

ชุดการสอนที่

1

การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด



นายบัณฑิต คงพิรุณ
ตำแหน่ง ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านใหม่ไสภะสัมมน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

คำนำ

ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอนและใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านใหม่โสภสัสมกบ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 เพื่อให้ นักเรียนได้ทราบและสามารถปฏิบัติเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดได้

หวังว่าชุดการสอนเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน และทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณะครู นักเรียน โรงเรียนบ้านใหม่โสภสัสมกบ ปีการศึกษา 2557 และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นายบัณฑิต คงพิรุณ
ครูชำนาญการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
คำชี้แจงสำหรับครู	1
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	2
มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	3
จุดประสงค์การเรียนรู้	3
บัตรคำสั่ง	4
บัตรเนื้อหา	5
บัตรกิจกรรม	11
แบบทดสอบหลังเรียน	12
บรรณานุกรม	14

คำชี้แจงสำหรับครู

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดการสอนที่ 1 ครูควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดชุดการสอนที่ 1 เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด มาล่วงหน้าโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
2. สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า
 - 2.1 กรรไกร
 - 2.2 เมล็ดพันธุ์ผักบุ้งจีน
 - 2.3 ภาชนะเพาะชำ (เท่ากับจำนวนกลุ่มนักเรียน)
 - 2.4 กระดาษหนังสือพิมพ์ (ชนิดไม่เคลือบมัน)
 - 2.5 วัสดุเพาะชำ
 - 2.6 บัวรดน้ำ
3. มีเอกสารและอุปกรณ์ที่ครูจะต้องตรวจให้ครบถ้วนดังนี้
 - 3.1 คู่มือครู ประกอบด้วย
 - 3.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 3.1.2 แบบประเมินผลนักเรียน
 - 3.1.3 ชุดการสอนสำหรับนักเรียน
 - 3.1.4 เฉลยบัตรกิจกรรม
 - 3.1.5 เฉลยแบบทดสอบประจำชุดการสอน
 - 3.2 ชุดการสอนสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย
 - 3.2.1 บัตรคำสั่ง
 - 3.2.2 บัตรเนื้อหา
 - 3.2.3 บัตรกิจกรรม
 - 3.2.4 แบบทดสอบประจำชุดการสอน
4. บทบาทของครูผู้สอน มีดังนี้
 - 4.1 ศึกษารายละเอียดคู่มือครู
 - 4.2 จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้พร้อม
 - 4.3 ชี้แจงให้นักเรียนทราบบทบาทของตนเองในการใช้ชุดการสอน
 - 4.4 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้
 - 4.5 ให้นักเรียนศึกษาชุดการสอนที่ 1 บัตรกิจกรรมต่าง ๆ และทำกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้
 - 4.6 ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาแก่นักเรียนในขณะทำกิจกรรม

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ให้นักเรียนศึกษาขั้นตอนการใช้ชุดการสอนที่ 1 เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด และปฏิบัติตามลำดับ ดังนี้

1. อ่านทำความเข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ตนเองทราบถึง จุดมุ่งหมายในการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้

2. ชุดการสอนนี้ ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และแบบทดสอบ ประจำชุดการสอน มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมทั้งกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมรายบุคคล ดังนี้

2.1 กิจกรรมกลุ่ม

2.1.1 นักเรียนช่วยกันศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมในบัตรคำสั่งให้เข้าใจ

2.1.2 นักเรียนช่วยกันศึกษา วิเคราะห์ เนื้อหาในบัตรเนื้อหา จากนั้น

วางแผนการทำงาน มอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ปรับปรุงผลงานให้สมบูรณ์ และนำเสนอให้ทันกำหนดเวลา

2.2 กิจกรรมรายบุคคล

2.2.1 นักเรียนแต่ละคนบันทึกผลการทำกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมเป็นรายบุคคล

2.2.2 เมื่อปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในบัตรกิจกรรมเสร็จแล้ว ให้นักเรียน ทำแบบทดสอบประจำชุดการสอน และนำเสนอครูท้ายชั่วโมง

