

ปุ๋ยอินทรีย์

ตัวช่วยจัดการดินและปุ๋ย
อย่างมีประสิทธิภาพ





ปุ๋ยอินทรีย์



Q

ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ มีอะไรบ้าง ?

A

ปุ๋ยอินทรีย์

- ช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพของดิน
- ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ไม่แน่นทึบ
- การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี
- ทำให้รากพืชซอนโซหาธาตุอาหารในดินได้ดีขึ้น
- ทำให้ดินมีความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช
- ช่วยเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน
- มีธาตุอาหารพืชครบถ้วนค่อยๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารในดินให้แก่พืช
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพปุ๋ยเคมี ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม





ปุ๋ยอินทรีย์



Q

ปุ๋ยอินทรีย์มีประโยชน์มากมาย
เหตุใดจึงใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีไม่ได้ ?

A

ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ต่างก็มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน ไม่สามารถ
ที่จะใช้ทดแทนกันได้ทั้งหมด

ปุ๋ยเคมีที่เราใส่ลงไป在地 จะให้**ธาตุอาหารในปริมาณมาก**
พืชนำไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ในขณะที่**ปุ๋ยอินทรีย์** มีปริมาณธาตุอาหาร
อยู่น้อยกว่า แต่มีครบทุกธาตุที่พืชต้องการและมีคุณสมบัติช่วยให้
ดินมีความโปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำ และ**ถ่ายเทอากาศ**ได้ดี เพื่อให้
รากพืชได้ชอนไชไปหาธาตุอาหารได้ง่ายขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ
ปุ๋ยเคมี **ดังนั้น ควรใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์**



ปุ๋ยอินทรีย์



Q

ปุ๋ยอินทรีย์มีที่ประเภท อะไรบ้าง?

A

ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ผ่านกระบวนการผลิตทางธรรมชาติ จากสิ่งที่มีชีวิต ได้แก่ พืชและสัตว์ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1

ปุ๋ยคอก ได้มาจาก สสิ่งขับถ่ายของสัตว์ ต่างๆ เช่น วัว ไก่ สุกร เป็ด ค้างคาว ไล่เดือน เป็นต้น **ใช้ได้ทั้งแบบสดและแบบแห้ง** แต่มีข้อควรระวังถ้าใช้แบบสดจะทำให้เกิดความร้อน และมีการดึงดูดอาหารบางตัวไปใช้ในการย่อยสลายมูลสัตว์ ซึ่งอาจทำให้พืชแสดงอาการเหลืองเหี่ยวตายได้ จึงควรใช้แบบแห้ง หรือนำไปหมักให้เกิดการย่อยสลายก่อนแล้วค่อยนำไปใช้

2

ปุ๋ยหมัก ได้จากการนำชิ้นส่วนของพืช **วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร** หรือจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำการหมักผ่านกระบวนการย่อยสลายให้เน่าเปื่อยเสียก่อน โดยอาศัยกิจกรรมของ **จุลินทรีย์** ในดิน และมักใช้จุลินทรีย์ที่ช่วยเร่งการย่อยสลายให้เป็นปุ๋ยหมักได้เร็วและมีคุณภาพสูงขึ้น

3

ปุ๋ยพืชสด ได้จากการปลูก **พืชบำรุงดิน** ได้แก่ พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ แล้วทำการไถกลบ เมื่อพืชเจริญเติบโตมากที่สุด ซึ่งเป็นช่วงที่กำลังออกดอกและเป็นช่วงที่มีปริมาณไนโตรเจนสูงสุด เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วลาย ถั่วขบ ปอเทือง ถั่วแปบ และโสน เป็นต้น หรือจะเป็นการไถกลบพืชตระกูลหญ้า และกลุ่มพืชน้ำ



ปุ๋ยอินทรีย์



AQ

ปุ๋ยคอกที่ได้จากสัตว์แต่ละชนิด
มีปริมาณธาตุอาหาร N P K ปริมาณเท่าใด ?

