

ฐานที่ 5 ฐานปูนน้ำแฉก 7 ไร่



โดย ครูหนึ่ง

ฐานที่ 5 ฐานปุ๋ยน้ำหมัก 7 รส โดย ครูหนึ่ง

หลักสูตร วิทยาการจิตอาสาพัฒนาชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วิธีการเรียนรู้ ใ้วิธีการบรรยาย 40 นาที แล้วให้ทุกคน
ในกลุ่มสี่ ได้เล่าประสบการณ์ของตนเอง
มาเล่ากันฟังหมุนเวียนจนครบทุกคน ตลอดจนมีการซักถาม



สมุนไพร 7 รส

วัตถุประสงค์

1. อธิบายจุลินทรีย์ คุณสมบัติ ประเภทและประโยชน์ของจุลินทรีย์ได้
2. อธิบายคุณสมบัติ 7 รส ว่ามีรสอะไรบ้าง
3. อธิบายวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ
4. อธิบายวิธีการนำน้ำหมักไปใช้

กิจกรรม

1. ศึกษาเอกสาร ซักความรู้ ป้ายข้อมูล และฟังบรรยาย
2. ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการทำน้ำหมักชีวภาพ
3. สรุปวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ

จุลินทรีย์คืออะไร จุลินทรีย์ คือ สิ่งที่มีชีวิตเล็ก ๆ ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องดูจึงจะมองเห็น มีอยู่ทั่วไปในน้ำ ในอากาศ ในดิน หรือแม้กระทั่งตัวคนเราก็มี เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สามารถแบ่งเซลล์ขยายตัวเพิ่มประชากรได้อย่างมากมายในเวลาอันรวดเร็ว ถ้าหากอยู่ในสภาพที่มีความสมดุลและเหมาะสม คงเคยได้ยินกันว่าบริษัทที่ผลิตนมเปรี้ยวออกมาแพร่หลายในท้องตลาด โฆษณาว่าในนมเปรี้ยวนั้นมีจุลินทรีย์ที่เหมาะสมในการย่อยสลาย หรือการช่วยย่อยทำให้ระบบย่อยอาหารและการขับถ่ายของมนุษย์ดีขึ้น ถ้าบอกอย่างนี้แล้วคงพอจะเห็นภาพและเข้าใจในจุลินทรีย์มากขึ้น

คุณสมบัติของจุลินทรีย์

โดยทั่วไปจุลินทรีย์คือตัวที่ทำกรย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในธรรมชาติให้มีขนาดเล็กลงเป็นสารละลายเป็นธาตุอาหารสะสมไว้ในดินในระบบนิเวศน์วิทยาที่สมบูรณ์แล้ว จะประกอบด้วยพืช (ผู้ผลิต), สัตว์ (ผู้บริโภค) และจุลินทรีย์ (ผู้ย่อยสลาย) ทั้ง 3 อย่าง จะพึ่งพาอาศัยกันเป็นลูกโซ่อาหารซึ่งกันและกัน

ประเภทของจุลินทรีย์

1. จุลินทรีย์กลุ่มที่เป็นประโยชน์ทำงานในเชิงสร้างสรรค์/หมักสิ่งเคราะห์กลิ่นหอมเช่นยีสต์ที่ใช้ในการหมักแป้งข้าวหมาก เต้าเจี้ยว แลคโตบาซิลลัสในโยเกิร์ต
2. จุลินทรีย์กลุ่มทำลาย(กลุ่มที่เป็นเชื้อโรค) ทำงานในเชิงทำลาย/บูดเน่า ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น
3. จุลินทรีย์กลุ่มเป็นกลาง

น้ำหมักสมุนไพร 7 รส

น้ำหมักสมุนไพร 7 รส เป็นสูตรที่ผสมขึ้นมาจากสมุนไพรที่มีรสจัด ขม ฝาด เมาเบื่อ เบี้ยว หอมระเหย และเผ็ดร้อน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นสูตรที่รวมรสของสมุนไพรที่มีคุณสมบัติในการกำจัดแมลงศัตรูพืชเอาไว้ในสูตรเดียวกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งมีความหลากหลายและสามารถพัฒนาความต้านทานสารกำจัดแมลงได้ภายในเวลาไม่นาน ดังนั้นการรวมพิษของพืชที่มีผลต่อระบบการทำงานของแมลงศัตรูพืชเอาไว้ภายในสูตรเดียว จึงเป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะลดปัญหาการระบาดของแมลงลงได้

