรียมหลุมปลู้นำปุ๋ยหมัก คลุกเคล้ากับดินแล้วใส่ ด้านล่างของหลุม - ต้นพืชที่เจริญแล้วขุดร่องลึก 10 ซม. ตามแนวทรงพุ่มของ ต้น แล้วใส่ปุ๋ยหมักในร่อง พร้อมปุ๋ยเคมีและกลบด้วยดิน
5. ไม้ดอก	2-3 ตัน/ไร่	25-30 กก./ไร่ 30-20-10/12-24-12	ใส่ปุ๋ยหมักผสมคลุกเคล้าให้ เข้ากัน
6. บ่อกุ้งหรือบ่อปลา	1 ตัน/ไร่		โรยปุ๋ยหมักให้ทั่วพื้นที่ในบ่อ ก่อนปล่อยน้ำเข้าบ่อ



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## สูตรอาหารเสริม

### 1. สูตรกระเทียม + อีเอ็ม 5

ใช้กระเทียม 1 กิโลกรัม น้ำ 9-10 ลิตร กากน้ำตาล 1 ลิตร อีเอ็ม 5 จำนวน 1 ลิตร ผสมกับน้ำเข้าเครื่องปั่นให้ละเอียด

วิธีใช้

ไว้ผสมกับอาหารให้กุ้งและปลาอายุเกิน 25 วันไปแล้ว โดยให้ทุกมื้อ จะทำให้กุ้งลอกคราบตอนกลางคืน ใช้กระเทียม และอีเอ็ม 5 ที่ปั่นไว้ประมาณ 1 แก้ว คลุกเค้าให้ทั่วผสมกับอาหาร โดยคลุกเตรียมไว้ใช้สำหรับมือต่อ ๆ ไป แบบมือชนมือ

### 2. สูตร กล้วยน้ำว้า + อีเอ็ม 5 + กากน้ำตาล + น้ำ 9-10 ลิตร

ใช้กล้วยน้ำว้าสุกที่ปอกเปลือกแล้วจำนวน 7-10 ลูก ใส่เครื่องปั่น ใส่ น้ำอีเอ็ม ที่ผสมกับกากน้ำตาล แล้วใส่ลงไปพอประมาณ ปั่นให้ละเอียด นำไปใส่ภาชนะแล้วปิดฝาให้แน่น หมักทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วนำมาใช้คลุกเค้ากับอาหารทุก ๆ มื้อ ในอัตราส่วน 1 แก้ว ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม จนกว่าจะจับกุ้งขาย

### 3. สูตร ปลาข้างเหลือง + เกลือ + อีเอ็ม + กากน้ำตาล

ใช้ปลาข้างเหลืองบดละเอียด 20 กิโลกรัม เกลือ 5-6 มัด ใส่ลงในถังปลา ใส่น้ำประมาณ 4-5 ลิตร ที่ผสมเข้ากับอีเอ็ม และกากน้ำตาลอย่างละ 1 ลิตร คนให้เข้ากัน แล้วเทลงในถังที่หมักปลากับเกลือไว้ คนให้เข้ากันอีกครั้ง แล้วหมักไว้ 7 วัน แล้วนำไปใส่เครื่องปั่น บั่นให้ละเอียด แล้วเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดฝาสนิท ตักมาใช้ในอัตราส่วน 1 แก้ว ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

### 4. สูตรอีเอ็มขยาย

ใช้ถังขนาด 200 ลิตร บรรจุน้ำลงไป เวนที่ปากถังประมาณ 2 ฝ่ามือ ใส่กากน้ำตาลปริมาณ 5 ลิตร และอีเอ็ม หรือน้ำสกัดชีวภาพ ปริมาณ 5 ลิตร ใส่ลงในน้ำคนให้เข้ากัน แล้วปิดฝาให้มิดชิด หมักทิ้งไว้ 7 วัน ในช่วงเวลา 7 วัน ต้องคอยเขย่าถัง และค่อย ๆ เปิดฝาลง ปล่อยให้แก๊สออกไปบ้าง เพื่อไม่ให้ถังบวม เมื่อครบกำหนด 7 วัน สามารถนำไปใช้ได้ทันที

