

## บทที่ 4 การเพาะเมล็ด

**การเพาะเมล็ด** เป็นการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการใช้เพศ ซึ่งการขยายพันธุ์ไม้ผลบางชนิดก็จำเป็นต้องใช้ วิธีการขยายพันธุ์โดยเมล็ด เช่น มังคุด น้อยหน่า พุทรา เป็นต้น



## ข้อดีของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืช

- 1.เหมาะสำหรับใช้ในการขยายพันธุ์พืชล้มลุกและพืชที่มีอายุสั้น เช่น ข้าว ผัก และไม้ดอกต่าง ๆ
- 2.ใช้ได้กับพืชที่มีการผสมตัวเอง พืชพวกนี้แม้จะใช้เมล็ดเพาะ ต้นใหม่ก็จะไม่กลายพันธุ์ เช่น ข้าว ถั่ว
- 3.ใช้สำหรับปลูกพืชที่มีระบบรากแก้วที่แข็งแรงและมีอายุยืน เช่น การปลูกสวนป่า การปลูกต้นไม้ริมทาง
- 4.ใช้ในการผสมพันธุ์โดยตรง คือการรวมลักษณะที่ดีของพืช 2 ต้น ไว้ในต้นเดียวกัน ทำได้โดยเขียนละอองเรณูของต้นหนึ่งไปใส่บนยอดเกสรตัวเมียของอีกต้นหนึ่ง รอให้ดอกที่ได้รับการผสมติดผลจนแก่แล้วจึงนำเมล็ดไปเพาะ เมล็ดที่ได้นี้จะ เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสม

## ข้อเสียของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

1. หากเป็นพืชพวกที่มีการผสมข้าม เมื่อนำเมล็ดไปเพาะ มักจะได้ต้นใหม่ที่มีลักษณะไม่ตรงกับต้นพ่อหรือต้นแม่ เนื่องจากต้นใหม่ได้รับลักษณะจากต้นพ่อและต้นแม่รวมกัน สังก่ตได้จากการเพาะเมล็ดผสมวง ต้นใหม่ที่ได้ อาจมีรสชาติของผลต่างไปจากต้นเดิม
2. ต้นไม้ที่เกิดจากการเพาะเมล็ดจะใช้ระยะเวลาานกว่าจะติดผล เมื่อเทียบกับการขยายพันธุ์ด้วยวิธีอื่น

# การเตรียมเมล็ด

## ควรเลือกเมล็ดที่มีลักษณะต่อไปนี้

ส่วนประกอบภายในและภายนอกสมบูรณ์ไม่มีการแตกร้าวส่วนภายในยังสดและไม่เหี่ยวแห้งหรือผ่อเลือกเมล็ดจากผลแก่จัดต้องเป็นเมล็ดที่ไม่ถูกทำลายด้วยโรค และแมลงเมล็ดต้องมีชีวิตอยู่เมล็ดต้องพ้นระยะการพักตัว

เมล็ดบางชนิดจะมีการพักตัวเราต้องทำการแก้ไขการพักตัวของเมล็ดซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

โดยการตัดปลายเมล็ด เช่น เมล็ดหางนกยูง , มะม่วง , กระท้อน ฯลฯ

โดยการแกะเอาเมล็ดออก เช่น พุทรา , มะม่วง มะกอก ฯลฯ

โดยการล้างน้ำเอาเนื้อหุ้มเมล็ดออก เช่น ตางสาต , ลูก , ลองกอง , กระท้อน ฯลฯ

โดยการแช่เมล็ดในน้ำ เช่น มะม่วงหิมพานต์ , มะละกอ ฯลฯ

โดยการแช่เมล็ดในน้ำอุ่น 40-45 องศาเซลเซียส นาน 2-3 ชั่วโมง เช่น น้อยหน่า , หน่อไม้ฝรั่ง ฯลฯ

ก่อนจะนำเมล็ดไปเพาะควรแช่เมล็ดในสารฆ่าเชื้อราผสมกับยาฆ่าแมลง หรือลูกเมล็ดด้วยสารฆ่าแมลง เพื่อป้องกันมดทำลายเมล็ดที่เพาะ

