

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก .

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นายอุดมศิลป์ อรรถกษร

ตำแหน่ง เกษตรอำเภอ 4
สำนักงานเกษตรอำเภออุบลรัตน์
จังหวัดขอนแก่น

2. นายเฉลิม จิตร์รักษ์

ตำแหน่ง อาจารย์ใหญ่ ระดับ 7
โรงเรียนบ้านนาคำ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุบลรัตน์
จังหวัดขอนแก่น

3. นางมยุรี สักทอง

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะ เกษตรศาสตร์
สถาบันราชภัฏเลย จังหวัดเลย

4. นายอดิสร ศรีเมืองบุญ

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ 6
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุบลรัตน์
จังหวัดขอนแก่น

5. นายแสวง แดลงศรี

ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4
โรงเรียนบ้านขามหนองแวงบ้านเล่า
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุบลรัตน์
จังหวัดขอนแก่น

ภาคผนวก ข .

1. แผนการสอนและแบบฝึกหัดท้ายบท
2. แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. เปรียบเทียบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง ลักษณะของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 และการเลือกพื้นที่ปลูก
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ถั่วฝักยาวไร้ค้างมีลักษณะทรงต้นเป็นพุ่ม ปลูกได้ในพื้นที่ที่มีดินร่วนปนทราย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกถึงลักษณะสำคัญของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนเลือกและกำหนดพื้นที่ในการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้างได้
3. นักเรียนปฏิบัติทักษะรอยอาศัยกระบวนการกลุ่มได้

เนื้อหา

1. ลักษณะของถั่วฝักยาวไร้ค้างพันธุ์ มข.25 มีดังนี้
 - ลักษณะทรงต้นเป็นพุ่ม
 - อายุออกดอกประมาณ 36 วัน
 - เก็บฝักสดได้ภายใน 45 วัน
 - จำนวนฝักเฉลี่ย 10 ฝัก/ต้น
 - ฝักยาวเฉลี่ย 40-45 เซนติเมตร
 - เส้นผ่าศูนย์กลางของฝัก 1.43 เซนติเมตร
2. พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีดังนี้
 - ปลูกได้ดีในพื้นที่ที่มีอากาศอบอุ่น ไม่ควรปลูกในร่มเพราะลำต้นจะเลื้อย
 - สามารถปลูกได้ดีในเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม
 - สามารถปลูกในพื้นที่ที่ทนแล้งได้
 - ดินที่เหมาะสมควรจะร่วนซุย มีการระบายน้ำได้ดี มีธาตุอาหารเพียงพอ เช่น โพสฟอรัส และโปแตสเซียม
 - ดินที่เหมาะสมควรมีความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5-6.5

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนงานเกษตรที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว

"นักเรียนเคยปลูกพืชอะไรมาบ้าง"

"บ้านใครปลูกพืชผักสวนครัว"

2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า เมื่อเรียนจบเรื่องนี้แล้ว นักเรียนต้องบอกถึงลักษณะที่สำคัญของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้ และทำการเลือกหรือกำหนดพื้นที่ปลูกได้

ขั้นสอน

1. ครูนำรูปภาพถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มาให้นักเรียนดูแล้วถามนักเรียนว่า "นักเรียนเคยเห็นถั่วฝักยาวที่มีลำต้นเป็นพุ่มอย่างนี้หรือเปล่า" แล้วอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "ถั่วที่เห็นในรูปเราเรียกว่า "ถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25" นักเกษตรได้ทดลองผสมพันธุ์ขึ้นมาระหว่างถั่วฝักยาวกับถั่วพุ่ม มีลักษณะสำคัญคือ

- ทรงต้นเป็นพุ่ม
- เมื่อปลูกได้ 36 วันจะให้ดอก
- สามารถเก็บผักได้ภายใน 45 วัน
- เฉลี่ยแล้ว 1 ต้นมี 10 ฟัก
- ฝักยาวประมาณ 40-45 เซนติเมตร
- เส้นผ่าศูนย์กลางของฝักประมาณ 1.43 เซนติเมตร

2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า "ครูจะนำถั่วนี้มาให้นักเรียนได้ลองปลูก เพราะว่าปลูกง่าย เราไม่ต้องไปหาไม้มาทำค้าง ก็ให้ผลผลิตได้"

3. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "พื้นที่ที่จะทำการเพาะปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ต้องไม่เป็นที่ร่ม ดินมีสภาพเป็นกลาง คือไม่เค็มหรือเปรี้ยว และระบายน้ำได้ดีด้วย" และ"ครูจะให้นักเรียนได้ปลูกถั่วชนิดนี้ โดยจะแบ่งกลุ่มช่วยกันปลูก 1 แปลง ขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 15 เมตร

4. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "แปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ควรจะไถพื้นที่แล้วตากดินไว้อย่างน้อย 7-10 วัน และพื้นที่ตรงนี้ครูได้นำปูนขาวมา

รียาใส่ไว้แล้ว เพื่อปรับปรุงดินให้มีสภาพเป็นกลาง เนื่องจากดินบริเวณนี้ตอนแรกมีสภาพเป็นกรดหรือดินเค็ม ถ้านักเรียนต้องการรู้ว่าดินบริเวณใดมีสภาพเป็นอย่างไร เราก็ขุดดินบริเวณนั้นไปตรวจที่สำนักงานเกษตรอำเภอก็ได้"

* (พื้นที่ในการปลูกถั่วฝักยาวไว้ค้าง ครูผู้สอนได้ทำการไถตะและเติมปุ๋ยขาวลง เพื่อปรับปรุงสภาพของดินไว้แล้ว)

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มซักถาม และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของถั่วฝักยาวไว้ค้าง มข.25 และบอกถึงอุปสรรคในการทำงานเป็นกลุ่ม โดยครูใช้คำถามว่า

"นักเรียนในกลุ่มมีวิธีตกลงกันอย่างไรในการเลือกบริเวณพื้นที่จัดทำแปลงของกลุ่ม"

"กลุ่มใดตกลงกันไม่ได้บ้าง แล้วมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร"

2. ครูสรุปว่า "การฝึกปฏิบัติกิจกรรมตั้งแต่นี้ต่อไป ต้องอาศัยการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนจะต้องให้ความร่วมมือกันภายในกลุ่ม เพื่อจะได้ช่วยกันปลูกถั่วฝักยาวไว้ค้าง มข.25 ของกลุ่มตนเองให้เจริญเติบโตแข่งกับกลุ่มอื่น ๆ ได้"

3. ครูบอกนักเรียนว่า "หลังจากเรียนจบบทนี้แล้วในตอนท้าย ครูจะให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกำหนดและเลือกพื้นที่ในการปลูกถั่ว" ครูสั่งให้นักเรียนทุกคนเตรียมชุดสำหรับใส่ปฏิบัติงานมาด้วย

ขั้นวัดผล

1. ครูสุ่มตัวอย่างถามนักเรียนเป็นรายบุคคล
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปแสดงลักษณะของต้น และฝักถั่วฝักยาวไว้ค้าง มข.25
2. ปุ๋ยขาว ปุ๋ยหมัก ชี้เก๋
3. หลักไม้ไผ่
4. เครื่องมือการเกษตร จอบ เสียม คราด

กิจกรรมการปฏิบัติทักษะ

1. ครูจัดให้นักเรียนได้ลงมือและกำหนดพื้นที่ในการปลูกถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25 ในแต่ละแปลง โดยการเลือกนั้นครูให้แนวคิดนักเรียนว่า "สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มต้องแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการเลือกด้วยกัน การทำงานในครั้งนี้ขอให้นักเรียนร่วมมือกันทำเป็นกลุ่ม ให้มีการแบ่งและมอบหมายงาน"

2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งงานกันทำดังนี้

- จัดหาหลักไม้ไผ่เพื่อกำหนดพื้นที่บริเวณแปลงกลุ่มตนเอง
- เลือกพื้นที่บริเวณจัดทำแปลงของกลุ่ม
- บักหลักไม้ไผ่แสดงไว้

การวัดและประเมินผล

1. ครูประเมินโดยการสังเกตการร่วมกิจกรรมกระบวนการกลุ่ม แล้วบันทึกในแบบวัดและประเมินผลการฝึกทักษะที่เน้นกระบวนการกลุ่ม

2. ครูตรวจแบบฝึกหัดหลังจบบทเรียน

3. ตรวจผลการปฏิบัติงานของนักเรียน

4. ครูประเมินผลการทำงานของนักเรียนโดยใช้แบบประเมิน

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า ในการเรียนครั้งต่อไปให้นักเรียนนำอุปกรณ์การทําแปลง เช่น จอบ เสียม คราด มาด้วย และเตรียมชุดทำงานมาด้วย

2. ให้นักเรียนไปแจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงการปลูกถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25 โดยถ้าผู้ปกครองสนใจก็ให้มาร่วมกิจกรรมกับนักเรียนได้

แบบฝึกหัดแผนการสอนที่ 1

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีลักษณะที่สำคัญอย่างไร (5 คะแนน)

ตอบ 1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

2. ดินที่เหมาะสมในการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีลักษณะอย่างไร

ตอบ

3. ไม่ควรปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ในที่ร่ม เพราะเหตุใด

ตอบ

4. ถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 นิยมปลูกในช่วงเดือนอะไร ถึงเดือนอะไร

ตอบ ระหว่างเดือน.....ถึงเดือน.....

5. ถั่วฝักยาวไร้ค้าง เป็นการผสมพันธุ์ระหว่างถั่วพันธุ์อะไร

ตอบ ผสมพันธุ์ระหว่างถั่ว.....กับถั่ว.....

6. ข้อดีที่สุดของการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 คืออะไร

ตอบ

แผนการสอนที่ 2

เรื่อง การเตรียมแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

แปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีลักษณะเป็นแปลงยาวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกลักษณะและขนาดของแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถจัดทำแปลงปลูกและใส่ปุ๋ยได้ถูกต้องตามที่กำหนด
3. นักเรียนปฏิบัติทักษะระดมความคิดกระบวนการกลุ่มได้

เนื้อหา

ขนาดและลักษณะของแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีดังนี้

1. แปลงมีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 15 เมตร
2. ยกขอบแปลงให้สูงประมาณ 10 เซนติเมตร
3. พื้นดินควรราบเสมอกันทั่วแปลง

การเตรียมแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

1. ทำการไถพื้นที่ครั้งแรก ตากดินไว้ 5-10 วัน
2. ทำการยกแปลงย่อยดินให้ละเอียดแล้วตากดินไว้ 5-7 วัน
3. ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ในอัตราส่วน 2 กิโลกรัม/แปลง
4. ใส่ปุ๋ยคอกในอัตราส่วน 25 กิโลกรัม/แปลง
5. ขุดหลุมเตรียมปลูกให้มีระยะห่างระหว่างหลุม 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 40 เซนติเมตร
6. การขุดหลุมสำหรับเตรียมปลูก หลุมลึก 2-3 เซนติเมตร กว้าง 10 เซนติเมตร

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูตรวจสอบอุปกรณ์ที่สั่งให้นักเรียนนำมา และซักถามนักเรียนว่า
"ถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีลักษณะอย่างไร"
"พื้นที่ที่จะปลูกต้องเป็นอย่างไร"
"เราจะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกอย่างไรบ้าง"
2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า "เมื่อเสร็จงานการเรียนรู้ชั่วโมงนี้แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มต้องปฏิบัติการเตรียมแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้างตามขนาดที่ครูกำหนดให้ได้"

ขั้นสอน

1. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่า "การทำงานเป็นกลุ่มนั้น จำเป็นต้องมีการเลือกหัวหน้ากลุ่ม การเลือกหัวหน้ากลุ่มต้องพิจารณาถึงความสามารถ ความเหมาะสม รู้จักบทบาทของตนเองเป็นสำคัญซึ่งจะทำให้หัวหน้ากลุ่มสามารถพากลุ่มปฏิบัติงานไปสู่ความสำเร็จได้" ครูว่า "เมื่อนักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม เช่น ทำแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้างในครั้งนี้ หัวหน้ากลุ่มจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและกำหนดบทบาทหรืองานที่สมาชิกแต่ละคนจะต้องทำ เพื่อให้กลุ่มตนเองทำงานให้สำเร็จ"
2. ครูซักถามนักเรียนว่า "เมื่อนักเรียนปลูกผักสวนครัวนักเรียนต้องทำอะไรบ้าง" "แปลงปลูกผักที่นักเรียนเคยทำมีขนาดเท่าใด" "การทำแปลงนักเรียนทำอย่างไรบ้าง" ครูอธิบายเกี่ยวกับการเตรียมแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้างมข.25 ดังนี้
 - 2.1 หลังจากไถดินบริเวณที่จะปลูกเสร็จและตากดินไว้ 5-10 วัน แล้วให้นักเรียนทำการย่อยดินในบริเวณแปลง โดยใช้จอบและคราดให้ละเอียดและร่วนซุย
 - 2.2 ทำแปลงให้มีขนาด กว้าง 5 เมตร ยาว 15 เมตร และยกขอบแปลงให้สูงประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วตากดินไว้ 5-7 วัน
 - 2.3 หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ในอัตรา 2 กิโลกรัม/แปลงและปุ๋ยคอก 25 กิโลกรัม/แปลง ผสมให้เข้ากับดิน
 - 2.4 ขุดหลุมในแต่ละแปลงให้มีระยะห่างระหว่างหลุม 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 40 เซนติเมตร กว้าง 10 เซนติเมตร และลึกประมาณ 2 ถึง 3 เซนติเมตร
3. ครูบอกให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนเตรียมปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

4. แจ้งให้นักเรียนทราบว่า "ในตอนบ่ายนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ร่วมกันเตรียมแปลงปลูก

ขั้นสรุป

1. ครูตรวจสอบการเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
2. บอกนักเรียนว่า "ระหว่างการปฏิบัติงานและหลังการปฏิบัติงาน ครูจะประเมินให้คะแนนนักเรียนตลอดเวลา"
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปถึงการวางแผนการทำงานร่วมกันว่ามีการมอบหมายการทำงานของสมาชิกในกลุ่มอย่างไรบ้าง

ขั้นวัดผล

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการเตรียมแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25
"แปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีขนาดเท่าไร"
"ครูกำหนดให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราส่วนเท่าใด"
"ระยะในการปลูกเป็นอย่างไร"
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

สื่อการเรียนการสอน

1. เทปวีดี
2. เชือก
3. รูปภาพแสดงการเตรียมแปลง
4. เครื่องมือการเกษตร เช่น จอบ เสียม คราด

กิจกรรมการปฏิบัติทักษะ

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำดังนี้
 - ทำแปลงขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 15 เมตร
 - ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยวิทยาศาสตร์
 - ใช้คราดย่อยดินให้ละเอียด
 - ยกขอบแปลงสูง 10 เซนติเมตร
2. ครูสังเกตการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่มและให้ข้อเสนอแนะพร้อมทั้งชี้แนวทางในการทำงานกันเป็นกลุ่ม การใช้เครื่องมือและความปลอดภัยในการทำงาน

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินการปฏิบัติทักษะที่เน้นกระบวนการกลุ่ม และผลการ
ทำงาน รัชยาซ์แบบประเมิน
2. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. ครูตรวจแบบฝึกหัด
4. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ครูให้นักเรียนแจ้งให้ผู้ปกครองทราบว่า นักเรียนจะทำการปลูกถั่วฝัก
ยาวไว้ค้างมข.25 ถ้าผู้ปกครองสนใจก็ให้มาดูวิธีการปลูกได้
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งเวรกันมาดูแลแปลงที่เตรียมไว้ เพื่อป้องกันสัตว์
เลื้อยมากู้ยื้อ

แบบฝึกหัดแผนการสอนที่ 2

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. แปลงปลุกถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 มีขนาดกว้างและยาวเท่าไร
ตอบ กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร
2. การใดเตรียมแปลงครั้งแรกควรตากดินไว้ประมาณกี่วัน
ตอบ
3. เมื่อนักเรียนทำการยกแปลงแล้วควรตากดินไว้อีกประมาณกี่วัน
ตอบ
4. การปลุกถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 เราใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตรใด
ตอบ
5. ควรใส่ปุ๋ยคอกในอัตราส่วนเท่าใด
ตอบกิโลกรัม/แปลง
6. การขุดหลุมเตรียมปลูกควรมีระยะเท่าใด
ตอบ ระยะห่างระหว่างหลุม.....เซนติเมตร
ระยะห่างระหว่างแถว.....เซนติเมตร
7. การปลุกถั่วฝักยาวไร่ค้าง ควรขุดลึกประมาณกี่เซนติเมตร
ตอบเซนติเมตร
8. เพราะเหตุใดเมื่อจัดทำแปลงปลุกถั่วเสร็จแล้วจึงต้องมีการตากแปลงไว้ก่อน
ตอบ.....
9. ในการปลุกถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนเท่าใด
ตอบกิโลกรัม/แปลง
10. เพื่อป้องกันการไหลของน้ำออกจากแปลงถั่ว ควรยกขอบแปลงให้สูงประมาณกี่
เซนติเมตร
ตอบเซนติเมตร

แผนการสอนที่ 3

เรื่อง การปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 จะหยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกขั้นตอนการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนปฏิบัติทักษะในการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้างโดยอาศัยกระบวนการกลุ่มได้

เนื้อหา การปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มีวิธีดังนี้

1. หลังจากจัดทำแปลงให้ชุดหลุมปลูกขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ลึก 2-3 เซนติเมตร
2. หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด 1 ไร่กระจายทั่วหลุม
3. ทำการกลบดินเสมอผิวแปลง กดให้แน่นพอประมาณ แล้วคลุมแปลงด้วยหญ้าหรือฟางแห้ง
4. รดน้ำให้ชุ่มประมาณ 4 วัน เมล็ดจะเริ่มงอก
5. เมื่อต้นถั่วเจริญจนมีใบจริง 2-3 ใบ ทำการถอนแยกให้เหลือต้นที่แข็งแรงไว้หลุมละ 1-2 ต้น
6. รดน้ำให้ชุ่มทุกวัน โดยควรลดเวลาเช้าและเย็นในช่วงที่ต้นถั่วมีอายุ 1-2 วันแรก

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูบอกนักเรียนว่า "ในวันนี้ นักเรียนจะได้ทำการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 หลังจากที่นักเรียนเตรียมแปลงปลูกไว้นานแล้ว โดยเมื่อจบบทเรียนชั่วโมงนี้ นักเรียนแต่ละกลุ่มต้องทำการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 เสร็จเรียบร้อย"

2. ครูซักถามถึงความเรียบร้อยของแปลงแต่ละกลุ่ม

"แปลงกลุ่มไหนมีสัตว์มาคืบ เขี่ยบ้าง "

"แปลงกลุ่มใดที่สามารถปลูกถั่วได้ในวันนี้"

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "การทำงานกลุ่มนั้นบทบาทของหัวหน้ากลุ่มเป็นงานที่หนักอยู่แล้วถ้าสมาชิกภายในกลุ่มไม่ช่วยเหลือหัวหน้ากลุ่มงานก็อาจไม่เสร็จ นักเรียนแต่ละกลุ่มควรร่วมมือกันช่วยเหลือหัวหน้ากลุ่มทำงานที่ตนได้รับมอบหมาย

2. ครูพานักเรียนลงไปที่แปลงปลูกถั่ว แล้วสาธิตวิธีการปลูกถั่วฝักยาวไว้ข้างมข.25 ดังนี้

2.1 ทำการรดน้ำแปลงปลูกถั่วให้ชุ่มพอหมาด ๆ

2.2 กำหนดระยะปลูก โดยระยะระหว่างแถว 30 เซนติเมตร ระยะปลูก 40 เซนติเมตร ขุดดินลึก 2-3 เซนติเมตร กว้าง 10 เซนติเมตร

2.3 ทำดินในหลุมให้ร่วนแล้วหยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด กดดินให้แน่นพอประมาณ

2.4 ใช้ฟางข้าวหรือหญ้าแห้งคลุมแปลงไว้ รดน้ำให้ชุ่ม

2.5 ครูอธิบายว่า เวลาผ่านไปประมาณ 4-5 วัน เมล็ดถั่วจะเริ่มงอกให้นักเรียนเลือกต้นถั่วที่แข็งแรงในแต่ละหลุมไว้ 1-2 ต้น

2.6 รดน้ำให้ชุ่มทุกวัน

3. นักเรียนซักถามข้อสงสัย แล้วครูกับนักเรียนสรุปขั้นตอนการทำงานร่วมกันอีกครั้ง โดยครูเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานโดยมีการมอบหมายการทำงานกันภายในกลุ่ม

4. ครูบอกนักเรียนว่า "ในชั่วโมงการปฏิบัติงาน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ร่วมกันปลูกถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25 " และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานโดยหัวหน้ากลุ่มทำการมอบหมายงานให้สมาชิกเตรียมไว้ด้วย

ขั้นสรุป

1. ครูสาธิตการปลูกถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25 เสร็จเรียบร้อย ครูให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการทำงานของกลุ่มตัวเอง ว่ามีปัญหาอะไรบ้าง และสมาชิกภายในกลุ่มดำเนินการบทบาทของตนในการช่วยเพื่อนในกลุ่มแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง

2. ครูสรุปความสำคัญของบทบาทสมาชิกในการช่วยผู้ในกลุ่มลงบนกระดานให้นักเรียนจดบันทึกไว้

"งานหัวหน้าเป็นงานหนักถ้าอยากช่วย ควรทำด้วยรับผิดชอบที่มอบหมาย ไม่ขัดขวาง เสริมกำลังใจทั้งใจกาย ทั้งสองฝ่ายร่วมมือกันงานจะดี"

ขั้นวัดผล

1. ครูซักถามเนื้อหาเกี่ยวกับการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25
"การปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ควรหยอดเมล็ดหลุมละเท่าไร"
"ประมาณกี่วันถั่วจะเริ่มงอก"
"นักเรียนต้องขุดหลุมปลูกลึกและกว้างเท่าไร"
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปแสดงการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25
2. เครื่องมือที่ใช้ในการปลูก เช่น จอบ เสียม คราด ช้อนปลูก

กิจกรรมการปฏิบัติทักษะ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ตามแผนที่วางไว้
 - รดน้ำแปลงปลูกถั่วให้ชุ่ม
 - กำหนดระยะปลูกและขุดหลุมปลูก
 - หยอดเมล็ดและกลบแล้วกดดินแน่นพอประมาณ
2. ระหว่างนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยแนะชี้แนวทางการปฏิบัติงานให้ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การร่วมมือกันภายในกลุ่ม การแสดงออกของสมาชิกในกลุ่ม ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

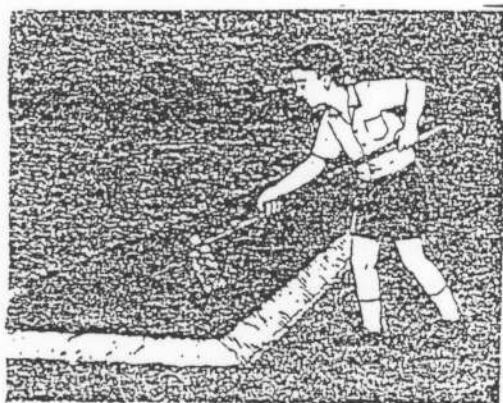
การวัดและประเมินผล

1. ครูตรวจแบบฝึกหัด
2. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. วัดและประเมินผลการทำงานโดยใช้แบบวัด
4. ครูวัดและประเมินผลการปฏิบัติทักษะกระบวนการกลุ่มโดยใช้แบบวัด

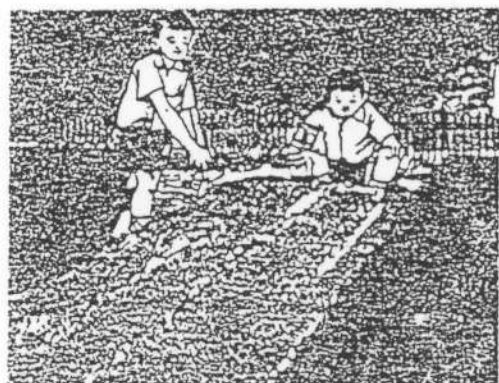
กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

* ครอบคลุมมาให้แต่ละกลุ่มแบ่งงานให้สมาชิกมาดูแลแปลงปลูกถั่วฝักยาว
ไร่ค้ำ มข.25 ทุก ๆ วัน

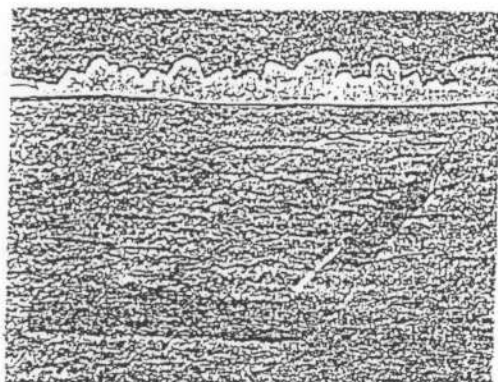
แสดงขั้นตอนการปลูกถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25



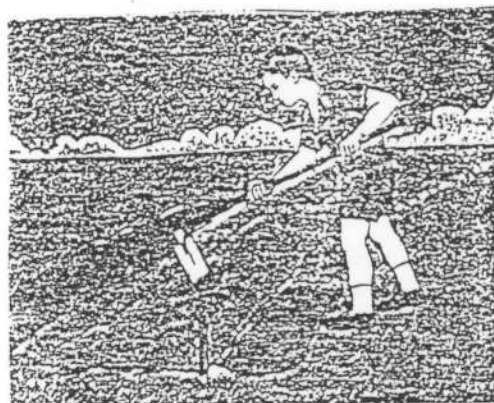
การเตรียมแปลง



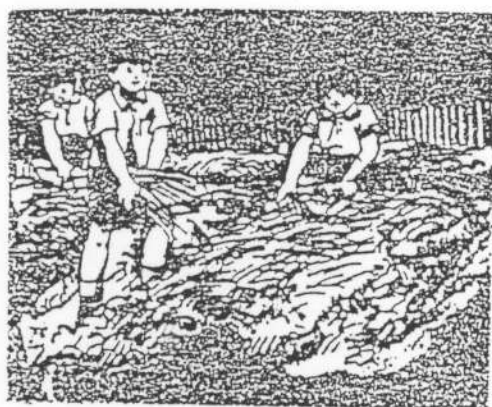
ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี



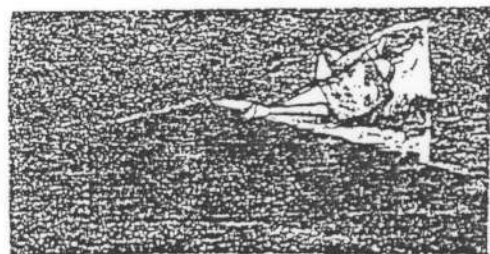
ตากแปลง



พาร่องและปลูก



ใช้ฟางกลบ



รดน้ำให้ชุ่ม

แบบฝึกหัดแผนการสอนที่ 3

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงอธิบายขั้นตอนการปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 มาพอเข้าใจ (5 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

2. ช่วงระยะใดของต้นถั่วที่จำเป็นต้องรดน้ำทั้งเช้า-เย็น

ตอบ

3. เมื่อใดที่ต้องถอนแยกต้นถั่วในหลุมให้เหลือต้นแข็งแรงหลุมละ 3 ต้น

ตอบ

4. การปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ขึ้นตอนใดที่นักเรียนคิดว่าสำคัญที่สุด เพราะเหตุใด (3 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

แผนการสอนที่ 4

เรื่อง การดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 เป็นการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และการกำจัดวัชพืช ป้องกันสัตว์เลื้อยมารบกวน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกวิธีการดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 โดยใช้กระบวนกลุ่มได้

เนื้อหา

การดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

1. ถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 สามารถที่จะทนแล้งได้ในบางช่วง แต่จะทำให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ ระยะที่ต้องการน้ำมากและขาดน้ำไม่ได้ คือ ช่วงเวลาออกดอกและช่วงพัฒนาของฝัก การให้น้ำควรรดน้ำตอนเช้าและเย็น
2. การกำจัดวัชพืชและพรวนดิน สามารถกระทำได้ในขณะที่เราใส่ปุ๋ย แต่เมื่อต้นถั่วมีอายุได้ 30 วัน การพรวนดินก็ไม่จำเป็นต้องทำอีก เพราะจะทำให้กระทบกระเทือนระบบรากของต้นถั่ว
3. ในระหว่างต้นถั่วเจริญเติบโต ควรมีการสอดส่องดูแลแมลงศัตรูและโรคของพืชด้วย
4. ควรมีการจัดทำรั้วป้องกันสัตว์เลื้อยมารบกวนแปลงปลูกต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการปลูกต้นถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม "กลุ่มใดที่ต้นถั่วออกแล้ว" "ต้นถั่วมีลำต้นแข็งแรงหรือไม่" แล้วแจ้งให้นัก

เรียนทราบว่า "งานบทเรียนนี้ นักเรียนจะได้เรียนเกี่ยวกับการดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาว ไร่ค้าง มข.25 ของนักเรียนเพื่อให้เจริญเติบโตได้ดี"

2. ครูบอกนักเรียนว่า "การทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนต้องช่วยกันคิด ต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ความคิดเห็นของตนเองมีความสำคัญต่อกลุ่ม เมื่อนักเรียน ปฏิบัติงานก็ขอให้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ"

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายวิธีการดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ตามขั้นตอนดังนี้
เมื่อต้นถั่วเริ่มงอก มีอายุ 3-5 วัน เราควรปฏิบัติดังนี้

1. ดูแลรดน้ำทุกวันให้ต้นถั่วมีความชุ่มชื้นเพียงพอ
2. การถอนต้นถั่วที่ใหม่แข็งแรงออกไปให้เหลือต้นที่แข็งแรงในแต่ละหลุม

2-3 ต้น

3. ในขณะที่ต้นถั่วเริ่มงอก ถ้าแสงแดดจัดเราควรทำการป้องกันโรคยาฆ่า วัสดุมาคลุมกันแดด

4. ดูแลไม่ให้แมลงมารบกวน
5. ป้องกันสัตว์เลื้อยคลานให้มากุ้ยเหยียบทำความเสียหายแก่ต้นถั่ว
6. กำจัดวัชพืช

เมื่อต้นถั่วแข็งแรง เราควรดูแลเอาใจใส่ในเรื่องต่อไปนี้

1. ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์เลื้อยคลานมารบกวน
2. การให้น้ำเพียงพอต่อความต้องการ
3. การใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช

2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มซักถามข้อสงสัย แล้ววางแผนการปฏิบัติงานกัน
ภายในกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปการดูแลรักษาถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ลงใน สมุดบันทึกของตนเอง

2. ครูซักถามถึงการวางแผนการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม
3. ครูสั่งให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนภาคปฏิบัติมาด้วยทุกครั้ง

ขั้นวัดผล

1. ครูซักถามเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไว้ค้าง มข.25
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องมือเกษตร จอบ เสียม คราด
2. ภาพแสดงการดูแลรักษาต้นถั่ว

กิจกรรมการปฏิบัติทักษะ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มรับมอบหมายงานจากหัวหน้ากลุ่ม
 - ถอนวัชพืชออกจากแปลงถั่ว
 - ถอนต้นถั่วที่เหลือหลุมละ 3 ต้น
 - รดน้ำให้ชุ่ม
 - หาวสุมมาบังแดด (งานกรณีที่ดินถั่วยังไม่แข็งแรง)
2. ระหว่างนักเรียนปฏิบัติงาน ครูเสนอแนะเกี่ยวกับการรักษากระบวนการกลุ่มในการทำงาน และการใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินการปฏิบัติงานที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม และผลการทำงานโดยใช้แบบประเมิน
2. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. ครูตรวจแบบฝึกหัด
4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ครูมอบหมายให้นักเรียนมาดูแลรักษาต้นถั่วฝักยาวไว้ค้าง มข.25 ของกลุ่มตนเองทุก ๆ วัน
2. ให้นักเรียนไปดูแลรักษาต้นไม้ที่บ้านของตนเอง แล้วให้ผู้ปกครองลงชื่อรับรองการปฏิบัติงานของนักเรียนมาส่งครู

แบบฝึกหัดแผนการสอนที่ 4

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงอธิบายการดูแลรักษาต้นถั่วเมื่อเริ่มงอก (อายุ 3-5 ปี) (5 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

2. จงอธิบายการดูแลรักษาต้นถั่วเมื่อต้นถั่วเติบโตแข็งแรง (3 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

3. การดูแลรักษาต้นถั่วเมื่อเริ่มงอก (อายุ 3-5 วัน) ควรดูแลเป็นพิเศษเกี่ยวกับอะไร

ตอบ

.....

4. นักเรียนไม่ควรพรวนดินอีกเมื่อต้นถั่วมีอายุได้ประมาณกี่วัน

ตอบ

แผนการสอนที่ 5

เรื่อง การกำจัดวัชพืชและการพรวนดินแปลงถั่ว
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การกำจัดวัชพืชและพรวนดินแปลงถั่ว เป็นการป้องกันและทำลายศัตรูที่มาแย่งอาหารต้นถั่ว และการทำดินให้ร่วนซุย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกวิธีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินแปลงปลูกถั่วฝักยาวไว้ค้ำ มข.25 ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถกำจัดวัชพืชและพรวนดินแปลงถั่วได้

เนื้อหา

วัชพืช หมายถึง พืชชนิดต่าง ๆ ที่เราไม่พึงปรารถนา แต่มาเจริญเติบโตในแปลง คอยแย่งน้ำ แย่งอาหาร ทั้งยังเป็นพาหะนำเชื้อโรคชนิดต่าง ๆ มาสู่พืชที่ปลูก

วิธีการกำจัดวัชพืช

1. ใช้มือดึง หรือถอนวัชพืชที่พบเห็นทั้ง
2. ใช้เครื่องมือ เช่น จอบ เสียม ข้อนปลูก ส้อมพรวน มีด กำจัดวัชพืช
3. ใช้ไฟเผาทำลาย
4. นำไปทำเป็นอาหารสัตว์
5. ใช้สารเคมีหรือยาป้องกันกำจัด
6. ใช้การไถกลบ

การพรวนดิน หมายถึง การใช้จอบ เสียม ข้อนปลูก ส้อมพรวนหรือเครื่องใช้อื่น ๆ ขุดดินรอบ ๆ พุ่มต้นไม้ ลึกประมาณ 1-3 นิ้ว ตามขนาดของต้นพืช เพื่อให้ดินร่วนซุย ไม่มีวัชพืชและช่วยให้น้ำ อากาศในดินระบายได้ดีขึ้น เป็นการส่งเสริมให้พืชเจริญงอกงามได้ดียิ่งขึ้น

ประโยชน์ของการพรวนดิน

1. ช่วยทำให้ดินร่วนซุยไม่แข็งหรือแน่นทึบ
2. ช่วยทำให้การระบายน้ำดีขึ้น
3. ช่วยให้น้ำซึมผ่านดินไปยังรากพืชเร็วยิ่งขึ้น
4. ช่วยทำให้การหมุนเวียนหรือการถ่ายเทอากาศในดินได้ดี

วิธีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินแปลงถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25

1. การกำจัดวัชพืชของถั่วฝักยาวไร่ค้าง สามารถกระทำได้ในขณะที่เราใส่ปุ๋ย
2. การกำจัดวัชพืชอาจใช้แรงคน เช่น การถอน หรือการใช้เครื่องมือช่วย เช่น จอบ เสียม หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช
3. การพรวนดินต้นถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ควรกระทำพร้อมกับการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 (ถ้าใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง)
4. เครื่องมือที่นิยมใช้ในการพรวนดิน คือ เสียม ช้อนปลูก
5. การพรวนดิน ควรพรวนห่างจากลำต้นถั่วฝักยาวไร่ค้างประมาณ 10-20 เซนติเมตร
6. เมื่อต้นถั่วมีอายุได้ 30 วัน การพรวนดินก็ไม่จำเป็นต้องกระทำอีก เพราะจะทำให้กระทบกระเทือนระบบรากของต้นถั่วได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับสภาพของแปลงถั่วว่ามีสภาพเป็นอย่างไรบ้าง และแจ้งให้นักเรียนทราบว่า วันนี้จะให้นักเรียนมารู้จักวิธีการกำจัดวัชพืชและพรวนดิน แล้วครูก็จะให้นักเรียนลงไปปฏิบัติงานในแปลงของตน
2. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "การทำงานกลุ่มนั้น ควรมีการมอบหมายงานให้ทุกคนมีส่วนร่วม เพราะจะทำให้ทำงานเสร็จเร็ว การกำจัดวัชพืชและพรวนดินครั้งนี้ก็เหมือนกัน ให้แต่ละกลุ่มแบ่งงานกันทำ ให้ทุกคนได้ช่วยกัน"

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายการกำจัดวัชพืชและการพรวนดินต้นถั่วฝักยาวไร่ค้างให้นักเรียนทราบ หลังจากนั้นให้นักเรียนลงไปที่แปลงปลูกถั่วฝักยาวไร่ค้าง เพื่อสาธิตการกำจัดวัชพืชและพรวนดินต้นถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ให้นักเรียนดู

2. นักเรียนแต่ละคนทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูสาธิต

3. ครูบอกนักเรียนว่า "ในการพรวนดินต้นถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25 นั้น สิ่งที่จะต้องระมัดระวังมากที่สุดคือ ต้องไม่ให้กระทบกระเทือนระบบรากของต้นถั่ว "

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษากันเพื่อวางแผนการปฏิบัติงานในช่วง
การปฏิบัติงาน

ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปถึงปัญหาในการแบ่งและมอบหมายงาน พร้อมทั้งอภิปรายถึงการนำกระบวนการกลุ่มมาช่วยปฏิบัติงานที่ผ่านมาที่มีปัญหาและข้อดี ข้อเสีย
อย่างไรบ้าง

2. นักเรียนทุกคนร่วมกันสรุปถึงวิธีการพรวนดินและกำจัดวัชพืชลงบนกระดาน

3. ครูสรุปว่า "ในการปฏิบัติงานในตอนท้ายนี้ให้แต่ละกลุ่มแบ่งงานกันทำ สมาชิกที่รับงานแล้วต้องเริ่มทำงานที่ตนได้รับมอบหมายให้เสร็จ "

ขั้นวัดผล

1. ให้นักเรียนแต่ละคนบอกวิธีการพรวนดินและกำจัดวัชพืช

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องมือการเกษตร เช่น จอบ เสียม คราด

2. รูปภาพแสดงการกำจัดวัชพืช

3. รูปแสดงการพรวนดิน

กิจกรรมการปฏิบัติทักษะ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติงานดังนี้

- มอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการกำจัดวัชพืช พรวนดิน และรดน้ำแปลงถั่วฝักยาวไว้ข้าง มข.25

- ช่วยเหลือสมาชิกกลุ่มอื่นในกรณีที่กลุ่มตนเองปฏิบัติงานเสร็จก่อน

- เก็บและทำความสะอาดเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

2. ครูให้ข้อเสนอแนะระหว่างนักเรียนปฏิบัติงาน

การวัดและประเมินผล

1. วัดการปฏิบัติทักษะที่เน้นการกระบวนการกลุ่มและผลการทำงาน โดยใช้แบบประเมิน

2. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรม

3. ครูตรวจแบบฝึกหัด

4. ตรวจสอบผลการทำงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องการกำจัดวัชพืชและพรวนดินไปถ่ายทอดให้ผู้ปกครองทราบและปฏิบัติที่บ้าน

แสดงการใช้เครื่องมือกำจัดวัชพืช



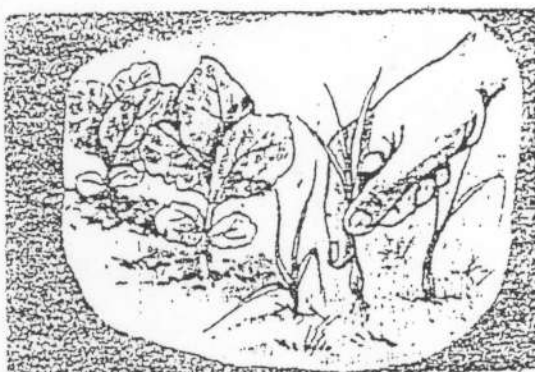
เครื่องมือพรวนดิน

เครื่องมือพรวนดิน

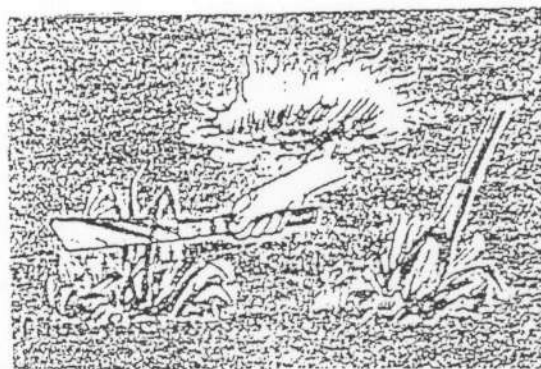


การใช้เครื่องมือพรวนดิน

การใช้เครื่องมือพรวนดิน



การถอน



การดายหญ้า

แบบฝึกหัดแผนการสอนที่ 5

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงอธิบายวิธีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินแปลงถั่วมาพอเข้าใจ (5 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

2. จงบอกถึงประโยชน์ของการพรวนดิน (3 คะแนน)

ตอบ

.....

.....

3. ในการปลูกถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 ครั้งนี้ วิธีการกำจัดวัชพืชที่เหมาะสมที่สุดคืออะไร

ตอบ

4. การพรวนดินให้ต้นถั่วฝักยาวไร่ค้าง มข.25 สิ่งที่ต้องระมัดระวังมากที่สุดคืออะไร

ตอบ

แผนการสอนที่ 6

เรื่อง แมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

แมลงศัตรูพืชของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ได้แก่ หนอนเจาะต้นถั่ว และ เพลี้ยอ่อน การกำจัดสามารถใช้แรงคน สารเคมี และสารจากธรรมชาติ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกชนิดของแมลงศัตรูพืชได้
2. นักเรียนบอกวิธีการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถปฏิบัติการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช รดยาใช้กระบวนการกลุ่มได้

เนื้อหา

แมลงศัตรูพืชที่มักพบในพืชตระกูลถั่ว

1. หนอนเจาะต้นถั่วและหนอนเจาะฝักลายจุด จะทำให้ตามต้นถั่วมีแผลบวม และปริแตกออกเป็นสีน้ำตาล ทำให้ใบและกิ่งแห้งตาย ต้นถั่วไม่เจริญเติบโต ผักบิ๊ด เบี้ยว นิยมใช้สารเคมี ชื่อฟูราดาน (Furadarn) เม็ด 3% ใส่องันหลุมหรือรอบ ๆ ต้น หลังงอกเพียงครั้งเดียวจะคุมแมลงได้ 30 วัน
2. เพลี้ยอ่อน จะเกาะติดเป็นกลุ่มสีดำตามต้น ใบและดอกทำให้ชะงักการเจริญเติบโต มีมดเป็นตัวนำพา มา จึงควรรหาทางกำจัดมดไม่ให้เข้าไปในแปลงปลูก ถั่ว การปลูกบนร่องที่มีน้ำล้อมรอบไม่ควรให้ไม้ทอดสะพานติดกับร่องผัก หากพบระบาดก็ฉีดพ่นด้วยยากำจัดเพลี้ย ไม่ควรฉีดพ่นเวลาร้อนจัด
3. หนอนกระทู้ผัก จะอาศัยอยู่ตามลำต้น ถั่วหนอนมีปริมาณมาก ๆ จะกัดกินต้นถั่วจนเสียหาย สามารถป้องกันและกำจัดโดยใช้สารจากธรรมชาติ จำพวกสะเดา ไพรทรม์ ยาสูบ หรือไล่ดิน ได้

โรคที่สำคัญของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25

1. โรคใบด่างเหลือง จะทำให้ฝักไม่ตกและมีขนาดเล็ก ทำการป้องกันและกำจัดโดยไม่ใช้เมล็ดจากต้นที่เป็นโรคปลูก และทำลายต้นที่เป็นโรค
2. โรคโคนเน่าและรากเน่า โรคต้นระดับดินและรากเน่าเป็นสีน้ำตาล รอบโคนต้นมีเส้นใยสีขาว ป้องกันกำจัดโดยการปรับปรุงดินด้วยปูนขาว 200-400 กก./ไร่ และใช้ปุ๋ยคอก-ปุ๋ยหมักประมาณ 1-2 ตัน/ไร่
3. โรคเหี่ยว ลำต้นส่วนโคนเหนือดินจะบวมออก ใบและยอดจะเหี่ยวเฉา เมื่อถอนต้นดูรากจะขาดหลุดจากลำต้น เพราะเหี่ยว สีน้ำตาลสามารถป้องกันโรคก่อนปลูกเตรียมดินให้โปร่งระบายน้ำและอากาศที่ดีโดยใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยหมักให้มาก ปรับปรุงดินให้มีค่า pH เป็นกลาง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานเกี่ยวกับสภาพของแปลงถั่วว่ามีแมลงศัตรูพืชมารบกวนหรือพบต้นถั่วเป็นโรคหรือไม่ แล้วครูบอกว่า "เมื่อเรียนบทเรียนนี้จบแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ทำการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต้นถั่วของแปลงตนเอง"
2. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "เมื่อครูให้นักเรียนลงไปปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มควรมีการวางแผนงานเอาไว้ และเมื่อวางแผนแล้วเราก็ต้องทำงานตามแผนที่วางเอาไว้ให้ได้ เพราะจะสามารถทำให้เราทำงานได้เร็วและประสบความสำเร็จ"

ขั้นสอน

1. ครูนำนักเรียนลงไปแปลงปลูกถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 แล้วอธิบายให้นักเรียนทราบว่า "แมลงศัตรูพืชที่สำคัญของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ที่สำคัญมีดังนี้"

- 1) หนอนเจาะต้นถั่ว
- 2) หนอนกระทู้ผัก
- 3) เพลี้ยอ่อน

(ครูยกตัวอย่างภาพประกอบพร้อมอธิบายลักษณะและการป้องกันกำจัด หรืออาจยกตัวอย่างแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงถั่วของนักเรียนก็ได้) และโรคที่สำคัญของพืชตระกูลถั่วก็คือ

- 1) โรคใบด่างเหลือง
- 2) โรคโคนเน่าและรากเน่า
- 3) โรคเหี่ยว

(ครูยกตัวอย่างต้นถั่วที่เป็นโรคที่พบในแปลงนักเรียน และอธิบายวิธีการป้องกันกำจัด)

2. ครูยกตัวอย่างการกำจัดแมลงศัตรูพืช พร้อมสาธิตวิธีการกำจัดโดยใช้แรงคน กับแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงถั่วของนักเรียน

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มซักถามข้อสงสัยและหาตัวอย่างแมลงศัตรูพืชหรือโรคที่พบในแปลงถั่วของนักเรียน

4. ครูมอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อทำการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและโรคในแปลงถั่วของนักเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปกระบวนการกลุ่มแล้วเขียนเป็นกลอนลงบนกระดานให้นักเรียนบันทึกงานสมุด ดังนี้ "อยากทำงานดี มีหลัก รู้จักกำหนดแผนก่อน

เป้าหมาย วิธีการ ขั้นตอน อุปกรณ์ ของใช้ ครบครัน

สมาชิกร่วมรับผิดชอบ ก่อนมอบหมายทบทวนให้มัน

อย่าให้เข้าใจตรงกัน ปฏิบัติงานตามนั้นจึงจะดี"

2. ให้แต่ละกลุ่มอภิปรายถึงการวางแผนภายในกลุ่มเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชและโรคที่พบในแปลงปลูกถั่วของกลุ่มตนเอง

3. แจ้งให้นักเรียนทราบว่า "ในชั่วโมงการปฏิบัติงาน ให้แต่ละกลุ่มมาทำการสังเกตแมลงศัตรูพืชและโรคในแปลงถั่วของนักเรียน ถ้าพบก็ทำการกำจัดโดยใช้แรงคน ถ้ามีมากให้บันทึกไว้ เพื่อใช้สารเคมีฉีดพ่นกำจัดภายหลัง"

ขั้นวัดผล

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มยกตัวอย่างแมลงศัตรูพืชที่พบในกลุ่มตนเองและโรคของถั่ว แล้วอธิบายสรุปวิธีการป้องกันกำจัดด้วย แล้วครูตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียน ให้นักเรียนตอบ

2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ตัวอย่างสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและสารจากธรรมชาติ
2. ภาพแมลงศัตรูพืช

กิจกรรมปฏิบัติทักษะ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติงานดังนี้
 - แบ่งและมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนทำการสังเกตแมลงศัตรูพืชและโรคของถั่วฝักยาวไร้ค้าง มข.25 ในแปลงของตนเอง
 - ทำการกำจัดโดยใช้แรงคน
 - เก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้เรียบร้อย
2. ครูคอยเสนอแนะเกี่ยวกับความถูกต้องและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งชี้แนะแนวทางการนำกระบวนการกลุ่มมาใช้

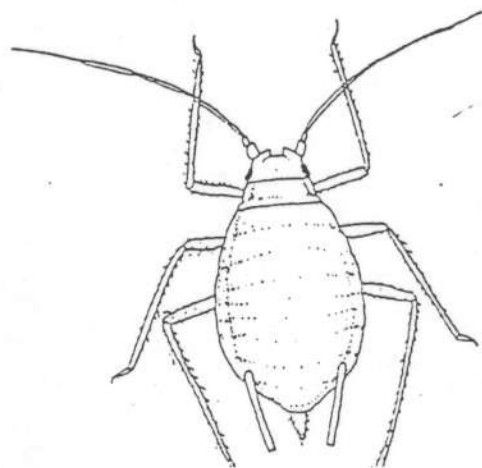
การวัดและประเมินผล

1. วัดและประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติทักษะที่เน้นกระบวนการกลุ่มและผลการทำงาน
2. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรม
3. ครูตรวจแบบฝึกหัด

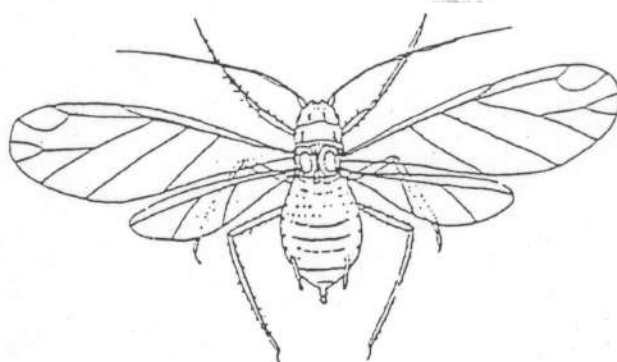
กิจกรรมเสนอแนะ

1. ครูใช้เวลาว่างทำการสาธิตการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืชให้นักเรียนดู
2. ให้แต่ละกลุ่มส่งบันทึกการตรวจพบแมลงศัตรูพืช และโรค เพื่อวางแผนการใช้สารเคมีหรือสารสกัดจากธรรมชาติ ป้องกันและกำจัดร่วมกัน

แสดงศัตรูพืชบางชนิด

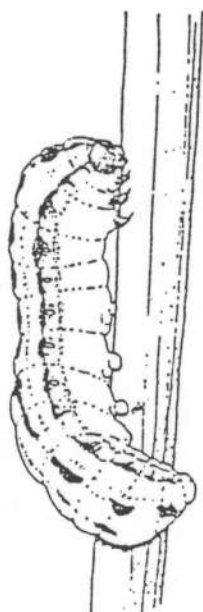


เพลี้ยอ่อนตัว เต็มวัยชนิดไม่มีปีก

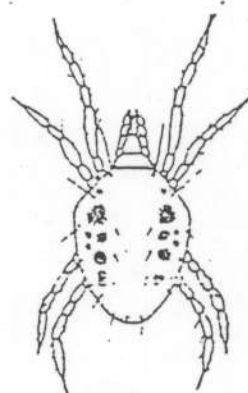


เพลี้ยอ่อนชนิดตัว เต็มวัยชนิดมีปีก

หนอนกระทู้ผัก



การระบาดของไรแดง



ไรแดง