### 5. สูตรอีเอ็ม 5

สูตรธรรมดา

ใช้อีเอ็ม 1 ลิตร/กากน้ำตาล 1 ลิตร/น้ำส้มสายชู 5% 1 ลิตร/เหล้าขาว 1 ลิตร ผสมให้เข้ากันแล้วหมักทิ้งไว้

สูตรเข้มข้น

ใช้อีเอ็ม 1 ลิตร/กากน้ำตาล 1 ลิตร/น้ำส้มสายชู 5% 1 ลิตร/เหล้าขาว 2 ลิตร ผสมให้เข้ากันแล้วหมักทิ้งไว้

### 6. สูตรปุ๋ยหมักแห้งหรือโปกากิ

ใช้รำข้าว ขี้ไก่ กากน้ำตาล และอีเอ็ม ผสมคลุกเค้าให้เข้ากัน หมักเอาไว้ครบ 7 วันนำมาใช้ได้

### 7. สูตรปุ๋ยหมัก 24 ชั่วโมง

ใช้ถังขนาด 200 ลิตร ใส่น้ำจนเกือบเต็มถึง ใส่กากน้ำตาล 1 ลิตร อีเอ็ม 1 ลิตร นำปุ๋ยโปกากิ ปริมาณ 10 กิโลกรัม มาใส่ลงในถัง แล้วคนให้เข้ากัน หมักไว้ 1 คืน



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การเก็บตัวอย่างดิน เพื่อการตรวจวิเคราะห์

### วัตถุประสงค์

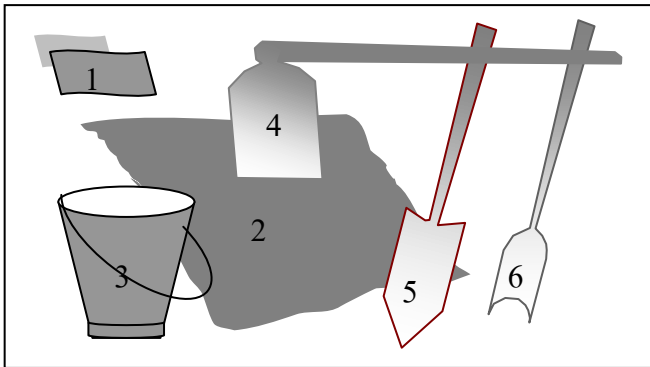
เพื่อให้ทราบสภาพของดินและปริมาณธาตุอาหารพืชที่มีอยู่ในดิน เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับปรุงดิน และใช้ปุ๋ยเฉพาะที่จำเป็น เพื่อให้การใช้ปุ๋ยเป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด

1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดิน
2. ความต้องการปุ๋ย
3. ความเค็มของดิน
4. การจัดการในการเตรียมพื้นที่สำหรับเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์

### หลักการสำคัญ

1. ตัวอย่างดินที่เก็บ ต้องเป็นตัวแทนที่ถูกต้องของดินบริเวณนั้น ถ้าเก็บมาผิดพลาดจะทำให้ผลการวิเคราะห์ และการแนะนำการจัดการดินหรือการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องกับสภาพดิน
2. อุปกรณ์และภาชนะต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดินจะต้องสะอาด ไม่มีเศษพืช ดิน ปุ๋ย หรือขี้เถ้าปนเปื้อน
3. เวลาเก็บตัวอย่างดินแนะนำให้เก็บหลังการเก็บเกี่ยวพืชแล้วและเก็บขณะดินแห้ง ไม่มีน้ำขังและ
4. ตัวอย่างดินแต่ละตัวอย่าง ต้องเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีความสม่ำเสมอ และมีพื้นที่ไม่เกิน 50 ไร่ ถ้าเป็นพื้นที่ใหญ่มากหรือไม่สม่ำเสมอ เช่น ความลาดเอียงต่างกัน, ปลูกพืชต่างชนิดกัน, เคยใช้ปุ๋ยต่างกัน ฯลฯ พื้นที่อย่างนี้ต้องแยกออกเป็นแปลงย่อยแล้วเก็บตัวอย่างดินแปลงย่อยละหนึ่งตัวอย่าง
5. พื้นที่แต่ละแปลงควรมีการเก็บตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์ 3-4 ปี/ครั้ง
6. เพื่อให้การแนะนำถูกต้องที่สุด เกษตรกร ควรมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้ที่ดินที่ผ่านมาให้มากและละเอียดที่สุด

