

## บทที่ 4

### 4. วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์

การผลิตเมล็ดพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรผลิตเองหรือบริษัทผลิตเป็นการค้านั้น เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีมาตรฐาน จำเป็นต้องมีขั้นตอนในการผลิต โดยเริ่มต้นตั้งแต่แปลงปลูกพืชที่จะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์จะต้องมีระยะห่างจากพืชพันธุ์อื่น หรือชนิดอื่นให้มาก เพื่อป้องกันการผสมข้าม และยังคงเป็นพื้นที่ ๆ ที่ความชื้นต่ำ เพื่อช่วยลดการระบาดของโรค โดยเฉพาะพวกเชื้อรา เช่น anthracnose และพวก bacterial blight การดูแลปฏิบัติรักษาในขณะที่พืชนั้นเจริญเติบโตอยู่จะต้องประณีต ไม่ให้ขาดธาตุอาหารและไม่ให้มีโรคและแมลงรบกวนได้

**4.1 ขั้นตอนในการเก็บเมล็ดพันธุ์** การเก็บเมล็ดพันธุ์พืชต้องอาศัยขั้นตอนต่าง ๆ ประกอบไปด้วยดังนี้ คือ

1. ระยะที่เมล็ดแก่เต็มที่ เป็นระยะที่เหมาะสมในการเก็บเมล็ดพันธุ์ ระยะนี้เรียกว่า maturity

2. วิธีการเก็บเกี่ยวผลหรือเมล็ด และการรวบรวม
3. การกะเทาะเอาเมล็ดออกจากผล
4. การรักษาความสะอาดเมล็ด และคัดแยกคุณภาพของเมล็ด
5. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีชีวิตอยู่ได้นาน (Storage)

จะกล่าวถึงขั้นตอนดังกล่าวโดยละเอียดเป็นข้อ ๆ ไป

**Maturity** ความแก่ของเมล็ด ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองหรือซื้อจากร้านค้า เพราะเป็นพื้นฐานของความสำเร็จขั้นแรกในการขยายพันธุ์พืช โดยทั่วไปเราจะรอให้ผลสุกเต็มที่ หรือฝักแก่เต็มที่ อัตราการงอกจะต่ำมากในพวกที่มีฝักแก่แห้งแล้วแตก หากทิ้งไว้กับต้นนานเกินไป ฝักจะแตก

เมล็ดจะกระจายตกลงพื้น อาจเกิดการปะปนพันธุ์ จึงไม่ควรเก็บเมล็ดที่หล่นไปจากต้นแล้ว การเก็บเกี่ยวหากทำครั้งเดียวในพวกที่มีเมล็ดแก่ไม่พร้อมกัน ให้ทำตอนที่มีเมล็ดในต้นแก่เป็นจำนวนมากที่สุด พวกนี้มักทำกับพืชผักเช่น ตะค้า ผักกาดขาวปลี ผักกาดหัว การคัดเลือกหรือแยกเมล็ดออกจากผัก หากกระทำรุนแรงเช่น ใช้เครื่องนวดหรือฟาดที่มีกำลังมาก อาจทำให้เมล็ดได้รับความกระทบกระเทือนและสูญเสียความงอกได้ ดังนั้นจึงควรกระทำโดยวิธีไม่ให้เมล็ดกระเทือนมาก

**4.2 วิธีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของพืชแต่ละชนิด** เนื่องจากพืชมีชนิดของผลและลักษณะของเมล็ดที่อยู่ในผลไม่เหมือนกัน ดังนั้นวิธีการเก็บเกี่ยวและการแยกเมล็ดจากผล ตลอดจนการทำความสะอาดเมล็ดของพืชแต่ละชนิดจึงไม่เหมือนกัน ดังนั้นจะจัดหมวดหมู่ของพืชที่มีวิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์แบบต่าง ๆ ดังนี้

1. **พวกพืชล้มลุกที่มีผลแห้งและเมล็ดแห้ง** พืชพวกนี้เมื่อผลหรือฝักแก่อาจแตกหรือไม่แตกก็ได้ พวกที่แก่แล้วมีฝักแตกกระจายได้ง่าย เช่น พวกถั่วต่าง ๆ (pod) กระเจี๊ยบ (capsule) ต้อยติ่ง (siligues) หอม กะหล่ำ พืชุนีเย และพวกที่ผลไม่แตก เช่น นนทรี ประดู่ หนุ่ย ข้าวโศด และข้าว และผลหรือเมล็ดของพืชใน compositae (achene) เช่น บานชื่น ทานตะวัน

หากเป็นพวกถั่ว ฝักแตกง่าย หลังจากเก็บมาต้องใส่ในถาดหรือถุง ตากให้แห้งแล้ว นวด คือตีให้เมล็ดแยกออกจากฝักและจากต้นพืช เมล็ดพวกนี้ควรเก็บตอนเช้า ความชื้นสูง จะทำให้ฝักไม่แตกกระจายเมล็ด ในขณะที่เก็บเกี่ยว อาจเก็บส่วนของต้นติดมาด้วยเลย

หากเป็นพวกธัญญาพืช เมล็ดไม่แตกกระจายไป หลังจากเก็บมาตากให้แห้งแล้วอาจใช้เครื่องมือทุ่นแรงเข้าขนาดให้เมล็ดหลุดออก หากต้องการเมล็ดจำนวนมาก มักจะขยี้ฝักหรือผลกับลวดตาข่ายให้เมล็ดหลุด

การตากผลหรือฝัก หลังจากเก็บเกี่ยวมาถือว่าสำคัญมาก เนื่องจากในขณะที่เก็บมาผลหรือฝักนั้นยังมีชีวิต และมีความชื้น เมื่อนำมาองรวมกันจะเกิดความร้อนภายในเวลา 1-3 ชม. จะทำให้เมล็ดนั้นสูญเสียความเปอร์เซ็นต์งอก ดังนั้นควรตามไ่ว้ประมาณ 1-3 สัปดาห์ เพื่อให้ความชื้นเหลือน้อย ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

หลังจากนวดเอาเมล็ดออกมาแล้ว ต้องทำความสะอาดเมล็ด โดยเอาฝุ่นผง เศษของลำต้นออกจากเมล็ดให้หมด หากเมล็ดมีจำนวนน้อย อาจใช้การผัด โดยใช้ลมเป่าฝุ่นออก ถ้าเมล็ดมีจำนวนมากต้องใช้เครื่องแยกผงออกจากเมล็ด โดยเครื่องมือจะมีอุปกรณ์เกี่ยวกับตะแกรงขนาด

ต่าง ๆ กัน และมีลมเป่า ขบวนการเหล่านี้คือ การทำความสะอาดเมล็ด เมล็ดที่ปราศจากผงนี้ สามารถนำไปคัดขนาดของเมล็ดตามความใหญ่ เล็ก หรือน้ำหนัก เรียกว่า grading

2. **พืชล้มลุกที่แก่มีลักษณะสด** (freshy fruits) การเก็บเมล็ดพันธุ์ของพืชพวกนี้ เช่น มะเขือเทศ พริก มะเขือต่าง ๆ และแตงกวา หรือแตงอื่น ๆ พืชพวกนี้มีผลที่มีเนื้อและเมื่อผลแก่เต็มที่ หากชาวสวนเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองในจำนวนที่ไม่มากนัก จะเก็บเกี่ยวเมื่อผลสุกแก่เต็มที่ จากต้นแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคและแมลง แล้วนำผลที่เก็บนั้นมาผ่าแกะเอาเมล็ด ไปล้างให้เนื้อแยกออกให้หมด แล้วตากให้แห้ง ควรใส่ยากันแมลงและยากำจัดเชื้อราคลุกกับ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ด้วย

หากในการเก็บเมล็ดพันธุ์เป็นจำนวนมากหรือทำการค้า หลังจากเก็บผลที่สุกแก่เต็มที่มารวมกันไว้แล้ว ในการแยกเมล็ดออกจากผลควรใช้เครื่องทุ่นแรงและหลังที่แยกเมล็ด ออกจากผลแล้ว ก็จะต้องแยกเอาเมล็ดออกจากส่วน endocarp (pulp) ที่ติดกับเมล็ดนั้นออกอีกที การแยกครั้งหลังนี้ใช้วิธีการหมักให้เมล็ดแยกตัวออกมา แล้วล้างเมล็ดที่แยกออกมาจากการหมักนี้ โดยการกรองผ่านมุ้งลวด ซึ่งเมล็ดจะค้างอยู่บนมุ้งลวด ส่วนเนื้อ (pulp) จะไหลผ่านมุ้งลวดออกไป วิธีการเช่นนี้นิยมใช้กับมะเขือเทศ การหมัก (fermentation) นั้นนอกจากจะช่วยทำให้ได้ เมล็ดแยกออกมาแล้ว ยังเป็นการควบคุมโรค bacterial canker ด้วย วิธีการที่ทำโดยผ่าผลมะเขือเทศ แล้วใส่ในถังไม้ หมักไว้ 4 วัน ในอุณหภูมิ 70° ฟ แต่ต้องคอยกวนอยู่เสมอ เมล็ดมะเขือเทศจะแยกออกมาแล้วจม เนื้อจะลอยอยู่ข้างบน จึงแยกแล้วเอาเมล็ดไปล้างให้สะอาดแล้วตากให้แห้ง