3. ถ้ามีข้อสงสัยหรือต้องการคำแนะนำ ให้ปรึกษาหรือสอบถามจากครูผู้สอน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

สาระที่ 1 : การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 4 : การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงาน อาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชได้
2. นักเรียนสามารถบอกข้อดีและข้อจำกัดของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

4. นักเรียนปฏิบัติงานกลุ่มในการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดตามขั้นตอนที่ได้รับมอบหมายได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

5. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานทันตามกำหนดเวลา

บัตรคำสั่ง

กิจกรรมในชุดการสอนที่ 1 เรื่องการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด นักเรียนจะต้องปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. ศึกษาบัตรเนื้อหาและอภิปรายกลุ่มให้เข้าใจเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดทั้ง 3 แบบ ได้แก่
 - แบบที่ 1 การเพาะเมล็ดในภาชนะ
 - แบบที่ 2 การเพาะเมล็ดในกระบะเพาะ
 - แบบที่ 3 การเพาะเมล็ดในแปลงเพาะ
2. นักเรียนวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ว่าใครมีหน้าที่ทำอะไรบ้าง เพื่อให้งานสำเร็จทันกำหนดเวลา
3. ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด แบบที่ 1 การเพาะเมล็ดในภาชนะ ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษาในบัตรเนื้อหา
4. เขียนบันทึกสรุปความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดลงในบัตรกิจกรรมเป็นรายบุคคล
5. ทำแบบทดสอบประจำชุดการสอนเป็นรายบุคคล

บัตรเนื้อหา

การขยายพันธุ์พืช หมายถึง กระบวนการเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านในต่างๆ และอนุรักษ์ลักษณะที่ดีไว้ไม่ให้สูญพันธุ์

ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช

1. การอนุรักษ์ไว้ซึ่งพันธุ์พืชนั้นไม่ให้สูญพันธุ์และกลายพันธุ์
2. เพื่อหาพันธุ์ใหม่ที่ดีกว่าเดิม ซึ่งอาจจะได้มาจากการกลายพันธุ์
3. สร้างอาชีพเกษตรกรรมและอาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงงานอบลำไย เป็นต้น
4. เป็นแหล่งปัจจัย 4 สำหรับมนุษย์ (อาหาร , เครื่องนุ่งห่ม , ที่อยู่อาศัย , ยารักษาโรค)
5. สร้างความร่มรื่น ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ และยังช่วยยึดเกาะหน้าดินไม่ให้พังทลาย

ประเภทของการขยายพันธุ์พืชแบ่งได้ 2 แบบ คือ

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

การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

การขยายพันธุ์พืช หมายถึง กระบวนการเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านในต่างๆ และอนุรักษ์ลักษณะที่ดีไว้ไม่ให้สูญพันธุ์

ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช

1. การอนุรักษ์ไว้ซึ่งพันธุ์พืชนั้นไม่ให้สูญพันธุ์และกลายพันธุ์
2. เพื่อหาพันธุ์ใหม่ที่ดีกว่าเดิม ซึ่งอาจจะได้มาจากการกลายพันธุ์
3. สร้างอาชีพเกษตรกรรมและอาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงงานอบลำไย เป็นต้น
4. เป็นแหล่งปัจจัย 4 สำหรับมนุษย์ (อาหาร , เครื่องนุ่งห่ม , ที่อยู่อาศัย , ยารักษาโรค)
5. สร้างความร่มรื่น ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ และยังช่วยยึดเกาะหน้าดินไม่ให้พังทลาย

ประเภทของการขยายพันธุ์พืชแบ่งได้ 2 แบบ คือ

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

การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด หมายถึง การนำเมล็ดพันธุ์ต่าง ๆ ที่คัดเลือกแล้วว่า เป็นสายพันธุ์ดีมาทำการเพาะในวัสดุเพาะจนได้ต้นพืชใหม่

ข้อดีของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

1. สะดวกในการขนส่งระยะทางไกล ๆ
2. ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี เพราะมีรากแก้ว
3. ทำได้ง่ายและได้ปริมาณมาก เพราะสะดวกในการปฏิบัติ
4. เสียค่าใช้จ่ายน้อยเพราะไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์มากนัก
5. เก็บรักษาได้นาน เพราะไม่ต้องการสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตมาก

ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด

1. ให้ผลผลิตช้า ต้องใช้เวลาในการเลี้ยงดูนาน
2. ปลุกได้น้อยต้นในเนื้อที่เท่ากัน เพราะทรงพุ่มใหญ่
3. กลายพันธุ์ได้ง่าย เพราะต้นที่ได้เกิดจากการผสมพันธุ์
4. ลำต้นสูงใหญ่ ไม่สะดวกในการเก็บเกี่ยวและดูแลรักษา
5. ต้นมีโอกาสรับแรงปะทะลมได้มาก ทำให้ดอกและผลร่วงหล่นเสียหายมาก

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช

1. เมล็ดต้องมาจากต้นพันธุ์ที่สมบูรณ์
2. การเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ ควรเลือกซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้
3. เมล็ดต้องแก่เต็มที่ ได้จากฝักหรือผลที่สมบูรณ์ ไม่มีโรคแมลง
4. ผ่านการทดสอบเปอร์เซ็นต์การงอกอย่างน้อยต้อง 80% ขึ้นไป
5. การเก็บเมล็ดพันธุ์ต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่โปร่ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก
6. เมล็ดพวกธัญพืช ควรตากให้แห้งสนิท ก่อนคลุกยาป้องกันมอด มด ปลวก และเชื้อรา
7. ถ้าต้องการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้นาน ๆ ต้องเก็บไว้ในตู้เย็นหรือห้องปรับอากาศเพื่อยืดอายุการงอก

พืชที่นิยมขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด ส่วนใหญ่จะเป็นพวกเมล็ดฝัก เช่น ฝักซี ฝักกาด ฝักบุงจัน เป็นต้น ถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เป็นต้น และธัญพืช เช่น ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น

วิธีการการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด โดยทั่วไปมักทำกันอยู่ 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 การเพาะเมล็ดในภาชนะ

แบบที่ 2 การเพาะเมล็ดในกระบะเพาะ

แบบที่ 3 การเพาะเมล็ดในแปลงเพาะ

1. การเพาะเมล็ดในภาชนะ

ซึ่งในชุดการสอนเล่มนี้ขอนำเสนอการการเพาะเมล็ดในตะกร้าพลาสติก โดยมีขั้นตอนวิธีการ ดังต่อไปนี้

<p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>เลือกวัสดุที่ใช้เพาะเมล็ดควรมีลักษณะโปร่ง เบา สะอาด และอุ้มน้ำได้ดีพอสมควร ส่วนผสมของวัสดุเพาะได้แก่</p> <p>สูตรที่ 1 ทรายหยาบ : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1 : 1</p> <p>สูตรที่ 2 ทรายหยาบ : ขี้เถ้าแกลบ อัตราส่วน 1 : 1</p> <p>นำส่วนผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันและพรมน้ำเล็กน้อยแล้วคลุกเคล้าใหม่อีกครั้ง</p>	 <p>1</p>
<p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ตัดกระดาษหนังสือพิมพ์ พับชนิดไม่เคลือบมัน จำนวน 5 ชั้น 4 ชั้น ตัดให้ขนาดพอดีกับด้านข้างของตะกร้า ส่วนอีก 1 ชั้น ตัดให้มีขนาดพอดีกับก้นตะกร้าด้านใน เสร็จแล้ววางกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ตัดทั้ง 5 ชั้น ลงในตะกร้าพลาสติก</p>	 <p>2</p>
<p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>นำวัสดุเพาะที่เตรียมไว้ใส่ที่มุมทั้ง 4 มุมของตะกร้าก่อน แล้วค่อยเติมวัสดุเพาะลงในตะกร้าให้สูงประมาณ 3 ใน 4 ส่วน ของความสูงของตะกร้า เกลี่ยผิวให้ได้ระดับเดียวกันแล้วกดผิววัสดุเพาะให้แน่น</p>	 <p>3</p>