โดยการทำน้ำหมักสมุนไพร 7 รสนั้นเป็นการเลือกเอาสมุนไพรรสต่างๆ มาทำน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร ซึ่งสามารถใช้ได้กับนาข้าว และพืชผักทุกชนิด

น้ำหมักสมุนไพร 7 รส ประกอบด้วย

1. **สมุนไพรรสจัด** ได้แก่ ใบกล้วย ผักบุ้ง ร้างจัด และพืชสมุนไพรที่มีรสจัดทุกชนิด
สรรพคุณ : จะเป็นปุ๋ยบำรุงดิน ให้ดินมีความร่วนซุย โปร่งและทำให้ดินไม่แข็ง และสามารถใช้น้ำรดน้ำเสียได้ด้วย
2. **สมุนไพรรสขม** ได้แก่ ใบสะเดา บอระเพ็ด ใบขี้เหล็ก และพืชสมุนไพรที่มีรสขมทุกชนิด
สรรพคุณ : สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับพืช

3. **สมุนไพรสฟาด** ได้แก่ ปลีกกล้วย เปลือกมังคุด เปลือกฝรั่ง มะขามหวาน และพืชสมุนไพรที่มีรสฝาดทุกชนิด

สรรพคุณ : ข่าเข็วราในโรคพืชทุกชนิด

4. **สมุนไพรสเมาเปื้อ** ได้แก่ หัวกลอย ใบ/เมล็ดสบู่ดำ ใบน้อยหน่า และพืชสมุนไพรที่มีรสเมาเปื้อทุกชนิด

สรรพคุณ : ข่าเพ็ลี่ย หนออนและแมลง ใ้พืชผักทุกชนิด

5. **สมุนไพรสเปรี้ยว** ได้แก่ มะกรูด มะนาว กระจับปี่ และพืชสมุนไพรที่มีรสเปรี้ยวทุกชนิด

สรรพคุณ : ไล่แมลงโดยเฉพาะ

6. **สมุนไพรสหอมระเหย** ได้แก่ ตะไคร้หอม ใบกะเพรา ใบเตย และพืชสมุนไพรที่มีรสหอมระเหยทุกชนิด

สรรพคุณ : จะเป็นน้ำหมักที่เปลี่ยนกลิ่นของต้นพืช เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงไปกัดกินทำลาย

7. **สมุนไพรสเผ็ดร้อน** ได้แก่ พริก ขิง ข่า และพืชสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อนทุกชนิด

สรรพคุณ : ไล่แมลง และทำให้แมลงแสบร้อน

++วิธีการทำ ++

1. ใช้วัตถุดิบที่เป็นที่มาของแต่ละรส อย่างใดอย่างหนึ่งสับให้ละเอียดๆ รวมแล้วให้ได้จำนวน 3 กิโลกรัม + กากน้ำตาล จำนวน 1 ลิตร + น้ำเปล่า จำนวน 10 ลิตร

2. เเทน้ำเปล่าใส่ถังพลาสติกแล้วเทกากน้ำตาลลงไป คนเรื่อยๆจนกากน้ำตาลละลายเป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำ จากนั้นจึงเทวัตถุดิบที่สับละเอียดแล้วตามลงไป คนให้เข้ากันอีกครั้ง ปิดฝาให้สนิทตั้งไว้ในที่ร่ม นานประมาณ 3 เดือน จึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

++ การใช้ประโยชน์ ++

ใช้ในอัตราส่วนเดียวกันสำหรับพืชผักนาข้าวและไม้ผลทุกชนิด คือน้ำหมัก 1 ลิตร+น้ำเปล่า 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่ว คือ ถ้าเป็นพืชผักทั่วไปฉีดพ่นทุก 3 วัน / ถ้าเป็นไม้ผล ฉีดพ่นทุก 7 วัน

