

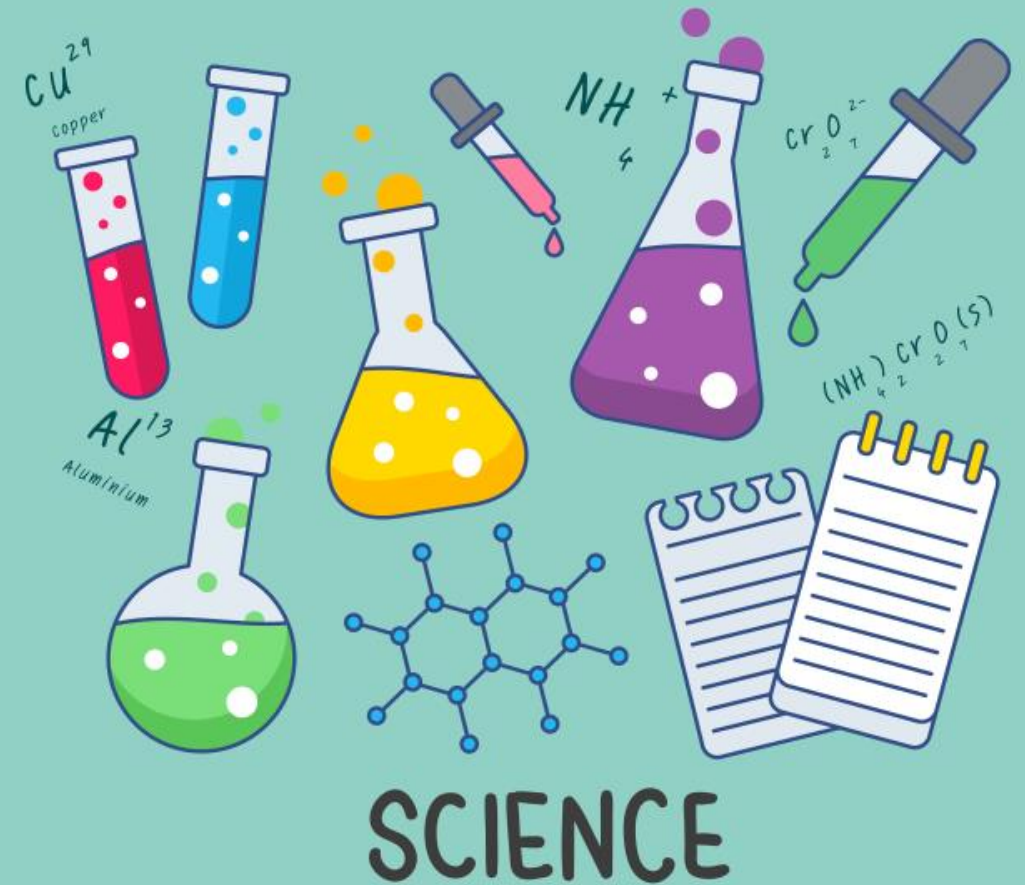
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง

การขยายพันธุ์ของพืช

ผู้สอน ครูจิราพร สมพงศ์



การขยายพันธุ์ของพืช



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การสืบพันธุ์ของพืช



จุดประสงค์การเรียนรู้



1. อธิบายความหมายของการขยายพันธุ์พืช
2. จำแนกประเภทของการขยายพันธุ์พืชได้



วิธีการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ



1. การตอนกิ่ง (Marcotting)

การตอนกิ่ง คือ การทำให้กิ่งหรือต้นพืชเกิดราก
ขณะติดอยู่กับต้นแม่ จะทำให้ได้ต้นพืชใหม่ที่มี
ลักษณะทางสายพันธุ์ เหมือนกับต้นแม่ทุกประการ

ขั้นตอนการตอнок มีดังนี้

1. เลือกกิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อนที่สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลง
2. ควั่นกิ่ง ลอกเอาเปลือกออก แล้วขูดเยื่อเจริญที่เป็นเมือกสีนํ้าตาล ออก
3. นำ**ตุ้มตอнок** (ขุยมะพร้าวที่แช่นํ้า แล้วบีบหมาดๆ อัดลงใน
ถุงพลาสติก ผูกปากถุงให้แน่น) มาผ่าตามความยาวแล้วนำไปหุ้ม
บนรอยแผลของกิ่งตอнок มัดด้วยเชือกทั้งบนและล่างรอยแผล

ขั้นตอนการตอнок มีดังนี้

4. เมื่อกิ่งตอนมีรากงอกแทงผ่านวัสดุ และเริ่มแก่เป็นสีเหลือง
สีน้ำตาล ปลายรากมีสีขาว และมีจำนวนมากพอจึงตัดกิ่งตอนได้
5. นำกิ่งตอนไปชำในภาชนะ กระถางหรือถุงพลาสติก เพื่อรอ
การปลูกลงต่อไป



ภาพที่ 6.6.1 แสดงขั้นตอนการตอนกิ่งพืช

2. การทาบกิ่ง (layering หรือ layerage)

การทาบกิ่ง คือ การนำต้นพืช 2 ต้นที่เป็นชนิดเดียวกัน
โดยส่วนของต้นตอที่นำมาทาบกิ่ง
จะทำหน้าที่เป็นระบบรากอาหารให้กับต้นพันธุ์ดี

ขั้นตอนการทาบกึ่ง มีดังนี้

1. เลือกกึ่งกึ่งแก่กึ่งอ่อนที่สมบูรณ์เพศ ปราศจากโรค และแมลง
2. เชือนกึ่งพันธุ์ดีให้เป็นรูปโล่ยาวประมาณ 1 - 2 นิ้ว
3. เชือนต้นต่อเป็นรูปปากฉลาม

ขั้นตอนการทาบกิ่ง มีดังนี้

4. ประคบแผลต้นแม่เข้ากับกิ่งพันธุ์ดี พันพลาสติกให้แน่น แล้วมัดต้นแม่กับกิ่งพันธุ์ด้วยเชือก
5. ประมาณ 6 - 7 สัปดาห์ แผลจะติดกันดี รากต้นแม่จะงอก แทงผ่านวัสดุ และเริ่มมีสีน้ำตาล ปลายรากมีสีขาว และมีจำนวนมากพอ จึงจะตัดได้
6. นำลงถุงเพาะชำ พร้อมปักหลักค้ำต้นเพื่อป้องกันต้นล้ม



ภาพที่ 6.6.2 แสดงขั้นตอนการทาบกิ่งพืช

3. การติดตา (budding)

การติดตา คือ การเชื่อมประสานส่วนของต้นพืชเข้าด้วยกัน เพื่อให้เจริญเป็นพืชต้นเดียวกัน โดยการนำแผ่นตาจากกิ่งพันธุ์ดี ไปติดบนต้นตอ การติดตาจะมีวิธีการทำ 2 วิธี คือ วิธีการติดตาแบบลอกเนื้อไม้ และแบบไม่ลอกเนื้อไม้

การติดตามแบบลอกเนื้อไม้ มีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกต้นแม่ในส่วนที่เป็นสีเขียวปนน้ำตาล แล้วกรีดต้นแม่จากบนลงล่าง 2 รอย ห่างกันประมาณ 1 ใน 3 ของเส้นรอบวงของต้นแม่ ความยาวประมาณ 6 - 7 เซนติเมตร
2. ตัดขวางรอยกรีดด้านบน แล้วลอกเปลือกออกจากด้านบนลงด้านล่าง ตัดเปลือก ที่ลอกออกให้เหลือด้านล่างยาวประมาณ 1 เซนติเมตร

การติดตามแบบลอกเนื้อไม้ มีขั้นตอนดังนี้

3. เชื้อนแผ่นตายาวประมาณ 7 - 10 เซนติเมตร ลอกเนื้อไม้ออก แล้วตัดแผ่นตา ด้านล่างทิ้ง
4. สอดแผ่นตาลงไปในเปลือกต้นแม่ โดยให้ตาตั้งขึ้น แล้วพันด้วยพลาสติกให้แน่น
5. ประมาณ 7 - 10 วัน จึงเปิดพลาสติกออก แล้วพันใหม่ โดยเว้นช่องให้ตาโผล่ออกมา ทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 สัปดาห์ จึงตัดยอดต้นเดิมแล้วกรีดยพลาสติกออก



ภาพที่ 6.6.3 แสดงขั้นตอนการติดตาพืช

4. การเสียบยอด (grafting)

การเสียบยอด คือ การเชื่อมประสาน
เนื้อเยื่อของต้นพืช 2 ต้นเข้าด้วยกัน
เพื่อให้เจริญเติบโต เป็นต้นเดียวกัน

ขั้นตอนการเลียบยอด มีดังนี้

1. ตัดยอดต้นแม่ให้สูงจากพื้นดิน ประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วผ่ากลางลำต้นของ ต้นแม่ให้ลึกประมาณ 3 - 4 เซนติเมตร
2. เชื้อนยอดพันธุ์ดีเป็นรูปลิ้นยาวประมาณ 3 - 4 เซนติเมตร
3. เลียบยอดพันธุ์ดีลงในแผลของต้นแม่ ให้รอยแผลตรงกัน แล้วใช้เชือกมัดด้านบน และล่างรอยแผล ต้นแม่ให้แน่น

ขั้นตอนการเลี้ยงยอด มีดังนี้

4. คลุมต้นที่เลี้ยงยอดแล้วด้วยถุงพลาสติก หรือนำไป
เก็บไว้ในโรงอบพลาสติก
5. ประมาณ 5 - 7 สัปดาห์ รอยแผลจะประสานกันดี
และนำออกมาพักไว้ในโรงเรือนเพื่อรอการปลูกลงต่อไป



ภาพที่ 6.6.4 แสดงขั้นตอนการเสียบยอดพืช

5. การตัดชำหรือปักชำ (cutting หรือ cottage)

การตัดชำ คือ การนำส่วนต่าง ๆ ของพืชพันธุ์ดี เช่น ใบ และ ราก มาตัดและปักชำในวัสดุเพาะชำ เพื่อให้ได้พืชต้นใหม่จากส่วนที่นำมาตัดชำ

ขั้นตอนการปักชำ มีดังนี้

1. ตัดโคนกิ่งให้ชิดข้อยาวประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร
โดยตัดเฉียงเป็นรูปปากฉลาม และตัดปลายบนให้เหนือตา
ประมาณ 1 เซนติเมตร
2. ใช้มีดปลายแหลมกรีดบริเวณรอบโคนยาว 1 - 1.5 เซนติเมตร
ประมาณ 2 - 3 รอย

ขั้นตอนการปักชำ มีดังนี้

3. ปักกิ่งชำลงในวัสดุเพาะชำ ลึกประมาณ 2.5 - 5 เซนติเมตร
4. นำเข้าโรงอบพลาสติก หรือถุงพลาสติกขนาดใหญ่
5. ประมาณ 25 - 30 วัน กิ่งตัดชำจะแตกยอดอ่อน
พร้อมออกราก เมื่อมีจำนวนมากพอ จึงย้ายปลูกลงต่อไป



