

ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer)

1. **ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertilizer)** หมายถึง ปุ๋ยที่มีส่วนประกอบเป็นสารอินทรีย์ที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิต เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซากพืช หรือสัตว์ที่ไถกลบลงดิน รวมถึงพวกอินทรีย์สารที่เป็นของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร เช่น กากตะกอนอ้อย (filter cake) ทะลายปาล์ม เป็นต้น

หน้าที่หลักของปุ๋ยอินทรีย์ คือ การปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ การทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ให้ธาตุอาหารพืชค่อนข้างครบถ้วนและสมดุลดี ทั้งธาตุอาหารหลักและจุลธาตุหรือธาตุอาหารเสริม แต่ส่วนใหญ่จะมีธาตุอาหารหลักอยู่ในปริมาณต่ำ เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในปริมาณค่อนข้างสูงมาก เมื่อใช้แต่ปุ๋ยอินทรีย์เพียงชนิดเดียว โดยไม่มีการใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี และหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มมากขึ้น

2. หน้าที่ของอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 3 ประการ ดังนี้

2.1 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของดิน โดยช่วยทำให้ดินโปร่งพรุน อากาศในดินถ่ายเทได้สะดวก น้ำไม่ขัง ลดการไหลบ่าของน้ำดิน และช่วยลดการสูญเสียน้ำดิน รวมทั้งช่วยทำให้จุลินทรีย์ดินมีการเจริญเติบโตและมีกิจกรรมต่อเนื่อง ทำให้รากพืชเจริญเติบโตได้ดี ทำให้ดินไม่แน่นทึบ และดินไม่ร้อน

2.2 การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านธาตุอาหารและความเป็นกรดด่างของดิน โดยช่วยเพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุประจุบวกให้แก่ดินอินทรีย์วัตถุ ช่วยเพิ่มความสามารถในการสรรหาและปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช ช่วยควบคุมหรือลดการละลายได้ของแร่ธาตุบางชนิดในดิน เช่น อะลูมิเนียม (Al) และเหล็ก (Fe) โดยเฉพาะในดินที่เป็นกรดจัด ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารพืชที่สำคัญ เช่น ฟอสฟอรัส (P) และ โมลิบดีนัม (Mo) หรือช่วยลดการถูกตรึงยึดติดไว้ของดินกับธาตุอาหารพืชบางตัว ทำให้พืชนำธาตุอาหารไปใช้ไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อดินมีสภาพเป็นกรดจัด อินทรีย์วัตถุช่วยเปลี่ยนแปลงทำให้ธาตุอาหารพืชอยู่ในสภาพที่พืช สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2.3 การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพ (การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในดิน) โดยอินทรีย์วัตถุช่วยกระตุ้นการทำงานหรือกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินหรือสัตว์เล็กๆในดิน ช่วงระหว่างขบวนการย่อยสลายของวัสดุอินทรีย์ ทำให้การปลดปล่อยธาตุอาหารพืชในดินดีขึ้น เนื่องจากกิจกรรมที่เกิดจากการกระทำของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตในดินดีขึ้น รวมทั้งช่วยทำให้สภาพทางกายภาพและทางเคมีของดินดีขึ้นด้วย

คุณสมบัติของอินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในดินทั้ง 3 ประการนี้ จะเกิดขึ้นอย่างผสมกลมกลืนและต่อเนื่องกันตลอดเวลา อย่างไรก็ตามอัตราเร่งของการสลายตัวของวัสดุอินทรีย์ หรือประโยชน์

ที่จะได้จากอินทรีย์วัตถุในดินจะขึ้นกับชนิดและปริมาณของวัสดุอินทรีย์และสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ จุลินทรีย์ดิน และอุณหภูมิของดินต่าง ๆ เป็นต้น

3. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ที่สลายตัวได้ที่ดีแล้ว เป็นวัสดุที่ค่อนข้างทนทานต่อการย่อยสลายพอสมควร ดังนั้น เมื่อใส่ลงไปดิน ปุ๋ยอินทรีย์ จึงสลายตัวได้ช้า ไม่รวดเร็ว เหมือนกับการไหลกลับเศษพืช โดยตรง ซึ่งก็นับว่าเป็นลักษณะที่ดีอย่างหนึ่งของปุ๋ยอินทรีย์ เพราะทำให้ปุ๋ยอินทรีย์สามารถปรับปรุงดินให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อ การเจริญเติบโตของพืชได้เป็นระยะเวลานานๆ ปุ๋ยอินทรีย์บางส่วนจะคงทนอยู่ในดินได้นานเป็นปี แต่ก็มีส่วนที่ ถูกย่อยสลายไป ในการย่อยสลาย นี้จะมีแร่ธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยออกมาจากปุ๋ยอินทรีย์ให้พืชได้ใช้เรื่อยๆ แม้ว่าจะเป็น ปริมาณที่ไม่มากนัก แต่ก็ถูกปลดปล่อย ออกมาตลอดเวลาและสม่ำเสมอ

คุณประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

3.1 ช่วยปรับปรุงสมบัติต่างๆ ของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงสภาพหรือลักษณะของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ถ้าดินนั้นเป็นดินเนื้อละเอียดตัวกันแน่น เช่น ดินเหนียว ปุ๋ยอินทรีย์ก็จะช่วยทำให้ดินนั้นมีสภาพร่วนซุยมากขึ้น ไม่อัดตัวกันแน่นทึบ ทำให้ดินมีสภาพการระบายน้ำ ระบายอากาศดีขึ้น ทั้งยังช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำ หรือดูดซับน้ำ ที่จะประโยชน์ต่อพืชไว้ได้มากขึ้น คุณสมบัติในข้อนี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญมากของปุ๋ยอินทรีย์ เพราะที่ดินที่มีลักษณะร่วนซุย ระบายน้ำ ระบายอากาศได้ดีนั้น จะทำให้รากพืชเจริญเติบโตได้รวดเร็ว แข็งแรง แดกแขนงได้มาก มีระบบรากที่สมบูรณ์ จึงดูดซับแร่ธาตุอาหารหรือน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนในกรณีที่ดินเป็นดินเนื้อหยาบ เช่น ดินทราย ดินร่วนปนทราย ซึ่งส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุอยู่น้อย ไม่อุ้มน้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ก็จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และทำให้ดินเหล่านั้นสามารถอุ้มน้ำ หรือดูดซับความชื้นไว้ให้พืชได้มากขึ้น ในดินเนื้อหยาบจึงควรต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้

มากกว่าปกติ

นอกจากคุณสมบัติต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์ยังสามารถช่วยปรับปรุงลักษณะดินในแง่อื่นๆ อีก เช่น ช่วยลดการจับตัวเป็นแผ่นแข็งของหน้าดิน ทำให้การงอกของเมล็ดหรือการซึมของน้ำลงไปดินสะดวกขึ้น ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำเวลาฝนตก เป็นการลดการพัดพาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไป เป็นต้น

3.2 ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ในแง่ของการช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่จะปลดปล่อยธาตุอาหาร ออกมาให้แก่ต้นพืชอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ โดยทั่วไปแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชที่สำคัญดังนี้ คือ ธาตุไนโตรเจนทั้งหมดประมาณ 0.4-2.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ประมาณ 0.2-2.5 เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียมในรูปที่ละลายน้ำได้ประมาณ 0.5-1.8 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแร่ธาตุอาหารดังกล่าวจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับชนิดของเศษพืชที่นำมาหมัก และวัสดุอื่นๆ ที่ใส่ลงไปในกองปุ๋ย