3. **พืชยืนต้น** วิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์ของไม้ยืนต้น (tree) หรือไม้พุ่ม (shrub) ที่มีอายุยืนเหล่านี้ มักมีผลอยู่สูง ๆ ผลที่แก่ของไม้ใหญ่เหล่านี้แบ่งได้เป็นหลายประเภท คือ

ก. **พืชที่ให้ผลแห้งและไม่แตกเมื่อแก่** วิธีการเก็บจะต้องขึ้นไปบนต้น ใช้ไม้สอยแล้วเก็บ ผลใส่ถุง หรือใช้กรรไกรตัดข้อของผล ในพวกสน (*Pinus*) ขึ้นไปบนต้นแล้วใช้ตะขอเกี่ยว (cone hook) ชนิดใช้มือเก็บลงมา หากเป็นพวกผลแก่แล้วหล่น การเก็บผลหล่นโคนต้นต้องระวัง การปะปนพันธุ์ หลังจากเก็บมาแล้วแยกเอาส่วนที่เป็นเมล็ดออกไว้ต่างหาก แล้วทำการรักษา เมล็ดพันธุ์ต่อไป

ข. **พืชที่ให้ผลแห้งแล้วผลแตกเมื่อแก่** ไม้ยืนต้นหลายชนิดจะมีผลที่แก่แล้วแตกกระจาย ไป ได้แก่ผลพวก pod และ Capsule วิธีการเก็บเมล็ดพันธุ์ของผลพวกนี้ทำโดยเก็บผลนั้นมา จากต้น แล้วนำมาตากบนผ้าหรือมุ้งลวดราว 1-3 สัปดาห์ แล้วแกะเมล็ดออกโดยการทุบ เช่น หางนกยูง อาจนวดโดยใช้เท้า ถ้าทำในปริมาณมาก ใช้เครื่องนวดที่มีการหมุนรอบ

(Cylinder revolving) เมล็ดจะแยกออกมา และเมล็ดจะผ่านเข้าไปในเครื่องแยกผง ส่วนฝักที่ยังไม่แตกก็เข้าเครื่องไปเป็นเมล็ดใหม่ เมล็ดที่สะอาดแล้ว ผ่านเครื่องคัดขนาดอีกครั้ง (grading)

ก. พืชที่ให้ผลสด ต้นไม้ที่ให้ผลสด เช่น ไม้ผลหลายชนิด ตัวอย่างเช่น องุ่น (berry) พุทรา (drupe) และน้อยหน่า (aggregate) มะม่วง (drupe) ลิ้นจี่ ลำไย ส้ม การเก็บเมล็ดของผลพวกนี้หลังจากเก็บผลมาจากต้น ต้องรีบแยกเมล็ดออกจากผลทันที หากทำจำนวนน้อยใช้มือขยี้ผลหรือมีดผ่านเนื้อของผลเพื่อแยกเมล็ดออกมา หากทำจำนวนมากต้องใช้เครื่องแยก โดยผ่านผลที่สุกไปยังเครื่องย่อย ทำให้เนื้อละเอียด และให้น้ำไหลผ่านไปล้างให้สะอาดอยู่เสมอ วิธีนี้เหมาะสำหรับพวกที่มีเมล็ดใหญ่ หากเมล็ดขนาดเล็กกระทำลำบาก จึงอาจใช้วิธีใช้เครื่องบีบผล แล้วนำผลที่บีบแล้วไปแช่น้ำหลาย ๆ วัน แล้วเอาเมล็ดที่ติดเนื้อและอยู่รอบ ๆ มาปั่นใน blender ซึ่งมียางหุ้มใบมีด เนื้อรวม ๆ เมล็ดให้หลุดออก จึงแยกเมล็ดออกมาได้ วิธีนี้ใช้กับสตรอเบอร์รี่ หรือกุหลาบ

#### 4.3 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืช (Seed Storage)

การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืช จัดว่าเป็นสิ่งสำคัญทางด้านการขยายพันธุ์พืชมาก ปัจจุบันได้มีโครงการจัดตั้งธนาคารพันธุ์พืชเพื่ออนุรักษ์พันธุ์พืชไว้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต ทั้งยังเป็นการป้องกันในกรณีที่มีโรคระบาด ทำให้เกิดความเสียหายกับพืชโดยเฉพาะเป็นผลมาจากการปลูกพืชพันธุ์เดี่ยว จึงมีแหล่งพันธุกรรมแคบ จึงมีการจัดตั้งองค์การนานาชาติว่าด้วยแหล่งพันธุกรรมทางพืช (International Board for Plant Genetic Resources) ซึ่งมีนโยบายเก็บรวบรวมพันธุ์พืชโดยเฉพาะในรูปของเมล็ดพันธุ์เก็บรักษาไว้ในสภาพที่มีชีวิตยาวนานที่สุด ทั้งนี้เป็นการรักษาแหล่งพันธุกรรมไว้มิให้สูญไป

อายุของเมล็ดพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของพืช บางชนิดก็เก็บไว้ได้นาน บางชนิดก็เก็บไว้ได้ไม่นานในสภาพธรรมชาติ แต่บางพวกหากมีการรักษาให้ถูกวิธีสามารถจะมีอายุยืนนานขึ้นได้ การเก็บเมล็ดพันธุ์ในสภาพต่าง ๆ นั้น เป็นการเตรียมปัจจัยภายนอกสำหรับตัวของเมล็ดเองก็ต้องมีความสามารถที่จะงอกด้วย คือเมล็ดนั้นต้องมีชีวิต และพร้อมจะงอก ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมในการงอก คุณภาพในตัวของเมล็ดเองนั้น หรือปัจจัยภายในเมล็ดเองนั้นขึ้นอยู่กับ

1. ความสามารถตอนแรกในตัวเมล็ดตอนก่อนเก็บรักษา
  2. อัตราการเสื่อมของเมล็ด ขึ้นอยู่กับชนิดหรือพันธุ์ของเมล็ดนั้น ซึ่งมีอยู่เฉพาะตัว
- การที่เราหาสภาพแวดล้อมภายนอกมารักษาเมล็ดพันธุ์นั้น จะมีอิทธิพลโดยตรงกับปัจจัยภายในเมล็ดข้อที่ 2 ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงชนิดหรือพันธุ์พืชด้วย

## จำแนกเมล็ดพันธุ์ที่มีอัตราการเสื่อมแตกต่างกันออกไปดังนี้

1. พวกที่มีเมล็ดพันธุ์เสื่อมเร็ว พืชพวกนี้ได้แก่ ยางพารา อ้อย เป็นต้น เมล็ดจะสูญเสียความงอกรวดเร็วมาก เช่น ภายใน 1 สัปดาห์ หรือ 2-3 วัน หรือ 1 เดือนเป็นอย่างช้า หลังจากเก็บไปจากต้น พวกนี้จะงอกทันทีที่หล่นจากต้น หากสภาพผิวดินเหมาะสมกับการงอก เมล็ดพวกนี้จะไม่มีการพักตัวเลย ไม่เหมาะในการขนย้ายไปปลูกในที่ไกล ๆ ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางนาน โดยทั่วไปจะเก็บพันธุ์ไว้ในรูปของต้นกล้า (Seedling) หลังจากเก็บมาต้องเพาะทันที เมื่องอกแล้วจึงขนย้ายไป เก็บไว้ในรูปของเมล็ดพันธุ์ไม่ได้

2. พวกที่มีอายุปานกลาง คือ ในสภาพธรรมชาติ เมล็ดพันธุ์พืชพวกนี้จะมีอายุได้ 2-3 ปี หากมีสภาพการเก็บรักษาที่เหมาะสมก็จะมีอายุยืนนานได้ถึง 15 ปี เมล็ดพันธุ์พืชพวกนี้ได้แก่ พวกรัษฎาพืช ผัก ไม้ดอก ถั่ว และพืชหลายชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ดังนั้นพืชเหล่านี้จำเป็นต้องมีสภาพการเก็บรักษาที่แตกต่างกันออกไป มีการวิจัยสำหรับพืชแต่ละชนิดว่าจะต้องการสภาพเช่นไร ในการเก็บรักษา เพื่อให้เมล็ดพันธุ์มีอายุยืนนานที่สุด

3. พวกที่มีอายุยืนนานเอง โดยไม่ต้องมีสภาพการเก็บรักษาที่พิเศษ พืชพวกนี้แม้จะทิ้งเมล็ดไว้ในสภาพธรรมชาติ เมล็ดนั้นจะมีอายุยืนนานได้เอง พืชพวกนี้มักมีเปลือกเมล็ดแข็งหนา (endocarp) คือ เป็นเมล็ดของผลแบบ Drupe เมล็ดพวกนี้จะมีการพักตัวนาน เพราะเปลือกเมล็ดแข็ง ป้องกันอากาศและน้ำไม่ให้เข้าไปในต้นอ่อนภายในเมล็ดได้ง่าย ๆ เมล็ดพืชพวกนี้มักมีอายุอยู่ได้นาน 15-20 ปีเป็นอย่างน้อย และอาจมีอายุยืนนานถึง 75-100 ปี และพบว่าเมล็ดพวกนี้ที่เก็บไว้ในที่เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 150-200 ปี และนำมาเพาะปรากฏว่ายังงอกได้ เมล็ดใน fossil อายุเป็น 100 ปี ปรากฏว่าต้นอ่อนยังมีชีวิต

## 4.4 ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลกับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ที่มีการเริ่มต้นด้วยความแข็งแรงดีในตัวเองแล้ว สามารถจะคงชีวิตอยู่ได้นาน โดยต้องยึดถือหลัก ดังนี้

1. ลดอัตราการหายใจของเมล็ดพันธุ์นั้น
2. ลดปฏิกิริยาทางเคมีอื่น ๆ ในเมล็ดให้น้อยที่สุด
3. ป้องกันมิให้ต้นอ่อน (embryo) ได้รับความเสียหาย

การที่จะให้เมล็ดมีพฤติกรรม 3 ข้อดังกล่าวแล้วนั้น จะกระทำได้โดย

1. ให้เมล็ดมีความชื้นภายในเมล็ดในระดับที่เหมาะสม
2. ลดอุณหภูมิในการเก็บรักษา

### 3. ทำการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศรอบ ๆ เมล็ดพันธุ์

#### ความชื้นในเมล็ด (Moisture content in seed)

เมล็ดจะสูญเสียความงอกทันทีหากความชื้นในเมล็ดมีมากเกินไป ยกเว้นเมล็ดพืชบางชนิดที่ต้องเก็บรักษาในสภาพที่ความชื้นในเมล็ดเท่ากับตอนที่อยู่ในผลตลอดเวลา จึงยังจะมีความงอกดีเช่น ส้ม และไม้ผลบางชนิดที่มีเนื้อหุ้มเมล็ดและ เช่น ลำไย ลิ้นจี่ เป็นต้น หากความชื้นในเมล็ดสูงขึ้น ต้องเก็บรักษาในที่ ๆ มีอุณหภูมิเย็นลง ดังตารางต่อไปนี้เป็นการแสดงให้เห็นเปอร์เซ็นต์ความชื้นสูงสุดของเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ ที่จะเก็บไว้ได้นาน 1 ปี ในอุณหภูมิต่าง ๆ กัน

เมล็ดพันธุ์	40-50°ฟ	70°ฟ	80°ฟ
มะเขือเทศ	13%	<b>11%</b>	9%
พริก	<b>10%</b>	9%	7%
หอมใหญ่	<b>11%</b>	8%	6%
ผักกาดหอม	<b>10%</b>	7%	5%
ข้าวโพดหวาน	14%	<b>10%</b>	<b>a%</b>
ผักกะหล่ำปลี	9%	7%	5%
แตงโม	<b>10%</b>	8%	7%

หากจะเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เป็นเวลานานหลาย ๆ ปี (long term) ยังต้องให้อุณหภูมิต่ำมาก และความชื้นในเมล็ดจะต้องมีประมาณ 4-6% จะเหมาะที่สุด หากความชื้นในเมล็ดสูงกว่านี้ อุณหภูมิที่เก็บจะต้องลดต่ำลงอีก ความชื้นในเมล็ดจะเปลี่ยนแปลงไปตามความชื้นในบรรยากาศ ดังนั้นทางที่เหมาะสมควรปรับความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศให้ต่ำด้วย หากไม่ปรับความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศให้ต่ำ ความชื้นในเมล็ดจะขึ้น ๆ ลง ๆ ทำให้อายุของเมล็ดนั้นลง ดังนั้นในห้องที่ ๆ มีความชื้นในบรรยากาศสูง เช่น ในเขตร้อน จึงเป็นการยากที่รักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในสภาพธรรมชาติ (open storage) ดังนั้น จึงต้องเก็บไว้ในกล่องที่มิดชิด ป้องกันมิให้สัมผัสกับความชื้นในบรรยากาศ แต่ก่อนจะบรรจุในกล่องต้องให้เมล็ดที่มีความชื้นต่ำสุดด้วย คือให้เหลือประมาณ 4-6% หากความชื้นในเมล็ดสูงถึง 10-14% เมล็ดนั้นแม้จะเก็บไว้ในกล่องมิดชิด จะสูญเสียความงอกได้เร็วกว่า เมล็ดที่มีความชื้น 4% ในสภาพที่เก็บไว้ในห้องธรรมดา (open storage)

**อุณหภูมิในการเก็บรักษา (Temperature)** การลดอุณหภูมิในห้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ จะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องความชื้นในเมล็ดได้ หากความชื้นในเมล็ดสูงและถูกเก็บไว้ในที่อุณหภูมิต่ำ เมล็ดจะมีชีวิตอยู่ได้นานจริง แต่หากนำออกมาไว้ในที่อุณหภูมิสูง เมล็ดนั้นจะตายอย่างรวดเร็ว อุณหภูมิที่ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่มีอายุนานที่สุด (long term) นั้น จะเป็นอุณหภูมิในระดับ sub freezing เช่น -20°ซ ส่วนอุณหภูมิที่ระดับ 0°ซ 4°ซ และ 10°ซ นั้น เป็นอุณหภูมิที่ใช้เก็บเมล็ดพันธุ์ผัก และไม้ดอกหลายชนิดในสภาพที่เก็บได้นานถึง 4 ปี

เพื่อความสะดวกในทางปฏิบัติ สำหรับพืชที่มีอายุปานกลาง จะเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ อุณหภูมิ 0-4°ซ ความชื้นสัมพัทธ์ 50-65% จะเก็บไว้ได้นาน 3-4 ปี แล้วแต่ชนิดของเมล็ดพันธุ์

ส่วนเมล็ดที่ใช้เพื่อรวบรวมแหล่งพันธุ์กรรมต้องเก็บที่อุณหภูมิ -20°ซ ในสภาพนี้ไม่ต้อง ปรับสภาพความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ

**บรรยากาศ (Atmosphere)** การเก็บเมล็ดพันธุ์ในบรรยากาศที่ควบคุมได้ จะช่วยยืดอายุ ของเมล็ดพันธุ์ มักใช้กับเมล็ดพันธุ์ที่มีอายุสั้น เช่น อ้อย ยางพารา แต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จ มากนัก การควบคุมบรรยากาศ เช่น ให้มีคาร์บอนไดออกไซด์ 40-45% และต้องนำไปไว้ใน ห้องเย็นจัด

#### 4.5 ประเภทของการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (Type of Seed Storage)

การเก็บเมล็ดพันธุ์สามารถจำแนกได้ตามวิธีต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. การเก็บในสภาพแห้ง โดยไม่มีการควบคุมอุณหภูมิห้องที่เก็บ คือ เก็บเมล็ดพันธุ์ ไว้ในอุณหภูมิห้อง สภาพเช่นนี้ความชื้นในเมล็ดพันธุ์จะต้องต่ำมาก ประมาณ 4-6% เช่น การ เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว ข้าวโพด บางกรณีความชื้นในเมล็ดอาจมีสูงถึง 8-10% สภาพของความ ชื้นสัมพัทธ์บรรยากาศควรประมาณ 50% หรือต่ำกว่า หากความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศสูง จะทำให้ความชื้นในเมล็ดไม่คงที่ ทำให้เสียความงอกหรือเสื่อมเร็ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์พืชด้วย โดยทั่วไปเมล็ดธัญพืชมักเก็บไว้ในกระสอบวางไว้ในโรงเรือนที่ร่มและรมควันด้วยยาฆ่าแมลง อาจเก็บไว้ในถังปากเปิดก็ได้ หากความชื้นในบรรยากาศสูง ควรตากเมล็ดให้แห้งที่สุด วิธีนี้ มักใช้กับเมล็ดพันธุ์ที่ต้องการเก็บไว้ข้ามปีเท่านั้น หากต้องการเก็บเมล็ดไว้นานจะใช้วิธีนี้ไม่ได้ สำหรับอายุของเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บไว้นานจะใช้วิธีนี้ไม่ได้ สำหรับอายุของเมล็ดพันธุ์ ที่ได้จากการเก็บโดยวิธีนี้จะต่างกันออกไปตามชนิดของพืช เมล็ดพืชที่เก็บโดยวิธีนี้มีเช่น ข้าวโพด ข้าว พริก ถั่ว มะเขือเทศ ผักกะหล่ำต่าง ๆ แดงกวา บวบ น้ำเต้า มะเขือ แดงโม ดาวเรือง

## ดาวกระจาย บานชื่น

2. การเก็บในสภาพแห้งและควบคุมให้อุณหภูมิต่ำ การเก็บเมล็ดพันธุ์โดยวิธีนี้ จะทำ ความชื้นในเมล็ดให้ต่ำสุด โดยยึดถือเช่นเดียวกับวิธีแรก แต่หลังจากบรรจุภาชนะแล้วนำไป ไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น 0-4°C หากต้องการเก็บเมล็ดไว้นานมาก ต้องให้อุณหภูมิต่ำกว่า 0°C ความชื้นสัมพัทธ์ ควรประมาณ 50-60% พวกที่มีอายุสั้น ควรเก็บเมล็ดในภาชนะที่ปิดฝาปิดสนิท เช่น กล่องหรือกระป๋องอลูมิเนียม เมล็ดพืชที่เก็บโดยวิธีแรกหากนำมาเก็บโดยวิธีนี้จะมีอายุ เพิ่มขึ้นกว่าเดิม เมล็ดสน (*Pinus*) เก็บโดยวิธีนี้จะมีชีวิตได้นาน 5-8 ปี

3. การเก็บในสภาพเย็นและชื้น การเก็บเมล็ดพันธุ์วิธีนี้มีหลักการตรงข้ามกับ 2 วิธีแรก คือ ต้องรักษาความชื้นภายในเมล็ดให้คงไว้ เมล็ดที่แกะออกจากผลไม่นำไปตากแห้ง คงสภาพ ความชื้นในเมล็ดให้เท่ากับที่อยู่ในผล อุณหภูมิที่ใช้เก็บเมล็ดพันธุ์ประมาณ 0-10°C.

การรักษาระดับความชื้นในเมล็ด ทำได้โดยการเก็บเมล็ดเป็นชั้น ๆ กับวัตถุที่ชื้น เช่น ทราย หรือ peat moss แล้วเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดสนิทเพื่อป้องกันความชื้นระเหยออกไป เมล็ดพันธุ์เหล่านี้ ได้แก่ ส้ม ขนุน ทุเรียน มะปราง มังคุด ลิ้นจี่ ลางสาด เงาะ มะม่วง เป็นต้น

## 4.6 การรวบรวมเมล็ดพันธุ์พืช (seed collection)

เนื่องจากเมล็ดพันธุ์คือแหล่งของพันธุกรรมที่จะใช้ในงานการขยายพันธุ์พืช ดังนั้น การ เก็บรวบรวมนอกจากเป็นการอนุรักษ์พันธุ์แล้ว ยังมีโอกาสจะได้พันธุ์พืชที่เกิดจาก mutation ซึ่งเมื่อนำมาขยายจะเป็นการสร้างสายพันธุ์พืชใหม่ขึ้น ดังปรากฏในพืชหลายชนิดของไม้ผล

การเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์พืชแต่ละชนิด ควรบอกรายละเอียดไว้กับหน้าซองของเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

1. ชื่อเมล็ดพันธุ์พืช โดยบอกเป็นชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช
2. สถานที่ที่เก็บ ตำบล อำเภอ จังหวัด และระดับความสูงจากน้ำทะเล
3. วัน เดือน ปี ที่ทำการเก็บ
4. เลขที่ห่อ

โดยทั่วไปการปลูกเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไม่ควรปลูกไกลจากสถานที่ที่เก็บเกิน 100 ไมล์ และ ระดับความสูงต่างกันไม่เกิน 1,000 ฟุต