

สรุปผลการทดลอง

ผลการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ในสภาพอุณหภูมิห้องปกติ โดยใช้ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดอบ ซี๊ด้ากลบอบ และถ่านอบอบ อัตรา 10, 20 และ 30 % โดยปริมาตรเป็นวัสดุดูดความชื้น รวมทั้งการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น ในภาชนะที่ปิดสนิท นาน 8 เดือนนั้น พบว่า เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตราจะมีผลทำให้ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นเริ่มต้นก่อนการเก็บรักษาเฉลี่ย 9.03% ลดต่ำลงแตกต่างกันไปตามชนิดและปริมาณของ วัสดุดูดความชื้นที่ใช้ โดยเฉลี่ยแล้วลดลงอยู่ในช่วง 7.42-8.44 % โดยที่การใช้วัสดุดูดความชื้นในอัตราที่สูงขึ้นจะทำให้เมล็ดพันธุ์มีความชื้นลดต่ำลงยิ่งขึ้น และเข้าสู่ภาวะสมดุลของความชื้น ภายในระยะเวลาการเก็บรักษานาน 2 เดือน ในขณะที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ค่อนข้างที่จะคงที่ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยเฉลี่ยแล้วเท่ากับ 9.06 % สำหรับเปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์นั้น พบว่าจะมีค่าลดต่ำลงตามช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา โดยที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้นจะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกลดลงเหลือเพียง 51.1% เท่านั้น ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตราจะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเกินกว่ามาตรฐานกำหนด (65 %) หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน แต่อย่างไรก็ตามการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองโดยใช้วัสดุดูดความชื้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ มีแนวโน้มที่จะลดลงค่อนข้างที่ช้ากว่าการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นในอัตราที่ต่ำกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บรักษาโดยใช้ ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดอบ และถ่านอบอบ อัตรา 30 % โดยปริมาตร ซึ่งยังคงให้เปอร์เซ็นต์ความงอกสูงเกินกว่า 70% และการทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์ โดยวิธีการเร่งอายุ และอัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนนั้น พบว่าจะให้ผลในทำนองเดียวกัน คือเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุ และน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ จะลดลงตามช่วงระยะเวลาในการเก็บรักษา โดยที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น จะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุ และน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ ลดต่ำลงอย่างรวดเร็วเหลือเพียง 34.0% และ 89.5 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ ในขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุก

อัตรา เเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุ และน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ จะลดลงช้ากว่า แตกต่างกันไปตามชนิดและปริมาณของวัสดุคลุมความชื้นที่ใช้อยู่ในช่วง 48.7 - 65.5 % และ 98.1 - 114.1 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นในอัตราที่ต่ำกว่า ให้ค่าการทดสอบเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุ และน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ ต่ำกว่าการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นในอัตราที่สูงกว่า สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์โดยวิธีการวัดค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ (ไมโครโมล/กรัม) นั้น พบว่าค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดจะเพิ่มขึ้น ตามช่วงระยะเวลาในการเก็บรักษา โดยที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่ วัสดุคลุมความชื้นจะมีค่าการนำไฟฟ้าเพิ่มขึ้นรวดเร็วกว่าการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา แต่การใส่วัสดุคลุมความชื้นในอัตราที่สูงขึ้น ค่าการนำไฟฟ้า มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ช้ากว่า การใส่วัสดุคลุมความชื้นที่ต่ำกว่า ซึ่งจากการทดสอบความชื้น ความงอก และความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์ แสดงให้เห็นว่าความชื้นของ เมล็ดเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ในสภาพอุณหภูมิห้องปกติ ทั้งนี้เพราะว่า เมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นสูงกว่า จะทำให้ความงอก และความแข็งแรงของ เมล็ดลดลงรวดเร็วกว่า เมล็ดพันธุ์ที่มีความชื้นต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์โดยใช้วัสดุคลุมความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ที่มีผลทำให้ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ลดต่ำลงนั้น ไม่ได้ช่วยยับยั้งไม่ให้เกิดการเสื่อมความงอก และความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์แต่อย่างใด แต่จะ เป็นการชลอการเสื่อมความงอกและความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์ให้ช้ากว่า การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุคลุมความชื้นเท่านั้น ดังนั้นการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีความชื้นประมาณ 9% ให้ได้นานถึง 8 เดือนนั้น การใส่วัสดุคลุมความชื้นในชนิดและปริมาณที่เหมาะสมรวมทั้งบรรจุภาชนะที่ป้องกันการถ่ายเทความชื้นได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

สำหรับการประยุกต์ใช้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง ที่ต้องการแบ่งเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ด้วยตนเอง เพื่อสำหรับไว้ใช้ทำพันธุ์ในฤดูปลูกในปีต่อไป (8-9 เดือน) นั้น ควรจะ

- ทำการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพสูง เพื่อนำไปเก็บรักษา
- ลดความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ให้มีความชื้นไม่สูงเกินกว่า 9% ก่อนการเก็บรักษา
- ทำการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์โดยใช้ปลายข้าวคั่วหรืออบ แปะข้าวเจ้า ข้าวโพดบดคั่ว

หรืออบ หรือถ่านบดคั่วหรืออบ อัตรา 30% โดยปริมาตรเป็นวัสดุคลุมความชื้น บรรจุภาชนะที่ป้องกันการถ่ายเทความชื้นได้ เช่น ปิ๊บ ไท ถังพลาสติก หรือถังน้ำมันที่สามารถปิดผนึกได้

อย่างดี เป็นต้น อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์การวิจัยครั้งนี้ ถึงแม้ว่าการใช้ปลายข้าว แป้งข้าวเจ้า ข้าวโพดบด และถ่านบดอบ จะมีประสิทธิภาพในการดูดความชื้นได้ใกล้เคียงกัน และเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น แต่ในทางปฏิบัติจริง ๆ แล้วแนะนำให้ใช้ปลายข้าว ถ่านบดอบ และข้าวโพดบด ซึ่งนอกจากจะปฏิบัติได้ง่าย และสะดวกกว่าแล้ว ราคาของวัสดุดูดความชื้นเหล่านี้ค่อนข้างถูกกว่าการใช้แป้งข้าวเจ้า

ขอแนะนำสำหรับงานทดลอง ในเรื่องการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงปริมาณของวัสดุดูดความชื้นที่ใช้ในอัตราที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งเปรียบเทียบกับวัสดุดูดความชื้นชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้แล้วควรทดสอบถึงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของวัสดุดูดความชื้นหลังการเก็บรักษา ที่อาจจะมีผลต่อการเสื่อมคุณภาพของ เมล็ดพันธุ์