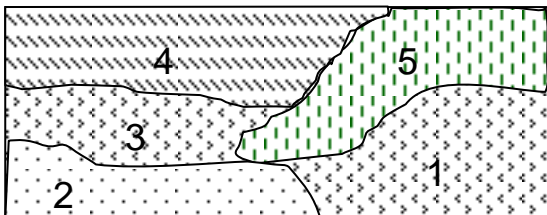
### อุปกรณ์และวิธีการ



- 1 ถุงพลาสติก, 2 ผ้าพลาสติก, 3 กระป๋องพลาสติก, 4 จอบ, 5 พลั่ว, 6 เสียม

### วิธีการ

1. แบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อย แล้วให้หมายเลขแต่ละแปลง เกษตรกรควรทำเป็นแผนที่แสดงการแบ่งแปลงด้วย

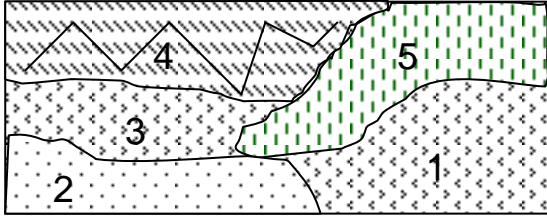




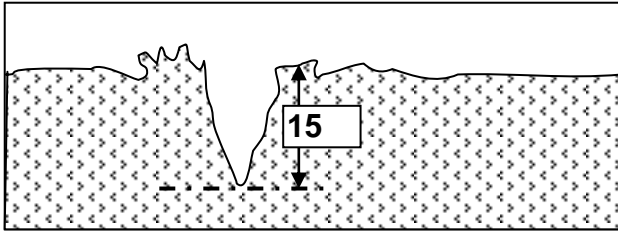
# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

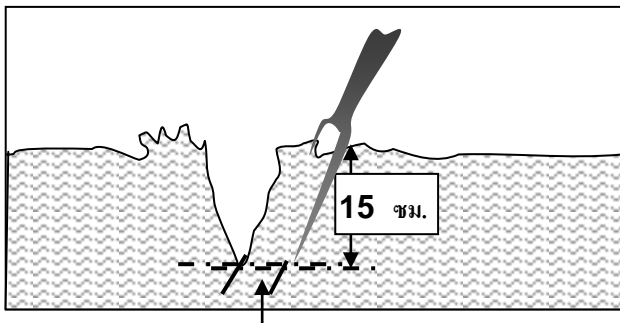
2. เดินเก็บส้มตัวอย่างให้ทั่วในแต่ละแปลง เพื่อเก็บดินแปลงละประมาณ 5 - 10 จุด รวมเป็นตัวอย่างดินของแปลงย่อย



3. การเก็บดินแต่ละจุดควรวางหญ้าหรือภาชนะพีชและใบไม้ไว้ก่อน แล้วใช้พลั่วหรือจอบขุดดินเป็นรูปกลมขวานลึกประมาณ 15 ซม.



หลังจากนั้นใช้พลั่วชะดินด้านหนึ่งของหลุมที่ขุด ให้ได้เป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 ซม. ลิกลงไปประมาณ 1 หน้าจอบ (15 ซม.)



2-3 ซม.

ดินที่ได้นี้ เป็นดิน 1 จุด ในจำนวน 5-10 จุด ที่จะต้องเก็บทั่วทั้งแปลง ใส่รวมในกระป๋องพลาสติกที่สะอาด

4. เมื่อเก็บครบทุกจุดคลุกเคล้า ตัวอย่างดินในกระป๋องพลาสติกให้เข้ากัน แล้วเทลงบนผ้าพลาสติก ทำการคลุกเคล้าให้เข้ากันอีกครั้ง โดยยกมุมผ้าพลาสติกทีละ 2 มุม ที่อยู่ตรงข้ามกัน ทำสลับมุม กัน 3-4 ครั้ง

นำตัวอย่างดินไปฝังลมไว้ประมาณ 3-5 วัน หรือจนกว่าดินจะแห้ง ควรฝังให้ห่างจากสิ่งรบกวนต่าง ๆ เช่น เด็ก สัตว์เลี้ยง หรือสารเคมีต่าง ๆ (ห้ามนำดินฝังแดด)

5. เมื่อดินแห้งสนิทแล้ว ทบดินให้แตกพอประมาณแล้วคลุกเคล้าอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นกองดินแล้วใช้ไม้ขีดเป็นรูปกากบาท (+) ซึ่งทำให้ดินถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

เก็บตัวอย่างดินนี้เพียงหนึ่งส่วน ให้ได้ประมาณ 2-3 ชีด ใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดเพื่อส่งวิเคราะห์

6. การเก็บตัวอย่างดินสำหรับสวนไม้ยืนต้นหรือไม้ผลต่าง ๆ ทำการแบ่งพื้นที่สวนออกเป็นขอบเขตตามลักษณะพื้นที่ แล้วทำแผนที่กำหนดจุดที่จะเก็บเลือกต้นที่มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน



# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

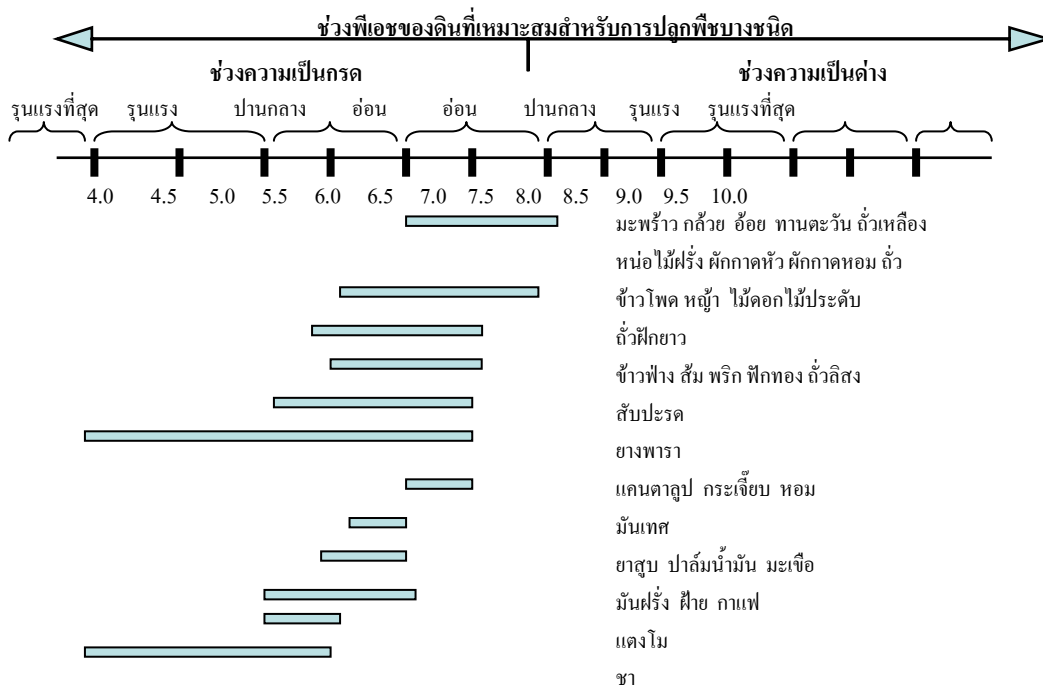
111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

## การปรับกรด-ด่างของดินก่อนปลูกพืช

ในอดีตการทำเกษตรของเกษตรกรจะได้ผลผลิตไม่สูงมากนัก ทั้งปริมาณและคุณภาพเพราะเกษตรกรไม่มีการตรวจวัดกรด-ด่างของดินก่อนการใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ดังนั้นการที่ไม่ได้ผลผลิตเท่าที่ควรจะได้ คงจะเกิดจากพีเอชดินนั่นเอง ซึ่งพีเอชของดินที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่ 5.8-6.3 อันเป็นค่าพีเอชที่ปุ๋ยและจุลธาตุต่าง ๆ ละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชได้อย่างเต็มที่โดยเฉพาะโบรอน ซึ่งจะกำกับการทำงานของแคลเซียมและแมกนีเซียมช่วยให้ไนโตรเจนทำงานได้ดีขึ้น หากมีการปรับปรุงดินให้ค่าพีเอชอยู่ที่ 5.8-6.3 ได้ผลผลิตโดยรวมที่จะได้ก็ดีขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ

ดังนั้นจึงควรมีการวัดกรด-ด่างของดินเพื่อให้ทราบค่าของพีเอชก่อน ว่าควรจะทำการแก้ไขอย่างไร ในการวัดพีเอชของดินให้เก็บตัวอย่างดินจากหลาย ๆ จุด ในพื้นที่โดยจุดลึกประมาณ 1 หน้าจอบ นำตัวอย่างดินขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียวใส่ในหลุมพลาสติก หยดน้ำยาดินพีเอชพอท่วมแล้วเอียงหลุมพลาสติกไปมาใช้ช้อนคนให้เข้ากัน ปล่อยให้ให้น้ำยาทำปฏิกิริยากับดินประมาณ 1 นาที ใช้ช้อนปิดเฉพาะน้ำยาขึ้นมาข้าง ๆ หลุมพลาสติกเพื่อให้สามารถสังเกตดูสีได้อย่างชัดเจน เพราะถ้าหากมองในหลุมพลาสติกโดยตรงสีของดินจะทำให้มองสีน้ำยาผิดไป ค่าที่ได้จะไม่ตรงแล้วนำมาเทียบสีกับแผ่นเทียบสี อ่านค่าพีเอชของดินจากแถบสีที่ใกล้เคียงที่สุด ถ้าในกรณีของดินที่พีเอชต่ำกว่า 5.8 ให้ใส่ปุ๋ยมิซซัลเฟอร์ชนิดพีเอช 6.5 เพื่อแก้กรดและทำให้พืชแข็งแรงแต่ในกรณีที่ดินมีพีเอชสูงกว่า 6.3 นั้นควรใส่วัสดุปูนทุกชนิดแต่ให้ใส่ปุ๋ยมิซซัลเฟอร์ชนิดพีเอช 4.5 แทน เพราะมีความเป็นกรดเมื่อใช้บ่อย ๆ ก็จะลดค่าลงมาเรื่อย ๆ

ทั้ง 2 กรณีให้ใช้ปุ๋ยมิซซัลเฟอร์ในอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่หรือ 20 กิโลกรัมต่อ 1 งาน ใส่ในขณะที่เตรียมพื้นที่ปลูกและครั้งต่อไปพร้อมกับปุ๋ยในอัตราส่วนปุ๋ย 5 ส่วน ปุ๋ยมิซซัลเฟอร์ 2 ส่วน ซึ่งจะทำให้ธรรมชาติปุ๋ยกลายเป็นปุ๋ยละลายช้า ควรมีการตรวจวัดดินบ่อย ๆ เพื่อปรับพีเอชดินให้อยู่ที่ 5.8-6.3 ก็จะทำให้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ในดินเป็นประโยชน์แก่พืชได้สูงสุด







# ชมรมเกษตรปลอดสารพิษ

111/65 หมู่ 6 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220  
โทรศัพท์. 0-2986-1680-2, 08-1313-7559 แฟกซ์. 0-2972-8540

---