## การทดสอบเมล็ด

การหาความบริสุทธิ์เมล็ดพันธุ์ควรแช่เมล็ดในสารฆ่าเชื้อราผสมกับยาฆ่าแมลง หรือลูกเมล็ดด้วยสาร ฆ่าแมลง เพื่อป้องกันมดแมลงทำลายเมล็ดที่เพาะ ความไม่สมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ประกอบด้วยเมล็ดพันธุ์พืชชนิดอื่นเมล็ดวัชพืชเราสามารถทำการทดสอบตรวจหาเปอร์เซ็นต์ความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์โดยการลุ่มตัวอย่างจากกองใหญ่

\* เปอร์เซ็นต์ความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ =  $\frac{\text{นน.เมล็ดพันธุ์} - \text{นน.เมล็ดที่คัดออก}}{\text{นน.เมล็ดพันธุ์}}$  **X**  
**100** นน. เมล็ดพันธุ์

# การทดสอบความงอกเมล็ดพันธุ์

เราสามารถทำการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ได้สามวิธี คือ

1. นำเมล็ดมา 100 เมล็ด วางบนกระดาษซับน้ำในจานแก้ว หรือในกล่องพลาสติก
2. นำเมล็ดมา 100 เมล็ด วางเรียงระหว่างกระดาษซับชุ่มน้ำม้วนใส่ในถุงพลาสติกมัดยางให้แน่น โดยการใช้ตุ้มซึ่งควบคุมแสง ความชื้น และอุณหภูมิ ทดสอบความงอกของเมล็ด

หลังจากนั้นทำการตรวจนับต้นกล้าที่งอก 3 วัน หรือ 1-2 สัปดาห์หลังจากเพาะแล้วแต่ลักษณะของเมล็ดพันธุ์นั้นๆ ซึ่งทำให้ทราบจำนวนความงอกของเมล็ดนั้นๆ ว่าในจำนวน 100 เมล็ดนั้น เมล็ดงอกจำนวนกี่ต้นเราสามารถคิดหาเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดที่จะทำการเพาะทั้งหมดได้