4. ชนิดและขนาดของวัสดุที่ใช้หมัก

วัสดุที่สามารถนำมาใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่เศษซากของสิ่งมีชีวิตทั้งพืช และสัตว์ แต่โดยปกติแล้ว ใน บ้านเราส่วนใหญ่จะได้มาจากพืชมากกว่า ดังนั้น วัสดุที่ใช้หมักจึงพุ่งเป้าไปถึงการใช้เศษซากพืชเป็นสำคัญ ซึ่งก็มีอยู่มากมาย หลายชนิดไม่ว่าจะเป็นเศษพืชที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวพืชผลทางการ เกษตร เช่น ฟางข้าว ต้นข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง ต้นถั่ว ฝ้าย เศษผัก กากอ้อย แกลบ ชี เลื่อย ขุยมะพร้าว ผักตบชวา เศษหญ้า หรือวัชพืชต่างๆ แม้แต่พวกเศษขยะตามอาคารบ้านเรือน เช่น เศษกระดาษ ใบตอง กิ่งไม้ใบไม้ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สามารถรวบรวมมาทำปุ๋ยอินทรีย์ได้ทั้งสิ้น วัสดุเหล่านี้เมื่อนำมา ทำปุ๋ยอินทรีย์ บางชนิดก็ย่อยสลายได้ง่าย รวดเร็ว บางชนิดก็ย่อยสลายได้ช้า ขึ้นอยู่กับเนื้อของวัสดุเหล่านั้น ว่ามีส่วนที่จุลินทรีย์สามารถใช้เป็นอาหาร ได้ยาก หรือง่าย และมีแร่ธาตุอาหารอยู่พอเพียงกับความต้องการของจุลินทรีย์หรือไม่

ตาราง ค่าเฉลี่ยปริมาณธาตุไนโตรเจนที่มีอยู่ในวัสดุชนิดต่างๆ

| ชนิดของวัสดุ | ปริมาณธาตุไนโตรเจน (กิโลกรัม ต่อ วัสดุแห้ง 100 กิโลกรัม) |
|----------------|---|
| ตะกอนน้ำเสีย | 2.0-6.0 |
| มูลเป็ด - ไก่ | 3.5-5.0 |
| มูลสุกร | 3.0 |
| ต้นถั่วต่างๆ | 2.0-3.0 |
| ผักตบชวา | 2.2-2.5 |
| มูลม้า | 2.0 |
| มูลวัว - ควาย | 1.2-2.0 |
| เปลือกถั่วลิสง | 1.6-1.8 |
| ต้นฝ้าย | 1.0-1.5 |
| ต้นข้าวฟ่าง | 1.0 |

| ชนิดของวัสดุ | ปริมาณธาตุไนโตรเจน (กิโลกรัม ต่อ วัสดุแห้ง 100 กิโลกรัม) |
|---------------|--|
| ต้นข้าวโพด | 0.7-1.0 |
| ใบไม้แห้ง | 0.4-1.5 |
| ฟางข้าว | 0.4-0.6 |
| หญ้าแห้ง | 0.3-2.0 |
| กาบมะพร้าว | 0.5 |
| แกลบ | 0.3-0.5 |
| กากอ้อย | 0.3-0.4 |
| ขี้เลื่อยเก่า | 0.2 |
| ขี้เลื่อยใหม่ | 0.1 |
| เศษกระดาษ | แทบไม่มี |

ควรสับหรือหั่นให้มีขนาดเล็กลง แต่ก็ไม่ควรให้สั้นกว่า 2-3 นิ้ว การทำให้ เศษพืชมีขนาดเล็กลงจะทำให้ จุลินทรีย์เจริญเติบโตในชิ้นส่วนของพืชได้ทั่วถึง เมื่อเศษพืชอยู่ใกล้ชิดกันมากขึ้นการแพร่ขยายของเชื้อก็จะเป็นไปได้รวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณมากๆ การหั่นหรือการสับเศษพืชก็เป็นการสิ้นเปลืองแรงงานมาก อาจเลียงไปใช้วิธีอื่น ได้ตามความเหมาะสม เช่น ถ้ามีรถแทรกเตอร์ก็โรยชิ้นส่วนพืชลงบนพื้นถนน แล้วใช้รถคตบไปมา หรือใช้วิธีหาเศษพืชที่มีขนาดเล็ก เช่น เศษหญ้าผสมคลุกเคล้า เข้าไปในกองเพื่อลดช่องว่างที่มีอยู่ แต่ถ้ามีเศษหญ้าไม่พอ ก็อาจใช้ดินหรือ เศษหญ้าคลุมกองหรือเลียงไปใช้วิธีกองปุ๋ยอินทรีย์ในหลุมหรือบ่อหมักแทน