<p>ขั้นตอนที่ 4</p> <p>กรีดร่องให้เป็นแถวตรง ส่วนความลึกนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของเมล็ด แต่ร่องควรลึกเป็น 2 เท่าของเมล็ด จากนั้นโรยเมล็ดลงในร่องให้มีความห่างพอเหมาะ ถ้าโรยเมล็ดหนาจนเกินไป ต้นกล้าจะงอกขึ้นมาเบียดกัน ต้นกล้าจะผอมและยืดยาว ซึ่งเป็นลักษณะของต้นกล้าที่ไม่ดี</p>	 <div data-bbox="1337 338 1407 405">4</div>
<p>ขั้นตอนที่ 5</p> <p>กลบเมล็ดหลังจากหยอด ให้เรียบร้อย โดยการปาดวัสดุเพาะจากร่องทั้งสองข้างลงมากลบร่องหรือ ใช้วัสดุเพาะโรยบาง ๆ แล้วเกลี่ยผิวหน้าวัสดุเพาะให้เรียบ</p>	 <div data-bbox="1337 719 1407 786">5</div>
<p>ขั้นตอนที่ 6</p> <p>ตัดกระดาษหนังสือพิมพ์ชนิดไม่เคลือบมันอีกจำนวน 1 ชั้นให้มีขนาดเท่ากับผิวด้านบนของวัสดุเพาะ แล้วปิดทับลงบนวัสดุเพาะ รดน้ำลงบนกระดาษให้เปียกชุ่ม ทั้งนี้เมื่อกระดาษด้านบนเริ่มแห้ง ให้เปิดดูวัสดุเพาะว่าแห้งหรือไม่ ถ้ายังชื้นอยู่ให้รดน้ำที่กระดาษพอเปียก แต่ถ้าแห้งให้รดน้ำที่วัสดุเพาะให้เปียกก่อนแล้วค่อยรดน้ำที่กระดาษให้ชุ่มอีกรอบ</p>	 <div data-bbox="1337 1122 1407 1189">6</div>

2. การเพาะเมล็ดในกระบะเพาะ โดยมีขั้นตอนวิธีการ ดังต่อไปนี้

<p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>เตรียมวัสดุรองพื้นได้แก่ อิฐทุบ ทรายหยาบ และวัสดุเพาะ ซึ่งวัสดุเพาะในกระบะนั้น ประกอบด้วย ขุยมะพร้าว ขี้เถ้าแกลบและดินร่วน โดยนำอิฐทุบกรองพื้นกระบะก่อน แล้วโรยตาม ด้วยทรายหยาบ ค่อยนำวัสดุเพาะข้างต้นผสมคลุกเคล้ากัน นำใส่กระบะเพาะทำให้เรียบร้อย</p>	 <p>1</p>
<p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>กระบะเพาะชำส่วนใหญ่ นั้น มีขนาดความกว้างประมาณ 100 – 120 เซนติเมตร ส่วนความยาวแล้วแต่ขนาดของพื้นที่ ความสูงประมาณ 15 – 30 เซนติเมตร หรือมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่ต้องการเพาะ โดยที่ใส่วัสดุเพาะลงในกระบะเพาะครึ่งหนึ่งของความสูงกระบะเพาะ</p>	 <p>2</p>
<p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>กรีดร่องให้เป็นแถวตรง นำเมล็ดที่เตรียมไว้มาทำการเพาะโดยให้มีระยะห่างระหว่างต้น และระหว่างแถว 10X10 เซนติเมตร หรือ 15x15 เซนติเมตร สำหรับ การวางเมล็ดควรวางส่วนหัวของเมล็ดลงในวัสดุชำ เพื่อให้รากพืชที่เกิดขึ้นใหม่หาอาหารได้ง่าย กลบวัสดุเพาะให้ทั่วเมล็ด รดน้ำให้ชุ่ม</p>	 <p>3</p>
<p>ขั้นตอนที่ 4</p> <p>ทำวัสดุพรางแสงเพื่อลดอุณหภูมิและความเข้มของแสง ซึ่งอาจจะมีผลต่อการงอกของเมล็ดได้ เมื่อเมล็ดงอกหมดแล้วจึงค่อยนำวัสดุพรางแสงออกทีละน้อยจนหมด เพราะถ้านำวัสดุพรางแสงออกหมดเลยทีเดียว อาจทำให้ใบต้นกล้าแห้งและทำให้ต้นกล้าตายได้</p>	 <p>4</p>

