



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์
เรื่องการปลูกและการขยายพันธุ์พืช กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1 การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์ เรื่องการปลูกและการขยายพันธุ์พืช กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทั้งหมด 6 ชุด

ชุดที่ 1 การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

ชุดที่ 2 การขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำ

ชุดที่ 3 การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิ่ง

ชุดที่ 4 การขยายพันธุ์พืชโดยการแบ่งและแยกส่วนต้นพืช

ชุดที่ 5 การปลูกพืชผักสวนครัวในกระถาง

ชุดที่ 6 การปลูกไม้ดอกไม้ประดับในกระถางและการจัดตกแต่ง

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย

คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์

บทบาทนักเรียน

ขั้นตอนการศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

ใบความรู้

ใบกิจกรรม

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

แนวคำตอบกิจกรรม

แบบประเมิน

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้ใช้เวลาการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง

คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวิส
เรื่องการปลูกและการขยายพันธุ์พืช กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1 การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

1. อ่านคำชี้แจงและบทบาทนักเรียนให้เข้าใจ
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน
4. ศึกษาและทำความเข้าใจความรู้
5. ศึกษาชุดกิจกรรมโดยการปฏิบัติกิจกรรมคำชี้แจงที่ระบุไว้ในใบกิจกรรม
6. หากนักเรียนยังไม่เข้าใจในสาระการเรียนรู้ให้กลับไปศึกษาอีกครั้งหรือขอคำแนะนำจากครู เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
7. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
8. ในการปฏิบัติกิจกรรมขอให้นักเรียนทำด้วยความตั้งใจและความซื่อสัตย์ต่อตนเองโดยไม่เปิดดูเฉลยก่อน



ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน ดังนี้

1. หัวหน้ากลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้

1.1 เป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยทำหน้าที่อ่านใบกิจกรรมเพื่อให้ทุกคนทำตามคำชี้แจงในการประกอบกิจกรรมให้เป็นไปตามขั้นตอน

1.2 ควบคุมดูแลการทำงาน หรือการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่มให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดังรบกวนกลุ่มอื่น

1.3 ตรวจสอบการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังเสร็จกิจกรรม

1.4 เป็นผู้ติดต่อกับครูเมื่อมีปัญหาภายในกลุ่ม

1.5 เป็นผู้อ่านใบเฉลยแต่ละกิจกรรมให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจคำตอบ

2. เลขานุการ

2.1 เป็นผู้แจกใบกิจกรรมและรวบรวมส่งครูเมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3. สมาชิกกลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้

3.1 ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนดโดยไม่ชวนเพื่อนคุยหรือเล่น

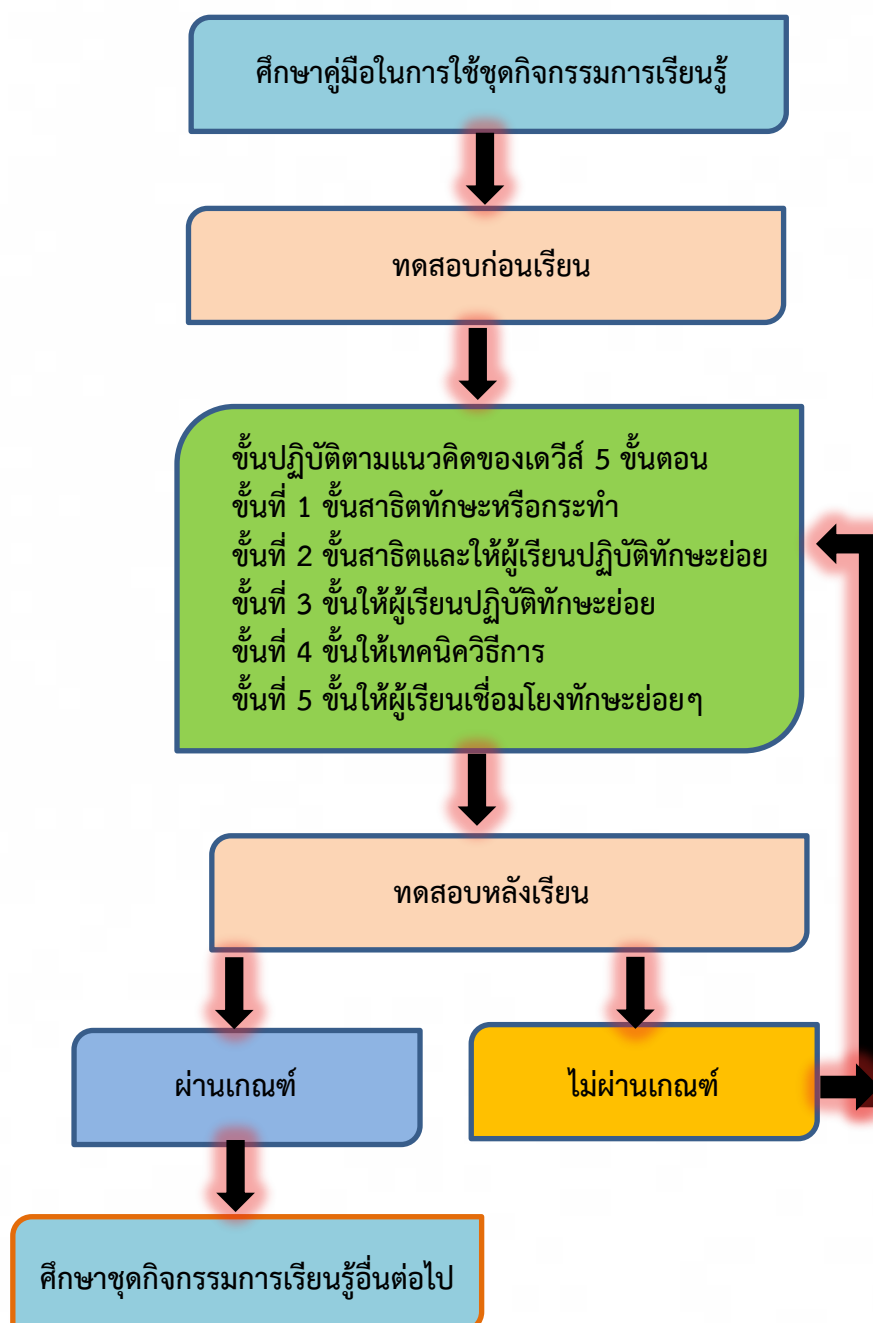
3.2 ศึกษาใบความรู้ ใบกิจกรรม และปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม

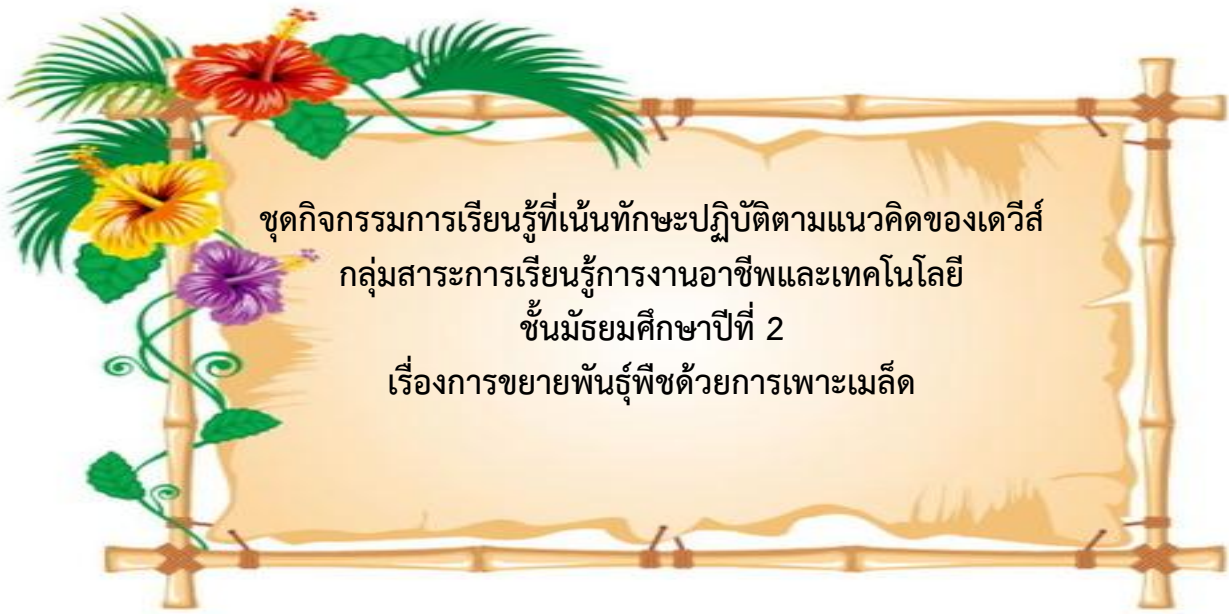
3.3 ร่วมอภิปรายและสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม

3.4 ช่วยเก็บวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการสอนต่างๆ ของกลุ่มตนเอง ใส่ตะกร้าให้เรียบร้อย นอกจากใบบันทึกกิจกรรมที่ต้องส่งให้ครูตรวจให้รวบรวมส่งครู



ขั้นตอนการศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเดวีส์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่องการขยายพันธุ์พืชด้วยการเพาะเมล็ด

สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน
ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน
และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการ
ทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อ
การดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

- ง1.1 ม2/1 ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา การทำงาน
- ง1.1 ม2/2 ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ในการทำงาน
- ง1.1 ม2/3 มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่าง
ประหยัด และคุ้มค่า



สาระสำคัญ

การขยายพันธุ์พืช เป็นการเพิ่มจำนวนต้นพืชจากต้นเดียวให้มีปริมาณมากขึ้น เพื่อดำรงสายพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ไว้มิให้สูญพันธุ์ การขยายพันธุ์พืชแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดและการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดเกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์ระหว่างเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย ผลที่ได้รับจากการขยายพันธุ์พืช คือ เมล็ด ดังนั้นการขยายพันธุ์พืชโดยอาศัยเพศ คือการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้

1. อธิบายหลักการคัดเลือกพันธุ์พืชและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อนำไปเพาะปลูกได้
2. อธิบายความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชได้
3. นักเรียนสามารถบอกข้อดีและข้อจำกัดของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ

5. นักเรียนปฏิบัติงานกลุ่มในการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดตามขั้นตอนที่ได้รับมอบหมายได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้
มุ่งมั่นในการทำงาน

ด้านสมรรถนะ

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

คำชี้แจง 1. ข้อสอบเป็นแบบปรนัย มี 10 ข้อ 10 คะแนน
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างให้ตรงข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- การขยายพันธุ์พืชแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ ได้แก่ข้อใด
 - การติดตาม การต่อกิ่ง การปักชำ
 - แบบอาศัยเพศ แบบไม่อาศัยเพศ
 - การขยายพันธุ์โดยใช้ไหลและหน่อ
 - การขยายพันธุ์โดยใช้จุกและการทาบกิ่ง
- ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องของการขยายพันธุ์พืช
 - การเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ดีไว้เพื่อขยายด้วยวิธีการต่างๆ
 - การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกให้ได้มากที่สุด
 - การเพาะปลูกเมล็ดพืชให้เจริญเติบโตตามวัฏจักรเพื่อออกผลผลิตต่อไป
 - การเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆและอนุรักษ์ลักษณะที่ดีไว้
- ข้อใด ไม่ใช่ ข้อดี ของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
 - มีการกลายพันธุ์ได้ง่าย
 - ทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เครื่องมือมาก
 - มีรากแก้วสามารถหยั่งลึกลงไปในดินช่วยยึดลำต้นได้ดี
 - สะดวกในการขนส่ง ปลอดภัยโรค พืชที่ปลูกด้วยเมล็ดจะอยู่ได้นาน
- พืชชนิดใดที่ ไม่นิยม ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด
 - มะม่วง
 - แตงกวา
 - ผักคะน้า
 - ถั่วฝักยาว
- ข้อใดเป็นข้อดี ของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
 - ได้ต้นพืชตรงตามสายพันธุ์
 - ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี
 - ได้ต้นพืชที่มีขนาดสม่ำเสมอ
 - ต้นพืชให้ผลผลิตใช้ระยะเวลานาน

6. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการเพาะเมล็ดได้ถูกต้อง
 1. กลบทับเมล็ดด้วยวัสดุเพาะบางๆ ให้ทั่ว
 2. หว่านหรือโรยเมล็ดเป็นแถว
 3. คลุมทับด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ รดน้ำให้ชุ่ม
 4. เตรียมผสมวัสดุเพาะสำหรับเพาะเมล็ด
 - ก. 2-4-1-3
 - ข. 2-4-3-1
 - ค. 4-2-3-1
 - ง. 4-2-1-3
7. วัสดุเพาะลักษณะใดเหมาะสำหรับการเพาะเมล็ด
 - ก. ดินร่วนผสมแกลบและปุ๋ยคอก
 - ข. ดินทรายผสมขี้เถ้าแกลบและขุยมะพร้าว
 - ค. ดินร่วนผสมขุยมะพร้าว และปุ๋ยเคมี
 - ง. ดินเหนียวผสมขุยมะพร้าวและปุ๋ยเคมี
8. เราควรเลือกเมล็ดพันธุ์ในข้อใดมาเพาะ
 - ก. เมล็ดมีความชื้นสูง
 - ข. เมล็ดใหญ่เก็บไว้นาน 2 ปี
 - ค. เมล็ดลีบเล็ก ไม่ถูกแมลงทำลาย
 - ง. มีเปอร์เซ็นต์ความงอกร้อยละ 85
9. ถ้าเมล็ดมีขนาดเล็ก ควรนำเมล็ดมาผสมกับสิ่งใดก่อนการหว่านในแปลงเพาะ
 - ก. ผสมกับน้ำ
 - ข. ผสมกับทราย
 - ค. ผสมกับกรวด
 - ง. ผสมกับขุยมะพร้าว
10. หลังจากทำการเพาะเมล็ดเสร็จ ใครมีความรับผิดชอบต่องานมากที่สุด
 - ก. มະນาวนำอุปกรณ์มาหยอกล้อกับเพื่อน
 - ข. มะปรางสั่งให้เพื่อนๆในกลุ่มเก็บอุปกรณ์
 - ค. มะกรูดรีบไปเรียนวิชาต่อไปแล้วตอนเลิกเรียนค่อยมาเก็บอุปกรณ์
 - ง. มะพร้าวทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บอุปกรณ์ไว้เป็นระเบียบเรียบร้อย

ใบความรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช

การขยายพันธุ์พืช คือวิธีการในการเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้น โดยใช้เมล็ด และการใช้ส่วนต่างๆ ของพืชในการขยายพันธุ์ให้มีคุณสมบัติและคุณภาพให้เหมือนต้นพันธุ์เดิมหรือปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะดีขึ้นกว่าเดิม (อภิชาติ ศรีสะอาดและทรงพล น้อยบัวทิพย์.2556)

การขยายพันธุ์พืช เป็นการเพิ่มจำนวนต้นพืชจากต้นเดียวให้มีปริมาณมากขึ้น เพื่อดำรงสายพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ไว้มิให้สูญพันธุ์ การขยายพันธุ์พืชแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดและการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดเกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์ระหว่างเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย ผลที่ได้รับจากการขยายพันธุ์พืช คือ เมล็ด ดังนั้นการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ คือการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช

1. การอนุรักษ์ซึ่งพันธุ์พืชนั้นมิให้สูญพันธุ์และกลายพันธุ์
2. เพื่อหาพันธุ์ใหม่ที่ดีกว่าเดิม ซึ่งอาจจะได้มาจากการกลายพันธุ์
3. สร้างอาชีพเกษตรกรรมและอาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่นโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
4. เป็นแหล่งปัจจัย 4 สำหรับมนุษย์ (อาหาร , เครื่องนุ่งห่ม , ที่อยู่อาศัย , ยารักษาโรค)
5. สร้างความร่มรื่น ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ และยังช่วยยึดเกาะหน้าดินไม่ให้พังทลาย

ประเภทของการขยายพันธุ์พืชแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ
 - 1.1 การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
2. การขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ โดยการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช
 - 2.1 การปักชำ
 - 2.2 การตอนกิ่ง
 - 2.3 การติดตา
 - 2.4 การต่อกิ่ง
 - 2.5 การทาบกิ่ง
 - 2.6 การแบ่งและแยกส่วนต้นพืช
 - 2.7 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

การเพาะเมล็ดคือ การนำเมล็ดพันธุ์ต่างๆที่ผ่านการคัดเลือกแล้วมาปลูกหรือเพาะในวัสดุเพาะจนได้ต้นใหม่ การขยายพันธุ์ประเภทนี้จะทำให้ได้ต้นพืชสูงใหญ่ ระบบรากแข็งแรง แต่ส่วนใหญ่ มักจะพบการผันแปรทางสายพันธุ์ในลักษณะที่ไม่เหมือนสายพันธุ์เดิมหรือกลายพันธุ์ จึงนิยมใช้กับพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดแล้วไม่กลายพันธุ์ การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เป็นการขยายพันธุ์โดยใช้เพศ

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช เมล็ดพันธุ์ที่ดี เมื่อนำไปปลูกย่อมทำให้ต้นพืชที่ปลูกใหม่มีลักษณะดี มีความสมบูรณ์แข็งแรง ฉะนั้นในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อปลูกหรือขยายพันธุ์จึงควรปฏิบัติดังนี้

1. เลือกเมล็ดพันธุ์จากต้นที่มีลักษณะตรงตามความต้องการ
2. เลือกเมล็ดจากฝักที่แก่เต็มที่ มีความสมบูรณ์สูง เมล็ดใหญ่แข็งแรง ไม่ถูกแมลงเจาะทำลาย
3. เลือกเมล็ดที่เก็บจากต้นใหม่ๆ ไม่เก็บไว้นานเกินไป
4. เลือกเมล็ดที่มีขนาดเท่าๆกัน เมื่อปลูกจะทำให้ต้นพืชมีขนาดใกล้เคียงกัน ง่ายต่อการดูแล
5. เลือกเมล็ดที่มีความชื้นต่ำ เปลือกของเมล็ดแห้ง ซึ่งง่ายต่อการเก็บรักษา
6. เลือกเมล็ดที่สะอาด ปราศจากสิ่งเจือปน เช่น เศษวัชพืช ดิน ทราย เปลือกเมล็ด
7. เลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่มีเชื้อโรค ผ่านการฆ่าเชื้อ และทดสอบความงอกของเมล็ดมาก่อน
8. เลือกเมล็ดที่มีความงอกสูง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ซึ่งจะทำให้ได้จำนวนต้นมาก
9. ถ้าต้องการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้นานๆ ต้องเก็บไว้ในตู้เย็นหรือห้องปรับอากาศเพื่อยืดอายุการงอก

พืชที่นิยมขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

1. พืชผัก เช่น ผักบุ้ง ผักกาด พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว เป็นต้น
2. พืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง งา ฝ้าย ถั่ว เป็นต้น
3. ไม้ดอกไม้ประดับ เช่น ดาวเรือง ดาวกระจาย หมาก ปาล์ม เป็นต้น
4. ไม้ผล เช่น มะพร้าว มะละกอ มังคุด น้อยหน่า

ข้อดีของการเพาะเมล็ด

1. เพิ่มปริมาณพันธุ์พืชได้มากและรวดเร็ว
2. สามารถขยายพันธุ์ได้ง่ายและสะดวกกว่าวิธีการอื่นๆ
3. สามารถผสมพันธุ์และขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ
4. ประโยชน์ในการผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์เพื่อสร้างพันธุ์ใหม่
5. ใช้ในการเตรียมต้นตอสำหรับติดตา ต่อกิ่ง เสียบยอด และทาบกิ่ง
6. เก็บรักษาไว้ได้นาน
7. ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี
8. ต้นพืชมักไม่ติดเชื้อราจากต้นแม่
9. เสียค่าใช้จ่ายและเครื่องมืออุปกรณ์น้อย

10. สะดวกในการขนส่งไกลๆ

ข้อเสียของการเพาะเมล็ด

1. กล้วยพันธุ์ได้ง่าย เพาะต้นที่ได้เกิดจากการผสมพันธุ์
2. ลำต้นสูงใหญ่ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา
3. ให้ผลผลิตช้า ต้องเสียเวลาเลี้ยงดูนาน
4. ปลุกได้จำนวนน้อยต้นในพื้นที่ที่เท่ากันกับการปลุกโดยวิธีอื่นเนื่องจากต้นใหญ่ต้องใช้ระยะห่างในการปลุก

คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ที่ดี

เมล็ดพันธุ์ที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ คือ

1. ตรงตามพันธุ์ เมล็ดที่ดีเมื่อนำมาปลูกแล้วควรจะให้ผลผลิตตรงตามพันธุ์เดิม ดังนั้นควรนำเมล็ดพันธุ์มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือควรทำการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พืชที่สามารถทำได้ ภายหลังจากที่ปลูกในฤดูก่อน เพื่อเก็บไว้ทำพันธุ์เอง
2. ความสามารถในการงอกของเมล็ดสูง หมายความว่า เมื่อนำเมล็ดไปเพาะเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดควรจะสูง และต้นกล้าที่ได้สมบูรณ์แข็งแรงดี โดยพิจารณาจากลักษณะภายนอกของเมล็ด เช่น สีสดใส เมล็ดไม่ลีบ
3. ปราศจากโรคและแมลงทำลาย
4. ปราศจากสิ่งเจือปน สิ่งเจือปนที่พบติดมากับเมล็ดเสมอ ได้แก่ ดิน ทราย วัชพืช เศษอินทรีย์วัตถุต่างๆ เป็นต้น อันจะก่อให้เกิดปัญหาหลังจากการนำเมล็ดพืชไปเพาะหรือปลูกแล้ว

กิจกรรมที่ 1

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ในกระดาษคำตอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ คือ

.....

.....

.....

2. ยกตัวอย่างพืชที่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดมา 3 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

3. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศมีข้อดีอย่างไร บอกมา 3 ข้อ

.....

.....

.....

4. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศมีข้อเสียอย่างไร บอกมา 3 ข้อ

.....

.....

.....

5. การขยายพันธุ์พืชมีความสำคัญอย่างไร บอกมา 3 ข้อ

.....

.....

.....

6. ในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พืชควรคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง

.....

 7. เมล็ดพันธุ์พืชที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร

.....

8. ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชควรคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง

.....

9. เพราะเหตุใดการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชจึงนิยมเก็บในภาชนะที่มิดชิด

.....

10. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชที่ถูกต้องวิธี ควรเก็บอย่างไร จงอธิบาย

.....

ใบความรู้ที่ 2 วิธีเพาะเมล็ด

จุดประสงค์ของการเพาะเมล็ด เพื่อต้องการขยายพันธุ์หรือดำรงพันธุ์พืชไม่ให้สูญพันธุ์ไป โดยทั่วไปนิยมใช้กับ ไม้ดอก ไม้ประดับ ผัก และไม้ผลบางชนิด

การเพาะเมล็ด มี 2 วิธี

1. การเพาะในภาชนะ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการต้นกล้าในปริมาณไม่มากนักทำได้โดย

☼ ภาชนะที่ใช้อาจเป็นกระถาง ถูพลาสติก กระบะเพาะ หรือภาชนะอื่นๆตามแต่จะหาได้ ควรมีน้ำหนักเบา ไม่แตกหรือผุพังง่าย หาได้ง่าย ราคาถูก ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ใช้เพาะ มีขนาดพอเหมาะ สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและมีรูระบายน้ำออกได้สะดวก




รูปตัวอย่างภาชนะที่ใช้
ที่มาถ่ายภาพโดย นางสาวอรอุมา ช่างปรุง. 2559

☼ วัสดุที่ใช้เพาะ ควรเป็นดินร่วนผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีแร่ธาตุอาหารเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวก อุ่นน้ำ มีน้ำหนักเบา สะดวกในการเคลื่อนย้าย ตลอดจนปราศจากโรค และแมลง

☼ การเตรียมกระบะเพาะ ซึ่งในชุดกิจกรรมเล่มนี้ขอนำเสนอการเพาะเมล็ดในตะกร้าพลาสติก โดยมีขั้นตอนและวิธีการ ดังต่อไปนี้

<p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>เลือกวัสดุที่ใช้เพาะเมล็ดควรมีลักษณะโปร่ง เบา สะอาด และอุ้มน้ำได้ดีพอสมควร ส่วนผสมของวัสดุเพาะได้แก่</p> <p>สูตรที่ 1 ทราหยาบ : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1 : 1</p> <p>สูตรที่ 2 ทราหยาบ : ขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 1 : 1</p> <p>นำส่วนผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันและพรมน้ำเล็กน้อยแล้วคลุกเคล้าใหม่อีกครั้ง</p>	 <p>1</p>
<p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>เตรียมกระดาษหนังสือพิมพ์ ชนิดไม่เคลือบมันตัดให้ขนาดพอดีกับกันตะกร้าดำใน และขอบตะกร้าดำใน</p>	 <p>2</p>
<p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>นำวัสดุเพาะที่เตรียมไว้ใส่ที่มุมของตะกร้าทั้ง 4 มุมของตะกร้าก่อน แล้วค่อยเติมวัสดุเพาะลงในตะกร้าให้สูงประมาณ 3 ใน 4 ส่วน ของความสูงของตะกร้า เกลี่ยผิวให้ได้ระดับเดียวกันแล้วกดผิววัสดุเพาะให้แน่น</p>	 <p>3</p>
<p>ขั้นตอนที่ 4</p> <p>กรีดร่องให้เป็นแถวตรง ส่วนความลึกนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของเมล็ด แต่ร่องความลึกเป็น 2 เท่าของเมล็ด จากนั้นโรยเมล็ดลงในร่องให้มีความห่างพอเหมาะ ถ้าโรยเมล็ดหนาจนเกินไปต้นกล้าจะงอกขึ้นมาเบียดกัน ต้นกล้าจะพอมและยืดยาว ซึ่งเป็นลักษณะของต้นกล้าที่ไม่ดี</p>	 <p>4</p>
<p>ขั้นตอนที่ 5</p> <p>กลบเมล็ดหลังจากหยอดให้เรียบร้อยแล้ว โดยการปาดวัสดุเพาะจากร่องทั้งสองข้างลงมากลบบรร่อง หรือใช้วัสดุเพาะโรยบางๆแล้ว</p>	 <p>5</p>

เกลี่ยผิวหน้าวัสดุเพาะให้เรียบ	
<p>ขั้นตอนที่ 6</p> <p>ตัดกระดาษหนังสือพิมพ์ ชนิดไม่เคลือบมันอีกจำนวน 1 ชิ้นให้มีขนาดเท่ากับผิวด้านบนของวัสดุเพาะ แล้วปิดทับลงบนวัสดุเพาะ รดน้ำลงบนกระดาษให้เปียกชุ่ม ทั้งนี้เมื่อกระดาษด้านบนเริ่มแห้ง ให้เปิดดูวัสดุเพาะว่าแห้งหรือไม่ ถ้ายังชื้นอยู่ให้รดน้ำที่กระดาษพอเปียก แต่ถ้าแห้งให้รดน้ำที่วัสดุเพาะให้เปียกก่อนแล้วค่อยรดน้ำที่กระดาษให้ชุ่มอีกรอบ</p>	

ภาพที่ 1-6 แสดงการเตรียมวัสดุเพาะเมล็ด
ที่มา ถ่ายภาพโดย นางสาวอรุมา ช่างปรุง. 2559

2. การเพาะเมล็ดในแปลงเพาะ วิธีทำเมื่อต้องการต้นกล้าในปริมาณมากๆส่วนใหญ่จึงมักทำในฤดูกลเพาะปลูกปกติ ทำได้โดย

✿ การเตรียมแปลงเพาะ ควรเลือกพื้นที่ที่มีวัชพืชน้อย มีความอุดมสมบูรณ์พอสมควร ไม่เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคและแมลง โดยกำจัดวัชพืชต่างๆให้หมด วางแปลงตามทิศเหนือ – ใต้ ขนาดความกว้างของแปลง 1.2 เมตรและขนาดความยาวของแปลงประมาณ 6 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลงประมาณ 0.5 เมตร ขุดตากดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์

✿ การเตรียมดินแปลงเพาะ ควรขุดดินยกเป็นรูปสามเหลี่ยม เพื่อตากดินให้แห้ง 1 สัปดาห์ แล้วจึงใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยขี้วัวขี้ควายน้อยผสมดินกับปุ๋ยคอกให้ทั่วแปลง ย่อยดินให้มีขนาดเล็กๆโดยเฉพาะในระดับ 10 เซนติเมตร จากผิวน้ำแปลง แต่งรูปแปลงให้สวยงาม ก่อนหว่านเมล็ดให้ใช้ปุ๋ยคอกเก่าๆหว่านให้ทั่วแปลงแล้วรดน้ำ

✿ การหว่านเมล็ด ทำได้ 2 วิธีคือ หว่านเป็นแนวตามความกว้างของแปลงหรือหว่านทั่วทั้งแปลง สำหรับการหว่านเป็นแนวทำเช่นเดียวกับการเพาะเมล็ดในกระบะ

✿ การหว่านเมล็ดทั่วทั้งแปลง ทำได้โดยนำเมล็ดซึ่งเตรียมไว้แล้วมาหว่านให้ทั่วทั้งแปลง โดยพยายามหว่านให้สม่ำเสมอที่สุด ในกรณีที่เมล็ดมีขนาดเล็ก ควรนำเมล็ดมาผสมกับทรายก่อน เพื่อให้เมล็ดกระจายตัวสม่ำเสมอในแปลง

✿ การกลบเมล็ด โดยใช้ดินโรยทับเมล็ดให้ทั่วทั้งแปลงแล้วรดน้ำให้ชุ่ม

✿ ทำการพรางแสงเพื่อลดอุณหภูมิและความเข้มของแสง ซึ่งอาจจะมีผลต่อการงอกของเมล็ดได้ อาจจะเป็นการคลุมแปลงโดยเศษหญ้าแห้ง ฟางข้าวหรือตาข่ายพรางแสงก็ได้ เมื่อเมล็ดงอกหมดแล้วจึงค่อยนำวัสดุพรางแสงออกทีละน้อยจนหมด



1



2



3



4

ภาพที่ 1-4 แสดงการเพาะเมล็ดในแปลง
ที่มาของภาพ www.google.co.th/search?q=การเตรียมแปลงปลูกผัก+การหว่านเมล็ด.2559

กิจกรรมที่ 2

วิธีเพาะเมล็ด

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ในกระดาษคำตอบ

1. การเพาะเมล็ดทำได้กี่วิธี อะไรบ้าง (3 คะแนน)

.....

.....

.....

2. ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเมล็ดควรมีคุณสมบัติอย่างไร จงอธิบาย (3 คะแนน)

.....

.....

.....

3. วัสดุที่ใช้ในการเพาะเมล็ดควรมีคุณสมบัติอย่างไร (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....



กิจกรรมที่ 3

ฉันคือเมล็ดงา



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำความรู้จักกับเมล็ดพืชที่อยู่ในตะกร้า บอกลักษณะ ตอบคำถาม
ต่อไปในกระดาษคำตอบ และนำเสนอให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ ฟัง

1. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ

.....
.....

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

2. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ

.....
.....

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

3. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ

.....
.....

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

กิจกรรมที่ 4

ฝึกปฏิบัติการเพาะเมล็ด

คำชี้แจง นักเรียนทำกิจกรรมต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบเพื่อทำการเพาะเมล็ดพืช (ไม้ดอกไม้ประดับ ,พืชผักสวนครัว ,ไม้ยืนต้น) ที่นักเรียนสนใจโดยทำการเพาะในภาชนะ
2. ดูแลรักษาเมล็ดจนกว่าเมล็ดจะสามารถย้ายปลูกได้
3. ให้นักเรียนบันทึกการเจริญเติบโตตั้งแต่เมล็ดงอกจนพร้อมย้ายปลูก
4. รวบรวมข้อมูล บันทึก และสรุปผลการตรวจสอบโดยจัดทำเป็นรายงาน
5. ให้นักเรียนใช้เวลาในการทดสอบนอกเวลาเรียน
6. ส่งรายงานและนำเสนอการทดสอบใน 4 สัปดาห์ต่อไป

*** หมายเหตุ พืชสามารถย้ายปลูกได้เมื่อมีใบจริง 2 – 3 ใบ ***

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

คำชี้แจง 1. ข้อสอบเป็นแบบปรนัย มี 10 ข้อ 10 คะแนน
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่องว่างให้ตรงข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกที่สุด
เพียงข้อเดียว

1. ข้อใด ไม่ใช่ ข้อดี ของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
 - ก. มีการกลายพันธุ์ได้ง่าย
 - ข. ทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เครื่องมือมาก
 - ค. มีรากแก้วสามารถหยั่งลึกลงไปดินช่วยยึดลำต้นได้ดี
 - ง. สะดวกในการขนส่ง ปลอดภัยโรค พืชที่ปลูกด้วยเมล็ดจะอยู่ได้
2. การขยายพันธุ์พืชแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ ได้แก่ข้อใด
 - ก. การติดตา การต่อกิ่ง การปักชำ
 - ข. แบบอาศัยเพศ แบบไม่อาศัยเพศ
 - ค. การขยายพันธุ์โดยใช้ไหลและหน่อ
 - ง. การขยายพันธุ์โดยใช้จุกและการทาบกิ่ง
3. พืชชนิดใดที่ ไม่นิยม ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด
 - ก. มะม่วง
 - ข. แตงกวา
 - ค. ผักคะน้า
 - ง. ถั่วฝักยาว
4. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องของการขยายพันธุ์พืช
 - ก. การเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ดีไว้เพื่อขยายด้วยวิธีการต่างๆ
 - ข. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกให้ได้มากที่สุด
 - ค. การเพาะปลูกเมล็ดพืชให้เจริญเติบโตตามวัฏจักรเพื่อออกผลผลิตต่อไป
 - ง. การเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆและอนุรักษ์ลักษณะที่ดีไว้

5. หลังจากทำการเพาะเมล็ดเสร็จ ใครมีความรับผิดชอบต่องานมากที่สุด
- มะนาวนำอุปกรณ์มาหยอกล้อกับเพื่อน
 - มะปรางสั่งให้เพื่อนๆในกลุ่มเก็บอุปกรณ์
 - มะกรูดรีบไปเรียนวิชาต่อไปแล้วตอนเลิกเรียนค่อยมาเก็บอุปกรณ์
 - มะพร้าวทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บอุปกรณ์ไว้เป็นระเบียบเรียบร้อย

6. ข้อใดเป็นข้อดี ของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
- ได้ต้นพืชตรงตามสายพันธุ์
 - ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี
 - ได้ต้นพืชที่มีขนาดสม่ำเสมอ
 - ต้นพืชให้ผลผลิตใช้ระยะเวลาสั้น

7. เราควรเลือกเมล็ดพันธุ์ในข้อใดมาเพาะ
- เมล็ดมีความชื้นสูง
 - เมล็ดใหญ่เก็บไว้นาน 2 ปี
 - เมล็ดลีบเล็ก ไม่ถูกแมลงทำลาย
 - มีเปอร์เซ็นต์ความงอกร้อยละ 85

8. วัสดุเพาะลักษณะใดเหมาะสำหรับการเพาะเมล็ด
- ดินร่วนผสมแกลบและปุ๋ยคอก
 - ดินทรายผสมขี้เถ้าแกลบและขุยมะพร้าว
 - ดินร่วนผสมขุยมะพร้าว และปุ๋ยเคมี
 - ดินเหนียวผสมขุยมะพร้าวและปุ๋ยเคมี

9. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการเพาะเมล็ดได้ถูกต้อง
1. กลบทับเมล็ดด้วยวัสดุเพาะบางๆ ให้ทั่ว
 2. หว่านหรือโรยเมล็ดเป็นแถว
 3. คลุมทับด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ รดน้ำให้ชุ่ม
 4. เตรียมผสมวัสดุเพาะสำหรับเพาะเมล็ด
- ก. 2-4-1-3
 - ข. 2-4-3-1
 - ค. 4-2-3-1
 - ง. 4-2-1-3

10. ถ้าเมล็ดมีขนาดเล็ก ควรนำเมล็ดมาผสมกับสิ่งใดก่อนการหว่านในแปลงเพาะ
- ก. ผสมกับน้ำ
 - ข. ผสมกับทราย
 - ค. ผสมกับกรวด
 - ง. ผสมกับขุยมะพร้าว

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จารุต วิภูษพรและวาณิช วัฒนกิจ. (2551). **รวมชุดสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3**. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด.
- คำนิง นวลมนีย์ และคนอื่นๆ. **มหัศจรรย์ขยายพันธุ์พืช**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เกษตรกรรมธรรมชาติ.
- นันทิยา วรรณะภูติ. (2553). **การขยายพันธุ์พืช**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พัฒนา สุขประเสริฐ รศ.และศศิกายจน์ ธิบรรณทัพย. (2547). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร ช่วงชั้น 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3**. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- อภิชาติ ศรีสะอาด. (2554). **เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชอย่างง่าย**. กรุงเทพฯ : นาคา อินเตอร์มีเดีย.
- อภิชาติ ศรีสะอาดและทรงพล น้อยบัวทิพย์. (2556). **ครบเครื่องเรื่องขยายพันธุ์พืชด้วยภาพและเทคนิคอย่างง่าย**. กรุงเทพฯ : นาคา อินเตอร์มีเดีย.

ภาคผนวก

กระดาษคำตอบ

ชื่อ ชั้น เลขที่

ข้อที่	ตัวเลือก			
	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

เกณฑ์การประเมิน

ตอบถูกต้อง ให้ข้อละ 1

ตอบไม่ถูกต้อง ให้ข้อละ 0

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน 8 - 10 คะแนน คุณภาพดี

ระดับคะแนน 5 - 7 คะแนน คุณภาพพอใช้

ระดับคะแนนต่ำกว่า 4 คะแนน คุณภาพควรปรับปรุง

ผลการประเมินได้ คะแนน ☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ



เฉลยกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ในกระดาษคำตอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ คือ

ตอบ : การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด (การเพาะเมล็ด)

2. ยกตัวอย่างพืชที่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดมา 3 ตัวอย่าง

ตอบ : ข้าว ข้าวโพด ผักชนิดต่างๆ ไม้ดอก

3. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศมีข้อดีอย่างไร บอกมา 3 ข้อ

ตอบ : 1.เพิ่มปริมาณพันธุ์พืชได้มากและรวดเร็ว
 2.สามารถขยายพันธุ์ได้ง่ายและสะดวกกว่าวิธีการอื่นๆ
 3.สามารถผสมพันธุ์และขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ
 4.ประโยชน์ในการผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์เพื่อสร้างพันธุ์ใหม่
 5.ใช้ในการเตรียมต้นต่อสำหรับติดตา ต่อกิ่ง เสียบยอด และทาบกิ่ง
 6.เก็บรักษาไว้ได้นาน
 7.ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี
 8.ต้นพืชมักไม่ติดเชื้อราจากต้นแม่
 9.เสียค่าใช้จ่ายและเครื่องมืออุปกรณ์น้อย
 10.สะดวกในการขนส่งไกลๆ

4. การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศมีข้อเสียอย่างไร บอกมา 3 ข้อ

ตอบ : 1.กลายพันธุ์ได้ง่าย เพาะต้นที่ได้เกิดจากการผสมพันธุ์
 2.ลำต้นสูงใหญ่ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา
 3.ให้ผลผลิตช้า ต้องเสียเวลาเลี้ยงดูนาน
 4.ปลูกได้จำนวนน้อยต้นในพื้นที่ที่เท่ากันกับการปลูกโดยวิธีอื่นเนื่องจากต้นใหญ่ต้องใช้
 ระยะเวลาในการปลูก

5. ยกตัวอย่างพืชที่ไม่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดมา 3 ตัวอย่าง

ตอบ : 1. มะม่วง ทุเรียน เงาะ

6. ในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พืชควรคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง

ตอบ : 1.ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว

..... 2.วิธีการเก็บเกี่ยว

7. เมล็ดพันธุ์พืชที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร

ตอบ : 1. ตรงตามพันธุ์

..... 2. ความสามารถในการงอกสูง

..... 3. ปราศจากโรคและแมลง

..... 2. ปราศจากสิ่งเจือปน

8. ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชควรคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง

ตอบ : 1. สภาพความเป็นมาของเมล็ด

..... 2. ความชื้น

..... 3. อุณหภูมิ

9. เพราะเหตุใดการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชจึงนิยมเก็บในภาชนะที่มิดชิด

ตอบ : 1. ป้องกันไม่ให้เกิดความชื้น

10. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชที่ถูกวิธี ควรเก็บอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ : 1. บรรจุลงในภาชนะที่สามารถปิดมิดชิด และมีอุณหภูมิต่ำ



เฉลยกิจกรรมที่ 2

การเพาะเมล็ด

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ในกระดาษคำตอบ

1. การเพาะเมล็ดทำได้กี่วิธี อะไรบ้าง (3 คะแนน)

ตอบ : 1. การเพาะในภาชนะ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการต้นกล้าในปริมาณไม่มากนัก

ตอบ : 2. การเพาะในแปลงเพาะ วิธีนี้ทำเมื่อต้องการต้นกล้าในปริมาณที่มาก ๆ

2. ภาชนะที่ใช้ในการเพาะเมล็ดควรมีคุณสมบัติอย่างไร จงอธิบาย (3 คะแนน)

ตอบ : 1. น้ำหนักเบา

ตอบ : 2. ไม่แตกหรือผุพังง่าย

ตอบ : 3. หาได้ง่ายและราคาถูก

ตอบ : 4. ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ใช้เพาะ

ตอบ : 5. มีขนาดพอเหมาะ สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

ตอบ : 6. มีรูระบายน้ำออกได้สะดวก

3. วัสดุที่ใช้ในการเพาะเมล็ดควรมีคุณสมบัติอย่างไร (4 คะแนน)

ตอบ : 1. ควรเป็นดินร่วนผสมกับอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้มีแร่ธาตุอาหารเพียงพอ

ตอบ : 2. อากาศถ่ายเทได้สะดวก

ตอบ : 3. อุ่นน้ำ มีน้ำหนักเบา สะดวกในการเคลื่อนย้าย

เฉลยกิจกรรมที่ 3

ฉันคือเมล็ดข้าว



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำความรู้จักกับเมล็ดพืชที่อยู่ในตะกร้า บอกลักษณะ ในกระดาษคำตอบ และนำเสนอให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ ฟัง

1. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ แนวคำตอบในแต่ละตะกร้าจะได้เมล็ดพันธุ์

ที่แตกต่างกัน อยู่ที่การพิจารณาของครูผู้สอน

เมล็ดพันธุ์ที่มี ข้าวโพด ข้าว ถั่ว แตงโม เงาะ ทุเรียน ลำไย คენห่า

ดาวเรือง บานชื่น ขนุนชม กระเจี๊ยบ พักทอง

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

2. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ

.....

.....

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

3. ฉันคือเมล็ด

ฉันมีลักษณะ

.....

.....

วาดลักษณะหน้าตาของฉัน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

1 : ข

6 : ง

2 : ง

7 : ข

3 : ก

8 : ง

4 : ก

9 : ข

5 : ข

10 : ง

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

1 : ก

6 : ข

2 : ข

7 : ง

3 : ก

8 : ข

4 : ง

9 : ง

5 : ง

10 : ข

แบบบันทึกคะแนนกิจกรรม
เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน				รวม 40	ระดับ คุณภาพ
		กิจกรรม ที่ 1 (10)	กิจกรรม ที่ 2 (10)	กิจกรรม ที่ 3 (10)	กิจกรรม ที่ 4 (10)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							

30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรอุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

เกณฑ์การประเมินกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน

18 – 20 คะแนน

คุณภาพดีมาก

ระดับคะแนน

15 - 17 คะแนน

คุณภาพดี

ระดับคะแนน

11 - 14 คะแนน

คุณภาพพอใช้

ระดับคะแนน

ต่ำกว่า 10 คะแนน

คุณภาพควรปรับปรุง

แบบบันทึกคะแนนกิจกรรม
แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	ระดับคุณภาพ (ผลการทดสอบ หลังเรียน)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรอุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

เกณฑ์การประเมินกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน	9 – 10	คะแนน	คุณภาพดีมาก
ระดับคะแนน	7 - 8	คะแนน	คุณภาพดี
ระดับคะแนน	5 - 6	คะแนน	คุณภาพพอใช้
ระดับคะแนน	ต่ำกว่า 0 - 4	คะแนน	คุณภาพควรปรับปรุง

แบบประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม

เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ด

กลุ่มที่ สมาชิกกลุ่ม คือ

1. ชื่อ ชั้น เลขที่ หัวหน้ากลุ่ม
2. ชื่อ ชั้น เลขที่ เลข
3. ชื่อ ชั้น เลขที่ สมาชิกกลุ่ม
4. ชื่อ ชั้น เลขที่ สมาชิกกลุ่ม
5. ชื่อ ชั้น เลขที่ สมาชิกกลุ่ม
6. ชื่อ ชั้น เลขที่ สมาชิกกลุ่ม

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ☒ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	ประเด็นการพิจารณา	คุณภาพการปฏิบัติ			รวม	ระดับ
		ดี (3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)		
1	วิธีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เข้าใจ น่าสนใจ ชวนให้รับฟัง					
2	เนื้อหาสาระชัดเจน รัดกุม ครบถ้วน					
3	ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายและ ตอบข้อซักถามได้ชัดเจน					
4	ใช้มารยาททำทาง แสดงออกได้ สุภาพ เหมาะสม					
5	ใช้เวลาตามที่กำหนด					
รวม						

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรอุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

ระดับคุณภาพ คะแนน 15 – 11 คุณภาพดี

คะแนน 10 – 6 คุณภาพพอใช้

คะแนน ต่ำกว่า 5 คุณภาพปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
เรื่อง การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

ที่	ชื่อ - สกุล	การยอมรับฟังคนอื่น			ความสนใจ กระตือรือร้น			ความรับผิดชอบ			มีวินัยในตนเอง			ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน			รวม	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	15		
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			

28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรอุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน	13 – 15	คะแนน	คุณภาพดี
ระดับคะแนน	8 - 12	คะแนน	คุณภาพพอใช้
ระดับคะแนน	1 - 7	คะแนน	คุณภาพปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนน 13 – 15 คะแนน (ระดับคุณภาพดี)

เกณฑ์แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.การยอมรับฟังผู้อื่น	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ และสามารถนำไปพัฒนาเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ และนำไปแก้ไขด้วยความเต็มใจ	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ เพื่อประโยชน์ตนเอง
2. ความสนใจ กระตือรือร้น	มีความสนใจ และกระตือรือร้นในงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความสนใจ และกระตือรือร้นบางครั้ง	ไม่มีความสนใจเลย
3. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ แก้ปัญหาด้วยตนเองจนสำเร็จ	รับผิดชอบงานจนสำเร็จ แก้ปัญหาได้บางส่วน เสร็จทันเวลา	รับผิดชอบงานสำเร็จบางส่วนไม่เสร็จทันเวลา
4. มีวินัยในตนเอง	ทำงานตรงเวลา สำเร็จตามที่มอบหมายทุกอย่าง	ทำงานตรงเวลา แต่สำเร็จบางส่วน	ทำงานไม่ตรงเวลา งานสำเร็จช้า
5. ความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ชอบค้นคว้าอยู่เสมอ	มีความมุ่งมั่นบางครั้ง	ไม่มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน	13 – 15	คะแนน	คุณภาพดี
ระดับคะแนน	8 – 12	คะแนน	คุณภาพพอใช้
ระดับคะแนน	1 – 7	คะแนน	คุณภาพปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนน 13 – 15 คะแนน (ระดับคุณภาพดี)

แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
เรื่อง การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

กลุ่ม	กระบวนการทำงาน			ความถูกต้องของผลงาน			วิธีนำเสนอผลงาน			ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย			ความสามัคคีในกลุ่ม			รวม	ผ่าน	ไม่ผ่าน
กลุ่มที่ 1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	15		
กลุ่มที่ 2																		
กลุ่มที่ 3																		
กลุ่มที่ 4																		
กลุ่มที่ 5																		
กลุ่มที่ 6																		
กลุ่มที่ 7																		
กลุ่มที่ 8																		
รวม																		

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวอรอุมา ช่างปรุง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน 13 – 15 คะแนน คุณภาพดี
 ระดับคะแนน 8 – 12 คะแนน คุณภาพพอใช้
 ระดับคะแนน 1 – 7 คะแนน คุณปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนน 13 – 15 คะแนน (ระดับคุณภาพดี)

เกณฑ์แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.การยอมรับฟังผู้อื่น	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ และสามารถนำไปพัฒนาเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ และนำไปแก้ไขด้วยความเต็มใจ	ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นต่องานที่ทำ เพื่อประโยชน์ตนเอง
2. ความสนใจ กระตือรือร้น	มีความสนใจ และกระตือรือร้นในงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความสนใจ และกระตือรือร้นบางครั้ง	ไม่มีความสนใจเลย
3. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ แก้ปัญหาด้วยตนเองจนสำเร็จ	รับผิดชอบงานจนสำเร็จ แก้ปัญหาได้บางส่วน เสร็จทันเวลา	รับผิดชอบงานสำเร็จบางส่วนไม่เสร็จทันเวลา
4. มีวินัยในตนเอง	ทำงานตรงเวลา สำเร็จตามที่มอบหมายทุกอย่าง	ทำงานตรงเวลา แต่สำเร็จบางส่วน	ทำงานไม่ตรงเวลา งานสำเร็จช้า
5. ความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ชอบค้นคว้าอยู่เสมอ	มีความมุ่งมั่นบางครั้ง	ไม่มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน

ระดับคุณภาพ

ระดับคะแนน	13 – 15	คะแนน	คุณภาพดี
ระดับคะแนน	8 – 12	คะแนน	คุณภาพพอใช้
ระดับคะแนน	1 – 7	คะแนน	คุณภาพปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนน 13 – 15 คะแนน (ระดับคุณภาพดี)