5. มูลสัตว์

ปริมาณของมูลสัตว์ที่ต้องใช้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์นั้น ถ้ามีมากก็ใส่มากได้ ตามที่ต้องการ เพราะยิ่งใส่มากก็จะยิ่งทำให้เศษพืชแปรสภาพได้เร็วขึ้น แต่ไม่ ควรน้อยกว่ามูลสัตว์ 1 ส่วนต่อเศษพืช 10 ส่วน (คิดเทียบตามน้ำหนัก) ถ้ามีมูลสัตว์น้อยกว่านี้และเศษพืชที่ใช้ก็เป็นพวกที่สลายตัวยาก ก็ควรหาวัสดุ อื่นๆ ที่มีธาตุไนโตรเจนมากๆ มาเสริมทดแทน

6. ความชื้นของกองปุ๋ยอินทรีย์

จุลินทรีย์ที่จะช่วยในการสลายวัสดุให้กลายเป็นปุ๋ยนั้น ต้องอาศัยน้ำ หรือความชื้นในการดำรงชีพ วัสดุที่นำมากองจึงต้องเปียกชื้น หรือต้องรดน้ำ ให้ การรดน้ำก็ต้องระมัดระวังพอสมควร โดยต้องรดน้ำให้อยู่ในระดับที่ จุลินทรีย์ ในกองปุ๋ยสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด นั่นคือรดน้ำพอแค่ให้เศษพืช โดยน้ำหนัก ซึ่งเราอาจจะประมาณคร่าวๆ ได้โดยวิธีใช้มือล้วงไปหยิบเอาเศษพืช ในกองปุ๋ยออกมาแล้วกำบีบให้แน่น ถ้ามีน้ำไหลซึมออกมาตามซอกนิ้วไหลเป็น ทาง แสดงว่ากองปุ๋ย

และเกินไป ไม่ควรรดน้ำ แต่ควรทำการกลับกองปุ๋ยให้บ่อยขึ้น หรือหาวัสดุที่แห้งดูดซับน้ำได้ดี เช่น ขี้เลื่อย เศษพืชแห้งผสมคลุกเคล้าลงไป ถ้าบีบดูแล้วมีน้ำซึมออกมาตามซอกนิ้ว แต่ไม่ถึงกับไหล เป็นทางแสดง ว่าความชื้นพอดีแล้ว แต่เมื่อบีบแล้วไม่มีน้ำซึมออกมาเลย แสดงว่าเศษพืชนั้นแห้งเกินไป ต้องรดน้ำเพิ่มเติม

7. อัตราส่วนผสมของวัสดุและวิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์

7.1 ส่วนผสม (โดยประมาณ) ใน 100 ส่วน

| | | |
|-------|---------------|------|
| 7.1.1 | ซากใบจามจุรี | 40.0 |
| 7.1.2 | ซากพืชอื่น ๆ | 30.0 |
| 7.1.3 | มูลวัวแห้ง | 20.0 |
| 7.1.4 | แกลบดำ | 10.0 |
| 7.1.4 | น้ำหมักชีวภาพ | |



ซากพืชและใบจามจุรี

มูลวัวบดละเอียด

น้ำหมักชีวภาพ

รูปที่ 1 แสดงส่วนผสมของปุ๋ยอินทรีย์

7.2 วิธีการทำ

7.2.1 นำซากพืช ใบจามจุรีและมูลวัวมาทำการบดให้ละเอียด



รูปที่ 2 แสดงเครื่องย่อยซากพืช

7.2.2 ร่อนเอาเฉพาะส่วนที่ละเอียดเพื่อใช้เป็นส่วนผสม



รูปที่ 3 แสดงการร่อนเพื่อแยกส่วนหยาบและละเอียด

ผสมคลุกเคล้าวัสดุที่ใช้เป็นส่วนประกอบทั้งหมดให้เข้าด้วยกัน กรณีทำในปริมาณมากใช้เครื่องผสมหรือใช้ไม้ช่วยผสม รดน้ำที่ผสมด้วยน้ำหมักชีวภาพตามอัตราส่วนที่กำหนดให้ทั่วกอง



รูปที่ 4 แสดงส่วนผสมที่คลุกเคล้าเรียบร้อยแล้ว

7.2.3 บรรจุใส่ถุงหรือกระสอบเพื่อเตรียมไว้ใช้หรือจำหน่าย



รูปที่ 5 บรรจุใส่ถุงหรือกระสอบ

7.2.4 สามารถนำไปใช้ได้ แต่ควรใช้หลักในการพิจารณา ปุ๋ยอินทรีย์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ที่พบว่าลักษณะของปุ๋ยที่ดีต้องมีราสีขาว มีกลิ่นของราหรือเห็ด กองปุ๋ยไม่ร้อน มีน้ำนํกเบา เนื่องจากระยะเวลาในการหมักเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดของเศษพืช ความชื้นในกองปุ๋ย การกลับกองปุ๋ย ขนาดของกองปุ๋ย ต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจัดการของเกษตรกรเนื่องจากการใช้เศษพืชหรือวัสดุที่มีขนาดชิ้นเล็กๆจะย่อยสลายเร็วกว่าชิ้นใหญ่ การปรับความชื้นในกองปุ๋ยได้เหมาะสม การช่วย กลับกองปุ๋ย และขนาดของกองปุ๋ยไม่ใหญ่หรือสูงมาก ปัจจัยเหล่านี้ช่วยทำให้ปุ๋ยหมักย่อยสลายได้เร็วขึ้น



รูปที่ 6 แสดงรูปการบรรจุถุงเพื่อไว้ใช้หรือจำหน่ายเรียบร้อยแล้ว

8. การเก็บรักษา

หลังจากหมักเศษพืชไปช่วงระยะเวลาหนึ่ง แล้ว ความร้อนภายในกองปุ๋ยจะค่อยๆ ลดลง เศษพืชก็เปื่อยยุ่ย สีคล้ำขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดกองปุ๋ยก็เย็นตัวลง เศษพืชก็แปรสภาพไป กลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ที่มีเนื้อปุ๋ยร่วนๆ เป็นขุย ยุ่ย นุ่มมือ สีน้ำตาลเข้ม ไม่มีกลิ่นเหม็น ระยะเวลาตั้งแต่ เริ่มตั้งกองจนถึงระยะที่กองปุ๋ยไม่ร้อนสามารถนำไปใช้ได้อย่างปลอดภัย นี้ ใช้เวลาประมาณสองเดือนครึ่งถึงสามเดือนครึ่ง อาจเร็วหรือช้าไปกว่านี้ บ้าง ถ้ายังไม่นำปุ๋ยอินทรีย์นี้ไปใช้ทันที ควรเก็บรักษาไว้ในที่ร่ม มีหลังคากันแดด กันฝนหรือหาวัสดุคลุมไว้ไม่ให้ถูกฝนชะ ควรรักษาให้กองปุ๋ยชื้นและอัดกองปุ๋ย ให้แน่น

9. วิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

9.1 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์กับพืชผัก พืชผักส่วนใหญ่เป็นพืชที่มีระบบราก แบบรากฝอย รากสั้นอยู่ตื้นๆ ใกล้ผิวดิน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะมีประโยชน์มาก เพราะช่วยให้ดินร่วนซุยขึ้น ทำให้รากของพืชผักเจริญเติบโตได้รวดเร็ว แดกแขนงแพร่กระจายไปได้มาก มีระบบรากที่สมบูรณ์ ทำให้สามารถดูดซับ แร่ธาตุอาหารได้รวดเร็ว ทนต่อการแห้งแล้งได้ดีขึ้น วิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ใน แปลงผักอาจใช้วิธีโรยปุ๋ยอินทรีย์ที่สลายตัวดีแล้ว คลุมแปลงให้หนาประมาณ 1-3 นิ้ว ใช้จอบสับผสมคลุกเคล้าลงไปดินให้ลึกประมาณ 4 นิ้วหรือลึก

กว่านี้ ถ้าเป็นพืชที่ลงหัว พืชผักเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็ว ต้องการแร่ธาตุอาหารจากดินเป็นปริมาณมาก ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ถ้าจะให้ผลผลิตที่ดีควรใส่ปุ๋ยเคมี ร่วมไปกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ด้วย

9.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์กับไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ไม้ผลหรือไม้ยืนต้นเป็น พวกที่มีระบบรากลึก การเตรียมดินในหลุมปลูกให้ดีจะมีผลต่อระบบรากและการเจริญตั้งตัวของต้นไม้ในช่วงแรกเป็นอย่างมาก ในการเตรียมหลุมปลูกควร ขุดหลุมให้ลึก แล้วใส่ปุ๋ยอินทรีย์ผสมคลุกเคล้ากับดินที่ขุดจากหลุมในอัตราส่วน ดิน 2-3 ส่วน กับปุ๋ยอินทรีย์ 1 ส่วน ใส่กลับลงไป ในหลุมเพื่อใช้ปลูกต้นไม้ ต่อไป การใส่ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับไม้ผลที่เจริญเติบโตแล้วอาจทำได้โดยการพรวน ดินรอบๆ ต้น ห่างจากโคนต้นประมาณ 2-3 ฟุต ออกไปจนถึงนอกทรงพุ่มของ ต้นประมาณ 1 ฟุต พรวนดินให้ลึกประมาณ 2 นิ้ว โรยปุ๋ยอินทรีย์ให้หนาประมาณ 1 นิ้ว หรือมากกว่า ใส่ออบผสมคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน แล้วรดน้ำ หรือจะใช้ วิธีขุดร่องรอบๆ ทรงพุ่มของต้นให้ลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร แล้วใส่ปุ๋ยหมักลงไป ในร่องประมาณ 40-50 กิโลกรัมต่อต้น ใช้ดินกลบแล้วรดน้ำ ถ้าจะ ใส่ปุ๋ยเคมี ด้วยก็ผสมปุ๋ยเคมีคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์ให้ดีแล้วใส่ลงไปพร้อมกัน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามวิธีดังกล่าวมานี้ เป็นการใส่ปีละครั้ง และเมื่อต้นไม้ มีขนาดโตขึ้นก็ควรเพิ่มปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ตามขนาดของต้นไม้ด้วย

9.3 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์กับพืชไร่ หรือนาข้าว ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ปานกลาง แนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราอย่างน้อยปีละ 1.5-2.5 ตันต่อไร่ หว่านให้ทั่วแปลงแล้วไถ หรือคราดกลบก่อน การปลูกพืชในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือผืนดินเสื่อมโทรม อาจต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราที่มากกว่านี้ เช่นปีละ 2-3 ตันต่อไร่ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสภาพของดิน และปริมาณการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ พื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชไร่ หรือทำนาเป็นพื้นที่กว้าง ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ลงไป ในแต่ละปีอาจไม่เพียงพอ ถ้าดินนั้นไม่อุดมสมบูรณ์การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินควรต้องใช้ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี หรือการจัดการดินวิธี อื่นๆ เช่น การใส่ปุ๋ยพืชสดเป็นต้น

ในพื้นที่นา 1 ไร่ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 200 ก.ก. ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ โดยแบ่งได้เป็นระยะดังนี้

ไถพรวน

1. หว่านปุ๋ยอินทรีย์ 100 ก.ก. ให้ทั่ว
2. ผสมน้ำหมักชีวภาพ 20 ช้อนแกง ผสมน้ำ 80 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วแปลง แล้วไถพรวนทิ้งไว้ 15 วัน เพื่อให้ น้ำหมักชีวภาพย่อยสลายวัชพืช และฟางข้าวให้เป็นปุ๋ยธรรมชาติ และเร่งการงอกของเมล็ดพืช