ภาพที่ 6.6.5 แสดงขั้นตอนการปักชำพืช

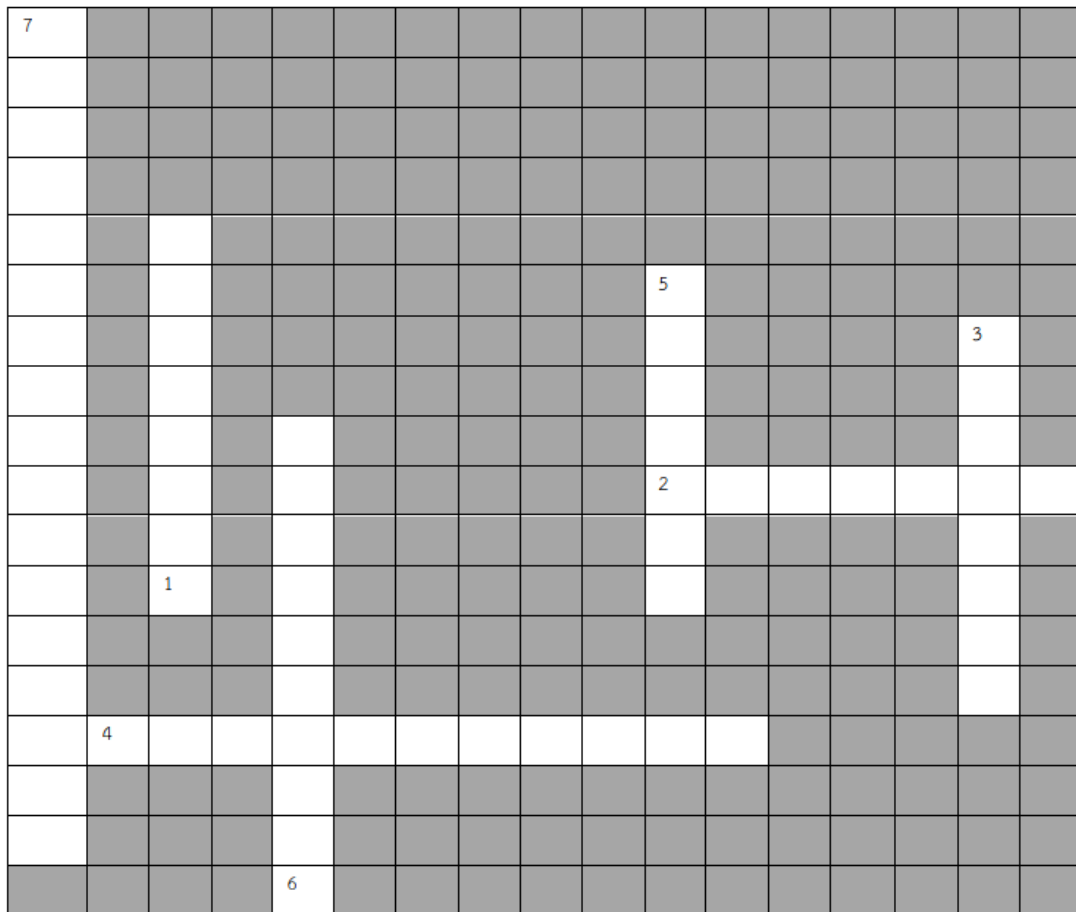
ใบกิจกรรมที่ 1 และ 2

เรื่อง การสืบพันธุ์แบบ ไม่อาศัยเพศของพืช



ใบกิจกรรมที่ 1

ปริศนาอักษรไขว้ เรื่อง วิธีการขยายพันธุ์พืช



แนวตั้ง

1. การขยายพันธุ์ที่นำต้นพืช 2 ต้น เป็นต้นเดียวกัน โดยมีต้นตอและต้นพันธุ์ดี
3. การขยายพันธุ์ที่ทำให้กิ่งหรือต้นพืชเกิดรากขณะติดอยู่กับต้นแม่
5. การขยายพันธุ์ที่นำส่วนต่าง ๆ ของพืชพันธุ์ดี มาตัดใส่ลงในวัสดุเพาะชำ เพื่อให้ได้พืชต้นใหม่
7. การขยายพันธุ์ที่นำส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช แล้วนำมาเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์และสภาพปลอดเชื้อ

แนวนอน

2. การขยายพันธุ์ที่เชื่อมประสานส่วนของต้นพืชเข้าด้วยกัน เพื่อให้เจริญเป็นต้นพืชเดียวกัน
4. การขยายพันธุ์ที่เกิดจากการผสมเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย
6. การขยายพันธุ์ที่เชื่อมประสานเนื้อเยื่อของต้นพืช 2 ต้นเข้าด้วยกัน เพื่อให้เจริญเติบโต

ใบกิจกรรมที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำตัวอักษรหน้าข้อความ ใส่ลงในช่องว่างด้านซ้าย ให้มีความสัมพันธ์กัน

A การเพาะเมล็ด

B การตอนกิ่ง

C การทาบกิ่ง

D การติดตา

E การเสียบยอด

F การปักชำ

G การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

-1. การขยายพันธุ์ที่นำต้นพืช 2 ต้นเป็นต้นเดียวกัน โดยมีต้นตอและต้นพันธุ์ดี
-2. การขยายพันธุ์ที่เชื่อมประสานส่วนของต้นพืชเข้าด้วยกัน เพื่อให้เจริญเป็นพืชต้นเดียวกัน
-3. การขยายพันธุ์ที่ทำให้กิ่งหรือต้นพืชเกิดรากขณะติดอยู่กับต้นแม่
-4. การขยายพันธุ์ที่เกิดจากการผสมเกสรระหว่างเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย
-5. การขยายพันธุ์ที่นำส่วนต่าง ๆ ของพืชพันธุ์ดี มาตัดใส่ลงในวัสดุเพาะชำ เพื่อให้ได้พืชต้นใหม่
-6. การขยายพันธุ์ที่เชื่อมประสานเนื้อเยื่อของต้นพืช 2 ต้นเข้าด้วยกัน เพื่อให้เจริญเติบโต
-7. การขยายพันธุ์ที่นำส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช แล้วนำมาเลี้ยง ในอาหารสังเคราะห์ และสภาพปลอดเชื้อ

เฉลย



ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง การสืบพันธุ์แบบ ไม่อาศัยเพศของพืช



ชั่วโมงต่อไปทำกิจกรรม
เรื่อง ความสำคัญของเทคโนโลยี
การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