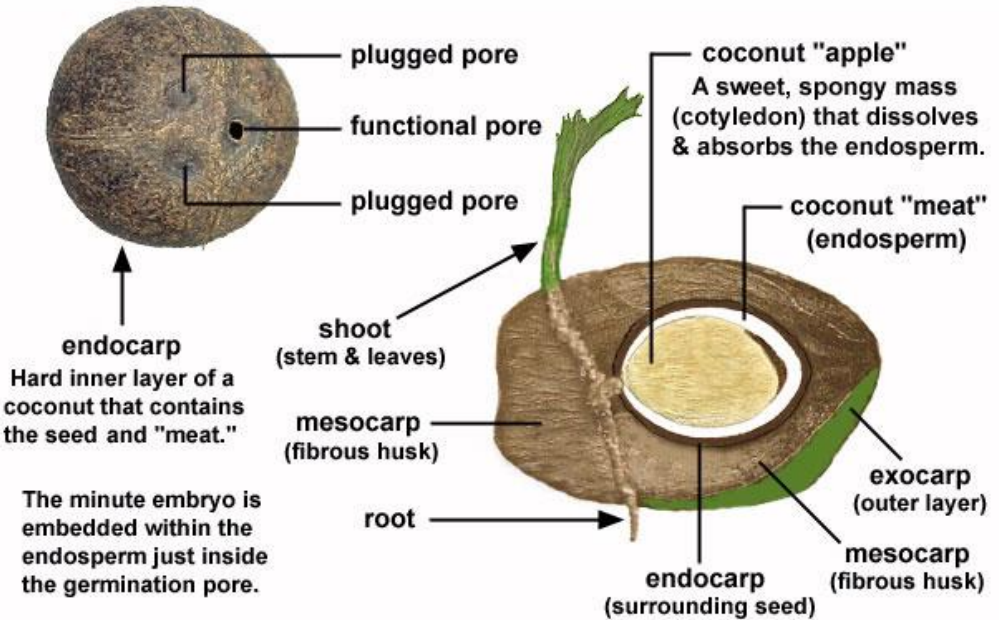
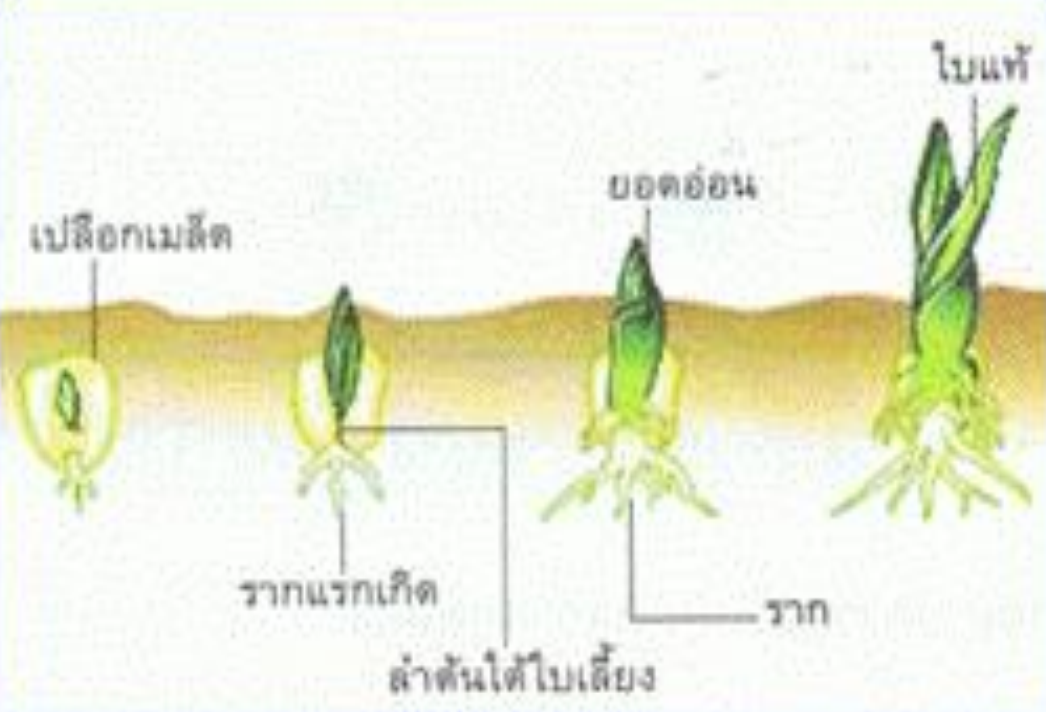
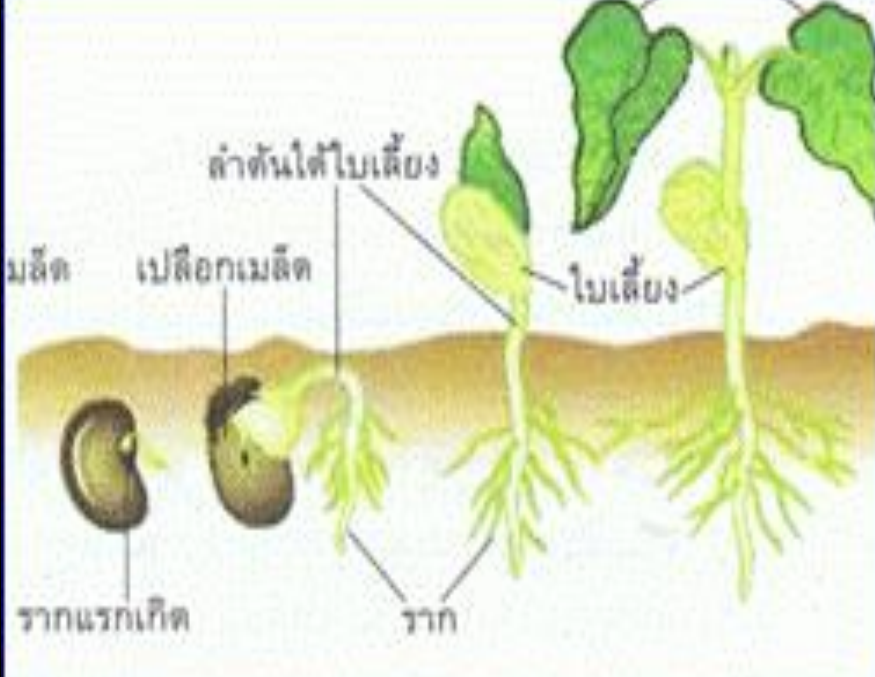