ไถคราด

1. พ่นน้ำหมักชีวภาพ อัตราส่วนเดิมอีกครั้ง
2. ไถคราดให้ทั่ว เพื่อเตรียมปักดำ

หลังปักดำ 7 - 15 วัน

1. หลังปักดำ 7 - 15 วัน หว่านปุ๋ยอินทรีย์ให้ทั่วแปลง 30 ก.ก./ไร่
2. พ่นตามด้วย น้ำหมักชีวภาพ 20 ซ่อนแกง ผสมน้ำ 80 ลิตร

ข้าวอายุ 1 เดือน

1. หว่านปุ๋ยอินทรีย์ 30 ก.ก./ไร่
2. พ่นด้วยน้ำหมัก 20 ซ่อนแกง ผสมน้ำ 80 ลิตร

ก่อนข้าวตั้งท้องเล็กน้อย

1. หว่านปุ๋ยอินทรีย์ 40 ก.ก./ไร่
2. พ่นด้วยน้ำหมักชีวภาพ 20 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 80 ลิตร

ข้าวติดเมล็ดแล้ว

-พ่นน้ำหมักชีวภาพ 20 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 80 ลิตร

9.4 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์กับพืชอื่นๆ นอกจากจะใช้กับพวกพืชไร่ พืชสวน ดังกล่าวมาแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์ยังสามารถใช้กับพวกไม้ดอกไม้ประดับได้เป็นอย่างดี ถ้าปลูกเป็นแปลงใช้อัตราเดียวกันกับที่ใช้ในแปลงผัก คือโรยปุ๋ยอินทรีย์คลุม แปลงให้หนาประมาณ 1-3 นิ้ว แล้วใช้จอบสับผสมลงไปในดินให้ลึก ประมาณ 4 นิ้ว

9.5 การใช้ทำวัสดุปลูกสำหรับไม้กระถาง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ส่วน ผสม กับดินร่วนที่อุดมสมบูรณ์ 2 ส่วน ถ้าผสมปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราส่วนมากๆ วัสดุปลูก มักจะแห้งเร็วเกินไป และมีปัญหาเรื่องวัสดุปลูกยุบตัวมาก

9.6 การเตรียมดินสำหรับเพาะเมล็ดหรือปลูกต้นกล้า ใช้อัตราส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ส่วน ทราข 1 ส่วน และดินร่วนที่อุดมสมบูรณ์ 2 ส่วน ถ้าใช้เพาะ เมล็ดพืชที่มีขนาดเล็กๆ ก็ใช้เมล็ดโรยหรือวางบนวัสดุเพาะดังกล่าว จากนั้นใช้ ปุ๋ยอินทรีย์โรยบางๆ ทับลงไปแล้วรดน้ำ

10. มาตรฐานของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพดี ได้มาตรฐานให้พิจารณาดังนี้

1. มีกรดปุ๋ยไม่ต่ำกว่า 1:1:0.5 (ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม)
2. มีความชื้นและสิ่งที่จะเหยได้ไม่มากกว่าร้อยละ 35 - 40 โดยน้ำหนัก
3. ความชื้นเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0 - 7.5
4. ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ได้แล้วจะต้องไม่มีความร้อนหลงเหลืออยู่

5. ปู่ยอินทรีย์ที่ใช้ได้แล้วไม่ควรมีวัสดุเจือปนอื่น ๆ
6. จะต้องมึปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 25 - 50 %
7. จะต้องมึอัตราส่วนระหว่างธาตุคาร์บอนต่อไนโตรเจนไม่มากกว่า 20 ต่อ 1
8. มีค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 3.5 เดซิซีเมนต่อเมตร

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง

จ.สกลนคร 47000

โทร 0-4274-3886

<http://atc.sru.ac.th/>