ชนิดปุ๋ยคอก	ปริมาณธาตุอาหาร (%)		
	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม
มูลโคเนื้อ	1.36	0.51	1.71
มูลโคนม	1.27	0.48	1.42
มูลสุกร	2.69	3.24	1.12
มูลไก่ไข่	2.59	1.96	2.29
มูลกระบือ	1.01	0.30	0.58
มูลค่างคาว	3.32	13.95	0.29
มูลแพะ	1.03	0.66	1.49
มูลแกะ	0.94	0.54	1.07

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน



กรมส่งเสริมการเกษตร ID : @doae.news

หน้า 5



ปุ๋ยอินทรีย์



Q

หากต้องการผลิตปุ๋ยหมัก มีวิธีการผลิตอย่างไร ?

A

ตัวอย่างการผลิตปุ๋ยหมักปริมาณ 1 ตัน จะต้องเตรียมส่วนผสมดังนี้

1. เศษพืช ปริมาณ 1,000 กิโลกรัม
2. มูลสัตว์ ปริมาณ 200 กิโลกรัม
3. ปุ๋ยไนโตรเจน ประมาณ 2 กิโลกรัม
4. สารเร่งซูปเปอร์ ฟอสฟอรัส จำนวน 1 ชอง หรือ 100 กรัม

● **วิธีการกองปุ๋ยหมัก** กองปุ๋ยหมัก 1 ตัน มีความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.5 เมตร การกองมี 2 วิธี วิธีแรกที่มีขนาดเล็กคลุกเคล้าวัสดุให้เข้ากันแล้วกองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วิธีที่สองที่มีชั้นส่วนยาวให้กองเป็นชั้น 3-4 ชั้น แบ่งส่วนผสมที่กองออกเป็น 3-4 ส่วน ตามจำนวนชั้นที่กอง

1. การกองชั้นแรกนำวัสดุที่แบ่งไว้ส่วนที่หนึ่งกองเป็นชั้น มีขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 30-40 เซนติเมตร ย่ำให้แน่นและรดน้ำให้ชุ่ม
2. นำมูลสัตว์หรือขี้เถ้าจากครีวเรือนโรยที่ผิวหน้าเศษพืช
3. โรยปุ๋ยไนโตรเจนกับบนชั้นของมูลสัตว์ ในกรณีทำปุ๋ยหมักเศษพืช
4. ราดสารละลายสารเร่งซูปเปอร์ ฟอสฟอรัส ให้ทั่วกอง
5. หลังจากนั้นนำเศษพืชมากองทับเพื่อทำชั้นต่อไป ปฏิบัติเหมือนการกองชั้นแรก ทำเช่นนี้ อีก 2-3 ชั้น ชั้นบนสุดของกองปุ๋ยปิดทับด้วยเศษพืชเพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น

● **การเตรียมสารเร่งซูปเปอร์ ฟอสฟอรัส** ผสมสารเร่งซูปเปอร์ ฟอสฟอรัส ในน้ำ 20 ลิตร คนนาน 5 - 10 นาที เพื่อกระตุ้นจุลินทรีย์ออกจากสภาพที่เป็นสปอร์และพร้อมที่จะเกิดกิจกรรมย่อยสลาย

● **การดูแลรักษาของปุ๋ยหมัก**

1. รดน้ำรักษาความชื้นในกองปุ๋ยหมักให้กองปุ๋ยชุ่มอยู่เสมอ มีความชื้น 50-60 เปอร์เซ็นต์
2. การกลับกองปุ๋ยหมัก ควรกลับกองปุ๋ย 7-10 วันต่อครั้ง เพื่อเป็นการระบายอากาศ เพิ่มออกซิเจน และช่วยให้วัสดุคลุกเคล้าให้เข้ากัน
3. เก็บรักษาของปุ๋ยหมักที่เสร็จแล้วไว้ในโรงเรือนหลบแดดและฝน

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน





ปุ๋ยอินทรีย์



Q

จะรู้ได้อย่างไรว่าปุ๋ยหมักที่ทำได้
เกิดการหมักที่สมบูรณ์พร้อมใช้ได้แล้ว ?

A

หลักการพิจารณาปุ๋ยหมักที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว



1. สีของวัสดุเศษพืช
มีสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ



2. ลักษณะของวัสดุเศษพืช
มีลักษณะอ่อนนุ่ม ยุ่ย
ขาดออกจากกันง่าย



3. กลิ่นของปุ๋ยหมัก
จะไม่มีกลิ่นเหม็น



4. ความร้อนในกองปุ๋ย อุณหภูมิภายใน
และภายนอกกองปุ๋ยใกล้เคียงกัน



5. สังเกตเห็นการเจริญ
ของพืชบนกองปุ๋ยหมัก



6. ค่าอัตราส่วนคาร์บอน
ต่อไนโตรเจนเท่ากับ
หรือต่ำกว่า 20:1

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน



กรมส่งเสริมการเกษตร ID : @doae.news

หน้า 7



ปุ๋ยอินทรีย์



Q

พืชปุ๋ยสดแต่ละชนิดเหมาะที่จะปลูกในสภาพพื้นที่แบบใด ?

A

ปอเทือง : เป็นพืชปุ๋ยสดที่ดี เนื่องจากเมื่อไถกลบแล้วย่อยสลายได้รวดเร็ว และสามารถเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินได้ดีปอเทืองสามารถปลูกได้ในดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย และดินลูกรัง แต่ไม่สามารถปลูกได้ในดินที่ชื้นหรือมีน้ำขัง ดังนั้นจึงนิยมปลูกบนที่ดอน

ถั่วพราง : เป็นพืชปุ๋ยสดที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว มีระบบรากลึก ใบใหญ่กว้าง ลำต้นแข็งแรง เป็นพืชทนแล้งสามารถขึ้นได้ในดินทั่วไป แต่นิยมปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดในพื้นที่ปลูกพืชไร่ หรือนำมาปลูกในดินนาช่วงหน้าแล้งไม่มีน้ำขังได้ดี

สนไต้หวัน : สามารถปลูกได้ในดินทั่วไป แต่ปลูกได้ดีในดินเหนียวที่มีน้ำขัง จึงเหมาะสำหรับปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าวภาคกลาง

สนอินเดีย : มีลำต้นสูงและทนต่อความแห้งแล้งได้ดีกว่าสนไต้หวัน ชอบดินที่ค่อนข้างด่าง จึงนิยมปลูกบนที่ดอน ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินร่วน หรือดินทราย ก็สามารถปลูกได้ดี

สนคางคก : ขึ้นได้ดีในบริเวณที่มีน้ำขัง และในสภาพดินเค็ม จึงเหมาะสำหรับปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าวที่ปลูกในสภาพดินเค็ม

ແຮນແດງ : เป็นพืชขนาดเล็กอยู่ในตระกูลเฟิร์นชนิดลอยอยู่บนผิวน้ำ มีหลากหลายสายพันธุ์ มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่แตกต่างกันไป แห่นแดงมีความสำคัญคือในใบมีสารละลายสีเขียวแกมน้ำเงินอยู่ในโพรงใบจำนวนมาก แห่นแดงเปรียบเสมือนโรงงานผลิตปุ๋ยไนโตรเจนชีวภาพ โดยผ่านกระบวนการตรึงไนโตรเจนจากอากาศของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน แล้วเปลี่ยนเป็นสารประกอบในรูปของแอมโมเนียมให้แห่นแดงเอาไปใช้ประโยชน์ ทำให้แห่นแดงมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสูง การใช้ประโยชน์จากแห่นแดงเพื่อเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าวต้องมีการย่อยสลาย จึงจะปลดปล่อยไนโตรเจนให้ต้นข้าว

ส่วนพืชตระกูลหญ้า ก็สามารถใช้เป็นพืชปุ๋ยสดได้ ทำให้โครงสร้างดินดี แต่ธาตุอาหารมีปริมาณน้อยกว่าพืชตระกูลถั่ว ดังนั้นจึงนิยมหว่านปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบเพิ่มเติมลงไปในช่วงไถกลบ





ปุ๋ยอินทรีย์



Q

หากใส่ปุ๋ยอินทรีย์แล้ว
พืชจะนำไปใช้ได้เลยหรือไม่ ?

A

พืชจะยังไม่สามารถดูดธาตุอาหารไป
ใช้ประโยชน์ได้ทันที เพราะเมื่อเราใส่ปุ๋ยอินทรีย์
ลงไปในดิน ยังจะต้องผ่านกระบวนการย่อยสลาย
ของจุลินทรีย์ในดิน แล้วปลดปล่อยธาตุอาหาร
เหล่านั้นออกมาในรูปสารประกอบอินทรีย์
และไอออน หลังจากนั้นพืชจึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้



ปุ๋ยอินทรีย์



Q

ปุ๋ยชีวภาพ คืออะไร มีหน้าตาอย่างไร ?

A

ปุ๋ยชีวภาพ เป็นปุ๋ยที่ประกอบด้วย**จุลินทรีย์ที่ยังมีชีวิตอยู่** มีคุณสมบัติพิเศษสามารถสังเคราะห์สารประกอบธาตุอาหารพืชได้เอง หรือสามารถเปลี่ยนธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อพืชให้มาอยู่ในรูปที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ จุลินทรีย์เหล่านี้มีหน้าที่ปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช ช่วยสร้างอาหารให้พืช (แต่ไม่มีธาตุอาหารในตัวเอง) เมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีก็จะช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ด้วย

ปุ๋ยชีวภาพถูกนำมาใช้ในการกระตุ้นการเจริญเติบโต หรือเพิ่มความต้านทานโรคให้แก่พืช นอกจากนี้ยังช่วยปรับสภาพแวดล้อมให้อยู่ในภาวะสมดุล เพิ่มศักยภาพในการผลิตพืชอีกทางหนึ่ง ปุ๋ยชีวภาพมีหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติแตกต่างกัน เช่น แขนแดง ไรโซเบียม สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน เชื้อราไมโคไรซา เชื้อราไตรโคเดอร์มา และหัวเชื้อหมักปุ๋ย

จุลินทรีย์จากธรรมชาติที่ผ่านการแยก คัดเลือก และทดสอบประสิทธิภาพแล้ว สามารถนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ซึ่งกรมวิชาการเกษตรและกรมพัฒนาที่ดินได้ศึกษาและผลิต "ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ผด." โดยมีทั้งผลิตภัณฑ์จากกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มปริมาณธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ควบคุมศัตรูพืช และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่กรมวิชาการเกษตร โทร 02-579-4116, 02-561-4681 และกรมพัฒนาที่ดิน โทรสายด่วน 1760

ส่วนน้ำหมักหรือ**น้ำหมักชีวภาพ** ไม่ใช่ปุ๋ยชีวภาพเนื่องจากมีชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ไม่แน่นอน เป็นของเหลวที่ได้จากการหมักวัสดุเหลือใช้ทั้งเศษพืชหรือซากสัตว์จนเกิดการย่อยสลาย ผลิตภัณฑ์ที่ได้ จะมีทั้งคาร์โบไฮเดรต กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน กรดอิมิก เอนไซม์ วิตามิน ฮอร์โมน และแร่ธาตุบางชนิด



ปุ๋ยอินทรีย์



Q

อยากเรียนรู้เรื่องการใช้ปุ๋ย
อย่างมีประสิทธิภาพ ติดต่อกี่ไหน ?



A

กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดตั้งศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) จำนวน 882 ศูนย์ ใน 77 จังหวัด ที่บริหารจัดการโดยเกษตรกรและมีเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้เลี้ยง เพื่อเป็นกลไกในการขยายผลการใช้ปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนการผลิต ทั้งการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และปุ๋ยสั่งตัด การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ

"4 ถูก คือ ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา ถูกวิธี"

และการใช้ปุ๋ยแบบผสมผสานทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) ถือว่าเป็นหน่วยบริการดินและปุ๋ย ของชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และให้บริการด้านดินและปุ๋ยของชุมชน หากท่านต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการวิเคราะห์ดินการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช แนวทางการลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะต้นทุนอันเนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมี

สามารถสอบถามได้ที่ ศดปช.

หรือสำนักงานเกษตรอำเภอใกล้บ้าน



กรมส่งเสริมการเกษตร



ID : @doae.news