น้ำหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลโดยการสกัดอินทรีย์วัตถุจากพืช ผักและผลไม้โดยวิธีธรรมชาติ อาจมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันไป เช่น น้ำหมักพืช น้ำสกัดชีวภาพ น้ำหมักสมุนไพร น้ำเอ็นไซม์ น้ำจุลินทรีย์ น้ำหมักโปรไบโอติก ซึ่งสามารถทำใช้ในครัวเรือนได้ ดังนี้

การทำน้ำหมักชีวภาพ ส่วนผสม

1) เศษผัก/เศษอาหาร/เศษผลไม้	3	กิโลกรัม
2) กากน้ำตาล/น้ำตาลทรายแดง	1	กิโลกรัม
3) น้ำ	10	ลิตร

วิธีการทำ

- 1) สับเศษผัก/เศษอาหาร/เศษผลไม้ ให้ละเอียด
- 2) ละลายกากน้ำตาล/น้ำตาลทรายแดง กับน้ำ แล้วนำเศษอาหาร/เศษผัก/เศษผลไม้ ที่สับให้ละเอียดแล้ว คลุกเคล้าให้เข้ากัน
- 3) นำส่วนผสมที่คลุกเคล้ากันเสร็จเรียบร้อยแล้วใส่ถังหมักที่เตรียมไว้เว้นช่องว่าง ประมาณ 1/4 ของถังหมัก ทิ้งไว้ ประมาณ 90 วัน หรือ 3 เดือน จึงนำน้ำหมักไปใช้ประโยชน์

ก่อนนำน้ำหมักไปใช้ประโยชน์สังเกต ดังนี้

1. สี ของน้ำหมักจะมีสีน้ำตาลเข้ม หรืออาจมีรากขาวขึ้นบนผิวหน้าของน้ำหมัก
2. กลิ่น ของน้ำหมักจะออกเปรี้ยว
3. รสชาติ ของน้ำหมักจะมีรสเปรี้ยว
4. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ประมาณ 3

การนำไปใช้ประโยชน์

อัตราส่วน

- น้ำหมักชีวภาพ 100 %
- น้ำหมักชีวภาพ 1 ส่วนต่อน้ำ 10 ส่วน
- น้ำหมักชีวภาพ 1 ส่วนต่อน้ำ 200 ส่วน
- น้ำหมักชีวภาพ 1 ส่วนต่อน้ำ 500 ส่วน

การใช้ประโยชน์

- มีความเข้มข้นมากสามารถทำให้พืชตายได้
- ลดกลิ่นกองขยะ คอกสัตว์ และห้องน้ำ
- ใช้รดน้ำพืชผัก ต้นไม้
- เหมาะสำหรับการล้างพื้นคอกสัตว์เลี้ยง

เครื่องมือ สื่อการสอน

ป้ายความรู้ กระดานดำ เอกสาร/ซีดีเอกสารความรู้

อุปกรณ์ / วัสดุ

๑. สมุนไพรสดต่างๆ
๒. ความหวาน เช่น น้ำตาลทรายแดง กากน้ำตาล
๓. ถังหมักชนิดมีฝาปิด
๔. มีด เขียง ไม้พาย



การประเมินผล

๑. สามารถอธิบายส่วนผสมไฟรแต่ละรสได้
๒. สามารถอธิบายคุณสมบัติ ๗ รสได้
๓. สามารถอธิบายและทำน้ำหมักชีวภาพได้
๔. สามารถอธิบายวิธีการนำไปใช้ได้
๕. อธิบายจุลินทรีย์ คุณสมบัติ ประเภท และประโยชน์จุลินทรีย์ได้



สภาพแวดล้อม อยู่ในสถานที่จริง ได้ฝึกปฏิบัติจริง แบบ on the Job training

เงื่อนไขเวลา 45 นาที เนื่องจากเวลาในการเรียนรู้มีจำกัดหรือเวลาน้อย ทำให้วิทยากรหรือครูจะต้องใช้วิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้