Photo-Illustration of a Germinated Coconut © W.P. Armstrong 2003



# วิธีการเพาะเมล็ด

วิธีการเพาะเมล็ด แบ่งเป็น 2 วิธี

1. การเพาะเมล็ดลงในภาชนะที่ปลูก เช่น กระถาง , ถูงพลาสติก
2. การเพาะเมล็ดลงในแปลงหรือกระบะเพาะแปลงเพาะชำก่อน แล้วจึงย้ายกล้าไปปลูกในกระถาง หรือถูงพลาสติก

การเพาะเมล็ดโดยตรงลงในภาชนะ

ในกรณีที่ใช้ถูงพลาสติกควรใช้ถูงที่มีขนาด **4x6** นิ้ว เาะรูกันถูง 2-3 รุก และปักกั้นมุมทั้ง 2 ข้าง ก่อนบรรจุดินลงในถูงจะช่วยให้วางถูงบนพื้นได้โดยไม้ล้ม การฝังเมล็ดควรฝังให้ลึกประมาณ 2-4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเมล็ดโตควางเอาด้านท้องเมล็ดลงวางเฉียงประมาณ 45 องศา



## การเพาะเมล็ดลงในแปลงหรือกระบะเพาะ

ใส่วัสดุเพาะลงไปให้ต่ำกว่าขอบกระบะเพาะประมาณ 1.5 – 2 นิ้ว เกลี่ยให้เรียบ ทำ  
แถวให้ร่องลึก ประมาณ 1.5 – 2 นิ้ว แล้วแต่ขนาดของเมล็ดที่จะใช้ปลูก เอาเมล็ดวาง  
เป็นแถวโดยคว่ำด้านท้องเมล็ดวางเฉียง 45 องศา ให้ระยะระหว่างแถวห่างเท่าๆ กัน  
ระยะห่างพอสมควรแล้วกลบดินให้มิดรดน้ำพอสมควรอย่าให้แฉะ

## การปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้า

หลังจากเพาะเมล็ดแล้ว ควรหมั่นดูแล รดน้ำโดยรดน้ำในช่วงตอนเช้าและตอนบ่าย  
นอกจากนี้ควรให้ปุ๋ย และพ่นยาป้องกันโรคและแมลงสม่ำเสมอ จนกว่าต้นกล้าจะโต  
แข็งแรงพอที่จะย้ายปลูกในแปลงได้

## การย้ายต้นกล้า

การย้ายต้นกล้าควรทำตั้งแต่กล้ายังไม่โตจนเกินไปทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนทำให้กล้าชะงักการเจริญเติบโตและฟื้นตัวช้าก่อนการย้ายกล้า 7 – 10 วัน ควรลดการให้น้ำน้อยลงก่อนการย้ายต้นกล้าออกจากภาชนะที่เพาะควรรดน้ำให้วัสดุเพาะชุ่มเวลาถอนย้ายรากของต้นกล้าจะได้รับการกระทบกระเทือนน้อยลง การปลูกลงในภาชนะปลูกใหม่ควรกดดินปลูกให้ลงไปกระชับรากแล้วรดน้ำให้ชุ่มวางต้นกล้าไว้ที่ร่มเมื่อต้นกล้าฟื้นตัวแข็งแรงแล้วจึงนำไปปลูกในแปลง

