

## บทที่ 2

### ตรวจเอกสาร

#### ผลของความชื้นที่มีต่ออายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

ความชื้นเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ทั้งในด้านของอายุการเก็บรักษาและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ความชื้นที่มีผลต่ออายุการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์มี 2 ประเภท คือ ความชื้นของเมล็ดพันธุ์และความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศ สำหรับความชื้นของเมล็ดพันธุ์นั้น มีผลต่อการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์ โดยเมล็ดพันธุ์จะเสื่อมคุณภาพเร็วขึ้นเมื่อเมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูง เนื่องจากเอนไซม์ต่างๆ จะถูกกระตุ้นให้ทำหน้าที่ โดยเฉพาะเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหายใจซึ่งจะเกิดกระบวนการย่อยสลายสารอาหารเพื่อนำไปใช้ในการงอก เมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นในระดับต่างกันจะทำให้ในกองเมล็ดพันธุ์มีกิจกรรมและปฏิกิริยาเกิดขึ้นแตกต่างกันด้วย โดยทั่วไปเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ จะสามารถเก็บรักษาได้อย่างปลอดภัย แต่ถ้าความชื้นของเมล็ดสูงกว่า 13 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดพันธุ์จะเสื่อมคุณภาพได้ง่ายโดยจะเกิดการสะสมความร้อนในกองเมล็ดจนเป็นอันตรายแก่เมล็ดพันธุ์ ถ้ามีการระบายอากาศที่ไม่ดี ยังทำให้เชื้อราและแมลงเจริญได้ดี ส่งผลให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพรวดเร็วยิ่งขึ้น และหากเมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูงถึง 33-60 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดพันธุ์ก็จะสามารถงอกได้ (Delouche, 1973) นอกจากนี้ เมล็ดพันธุ์ยังมีคุณสมบัติที่สามารถแลกเปลี่ยนความชื้นกับบรรยากาศได้ (hygroscopic) กล่าวคือ หากความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศสูงกว่าความชื้นของเมล็ดพันธุ์ เมล็ดก็จะดูดความชื้นจากบรรยากาศ จนกระทั่งเมล็ดมีความชื้นสมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศรอบๆ เมล็ด และหากความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศต่ำกว่าความชื้นของเมล็ดพันธุ์ เมล็ดก็จะคายความชื้นออกจากเมล็ดจนมีความชื้นสมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศรอบๆ เมล็ดเช่นกัน เมล็ดพันธุ์แต่ละชนิดจะมีความชื้น ณ จุดที่สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศในระดับที่แตกต่างกัน โดยเมล็ดพันธุ์ที่มีน้ำมันหรือไขมันสูงมีความชื้น ณ จุดที่สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ที่มีการสะสมคาร์โบไฮเดรต

เนื่องด้วย ความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ ดังนั้น ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์จึงควรควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศในโรงเก็บด้วย Delouche (1973) กล่าวว่า ประเทศในเขตร้อนซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี

สูงถึง 30 องศาเซลเซียส ควรเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ 20-22 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะสามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้น 12-13 เปอร์เซ็นต์ ไว้ได้เป็นเวลา 8-9 เดือน สำหรับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ควรเก็บที่ความชื้นสัมพัทธ์ ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ และอุณหภูมิในโรงเก็บไม่เกิน 60-65 องศาฟาเรนไฮต์ (16-18 องศาเซลเซียส) หรือลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ให้เหลือประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ และเก็บในภาชนะปิดผนึกซึ่งจะทำให้เมล็ดพันธุ์ยังคงมีความงอกและความแข็งแรงสูง (Delouche, 1977) Roberts and Ellis (1989) พบว่า ในเมล็ดพวก orthodox หากลดความชื้นเมล็ดให้เหลือ 2-6 เปอร์เซ็นต์ จะสามารถลดการสูญเสียความมีชีวิตได้อย่างดี แต่ถ้าต่ำกว่าระดับนี้จะมีผลเพียงเล็กน้อยหรือไม่สามารถช่วยให้เมล็ดมีชีวิตยืนยาวกว่านี้ได้ อย่างไรก็ตาม การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ในภาชนะปิดผนึก จะต้องลดความชื้นของเมล็ดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ เนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะปิดผนึกจะถูกควบคุมโดยความชื้นของเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์พืชบางชนิดอาจลดความชื้นเมล็ดให้ต่ำได้ถึง 2-3 เปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพเลย แต่ในการผลิตพืชไร่โดยทั่วไปไม่ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 3-4 เปอร์เซ็นต์ (Klaassen, 1983)

