

เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี **ชุดความรู้ และเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน**

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# การผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.1

## ปุ๋ยหมัก คืออะไร

ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง เกิดจากการนำซากหรือเศษเหลือจากพืชมาหมักรวมกันและผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ จนเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเป็นวัสดุที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม เบื่อยยุ่ย ไม่แข็งกระด้าง และมีสีน้ำตาลปนดำ



## สารเร่งซูเปอร์ พด.1 คืออะไร

สารเร่งซูเปอร์ พด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็วและมีคุณภาพสูงชัน ประกอบด้วยเชื้อราและแอคติโนมัยซีสที่ย่อยสารประกอบเซลลูโลสและแบคทีเรียที่ย่อยไขมัน

## จุดเด่นของสารเร่งซูเปอร์ พด.1

1. มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสารประกอบเซลลูโลสที่ย่อยสลายยาก
2. สามารถย่อยสลายน้ำมัน ไขมันในวัสดุหมัก
3. ผลิตปุ๋ยหมักในระยะเวลารวดเร็วและมีคุณภาพ
4. เป็นจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูง
5. เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างสปอร์ จึงเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นาน
6. สามารถย่อยวัสดุเหลือใช้ได้หลากหลายและครอบคลุมมากขึ้น



## การผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่งซูเปอร์ พด.1

■ ส่วนผสมของวัสดุ ในการกองปุ๋ยหมัก 1 ตัน ประกอบด้วย

เศษพืชแห้ง	1,000	กิโลกรัม
มูลสัตว์	200	กิโลกรัม
ปุ๋ยไนโตรเจน	2	กิโลกรัม
สารเร่งซูเปอร์ พด.1	1	ซอง

### ■ วิธีการกองปุ๋ยหมัก

การกองปุ๋ยหมัก 1 ตัน จะมีขนาดความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร การกองมี 2 วิธี ขึ้นกับชนิดของวัสดุ วัสดุที่มีขนาดเล็กให้คลุกเคล้าวัสดุให้เข้ากันแล้วจึงกองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนวัสดุที่มีชิ้นส่วนยาวให้กองเป็นชั้นๆ ประมาณ 3-4 ชั้น โดยแบ่งส่วนผสมที่จะกองออกเป็น 3-4 ส่วน ตามจำนวนชั้นที่จะกอง มีวิธีการกองดังนี้

1. ผสมสารเร่งซูเปอร์ พด.1 ในน้ำ 20 ลิตร นาน 10-15 นาที เพื่อกระตุ้นให้จุลินทรีย์ออกจากสภาพที่เป็นสปอร์และพร้อมที่จะเกิดกิจกรรมการย่อยสลาย
2. การกองชั้นแรกให้นำวัสดุที่แบ่งไว้ส่วนที่หนึ่งมากองเป็นชั้นมีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 30-40 เซนติเมตร ย่ำให้พอแน่นและรดน้ำให้ชุ่ม นำมูลสัตว์โรยที่ผิวหน้าเศษพืชให้ทั่ว โรยปุ๋ยไนโตรเจนทับบนชั้นของมูลสัตว์ แล้วราดสารละลายสารเร่งให้ทั่ว โดยแบ่งใส่เป็นชั้นๆ หลังจากนั้นนำเศษพืชมากองทับเพื่อทำชั้นต่อไป ปฏิบัติเหมือนการกองชั้นแรก ทำเช่นนี้อีก 2-3 ชั้น ชั้นบนสุดของการกองปุ๋ยควรปิดทับด้วยเศษพืชที่เหลืออยู่เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น



## การผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พต.1

การปฏิบัติและการดูแลรักษาของปุ๋ยหมัก หลังจาก กองปุ๋ยเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการดูแลรักษา

**1. รดน้ำรักษาความชื้นในกองปุ๋ย** รดน้ำให้กองปุ๋ย ชุ่มอยู่เสมอให้มีความชื้นประมาณ 50-60 เปอร์เซ็นต์โดย น้ำหนัก ตรวจสอบโดยการหยิบวัสดุภายในกองปุ๋ยมาบีบดู อย่าให้เปียกถึงขนาดมีน้ำออกจากฝ่ามือ หรือคลายมือ ออกไม่มีน้ำติดตามฝ่ามือ ถ้าหากความชื้นน้อยเกินไปจะทำให้ กระบวนการย่อยสลายเกิดขึ้นได้ช้า แต่ถ้ากองปุ๋ยแฉะ จนเกินไปจะทำให้การถ่ายเทอากาศไม่ดี เกิดสภาพขาด ออกซิเจนจะมีผลกระทบต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในกองปุ๋ย กระบวนการย่อยสลายจะเกิดขึ้นช้าเช่นกัน