# ปัจจัยในการงอกของเมล็ด

เมล็ดที่จะงอกได้ จะต้องมียปัจจัยที่เหมาะสม ทั้งเมล็ด และสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนี้

1. การมีชีวิตของเมล็ด นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการเพาะเมล็ด การที่เมล็ดมีชีวิตอยู่ได้น้อย อาจเนื่องจากการเจริญเติบโตของเมล็ด ไม่เหมาะสมขณะที่ยังอยู่บนต้นแม่ หรือเนื่องจากการได้รับอันตราย ขณะทำการเก็บเกี่ยว หรือขบวนการในการผลิตเมล็ดไม่ดีพอ
2. สภาพแวดล้อมในขณะเพาะ เมล็ดต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ดังนี้

**2.1 น้ำ** เป็นตัวทำให้เปลือกเมล็ดอ่อนตัว และเป็นตัวทำละลายอาหารสะสมภายในเมล็ด ที่อยู่ในสถานะที่เป็นของแข็ง ให้เปลี่ยนเป็นของเหลว และเคลื่อนที่ได้ ทำให้จุดเจริญของเมล็ดนำไปใช้ได้

**2.2 แสง** เมล็ดเมื่อเริ่มงอก จะมีทั้งชนิดที่ต้องการแสง ชอบแสง และไม่ต้องการแสง ส่วนใหญ่เมล็ดเมื่อเริ่มงอก จะไม่ต้องการแสง ดังนั้น การเพาะเมล็ดโดยทั่วไป จึงมักกลบดินปิดเมล็ดเสมอ แต่แสงจะมีความจำเป็น หลังจากที่เมล็ดงอกแล้ว ขณะที่เป็นตัวต้นกล้า แสงที่พอเหมาะจะทำให้ต้นกล้าแข็งแรง และเจริญเติบโตได้ดี

**2.3 อุณหภูมิ** อุณหภูมิที่เหมาะสม ช่วยให้เมล็ดคุดน้ำได้เร็วขึ้น กระบวนการในการงอกของเมล็ดเกิดขึ้นเร็ว และช่วยให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิด จะไม่เท่ากัน พืชเมืองร้อน ย่อมต้องการอุณหภูมิสูงกว่า พืชเมืองหนาวเสมอ

**2.4 ออกซิเจน** เมื่อเมล็ดเริ่มงอก จะเริ่มหายใจมากขึ้น ซึ่งก็ต้องใช้ออกซิเจน ไปเผาผลาญอาหารภายในเมล็ด ให้เป็นพลังงานใช้ในการงอก ยิ่งเมล็ดที่มีมันมาก ยิ่งต้องใช้ออกซิเจนมากขึ้น ดังนั้น การกลบดินทับเมล็ดหนาเกินไป หรือใช้ดินเพาะเมล็ด ที่ถ่ายเทอากาศไม่ดี จะมีผลยับยั้งการงอก หรือทำให้เมล็ดงอกช้าลง หรือไม่งอกเลย

# การพักตัวของเมล็ด

- การพักตัวของเมล็ด หมายถึง ช่วงที่เมล็ดพืชยังไม่พร้อมที่จะงอกขึ้นเป็นต้นพืชใหม่ได้ ดังนั้นการเพาะเมล็ดบางชนิด อาจต้องทำลายการพักตัวของพืชก่อน เพื่อให้เมล็ดงอกได้เร็วยิ่งขึ้น เมล็ดสามารถพักตัวได้ ซึ่งคือการที่เมล็ดไม่สามารถงอกได้ อาจเกิดจาก ภายนอกและภายในเมล็ดเอง ทำให้การงอกของเมล็ดช้าออกไป จนกว่าจะถึงระยะเวลาที่เหมาะสม ช่วยในการที่จะรอดชีวิตอยู่ได้เพราะเมล็ดจะทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมดีกว่าเนื้อเยื่อทั่ว ๆ ไป ตัวของอวัยวะอื่น ๆ