### **ภาชนะบรรจุต่างๆ กับการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์**

การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สภาพเปิด (opened storage) และ สภาพปิด (sealed storage) ภายใต้สภาพเปิดความชื้นเมล็ดพันธุ์จะถูกควบคุมด้วยความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศ ในขณะที่ภายใต้สภาพปิดหรือการบรรจุไว้ในภาชนะที่กันความชื้น เมื่อบรรจุเมล็ดพันธุ์แล้วจะเหลือส่วนที่เป็นอากาศอยู่น้อยมาก ในสภาพดังกล่าวความชื้นของเมล็ดเป็นปัจจัยที่กำหนดความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศภายในภาชนะที่บรรจุเมล็ดพันธุ์ ดังนั้น ความชื้นของเมล็ดจึงเป็นปัจจัยที่กำหนดอายุการเก็บรักษาในสภาพปิดนั่นเอง โดยการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในสภาพปิดควรลดความชื้นของเมล็ดให้ต่ำกว่าปกติเล็กน้อยเพื่อรักษาความชื้นสัมพัทธ์ในภาชนะปิดให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย คือไม่เกิน 60 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นของเมล็ดที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาในภาชนะปิดของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ส่วนใหญ่ไม่ควรเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ (วันชัย, 2542) สุจรรยา และกฤษณพงษ์ (2532) ทำการศึกษาการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 โดยเปรียบเทียบความชื้นของเมล็ดเริ่มต้น 2 ระดับ คือ 4.9 เปอร์เซ็นต์ (ความงอกเริ่มต้น 95 เปอร์เซ็นต์) และ 9.2 เปอร์เซ็นต์ (ความงอกเริ่มต้น 93 เปอร์เซ็นต์) ในภาชนะบรรจุต่างๆ พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป 5 เดือน การเก็บรักษาในภาชนะเปิด คือ กระสอบป่านและกระสอบปุย ความชื้นของเมล็ดจะเปลี่ยนเป็นประมาณ 7.5 เปอร์เซ็นต์ ไม่ว่าจะความชื้นเริ่มต้นจะเป็น 4.9 หรือ 9.2 เปอร์เซ็นต์ ก็ตาม เนื่องจากความชื้นของเมล็ดมีการเปลี่ยนแปลงและปรับเข้าสู่สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศ ส่วน

การเก็บในสภาพปิด คือ ปับและถุงพลาสติก เมื่อเก็บรักษาไว้ครบ 5 เดือน เมล็ดที่มีความชื้นเริ่มต้น 4.9 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 6.4 เปอร์เซ็นต์ และมีความงอกสูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่เมล็ดที่มีความชื้นเริ่มต้น 9.2 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นจะเพิ่มขึ้นเป็น 10.8 และ 12.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นผลมาจากเมล็ดมีการหายใจเพิ่มขึ้น ส่วนการเก็บในกระสอบป่านและกระสอบปุ๋ย จะทำให้ความงอกลดลงเหลือเพียง 37-44 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

นอกจากความชื้นของเมล็ดพันธุ์แล้ว ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุเมล็ดพันธุ์ก็เป็นปัจจัยสำคัญ อีกประการหนึ่งที่มีผลต่อความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในสภาพปิด เพราะนอกจาก ภาชนะบรรจุจะช่วยป้องกันเมล็ดพันธุ์จากสิ่งสกปรก ความร้อน แสงแดด และการกระทบกระเทือน แล้ว ยังช่วยป้องกันการถ่ายเทความชื้นระหว่างเมล็ดพันธุ์กับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศอีกด้วย แม้โรงเก็บเมล็ดพันธุ์จะมีสภาพที่ไม่เหมาะสม แต่ถ้าภาชนะที่ใช้เก็บเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีก็สามารถรักษาความมีชีวิตของเมล็ดให้ยาวนานขึ้น ได้เช่นกัน วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์มี คุณสมบัติและความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์แตกต่างกันไป รัตนาภรณ์ (2548) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยเก็บรักษาในสภาพควบคุม อุณหภูมิที่ 16 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 65 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 5 เดือน ใน metallized polyethylene terephthalate (MPET), nylon, polyethylene (PE) และ woven polypropylene (WP) พบว่า การเก็บรักษาในภาชนะทั้ง 4 ชนิด มีการเปลี่ยนแปลงเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ เพียงเล็กน้อยตลอดระยะเวลาเก็บรักษา ส่วนความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าว จะมีค่าลดลงเมื่อ ระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่มขึ้นในทุกภาชนะที่ใช้ ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

สำหรับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองนั้น ภาชนะที่ใช้บรรจุและสภาพอากาศภายใน สถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับความชื้นของเมล็ดพันธุ์ ภาชนะที่ใช้บรรจุ เมล็ดพันธุ์แต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมแตกต่างกันไป เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ส่วนมากจะไม่นิยม เก็บรักษาไว้นานเนื่องจากมีอัตราการเสื่อมคุณภาพรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงที่มีอากาศชื้นและ อุณหภูมิสูง หากเกษตรกรต้องการเก็บเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไว้ปลูกข้ามฤดูจะต้องเก็บเมล็ดไว้ในโรง เก็บที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นได้ และบรรจุในภาชนะที่กันความชื้นได้ สุทธิพร (2549) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ภาชนะบรรจุเพื่อเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง โดยเก็บรักษาใน สภาพควบคุมอุณหภูมิที่ 16 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 65 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 4 เดือน พบว่า ความชื้นของเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา ในขณะที่ความงอกและความ แข็งแรงจะลดลง โดยเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาใน MPET และ aluminum foil (AF) ยังคงมี ความงอกสูงถึง 77 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ polypropylene (PP) มีความงอก 70 เปอร์เซ็นต์ และ

WP มีความงอก 66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เนื่องจาก MPET และ AF สามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำและออกซิเจนได้ดีกว่า PP ในขณะที่ WP ไม่สามารถป้องกันการซึมผ่านได้เลย นอกจากนี้รุจิรา (2548) ยังพบว่า ความสามารถในการป้องกันการซึมผ่านของน้ำและออกซิเจนของ MPET สูงกว่า polyamide (PA) และ PE เมื่อทำการเก็บรักษาโดยใช้ MPET, PA และ PE เป็นวัสดุที่ใช้ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง เป็นเวลา 4 เดือน สามารถรักษาความงอกของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไว้ได้สูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่การเก็บรักษาใน WP สามารถคงความงอกระดับ 70 เปอร์เซ็นต์ ได้เพียง 3 เดือนเท่านั้น ส่วนความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์จะลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ในการศึกษาของ จันทนา (2547) พบว่า คุณภาพและควมมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์ในระยะแรกของการเก็บรักษายังคงมีค่าสูงและจะลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มมากขึ้น และความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ระหว่างการเก็บรักษาจะลดลงช้า ถ้าหากเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษา มีความชื้นต่ำ ในขณะที่ เพ็ญสวาท (2540) ได้ศึกษาเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 8 เดือน พบว่า ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาไว้ในถุงพลาสติกและถุงพลาสติกเคลือบไนลอนปิดผนึกสุญญากาศไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดการเก็บรักษา ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่บรรจุในถุงพลาสติกปิดผนึกด้วยความร้อนมีการเปลี่ยนแปลงความชื้นของเมล็ดพันธุ์เล็กน้อยตามความชื้นสัมพัทธ์ แต่ต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ที่บรรจุในถุงพลาสติกสาน ทางด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์ พบว่า เมื่อเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีความชื้นเมล็ดพันธุ์ 8 และ 9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกและถุงพลาสติกเคลือบไนลอนปิดผนึกสุญญากาศ สามารถคงความงอกและความแข็งแรงได้สูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่บรรจุในถุงพลาสติกปิดผนึกด้วยความร้อนที่มีความชื้นของเมล็ด 8, 9 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ใน 6 เดือนแรก ยังคงมีความงอกและความแข็งแรงสูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ สำหรับถุงพลาสติกสานในทุกระดับความชื้นของเมล็ดมีความมีชีวิตต่ำกว่าภาชนะบรรจุชนิดอื่นๆ ตลอดการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