3. การเพาะเมล็ดในแปลงเพาะ โดยมีขั้นตอนวิธีการ ดังต่อไปนี้

<p>ขั้นตอนที่ 1</p> <p>เตรียมแปลงเพาะ โดยดายวัชพืชและเก็บวัชพืชออกให้หมด กำหนดทิศ ทางแปลงให้หัวแปลงอยู่ทางด้านทิศเหนือ ท้ายแปลงอยู่ทางด้านทิศใต้ ขนาดความกว้างของแปลงประมาณ 1.2 เมตร และขนาดความยาวของแปลงประมาณ 6 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลงประมาณ 0.5 เมตร ขุดตากดินไว้ประมาณ 1 สัปดาห์</p>	
<p>ขั้นตอนที่ 2</p> <p>ทำการย่อยดินและผสมปุ๋ยคอกไปพร้อมกัน ปุ๋ยคอกมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าพบว่าดินบริเวณนั้นเป็นกรดจะต้องใส่ปูนขาวผสมลงในแปลงเพาะ เพื่อลดความเป็นกรดของดิน ยกตัวแปลงให้สูงประมาณ 15 – 20 เซนติเมตร เกลี่ยหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ</p>	
<p>ขั้นตอนที่ 3</p> <p>หว่านเมล็ดให้ทั่ว แปลง ในกรณีที่เมล็ดมีขนาดเล็ก ควรนำเมล็ดมาผสมกับทรายก่อน เพื่อให้เมล็ดกระจายตัวสม่ำเสมอในแปลง ทำการหว่านพอบาง ๆ ก่อน เมื่อเห็นว่าเมล็ดในแปลงตรงไหนบางเกินไป ก็สามารถ หว่านทับเพิ่มได้อีก ใช้ดินโรยกลบ บดเมล็ดให้ทั่วทั้งแปลง แล้วรดน้ำให้ชุ่ม</p>	
<p>ขั้นตอนที่ 4</p> <p>ทำการพรางแสงเพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นของแสง ซึ่งอาจจะมีผลต่อการงอกของเมล็ดได้ อาจจะเป็นการคลุมแปลงโดยเศษหญ้าแห้ง ฟางข้าวหรือตาข่ายพรางแสงก็ได้ เมื่อเมล็ดงอกหมดแล้วจึงค่อยนำวัสดุพรางแสงออกทีละน้อยจนหมด</p>	

บัตรกิจกรรม

ภาระงาน : ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด มีกี่แบบ อะไรบ้าง

[illegible]

2. การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ดโดยการเพาะเมล็ดในภาชนะ มีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง และมีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไรบ้าง เขียนอธิบายมาพอสังเขป

Blank handwriting practice lines with a dashed midline and dotted baseline.

แบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 1
เรื่อง การขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ☐ ล้อมรอบตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ลงในแบบทดสอบ และเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องของการขยายพันธุ์พืช
 - ก. การเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ดีไว้เพื่อขยายด้วยวิธีการต่างๆ
 - ข. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกให้ได้มากที่สุด
 - ค. การเพาะปลูกเมล็ดพืชให้เจริญเติบโตตามวัฏจักรเพื่อออกผลผลิตต่อไป
 - ง. การเพิ่มจำนวนต้นพืชให้มากขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ และอนุรักษ์ลักษณะที่ดีไว้
2. การขยายพันธุ์พืชแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ ได้แก่ข้อใด
 - ก. การติดตาม การตอกิ่งการปักชำ
 - ข. แบบอาศัยเพศ แบบไม่อาศัยเพศ
 - ค. การขยายพันธุ์โดยใช้ไหลและหน่อ
 - ง. การขยายพันธุ์โดยใช้จุกและการทาบกิ่ง
3. ข้อใด ไม่ใช่ ข้อดีการขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด
 - ก. มีการกลายพันธุ์ได้ง่าย
 - ข. ทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เครื่องมือมาก
 - ค. มีรากแก้วสามารถหยั่งลึกลงไปดินช่วยยึดลำต้นได้ดี
 - ง. สะดวกในการขนส่ง ปลอดภัยโรค พืชที่ปลูกด้วยเมล็ดจะอยู่ได้นาน
4. พืชชนิดใดที่ ไม่นิยม ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด
 - ก. มะม่วง
 - ข. แตงกวา
 - ค. ผักคะน้า
 - ง. ถั่วฝักยาว
5. ข้อใดเป็น ข้อดี ของการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด
 - ก. ได้ต้นพืชตรงตามพันธุ์
 - ข. ได้ต้นพืชที่มีระบบรากดี
 - ค. ได้ต้นพืชที่มีขนาดสม่ำเสมอ
 - ง. ต้นพืชให้ผลผลิตใช้ระยะเวลานาน

6. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการเพาะเมล็ดได้ถูกต้อง
1. กลบทับเมล็ดด้วยวัสดุเพาะบาง ๆ 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. เมล็ดใหญ่ เก็บไว้นาน 2 ปี
 - ค. เมล็ดลีบเล็ก ไม่ถูกแมลงทำลาย
 - ง. มีเปอร์เซ็นต์ความงอกร้อยละ 85
9. ถ้าเมล็ดมีขนาดเล็ก ควรนำเมล็ดมาผสมกับสิ่งใดก่อนการหว่านในแปลงเพาะ
- ก. ผสมกับน้ำ
 - ข. ผสมกับทราย
 - ค. ผสมกับหินกรวด
 - ง. ผสมกับขุยมะพร้าว
10. หลังจากทำการเพาะเมล็ดเสร็จ ใครมีความรับผิดชอบต่องานมากที่สุด
- ก. วิชยานำอุปกรณ์มาหยอกล้อกับเพื่อน
 - ข. วินัยสั่งให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มเก็บอุปกรณ์
 - ค. วิวัฒน์รีบไปเรียนวิชาต่อไปแล้วตอนเลิกเรียนค่อยมาเก็บอุปกรณ์
 - ง. วิชาทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บอุปกรณ์ไว้เป็นระเบียบเรียบร้อย

บรรณานุกรม

- จารุต วิภูษพรและวาณิช วัฒนกิจ. (2551). รวมชุดสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท สำนักพิมพ์เอ็มพันธ์ จำกัด.
- ชนะ วันหนูน รศ. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร (พืช) มัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ จำกัด.
- ดีพร้อม ไชยวงศ์เกียรติและคณะ. (2535). คู่มือการเรียนการสอน กลุ่มวิชาการและงานอาชีพ รายวิชา ง014 งานเกษตรพื้นฐาน. กรุงเทพฯ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- น้อย สุวรรณมณี. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร ช่วงชั้น 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
- บุญเลิศ สะอาดสิทธิศักดิ์. (2535). หนังสือคู่มือการเรียนการสอน กลุ่มสาระการงานและอาชีพ รายวิชา ง014 งานเกษตรพื้นฐาน มัธยมศึกษาปีที่ 1-2. กรุงเทพฯ ฯ : ประสานมิตร.
- พัฒนา สุขประเสริฐ รศ.และศศิภาญจน์ ธิบรวมทรัพย์. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี งานเกษตร ช่วงชั้น 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- มยุรี สักทอง. (2543). เอกสารประกอบการสอน วิชา หลักพืชศาสตร์. เลย : รุ่งแสงธุรกิจการ พิมพ์.
- อภิชาติ ศรีสะอาด. (2554). เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชอย่างง่าย. กรุงเทพฯ ฯ : นาคา อินเทอร์เน็ต มีเดีย.
- อภิชาติ ศรีสะอาดและทรงพล น้อยบัวทิพย์. (2556). ครบเครื่องเรื่องขยายพันธุ์พืชด้วยภาพและ เทคนิคพิเศษอย่างง่าย. กรุงเทพฯ ฯ : นาคา อินเทอร์เน็ตมีเดีย.
- อรุณี ลิ้มศิริและคณะ (2551). คู่มือการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด.