

เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี  **ชุดความรู้ และเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน**

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# เทคนิคการเลือกซื้อปุ๋ยที่คุ้มค่า



**ปุ๋ย** คือ วัสดุที่มีธาตุอาหารพืชเป็นองค์ประกอบหรือสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดธาตุอาหารพืช เมื่อใส่ลงไปในดินแล้วจะปลดปล่อยหรือสังเคราะห์ธาตุอาหารที่จำเป็นให้แก่พืช ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงจึงต้องการธาตุอาหารพืชเพิ่มเติมจากปุ๋ยน้อยกว่าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

## ปุ๋ยแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

**1. ปุ๋ยเคมี** คือ สารประกอบอนินทรีย์ที่ให้ธาตุอาหารพืช เป็นสารประกอบที่ผ่านกระบวนการผลิตทางเคมี เมื่อใส่ลงไปในดินที่มีความชื้นที่เหมาะสมจะละลายให้พืชดูดไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว

**2. ปุ๋ยอินทรีย์** คือ สารประกอบที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ ฯลฯ ผ่านกระบวนการผลิตทางธรรมชาติ ปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่ใช้ในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ร่วนซุย ระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศได้ดี รากพืชซอนไชไปหาธาตุอาหารได้ง่าย

**ปุ๋ยอินทรีย์มี 3 ประเภท คือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด**

ปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณธาตุอาหารพืชน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี และธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่อยู่ในรูปของสารประกอบอินทรีย์ เช่น ไนโตรเจนอยู่ในสารประกอบจำพวกโปรตีน เมื่อใส่ลงไปในดินพืชจะไม่สามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายของ

จุลินทรีย์ในดิน แล้วปลดปล่อยธาตุอาหารเหล่านั้นออกมาในรูปสารประกอบอนินทรีย์ เช่นเดียวกับปุ๋ยเคมี จากนั้นพืชจึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้

**3. ปุ๋ยชีวภาพ** คือ ปุ๋ยที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ยังมีชีวิตอยู่และมีคุณสมบัติพิเศษ สามารถสังเคราะห์สารประกอบธาตุอาหารพืชได้เอง หรือสามารถเปลี่ยนธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช ให้มาอยู่ในรูปที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้

**ปุ๋ยชีวภาพแบ่งออกเป็น 2 ประเภท** คือ กลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสังเคราะห์สารประกอบธาตุอาหารพืชไนโตรเจนได้เอง ได้แก่ ไรโซเบียมที่อยู่ในปมรากพืชตระกูลถั่ว แพร่งเคียวที่อยู่ในปมของรากสนทะเล สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่อยู่ในโพรงใบของแห่นางแว่นและยังมีจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินอย่างอิสระอีกมากที่มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้แก่พืชได้เช่นกัน และอีกประเภทหนึ่งคือ **กลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยทำให้ธาตุอาหารพืชในดินละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น** เช่น ไมคอร์ไรซาที่ช่วยให้ฟอสฟอรัสที่ถูกตรึงอยู่ในดินละลายออกมาอยู่ในรูปที่พืชดูดไปใช้ประโยชน์ได้

**4. ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ** คือ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้อุณหภูมิสูงถึงระดับที่สามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ทั้งที่เป็นโรคพืช โรคสัตว์ และโรคมนุษย์รวมทั้งจุลินทรีย์ต่างๆไปด้วย จากนั้นจึงนำจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยชีวภาพที่เลี้ยงไว้ในสภาพปลอดเชื้อมาผสมกันกับปุ๋ยอินทรีย์ดังกล่าว และทำการหมักต่อไปจนกระทั่งจุลินทรีย์ที่ใส่ลงไปในปุ๋ยหมักมีปริมาณคงที่ จุลินทรีย์เหล่านั้นนอกจากจะช่วยตรึงไนโตรเจนให้แก่พืชแล้ว ยังช่วยผลิตสารฮอโมนพืชเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของรากพืช และจุลินทรีย์บางชนิดยังสามารถควบคุมโรคพืชในดินและกระตุ้นให้พืชสร้างภูมิคุ้มกันโรคได้อีกด้วย

กรมพัฒนาที่ดิน สำนักปฏิบัติการไทย

www.ladd.go.th

## เทคนิคการเลือกซื้อปุ๋ยที่คุ้มค่า



### การเลือกซื้อปุ๋ยที่คุ้มค่า

เกษตรกรโดยทั่วไปมักตัดสินใจในการเลือกซื้อปุ๋ยโดยมักพิจารณาจากราคาต่อกระสอบเป็นหลัก กระสอบเท่าๆกัน กระสอบใดถูกกว่าก็มักเลือกซื้อ ปุ๋ยกระสอบนั้นวิธีการนี้เป็นเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง การเลือกซื้อปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าจะต้องได้ธาตุอาหารพืชคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายซื้อปุ๋ย ให้ใช้วิธีการคำนวณเปรียบเทียบราคาของปุ๋ยต่อน้ำหนักธาตุอาหารพืช 1 หน่วย (กก.) ตัวอย่างเช่น

#### 1. การเปรียบเทียบราคาปุ๋ย 46-0-0 และปุ๋ย 21-0-0

- (1) ปุ๋ย 46-0-0 ราคาต้นละ 13,400 บาท
- (2) ปุ๋ย 21-0-0 ราคาต้นละ 8,000 บาท

#### วิธีคำนวณ

- (1) ปุ๋ย 46-0-0 หมายความว่า ปุ๋ย 1,000 กก. มีไนโตรเจน 460 กก.  

$$\text{ราคา} = 13,400 \text{ บาท}$$
 เพราะฉะนั้นไนโตรเจน 1 กก.  

$$\text{ราคา} = \frac{13,400}{460} = 29.10 \text{ บาท}$$
- (2) ปุ๋ย 21-0-0 หมายความว่า ปุ๋ย 1,000 กก. มีไนโตรเจน 210 กก.  

$$\text{ราคา} = 8,800 \text{ บาท}$$
 เพราะฉะนั้นไนโตรเจน 1 กก.  

$$\text{ราคา} = \frac{8,000}{210} = 38.10 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ปุ๋ย 21-0-0 จึงมีราคาแพงกว่าปุ๋ย 46-0-0

#### 2. การเปรียบเทียบราคาปุ๋ย 15-15-15 และปุ๋ย 16-20-0

- (1) ปุ๋ย 15-15-15 ราคาต้นละ 12,000 บาท
- (2) ปุ๋ย 16-20-0 ราคาต้นละ 11,000 บาท

#### วิธีคำนวณ

- (1) ปุ๋ย 15-15-15 หมายความว่า ปุ๋ย 1,000 กก. มีธาตุอาหารพืช 450 กก.  

$$\text{ราคา} = 12,000 \text{ บาท}$$
 เพราะฉะนั้นธาตุอาหาร 1 กก.  

$$\text{ราคา} = \frac{12,000}{450} = 26.60 \text{ บาท}$$
- (2) ปุ๋ย 16-20-0 หมายความว่า ปุ๋ย 1,000 กก. มีธาตุอาหารพืช 360 กก.  

$$\text{ราคา} = 11,000 \text{ บาท}$$
 เพราะฉะนั้นธาตุอาหารพืช 1 กก.  

$$\text{ราคา} = \frac{11,000}{360} = 30.50 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ปุ๋ย 16-20-0 จึงมีราคาแพงกว่าปุ๋ย 15-15-15

#### 3. การคำนวณราคาธาตุอาหารพืชในปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ (2-1-1) ราคาต้นละ 3,000 บาท

#### วิธีคำนวณ

- ปุ๋ยอินทรีย์ 1,000 กก. มีธาตุอาหารพืช 40 กก.  

$$\text{ราคา} = 3,000 \text{ บาท}$$
 เพราะฉะนั้นธาตุอาหารพืช 1 กก.  

$$\text{ราคา} = \frac{3,000}{40} = 75 \text{ บาท}$$

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบราคาต่อหน่วยธาตุอาหารพืชปุ๋ยอินทรีย์จะมีราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี ส่วนธาตุอาหารทั้งหมด 40 กก. ในปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน พืชไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดได้ทันที ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์เปลี่ยนจากรูปอินทรีย์สารเสียก่อนพืชจึงดูดไปใช้ได้ ซึ่งอัตราย่อยสลายนี้ช้ามาก ปุ๋ยอินทรีย์จึงปลดปล่อยธาตุอาหารพืชออกมาในปีแรกเพียงร้อยละ 12-20

**ข้อมูลจาก :** คู่มือสำหรับเกษตรกรยุคใหม่ธรรมชาติของดินและปุ๋ย  
 ศ.ดร. ทศนีย์ อัดตะนันท์ ดร. ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์

#### สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

#### หรือที่