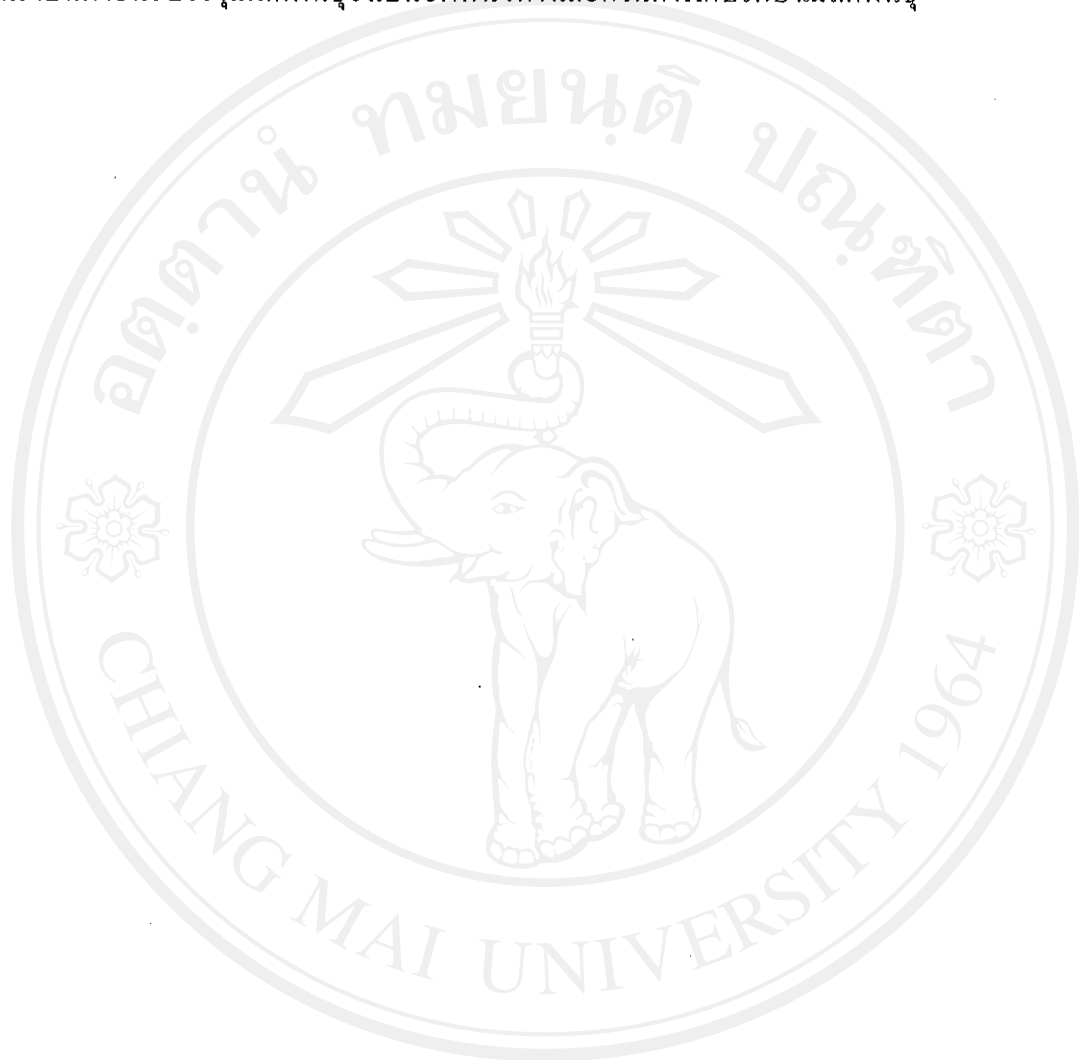
Ademir *et al.* (2000) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในถุงพลาสติกและถุงกระดาษ เป็นเวลา 5 เดือน ซึ่งมีความชื้นเมล็ดเริ่มต้นต่ำกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ พบว่า เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาไว้ในถุงพลาสติกมีความชื้นของเมล็ดเพียง 8.26 เปอร์เซ็นต์ และมีความงอกสูงถึง 91.2 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาไว้ในถุงกระดาษมีความชื้นของเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นเป็น 13.37 เปอร์เซ็นต์ และมีความงอกเพียง 54.8 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น จวงจันทร (2529a) รายงานว่า การเก็บรักษาถั่วเหลืองที่มีความชื้นเริ่มต้น 8 และ 9 เปอร์เซ็นต์ในถุงพลาสติกปิดสนิท ทำให้ความงอกลดลงจาก 90 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียง 78 และ 38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หลังการเก็บไว้นาน 3 เดือน สลิลและคณะ (2526) เปรียบเทียบการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในถุงพลาสติกหนา ถุงพลาสติกบาง ถุงพลาสติกบาง 2 ชั้น ถุงไนลอนและถุงพลาสติกเก็บรักษาใน