**2. การกลับกองปุ๋ยหมัก ให้กลับกองปุ๋ยประมาณ 7-10 วันต่อครั้ง** เพื่อเป็นการระบายอากาศ เพิ่มออกซิเจนให้ กับกองปุ๋ยหมัก และช่วยให้วัสดุคลุมเคล้าเข้ากัน ตลอดจน ช่วยลดความร้อนในกองปุ๋ย ซึ่งจะช่วยให้กิจกรรมของจุลินทรีย์ ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่ไม่มีแรงงานในการกลับกอง ปุ๋ย สามารถใช้ไม้ไผ่เจาะรูให้ทะลุตลอดทั้งลำ และเจาะรูด้าน ข้างตามข้อ(หรือท่อเอสลอน เจาะรูโดยรอบ) ปักลงไปใ นกองปุ๋ยหมักให้ถี่ๆ กองปุ๋ย อาจจะทำกันล่ำละ 50-70 เซนติเมตร ก็จะช่วยให้การถ่ายเทอากาศของกองปุ๋ยได้ดีขึ้น

**3. การเก็บรักษาของปุ๋ยหมักที่เสร็จแล้ว** ถ้ายังไม่ได้นำปุ๋ยหมักไปใช้ทันที ควรนำปุ๋ยหมักที่ได้ออกไปไว้ใน โรงเรือน การที่ปล่อยให้ปุ๋ยหมักตากแดดและฝน จะทำให้ ธาตุอาหารพืชในปุ๋ยหมักสูญเสียไปได้

### หลักการพิจารณาปุ๋ยหมักที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

**1. สีของวัสดุเศษพืช** ปุ๋ยหมักที่เสร็จสมบูรณ์จะมี สีน้ำตาลเข้มจนถึงสีดำ

**2. ลักษณะของวัสดุเศษพืช** ปุ๋ยหมักที่เสร็จสมบูรณ์ จะมีลักษณะอ่อนนุ่ม ยุ่ย และขาดออกจากกันได้ง่าย ไม่แข็ง กระด้างเหมือนวัสดุเริ่มแรก

**3. กลิ่นของวัสดุปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์** จะไม่มีกลิ่นเหม็น

**4. ความร้อนในกองปุ๋ย** หลังจากกองปุ๋ยหมัก ประมาณ 2-3 วัน อุณหภูมิภายในกองปุ๋ยจะสูงขึ้นระยะหนึ่ง แล้วจะค่อยลดลง จะกระทั่งใกล้เคียงกับอุณหภูมิภายนอก กองปุ๋ยจะถือว่าเป็นปุ๋ยหมักที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามควร จะพิจารณาปัจจัยอื่นประกอบด้วย เพราะในกรณีที่ความชื้น น้อยหรือมากเกินไป อาจจะทำให้ระดับอุณหภูมิภายในกอง



ปุ๋ยหมักลดลงเช่นกัน

**5. สังเกตเห็นการเจริญของพืชบนกองปุ๋ยหมัก** เมื่อ กองปุ๋ยหมักใช้ได้แล้ว อาจมีพืชเจริญบนกองปุ๋ยหมักได้ แสดงว่าปุ๋ยหมักนำไปใส่ในดินได้ โดยไม่เป็นอันตรายต่อพืช

### อัตราและวิธีการใช้ปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักส่วนใหญ่จะมีปริมาณธาตุอาหารพืชค่อนข้างต่ำ แต่มีบทบาทมากในการปรับปรุงคุณสมบัติของดิน **อัตราการใส่ปุ๋ยหมักในดินที่เป็นดินทรายที่มีความอุดม-สมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะใช้ ในปริมาณที่สูงกว่าในดินเหนียวหรือดินร่วนปนทราย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางทางภาคเหนือและภาค กลาง** ระยะเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยหมักเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อพืชที่ปลูก ควรใส่ปุ๋ยหมักในช่วงเตรียมดิน และไถกลบลงไปในพื้นที่ดินที่มีความชื้นเพียงพอ ซึ่ง จะทำให้ธาตุอาหารที่มีอยู่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูงสุด **อัตรา และวิธีการใส่ปุ๋ยหมักสำหรับพืชชนิดต่างๆ** นั้นมีดังนี้

■ **ข้าว :** ใช้ 2 ตันต่อไร่ หว่านให้ทั่วพื้นที่แล้วไถกลบ ก่อนปลูกพืช

■ **พืชไร่ :** ใช้ 2 ตันต่อไร่ โรยเป็นแถวตามแนว ปลูกพืช แล้วคลุกเคล้ากับดิน

■ **พืชผัก :** ใช้ 4 ตันต่อไร่ หว่านทั่วแปลงปลูกไถกลบ ขณะเตรียมดิน

■ **ไม้ผล ไม้ยืนต้น :** เตรียมหลุมปลูก : ใช้ 20 กิโลกรัม ต่อหลุม คลุกเคล้าปุ๋ยหมักกับดินใส่รองก้นหลุม

■ **ต้นพืชที่เจริญแล้ว :** ใช้ 20-50 กิโลกรัมต่อต้น โดยขุดร่องลึก 10 เซนติเมตร ตามแนวทรงพุ่มของต้น ใส่ปุ๋ยหมักในร่องและกลบด้วยดิน หรือหว่านให้ทั่วภายใต้ ทรงพุ่ม

■ **ไม้ตัดดอก :** ใส่ปุ๋ยหมัก 2 ตันต่อไร่ ไม้ดอกยืนต้นใช้ 5-10 กิโลกรัมต่อหลุม ■

**ข้อมูลจาก :** สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน

### สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน โทร 0-2579-2875
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

### หรือที่