# การพักตัวของเมล็ด

- การพักตัวของเมล็ดมีข้อเสียอยู่บ้าง เช่น ต้องสิ้นเปลืองหาวิธีการกำจัด การพักตัวออกไป และในกรณีที่เมล็ดตกค้างในดินและพักตัวอยู่แต่มางอกในฤดูที่ปลูกพืชชนิดถัดไป ทำให้เกิดปัญหาวัชพืชได้
- แม้ว่าการพักตัวของเมล็ดจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการพักตัวของอวัยวะอื่น ๆ แต่การที่เมล็ดมีโครงสร้างที่แปลกไปจากอวัยวะอื่น ๆ เพราะมีเปลือกหุ้มเมล็ดซึ่งก่อให้เกิดความซับซ้อนยิ่งขึ้น การพักตัวของเมล็ดจึงมีหลายชนิด และแตกต่างกันไปจากการพัก



# วิธีการทำลายการพักตัวของเมล็ด

1. **ลอกเปลือกหุ้มเมล็ดออก** วิธีการนี้ ทำให้เมล็ดงอกเร็วขึ้น กว่าวิธีการเพาะเมล็ดทั้งเปลือกหุ้มเมล็ด ซึ่งวิธีการลอกเปลือกหุ้มเมล็ดออก ต้องทำด้วยความระมัดระวัง อย่าให้เป็นอันตรายต่อเมล็ดภายใน เพราะอาจทำให้การงอกของเมล็ดสูญเสียไปได้ พืชที่นิยมลอกเปลือกหุ้มเมล็ดออก ได้แก่ มะม่วง

2. **ฝนเมล็ด** เป็นการทำให้เปลือกแข็งหุ้มเมล็ด เกิดเป็นรอยฉีก โดยการฝนเมล็ดลงบนกระดาษทราย หรือหินฝน ไม่ควรฝนลึกเกินไป และอย่าฝนตรงจุดที่เป็นที่อยู่ของคัพภะ วิธีนี้จะช่วยให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น

3. **การกะเทาะเอาเมล็ดออก** นิยมทำกับพืช ที่มีเมล็ดแข็ง เมื่อกะเทาะเปลือกหุ้มเมล็ดแตกออกแล้ว จึงค่อยนำเมล็ดอ่อนภายใน ไปทำการเพาะ วิธีนี้จะช่วยให้ เมล็ดพืชงอกได้เร็วกว่าวิธีการเพาะแบบไม่กะเทาะเปลือกหุ้ม เมล็ดพืชที่จะต้องทำการกะเทาะเมล็ดก่อนเพาะ ได้แก่ บัวผุด พุทรา สมอจีน

**4. การตัดปลายเมล็ด** เป็นวิธีการหนึ่ง ที่จะช่วยให้เมล็ดพืช งอกได้เร็วกว่าปกติ โดยตัดเปลือกหุ้มเมล็ดทางด้านตรงข้ามกับด้านหัวของคัพภะ และอย่าตัดให้เข้าเนื้อของเมล็ด นิยมใช้กับพืชที่มีเมล็ดแข็ง เช่น เหริยง หางนกยูงฝรั่ง

**5. การแช่น้ำ** การนำเมล็ดไปแช่น้ำ จะช่วยให้เมล็ดพืชงอกได้เร็วกว่าปกติ ทั้งนี้เพราะน้ำ จะทำให้เปลือกหุ้มเมล็ดอ่อนตัว จึงเป็นการช่วยให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น น้ำที่ใช้แช่อาจจะเป็นน้ำอุ่น หรือน้ำเย็น และช่วงเวลาการแช่ จะช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับชนิดพืช พืชบางชนิดใช้เวลาจนถึง 1 – 2 วัน บางชนิดใช้เวลาประมาณ 6 – 12 ชั่วโมง ทั้งนี้สังเกตจาก ขนาดของเมล็ดขยายใหญ่และเต่งขึ้น หรือเปลือกหุ้มเมล็ดนึ่ม ก็นำไปเพาะได้ พืชที่นิยมใช้วิธีนี้ ได้แก่ น้อยหน่า มะขาม มะละกอ หน่อไม้ฝรั่ง ข้าว ผักชี

# จบการนำเสนอ