สภาพปกติ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกเริ่มต้น 96 เปอร์เซ็นต์ ความชื้น 9 เปอร์เซ็นต์ พบว่าหลังจากเก็บรักษาเป็นเวลา 3 เดือน ทุกวิธีการยังคงมีความงอกสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ แต่หลังจาก 6 เดือน ความงอกจะเริ่มลดลงอยู่ในระดับ 76-80 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นถังพลาสติกปิดสนิทที่ยังคงมีความงอกสูงกว่าภาชนะอื่นๆ หลังจากเก็บไว้นาน 9 เดือน สอดคล้องกับ อรวรรณและคณะ (2526) ที่ทำการเก็บรักษาถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 และ สจ.5 ไว้ในถุงผ้าดิบ ถุงใยพลาสติก และถุงพลาสติกหนา พบว่า สามารถเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้นาน 5, 7 และ 9 เดือน ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดพันธุ์ยังมีความงอกสูงกว่า 65 เปอร์เซ็นต์ โดยความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในถุงผ้าดิบมีค่าสูงกว่าการเก็บรักษาในถุงใยพลาสติกและถุงพลาสติกหนา ตามลำดับ

นิตาและคณะ (2525) ทำการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีความชื้นเมล็ดเริ่มต้น 9.7 เปอร์เซ็นต์ ความงอก 90 เปอร์เซ็นต์ ในถังพลาสติกหนามีฝาเกลียวปิดสนิท ถุงพลาสติกปิดผนึกธรรมดาด้วยความร้อน และถุงพลาสติกชนิดพิเศษปิดผนึกสุญญากาศ พบว่า เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์จะค่อยๆ ลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มมากขึ้น โดยหลังจากเก็บรักษาไว้นาน 10 เดือน จะมีความงอกลดลงเหลือ 70, 73 และ 74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับความชื้นของเมล็ดพันธุ์เมื่อผ่านไปเป็นเวลา 10 เดือน พบว่า มีความชื้น 9.6-9.9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทั้ง 3 วิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ Nagju *et al.* (1980) ทำการศึกษาการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีความชื้น 7, 10 และ 13 เปอร์เซ็นต์ ไว้ในภาชนะปิดผนึกเก็บรักษาในโรงเก็บเป็นเวลา 7 เดือน พบว่าเมล็ดที่มีความชื้น 7 เปอร์เซ็นต์ ยังมีความงอกสูงมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่มีความชื้น 10 เปอร์เซ็นต์ ความงอกเริ่มลดลงในเดือนที่ 3 เหลือเพียง 65 เปอร์เซ็นต์ ขณะเมล็ดที่มีความชื้น 13 เปอร์เซ็นต์ ความงอกลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 3 เดือนและไม่มีความงอกเลยในเดือนที่ 6

จากงานวิจัยต่างๆ ข้างต้น ทำให้เห็นได้ว่าการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์แบบเปิด (opened storage) จะส่งผลให้เมล็ดพันธุ์เกิดการเสื่อมสภาพง่าย ความงอกต่ำ ความแข็งแรงลดลง และมีอายุการเก็บรักษาสั้น เนื่องจาก เมล็ดพันธุ์มีการถ่ายเทความชื้นกับความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศ ทำให้ความชื้นของเมล็ดพันธุ์สูงขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์แบบปิด (sealed storage) เมล็ดพันธุ์จะเสื่อมสภาพช้าจึงเก็บรักษาได้นานกว่า เนื่องจากเมล็ดพันธุ์มีการเปลี่ยนแปลงความชื้นไม่มากนัก แต่การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในสภาพปิดควรมีการลดความชื้นของเมล็ดให้ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย คือ ประมาณ 2-3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อความปลอดภัยในการเก็บรักษา นอกจากนี้ จากการตรวจเอกสารจะเห็นได้ว่าการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ด้วยถุงพลาสติกชนิด polyethylene เป็นการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในสภาพปิดที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง เนื่องจากถุงพลาสติกชนิด polyethylene มีคุณสมบัติป้องกันน้ำและความชื้นได้ สามารถใช้กับเครื่องจักรได้ดี

ทนอุณหภูมิได้ทั้งร้อนและเย็น ทนทานต่อสารเคมีพวกกรด ด่าง ราคาถูก หาได้ง่ายและมีความปลอดภัยซึ่งใช้บรรจุอาหารและยาได้ (ปุ่นและสมพร, 2541) ดังนั้น การใช้ถุงพลาสติกชนิด polyethylene เป็นภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการเก็บรักษามล็ดพันธุ์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved