

ผลการทดลอง

เปอร์เซ็นต์ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่เก็บรักษาโดยวัสดุสดุดความชื้นต่างชนิด และต่างอัตรากัน รวมทั้งการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุสดุดความชื้น (Control) ในภาชนะที่ปิดสนิท พบว่า ตลอดระยะเวลาในการเก็บรักษานาน 8 เดือน ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุสดุดความชื้นค่อนข้างจะคงที่ ในขณะที่การเก็บรักษาโดยวัสดุสดุดความชื้นต่างชนิด และปริมาณวัสดุสดุดความชื้นที่ใช้ โดยที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุสดุดความชื้นชนิดและปริมาณอื่น

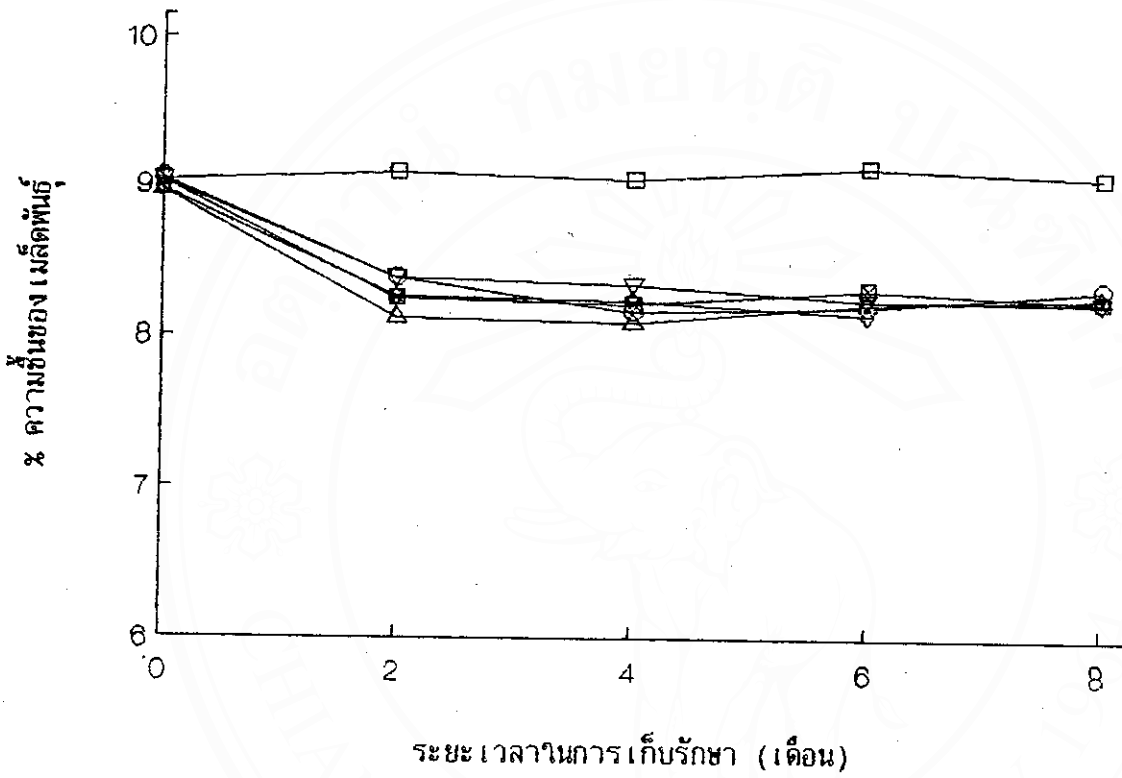
เมื่อเปรียบเทียบความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยวัสดุสดุดความชื้นต่างชนิด พบว่า วัสดุสดุดความชื้นอัตรา 10% โดยปริมาตร พบว่า วัสดุสดุดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรานี้ มีประสิทธิภาพในการลดความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับ การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุสดุดความชื้น อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวัสดุสดุดความชื้นที่ลดความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ในอัตรานี้ ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่ลดต่ำลงนั้นจะ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งถ้าพิจารณาในแต่ละระยะเวลาในการเก็บรักษานาน 0 (ก่อนการเก็บรักษา), 2, 4, 6 และ 8 เดือนนั้น พบว่าการเก็บรักษาโดยวัสดุสดุดความชื้นทั้ง 5 ชนิด มีผลทำให้ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ลดลงในช่วง 2 เดือนแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ค่อนข้างจะคงที่ โดยที่ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุสดุดความชื้นชนิดและปริมาณอื่น มีความชื้นเริ่มต้นก่อนการเก็บรักษา 8.92, 8.96, 9.04, 9.02 และ 9.02%ตามลำดับ เมื่อเก็บรักษานาน 2-8 เดือน ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์จะลดลงอยู่ในช่วง 8.12-8.26%, 8.09-8.26, 8.16-8.38%, 8.23-8.38% และ 8.21-8.31% ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2

ตารางที่ 1 เบอร์เชินต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองหลังการเก็บรักษา โดยใช้วัสดุความชื้นต่างชนิดกัน ในภาชนะปิดสนิท

วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา (เดือน)					ค่าเฉลี่ย
	0	2	4	6	8	
ไม่ใส่วัสดุความชื้น (Control)	9.02 ¹	9.08 ¹	9.04 ¹	9.12 ¹	9.06 ¹	9.06* a
ปลายข้าวอบ 10 %	8.97	8.26	8.23	8.15	8.12	8.35b
20 %	9.04	7.47	7.55	7.59	7.43	7.81c
30 %	9.02	7.10	7.16	7.19	7.16	7.53d
ค่าเฉลี่ย	9.01	7.61	7.64	7.64	7.57	
แป้งข้าวเจ้าอบ 10 %	8.96	8.12	8.09	8.22	8.26	8.33b
20 %	8.99	7.46	7.55	7.74	7.60	7.87c
30 %	9.05	7.01	6.81	7.09	7.13	7.42d
ค่าเฉลี่ย	9.00	7.53	7.48	7.68	7.66	
ข้าวโพดคอบ 10 %	9.04	8.38	8.16	8.20	8.32	8.42b
20 %	9.01	7.48	7.71	7.71	7.59	7.97c
30 %	9.09	7.07	7.11	7.12	7.27	7.53d
ค่าเฉลี่ย	7.45	7.64	7.66	7.68	7.73	
ซีเมนต์กลบอบ 10 %	9.02	8.38	8.34	8.24	8.23	8.44b
20 %	9.01	8.20	8.21	8.13	8.24	8.36b
30 %	9.06	8.13	8.12	8.11	8.08	8.30b
ค่าเฉลี่ย	9.03	8.24	8.22	8.16	8.18	
ถ่านบคอบ 10 %	9.02	8.25	8.21	8.31	8.24	8.41b
20 %	9.06	8.14	8.11	8.13	8.09	8.31b
30 %	9.05	7.76	7.73	7.73	7.87	8.03c
ค่าเฉลี่ย	9.04	8.05	8.02	8.06	8.07	
ค่าเฉลี่ยรวม	*9.03a	7.89b	7.88b	7.92b	7.92b	

¹ = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ

* = ตัวอักษรเหมือนกันในแถวหรือคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยการทดสอบ HSD ที่ระดับความเชื่อถือ 0.05

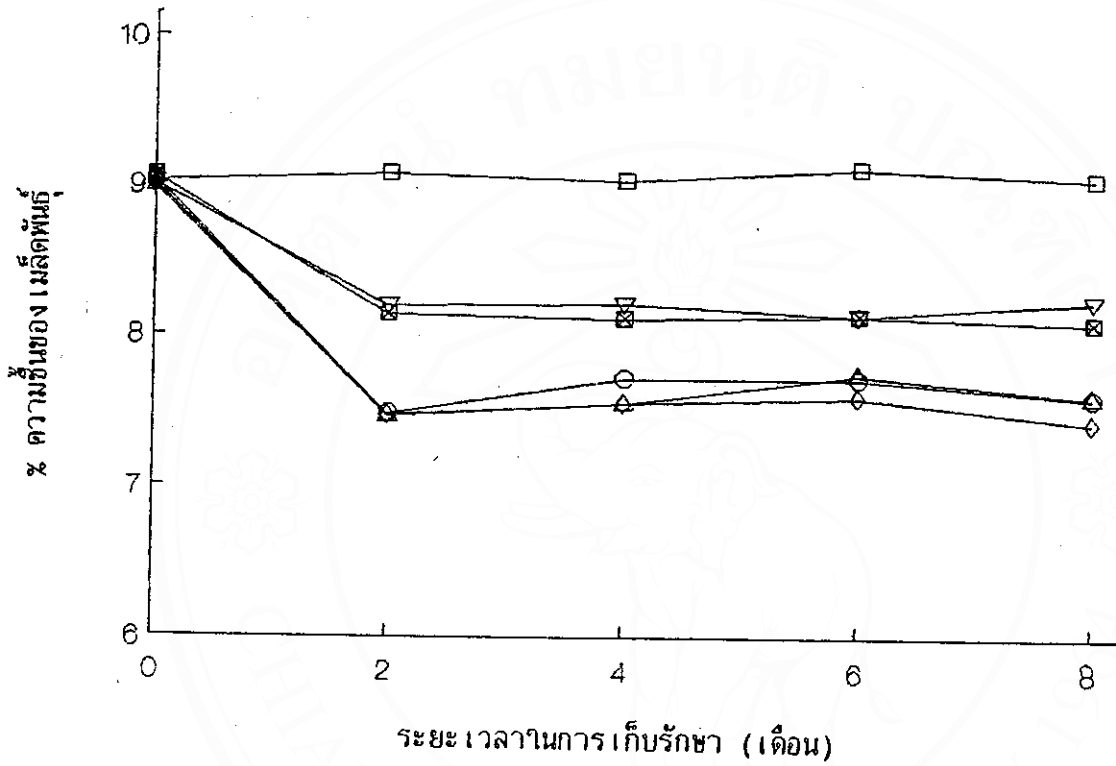


รูปที่ 2 แสดง เปอร์เซ็นต์ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์กัวเหียงที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 10% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- ไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น
- ◇—◇ กล้วยข้าวอบ
- △—△ แป้งข้าวเจ้าอบ
- ข้าวโพดคอบ
- ▽—▽ ขี้เถ้าแกลบอบ
- ⊠—⊠ ถ่านบดอบ

ความแตกต่างความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 20% โดยปริมาตรนั้น พบว่าให้ผลในทำนองเดียวกันกับการใช้วัสดุความชื้น ในอัตรา 10% โดยปริมาตร นั่นคือ ทุก ๆ วิธีสามารถลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ลงได้ดีกว่า การเก็บรักษาโดยไม่ใช้วัสดุความชื้น ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ และข้าวโพดคอบ มีประสิทธิภาพในการลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ใกล้เคียงกัน นั่นคือ ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่ลดลงไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในช่วง 7.81-7.97% ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ซี้แก้วกลบอบ และถ่านบดอบ แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพไม่ดีกว่าวัสดุความชื้นทั้ง 3 ชนิดดังกล่าวมาแล้ว นั่นคือความชื้นของเมล็ดพันธุ์ลดลงน้อยกว่า โดยค่าเฉลี่ยแล้วเท่ากับ 8.36 และ 8.31% ตามลำดับ ซึ่งความสามารถในการลดความชื้นของซี้แก้วกลบอบ และถ่านบดอบในอัตรา 20% โดยปริมาตรนี้ให้ผลไม่แตกต่างกับ การใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10% โดยปริมาตรเท่ากัน เมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาในการเก็บรักษานาน 0, 2, 4, 6 และ 8 เดือนแล้ว พบว่าจะให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุความชื้นในอัตรา 10% โดยปริมาตรนั้นคือความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะลดลงอย่างรวดเร็วในช่วง 2 เดือนแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นความชื้นของเมล็ดพันธุ์จะคงที่โดยที่ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ ซี้แก้วกลบอบ และถ่านบดอบ ซึ่งมีความชื้นเบื้องต้นก่อนการเก็บรักษา 9.04, 8.99, 9.01, 9.01 และ 9.06% ตามลำดับนั้น ความชื้นของเมล็ดพันธุ์หลังจากการเก็บรักษา 2-8 เดือน อยู่ในช่วง 7.43-7.59%, 7.46-7.74%, 7.48-7.71%, 8.13-8.24% และ 8.09-8.14% ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3

สำหรับการใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 30% โดยปริมาตรนั้น พบว่าก็สามารถลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ได้ดีกว่าการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ โดยไม่ใช้วัสดุความชื้น อย่างมีนัยสำคัญ ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ สามารถลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ได้เหนือกว่าอัตรา 20% โดยปริมาตร นั่นคือเฉลี่ยแล้วความชื้นของเมล็ดพันธุ์จะลดลงอยู่ในช่วง 7.53-7.42% ในขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ซี้แก้วกลบอบ และถ่านบดอบ ความชื้นของเมล็ดพันธุ์จะลดลงเท่ากับ 8.30 และ 8.03% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า การลดลงของความชื้นหลังจากการใช้วัสดุความชื้น ซี้แก้วกลบอบ 30% โดยปริมาตรให้ผลเหมือนกับการใช้ 20% และ 10% โดยปริมาตร แสดงถึงว่า ซี้แก้วกลบอบ เป็นวัสดุความชื้นที่ให้ผลน้อยที่สุด เมื่อเปรียบ



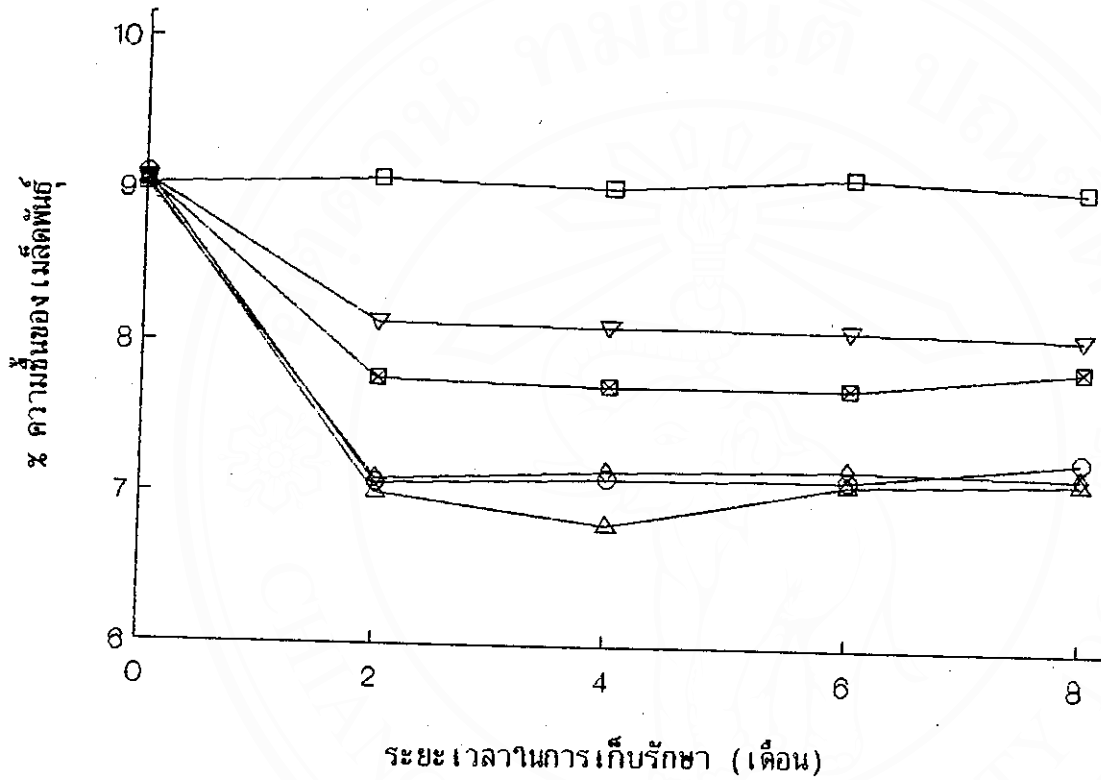
รูปที่ 3 แสดงเปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดพันธุ์กวางหลิ่งที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคูดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 20% โดยปริมาตรในกระป๋องที่ปิดสนิท

- — □ ไม่ใส่วัสดุคูดความชื้น
- ◇ — ◇ ปลายข้าวอบ
- △ — △ แป้งข้าวเจ้าอบ
- — ○ ข้าวโพดคอบ
- ▽ — ▽ ขี้ไก่แกลบอบ
- ⊠ — ⊠ ถ่านคอบ

เทียบกับการเพิ่มอัตราส่วนโดยปริมาตรของ วัสดุดูดความชื้นชนิดอื่น ในทำนองเดียวกันการใช้ถ่านบดอบ อัตรา 30% โดยปริมาตร ก็ให้ประสิทธิภาพเท่ากับการใช้วัสดุดูดความชื้นชนิดอื่น เช่น บลายข้าวอบ, แบริ่งข้าวเจ้าอบ, ข้าวโพดบดอบ อัตรา 20% โดยปริมาตร การเก็บรักษานาน 0, 2, 4, 6 และ 8 เดือน นั้น พบว่าให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10 และ 20% โดยปริมาตร นั่นคือ ความชื้นของ เมล็ดจะลดลงเข้าสู่ภาวะสมดุลย์ (Equilibrium Moisture Content) ภายในระยะเวลาการเก็บรักษา 2 เดือน โดยที่ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้ บลายข้าวอบ แบริ่งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดบดอบ ซี๊แก้วกลบอบ และถ่านบดอบ ที่มีความชื้นเริ่มต้นก่อนการเก็บรักษา 9.02, 9.05, 9.09, 9.06 และ 9.05% ตามลำดับนั้น ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์หลังการเก็บรักษา 2-8 เดือน จะลดลงอยู่ในช่วง 7.10-7.16%, 6.81-7.13% , 7.07-7.27% , 8.08-8.13% และ 7.73-7.87% ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4

เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์

เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิด และต่างอัตรากันในภาชนะที่ปิดสนิทดังแสดงในตารางที่ 2 นั้น พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น จะมีค่าต่ำสุดคือ 70.5% ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ บลายข้าวอบ แบริ่งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดบดอบ ซี๊แก้วกลบอบ อัตรา 10 , 20 และ 30% โดยปริมาตรเป็นวัสดุดูดความชื้น ยังคงมีเปอร์เซ็นต์ความงอกโดยเฉลี่ยเกินกว่า 78.3% โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บรักษาโดยใช้ บลายข้าวอบจะให้ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุด คือ 81.7% แต่เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ตามอายุการเก็บรักษา พบว่าในแต่ละระยะการเก็บรักษานาน 0 (ก่อนการเก็บรักษา) , 2 , 4 6 และ 8 เดือน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ก่อนการเก็บรักษาทุกวิธีการทดลองอยู่ในช่วง 86.0-90.7% แต่หลังจากนั้นเปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์จะลดลงตามช่วงอายุในการเก็บรักษา และลดลงแตกต่างกันไปตามวิธีการเก็บรักษา ซึ่งในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา 2 เดือนแรก เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ในทุกวิธีการ



รูปที่ 4 แสดงเปอร์เซ็นต์ความชื้นของ เมล็ดพันธุ์กวางหลิ่งที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคูดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 30% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- — □ ไม่ใส่วัสดุคูดความชื้น
- ◇ — ◇ กล้วยข้าวอบ
- △ — △ แ้งข้าวเจ้าอบ
- ▽ — ▽ ขี้เถ้าแกลบอบ
- ⊙ — ⊙ ข้าวโพดคอบ
- ⊠ — ⊠ ถ่านคอบ

ตารางที่ 2 เบอร์เซนต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน โดยใช้วัสดุความชื้นต่างชนิดกัน ในภาชนะปิดสนิท

วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา (เดือน)					ค่าเฉลี่ย
	0	2	4	6	8	
ไม่ใส่วัสดุความชื้น (Control)	88.7 ¹	84.0 ¹	69.3 ¹	59.3 ¹	51.1 ¹	70.5a*
ปลายข้าวอบ 10 %	88.0	83.3	77.3	79.3	67.3	79.1bc
20 %	90.7	85.3	79.3	80.7	68.0	80.8cd
30 %	90.7	82.7	82.0	82.0	71.3	81.7d
ค่าเฉลี่ย	89.8	83.8	79.5	80.7	68.9	
แป้งข้าวเจ้าอบ 10 %	88.7	82.0	78.0	76.7	67.3	78.5bc
20 %	88.0	83.3	80.7	80.0	72.0	80.8cd
30 %	88.0	84.7	78.7	77.3	70.7	79.9bcd
ค่าเฉลี่ย	88.2	83.3	79.1	78.0	70.0	
ข้าวาพคอบ 10 %	87.3	80.7	79.3	77.3	69.3	78.8bc
20 %	88.0	82.7	80.0	78.0	68.0	79.3bcd
30 %	87.3	82.7	81.3	78.7	70.7	80.1bcd
ค่าเฉลี่ย	87.5	82.0	80.2	78.0	69.3	
ซีเก๊ากแลบอบ 10 %	86.0	82.7	78.0	77.3	67.3	78.3b
20 %	88.7	82.7	79.3	78.0	68.7	79.5bcd
30 %	88.0	83.3	80.3	77.3	68.7	79.5bcd
ค่าเฉลี่ย	87.6	82.9	79.2	77.1	68.2	
ถ่านบดอบ 10 %	86.0	83.3	78.7	78.0	67.3	78.7bc
20 %	88.0	82.7	78.7	78.0	69.3	79.3bcd
30 %	89.0	84.0	80.0	77.3	70.7	80.2bcd
ค่าเฉลี่ย	87.7	83.3	79.1	77.8	69.1	
ค่าเฉลี่ย	*88.2a	83.1b	78.8c	77.2d	68.0e	

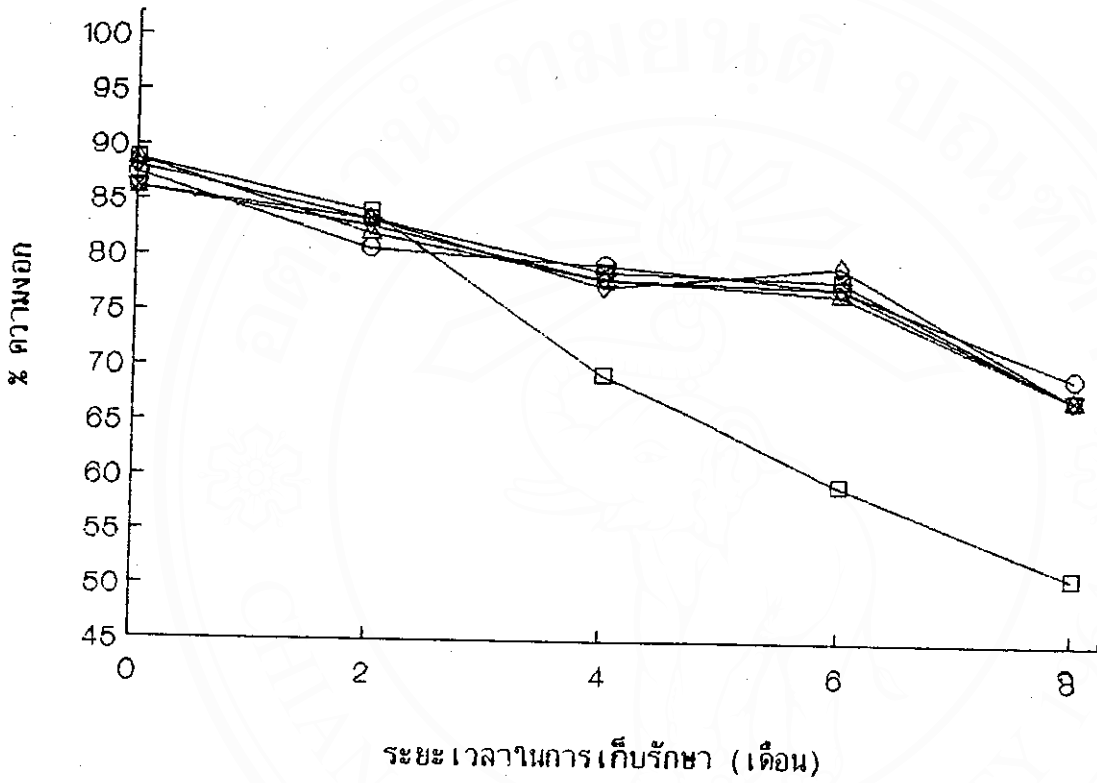
¹ = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ

* = ตัวอักษรเหมือนกันในแถวหรือคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
โดยการทดสอบ HSD ที่ระดับความเชื่อถือ 0.05

เก็บรักษาจะลดลงไม่แตกต่างกันมากนักโดยอยู่ในช่วง 80.7-85.3% ทั้งนี้เพราะว่าในช่วงแรก ๆ ของการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ยังคงมีความงอก ความแข็งแรงสูงอยู่ (ดวงทิพย์, 2518; Naglor, 1986) แต่หลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป เบอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น จะลดลงอย่างรวดเร็ว และแตกต่างไปจากการเบอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา และหลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน ก็พบว่าเบอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้นจะลดลงเหลือเพียง 51.1% ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ยังคงให้เบอร์เซ็นต์ความงอกสูง เกินกว่ามาตรฐานกำหนด (65 %) โดยอยู่ในช่วง 67.3-72.0%

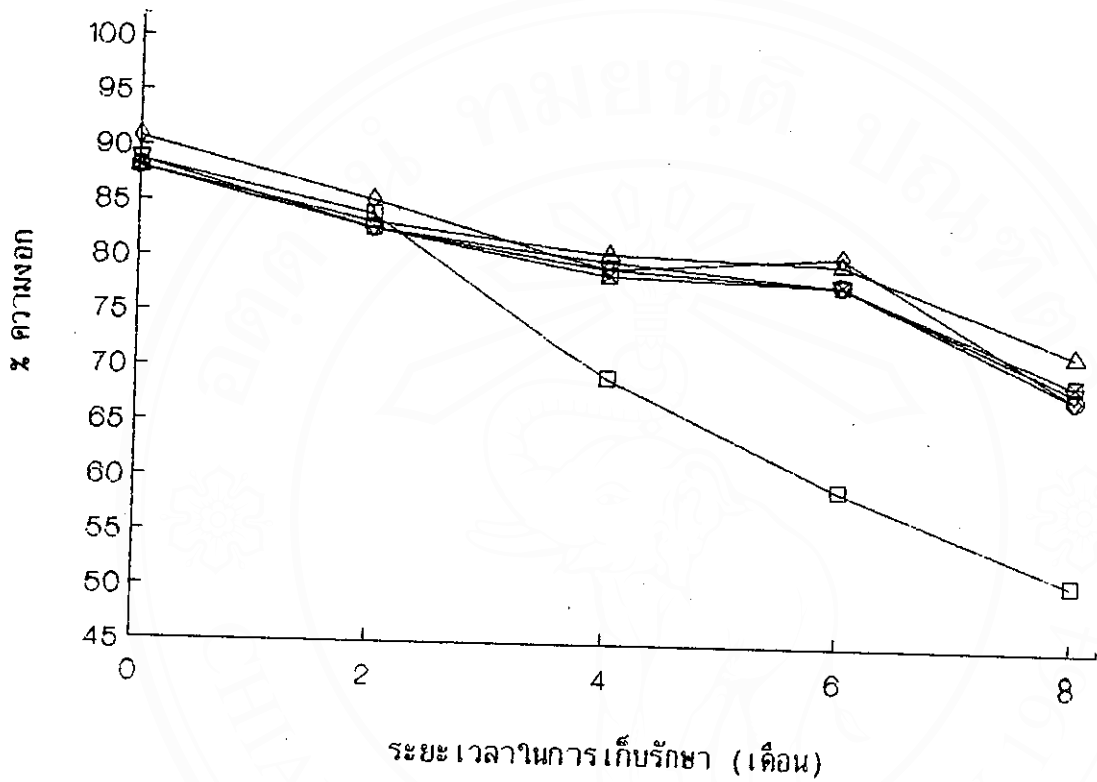
เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ เบอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด คือ ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดอบ ชี้แก้วกลบอบ และ ถ่านบดอบ ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 78.3-79.1% ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษา พบว่าเบอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะค่อย ๆ ลดลงตามช่วงระยะเวลาในการเก็บรักษา และ เบอร์เซ็นต์ความงอกที่ลดลงในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษา นั้นจะลดลง ไม่แตกต่างกัน โดยอยู่ในช่วง 80.7-83.3, 77.3-78.7, 79.7-79.3 และ 67.3-69.3% หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5

เบอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 20% โดยปริมาตรนั้น พบว่า โดยค่าเฉลี่ยแล้วไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 78.8-79.3% ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษา พบว่าให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10% โดยปริมาตร นั่นคือเบอร์เซ็นต์ความงอกเมล็ดพันธุ์ จะค่อย ๆ ลดลงตามระยะเวลาในการเก็บรักษา และ เบอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่ลดลงในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษาของการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกัน โดยลดลงอยู่ในช่วง 82.7-85.3, 78.7-80.7, 78.0-80.7 และ 68.0-72.0% หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 5 แสดง เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองที่เก็บรักษาด้วยวัสดุคลุมดินต่างชนิดกัน ในอัตรา 10% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- — □ ไม่ใส่วัสดุคลุมดิน ◇ — ◇ ปลายข้าวอบ △ — △ แป้งข้าวเจ้าอบ
- — ○ ข้าวโพดคอบ ▼ — ▼ ขี้เถ้าแกลบอบ ⊠ — ⊠ ถ่านคอบ



รูปที่ 6 แสดง เบอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 20% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- ไม่ใส่วัสดุคลุมความชื้น
 บลายข้าวอบ
 แบ่งข้าวเจ้าอบ
 ข้าวโพดคอบ
 ชี้แก้วกลบอบ
 ถ่านคอบ

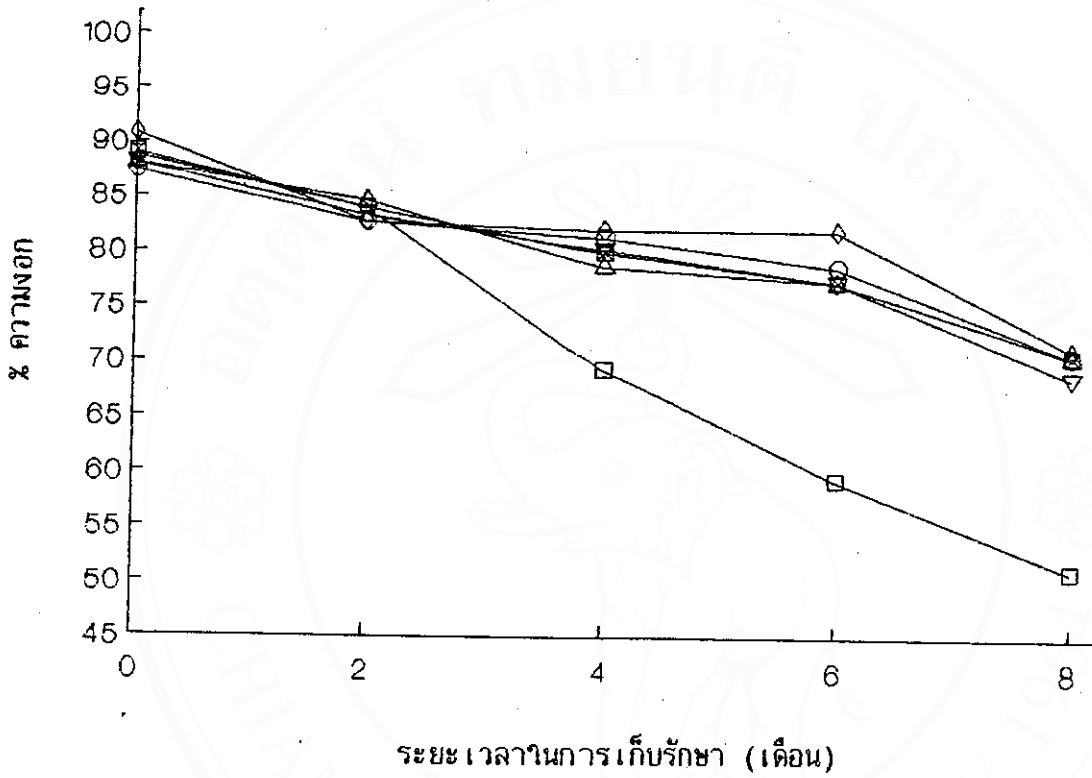
สำหรับเปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 30% โดยปริมาตรนั้น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 79.5-81.7% ซึ่งในแต่ละระยะเวลาของการเก็บรักษา ก็พบว่าให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10 และ 20% ปริมาตรนั้นคือ หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอกจะค่อย ๆ ลดลงตามระยะเวลาในการเก็บรักษาและในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษา เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิดลดลงไม่แตกต่างกัน โดยที่ลดลงอยู่ในช่วง 82.7-84.0, 78.7-82.0, 77.3-82.0 และ 67.3-71.3 % ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 7

รูปที่ 5, 6 และ 7 แสดงให้เห็นว่าในช่วงระยะเวลา 2 เดือนแรกของการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา รวมทั้งการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้นจะไม่แตกต่างกัน แต่หลังการเก็บรักษานาน 4 เดือน เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น เริ่มลดลงแตกต่างจากการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา และความแตกต่างจะเพิ่มมากขึ้นโดยที่เปอร์เซ็นต์ความงอกของ เมล็ดพันธุ์จะลดลงค่อนข้างรวดเร็ว เมื่อเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน ในขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา เปอร์เซ็นต์ความงอกจะลดลงช้ากว่า และเปอร์เซ็นต์ความงอกที่ลดลงไม่แตกต่างกันเกินกว่า 65 %

การทดสอบความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์

การทดสอบการเร่งอายุ

การทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุที่อุณหภูมิ 40°C ความชื้นสัมพัทธ์ 100 % เวลานาน 96 ชั่วโมง ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้น 5 ชนิด คือปลายข้าวอบ แป้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ ชี้แก้วกลบอบ และถ่านบดอบ ในอัตรา 10, 20 และ 30% โดยปริมาตร เปรียบเทียบกับการเก็บรักษาโดยไม่ใช้วัสดุดูดความชื้น ใน



รูปที่ 7 แสดงเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 30% โดยปริมาณในกระบอที่ปิดสนิท

- ไม้สำล่วัสตุตุตความชื้น ◇—◇ บลายข้าวอบ △—△ แบ่งข้าวเจ้าอบ
- ข้าวโพดคอบ ▽—▽ ชี้เค้าแกลบอบ ⊠—⊠ ถ่านคอบ

ตารางที่ 3 เบอร์เซนต์ความงอกที่ทดสอบโดยการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง หลังการเก็บรักษา นาน 8 เดือน โดยใช้วัสดุความชื้นต่างชนิดกัน ในภาวะปิดสนิท

วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา (เดือน)					ค่าเฉลี่ย
	0	2	4	6	8	
เมล็ดวัสดุความชื้น (Control)	83.3 ¹	76.7 ¹	66.7 ¹	50.3 ¹	34.0 ¹	62.2a*
บลาขข้าวอบ 10 %	83.3	76.7	73.3	68.0	53.3	70.9bc
20 %	82.7	77.3	74.7	64.0	55.3	70.8bc
30 %	83.3	80.0	74.0	69.3	65.3	74.4d
ค่าเฉลี่ย	83.1	78.0	74.0	67.1	57.9	
แป้งข้าวเจ้าอบ 10 %	85.3	76.7	73.3	67.7	52.7	71.1bcd
20 %	86.0	77.3	72.0	70.0	54.7	72.0bcd
30 %	85.3	78.7	72.7	68.7	59.0	72.9bcd
ค่าเฉลี่ย	85.5	77.4	72.7	68.8	55.5	
ข้าวาหอบอบ 10 %	86.7	76.0	72.0	66.7	50.0	70.3b
20 %	88.7	77.3	72.7	65.3	54.0	71.6bcd
30 %	86.0	78.0	74.0	71.3	59.3	73.7c
ค่าเฉลี่ย	87.1	77.1	72.9	67.8	54.4	
ซีเก้แกลบอบ 10 %	82.7	78.0	73.3	68.0	46.7	69.7b
20 %	83.3	76.7	74.7	67.3	50.7	70.5bc
30 %	84.7	80.0	74.0	65.3	49.3	70.7bc
ค่าเฉลี่ย	83.6	78.2	74.0	66.9	48.9	
ถ่านบดอบ 10 %	82.7	79.3	73.3	70.7	47.3	70.7bc
20 %	84.0	81.3	74.0	69.3	48.7	71.5bcd
30 %	80.0	78.0	73.3	72.0	55.3	71.7bcd
ค่าเฉลี่ย	82.2	79.5	73.5	70.7	50.4	
ค่าเฉลี่ย	*84.3a	78.0b	73.0c	67.1d	51.6e	

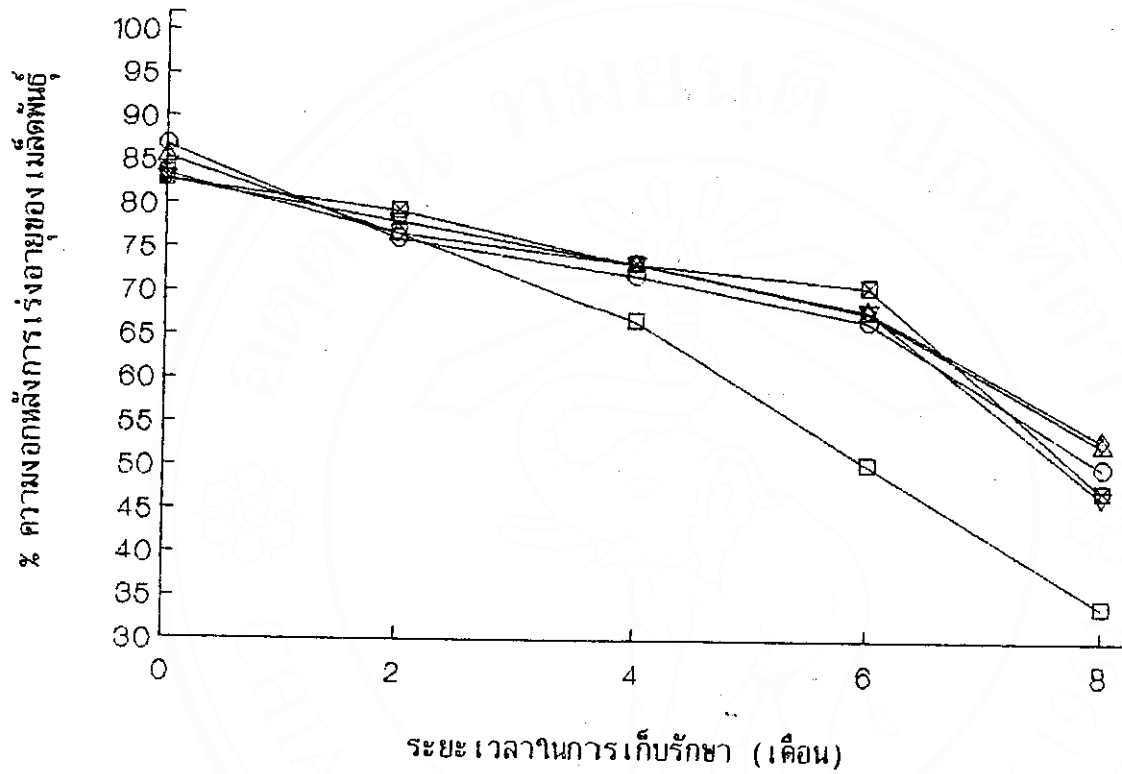
¹ = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ

* = ตัวอักษรเหมือนกันในแถวหรือคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
โดยการทดสอบ HSD ที่ระดับความเชื่อถือ 0.05

ภาชนะที่ปิดสนิท พบว่าความแข็งแรงของ เมล็ดพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเก็บรักษา โดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้นจะให้ค่าเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุต่ำสุดคือ 62.2% (ตารางที่ 3) ขณะที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ยังคงให้ค่าเฉลี่ยเกินกว่า 69.7% โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบในอัตรา 30% โดยปริมาตรเป็นวัสดุดูดความชื้นจะให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 74.4% ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการทดสอบความแข็งแรงหลังจากการเก็บรักษา พบว่าผลของการเก็บรักษานาน 0 (ก่อนการเก็บรักษา), 2, 4, 6 และ 8 เดือน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุของ เมล็ดพันธุ์จะลดลงตามอายุในการเก็บรักษา และลดลงแตกต่างกันไปตามวิธีการในการเก็บรักษา ซึ่งหลังการเก็บรักษานาน 8 เดือนแล้ว พบว่าการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุของ เมล็ดพันธุ์จะลดลงเหลือเพียง 34.0% ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตราเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุยังสูงเกินกว่า 47%

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 69.7-71.1% ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษานาน 0, 2, 4, 6 และ 8 เดือน แล้วพบว่าเปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษา และในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษานาน 2, 4 และ 6 เดือน นั้น เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุที่ลดลง จะไม่แตกต่างกันมากนัก โดยลดลงอยู่ในช่วง 76.7-79.3, 72.0-73.3 และ 67.7-70.7% ตามลำดับ แต่หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบ แป้งข้าวเจ้าอบ และข้าวโพดอบ เป็นวัสดุดูดความชื้นจะให้เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุเท่ากับ 53.3, 52.7 และ 50.0% ตามลำดับ ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ซีดีแก้วกลบอบ และถ่านบดอบ จะให้เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุเท่ากับ 46.7 และ 47.3% ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 8

เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุของ เมล็ดพันธุ์กั่วเหลืองที่เก็บรักษาโดยใช้ วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 20% โดยปริมาตรนั้น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 70.5-72.0% ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษาก็พบว่า จะ



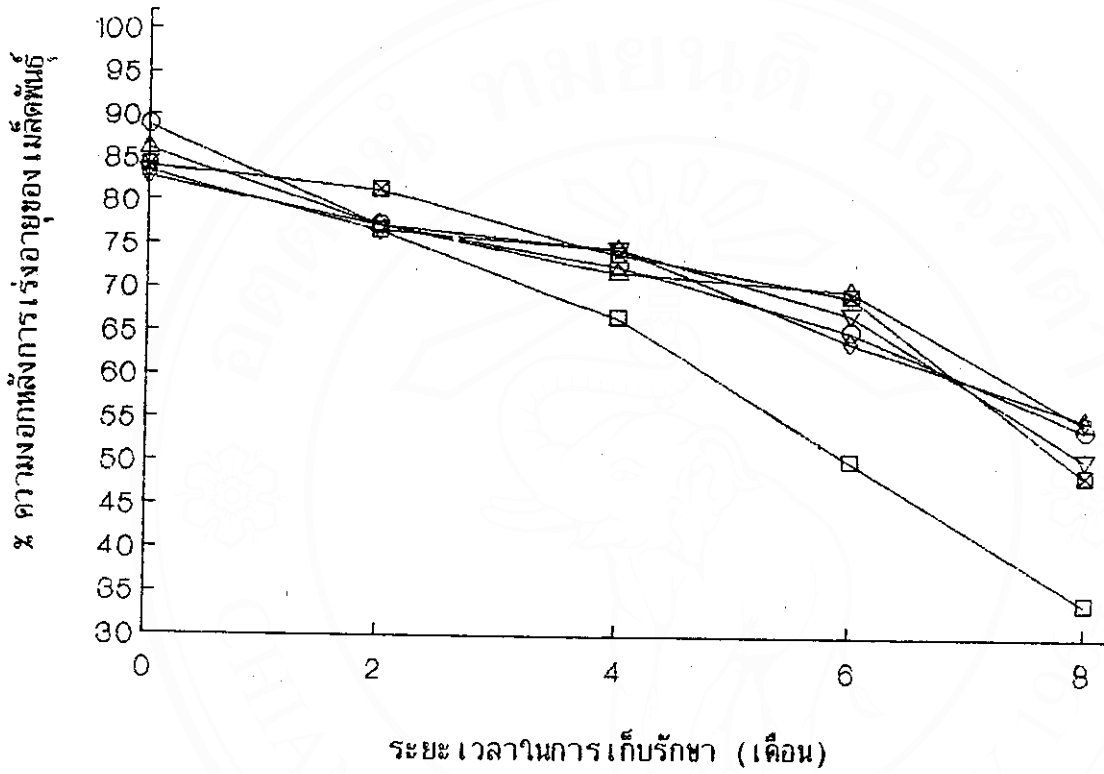
รูปที่ 8 แสดงเปอร์เซ็นต์ความคงเหลือการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 10% โดยปริมาณการบดที่ปิดสนิท

- ไม้ส่ววัสดุความชื้น
 บลายข้าวอบ
 แป้งข้าวเจ้าอบ
 ข้าวโพดคอบ
 ชี้เถ้าแกลบอบ
 ถ่านบคอบ

ให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร นั่นคือเมื่อเก็บรักษา 2 , 4 , 6 และ 8 เดือน เบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุก็จะลดลงตามอายุในการเก็บรักษา และลดลงแตกต่างกันไปตามชนิดของวัสดุคุณภาพขึ้นที่ใช้โดยที่ลดลงอยู่ในช่วง 77.3-81.3, 72.0-74.7, 64.0-70.0 และ 48.3-55.3% ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 9

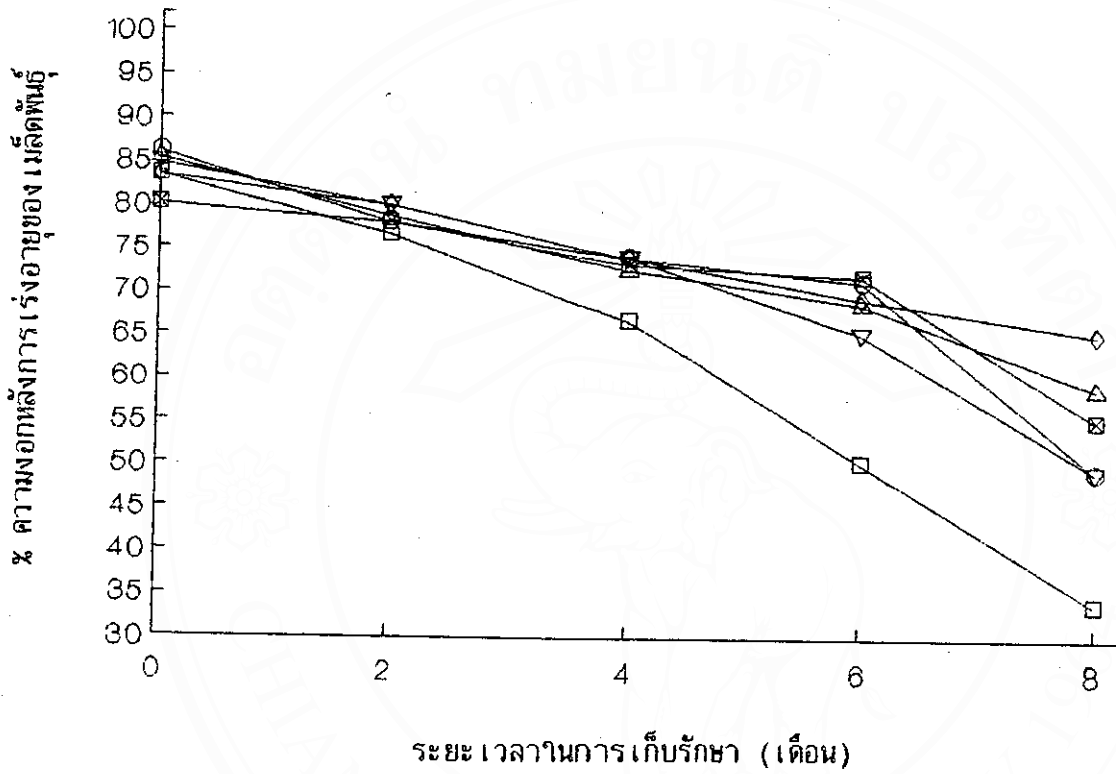
สำหรับเบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 30% โดยปริมาตรนั้นพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือการเก็บรักษาโดยใช้ซี่เก้าเกลบอบเป็นวัสดุคุณภาพขึ้นจะให้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 70.7% ขณะที่เก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบจะให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 74.4% สำหรับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นชนิดอื่นค่าเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 71.7-72.9% ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละอายุในการเก็บรักษาก็จะให้ผลทำนองเดียวกันกับที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10 และ 20% โดยปริมาตร โดยในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษานาน 2 และ 4 เดือน เบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุของการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นทั้ง 5 ชนิด จะลดลงไม่แตกต่างกัน โดยอยู่ในช่วง 78.0-80.0 และ 72.7-74.0% ตามลำดับ แต่หลังการเก็บรักษานาน 6 เดือน ความแตกต่างของเบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น โดยอยู่ในช่วง 65.3-72.0% และหลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน ความแตกต่างจะเพิ่มมากยิ่งขึ้นคืออยู่ในช่วง 49.3-65.3% โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบ จะให้ค่าเบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุสูงสุดคือ 65.3% ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ซี่เก้าเกลบอบจะให้ค่าต่ำสุดคือ 49.3% ดังแสดงในรูปที่ 10

รูปที่ 8, 9 และ 10 แสดงให้เห็นถึงผลการวัดความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์โดยวัดเป็นเบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นต่างชนิด และต่างอัตรากัน รวมทั้งไม่ใส่วัสดุคุณภาพขึ้น ในช่วง 2 เดือนแรกของการเก็บรักษาจะมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย และหลังการเก็บรักษานาน 4 เดือน เบอร์เซนต์ความงอกหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุคุณภาพขึ้น จะลดลงอย่างรวดเร็วและแตกต่างไปจากเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้นทุกชนิด และทุกอัตรา และความแตกต่างจะเพิ่มมากขึ้น หลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน ในขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุคุณภาพขึ้น



รูปที่ 9 แสดงเปอร์เซ็นต์ความคงทนหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 20% โดยปริมาณการบ่มที่ปิดสนิท

- ไม้ส่ววัสดุความชื้น ◇—◇ ปลายข้าวอบ △—△ แป้งข้าวเจ้าอบ
 ○—○ ข้าวโพดคอบ ▽—▽ ซีเมนต์กลบอบ ⊠—⊠ ถ่านคอบ



รูปที่ 10 แสดง เบอร์ เซนต์ความคงทนหลังการเร่งอายุของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคูดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 30% โดยปริมาตรในกระป๋องที่ปิดสนิท

-
-

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ในช่วง 4-6 เดือน เบอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุจะลดลง ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน จะมีความแตกต่างกันตามชนิดของวัสดุ ดูดความชื้นที่ช้า และเมื่อพิจารณาถึงการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นชนิดเดียวกัน แต่อัตรา ต่างกัน หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน แล้วยังพบว่าการใช้วัสดุดูดความชื้นในอัตราที่สูงขึ้น เบอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุมีแนวโน้มที่ลดต่ำลงค่อนข้างช้ากว่าเก็บรักษาโดยใช้วัสดุ ดูดความชื้นในอัตราที่ต่ำกว่า เช่น การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบเป็นวัสดุดูดความชื้นในอัตรา 10 , 20 และ 30% โดยปริมาตร เบอร์เซ็นต์ความงอกหลังการเร่งอายุมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น คือ 53.3 , 55.3 และ 65.3 ตามลำดับ ซึ่งการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นชนิดอื่น ๆ จะให้ผลทำนองเดียวกัน ยกเว้นการใช้ซีเมนต์เคลือบเป็นวัสดุดูดความชื้น

อัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อน

การวัดอัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนปกติ เป็นการวัดความแข็งแรงอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งทำการทดสอบเพื่อที่จะดูว่า ผลการวัดความแข็งแรงโดยวิธีต่างกันจะให้ผลสนับสนุนกันหรือไม่ ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิดและต่างอัตรากัน รวมทั้งการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น โดยการวัดน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ (มิลลิกรัม/ต้น) หลังการเพาะนาน 7 วัน ดังแสดงในตารางที่ 4 นั้น พบว่า การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความ ชื้นจะมีน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติต่ำสุด คือ 100.7 มิลลิกรัม/ต้น ขณะที่การเก็บรักษาใช้ ปลายข้าวอบ แป้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ ซีเมนต์เคลือบ และถ่านบดอบ อัตรา 10, 20 และ 30% โดยปริมาตรเป็นวัสดุดูดความชื้น น้ำหนักแห้ง เฉลี่ยอยู่ในช่วง 114.9-120.9 มิลลิกรัม/ต้น โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้แป้งข้าวเจ้าอบ อัตรา 30% โดยปริมาตรจะมีน้ำหนักแห้ง สูงสุดคือ 120.9 มิลลิกรัม/ต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละอายุของการเก็บรักษา พบว่ามีความ แตกต่างกันทางสถิติหลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป โดยที่ในช่วงระยะการเก็บรักษา นาน 0, 2 และ 4 เดือนนั้น น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา จะไม่แตกต่างกันมากนัก อยู่ในช่วง 122.1-127.2 มิลลิกรัม/ต้น แต่ หลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือนแล้ว น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติจะลดลงแตกต่างกันไปตาม

ตารางที่ 4 อัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อน (มิลลิกรัม/ต้น) ของกัญเหลือง หลังการเก็บรักษานาน 8 เดือน โดยใช้วัสดุความชื้นต่างชนิดกัน ในภาชนะปิดสนิท

วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา (เดือน)					ค่าเฉลี่ย
	0	2	4	6	8	
ไม่ใส่วัสดุความชื้น (Control)	124.5 ¹	124.1 ¹	117.7 ¹	97.6 ¹	89.5 ¹	100.7a*
บดขี้วัวอบ 10 %	123.6	125.4	125.5	102.9	107.8	117.0bc
20 %	123.3	124.1	125.0	118.3	103.3	118.0bcde
30 %	124.1	124.5	123.7	113.7	114.2	118.7 bcde
ค่าเฉลี่ย	123.7	124.7	124.7	111.6	108.4	
แบ่งขี้วัวอบ 10 %	122.4	122.8	123.1	119.0	105.5	118.6bcde
20 %	124.8	124.7	122.1	116.7	106.6	119.0cde
30 %	124.0	124.3	123.9	118.5	113.6	120.9e
ค่าเฉลี่ย	123.7	123.9	123.0	118.1	111.9	
ขี้วัวทอดอบ 10 %	124.9	123.6	123.3	100.3	102.5	114.9b
20 %	122.7	123.7	122.7	104.9	111.9	117.2bcde
30 %	122.0	123.6	123.0	108.2	114.1	118.2bcde
ค่าเฉลี่ย	123.2	123.6	123.0	104.5	109.5	
ขี้ไก่แกลบอบ 10 %	124.1	122.9	123.6	110.5	98.1	115.8bcd
20 %	124.0	123.5	122.7	109.2	105.1	116.9bcde
30 %	123.8	123.6	127.2	111.9	112.9	119.9de
ค่าเฉลี่ย	123.9	123.3	124.5	110.5	105.4	
ถ่านบดอบ 10 %	124.3	124.0	124.2	108.8	102.9	116.8bcde
20 %	124.0	124.5	122.5	104.5	111.1	117.3bcde
30 %	122.6	124.2	124.1	111.8	113.1	119.2cde
ค่าเฉลี่ย	123.6	124.2	123.6	108.4	109.0	
ค่าเฉลี่ย	*123.7a	124.0a	123.4a	109.8b	106.4c	

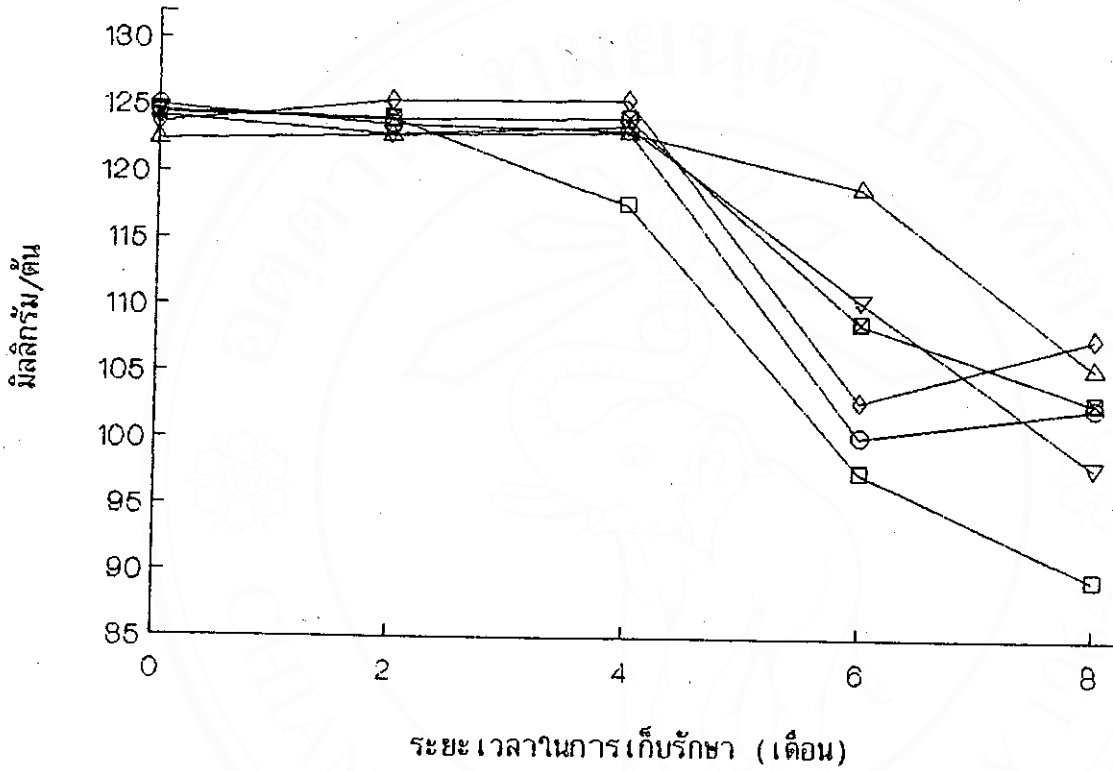
¹ = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ

* = อักษรเหมือนกันในแถวหรือคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยการทดสอบ HSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

ชนิดและปริมาณของวัสดุคูดความชื้นที่ใส่ โดยอยู่ในช่วง 103.3-118.3 และ 98.1-114.2 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ ขณะที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุคูดความชื้นน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ เริ่มที่จะลดลงหลังการเก็บรักษานาน 4 เดือน และจะลดลงเร็วยิ่งขึ้นหลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน โดยมีน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติเท่ากับ 117.7, 97.6 และ 89.5 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติของเมล็ดพันธุ์แก้วเหลือง ที่เก็บรักษา โดยใส่วัสดุคูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด คือ บลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดอบ ข้าวเจ้าอบ และถ่านอบ ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาของการเก็บรักษาพบว่าในช่วง 0, 2 และ 4 เดือนแรก น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติที่เก็บรักษาโดยใส่วัสดุคูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ไม่แตกต่างกัน โดยอยู่ในช่วง 122.4-124.3, 122.8-125.4 และ 123.1-125.5 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ แต่หลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ จะแตกต่างกัน และมีแนวโน้มที่จะลดลง โดยที่เก็บรักษาโดยใส่บลายข้าวอบเป็นวัสดุคูดความชื้น จะลดลงเหลือ 102.9 และ 107.8 มิลลิกรัม/ต้น แ้งข้าวเจ้าอบลดลงเหลือ 119.0 และ 105.5 มิลลิกรัม/ต้น ข้าวโพดอบลดลงเหลือ 100.3 และ 102.5 มิลลิกรัม/ต้น ข้าวเจ้าอบลดลงเหลือ 110.5 และ 91.8 มิลลิกรัม/ต้น และถ่านอบจะลดลงเหลือ 108.8 และ 102.9 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 11

ความแตกต่างของน้ำหนักแห้งของน้ำหนักปกติที่เก็บรักษาโดยใส่วัสดุคูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 20% โดยปริมาตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละอายุของการเก็บรักษาจะเห็นผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใส่วัสดุคูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร นั่นคือในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษานาน 0, 2 และ 4 เดือน น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติไม่แตกต่างกันโดยอยู่ในช่วง 122.7-124.8, 123.5-124.7 และ 122.1-125.0 มิลลิกรัม/ต้น ตามลำดับ และหลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน น้ำหนักแห้งต้นอ่อนปกติที่เก็บรักษาโดยใส่วัสดุคูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะลดลงแตกต่างกันไปตามชนิดของวัสดุคูดความชื้นที่ใส่ โดยที่การเก็บรักษาโดยใส่บลายข้าวอบ จะลดลงเหลือ 118.3 และ 103.3 มิลลิกรัม/ต้น แ้งข้าวเจ้าอบ ลดลงเหลือ 116.7 และ 106.7



รูปที่ 11 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนปกติของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 10% โดยปริมาณการบ่มที่ปิดสนิท

- ไม่ใส่วัสดุคลุมความชื้น

 ปลายข้าวอบ

 แบ่งข้าวเจ้าอบ

 ข้าวโพดคอบ

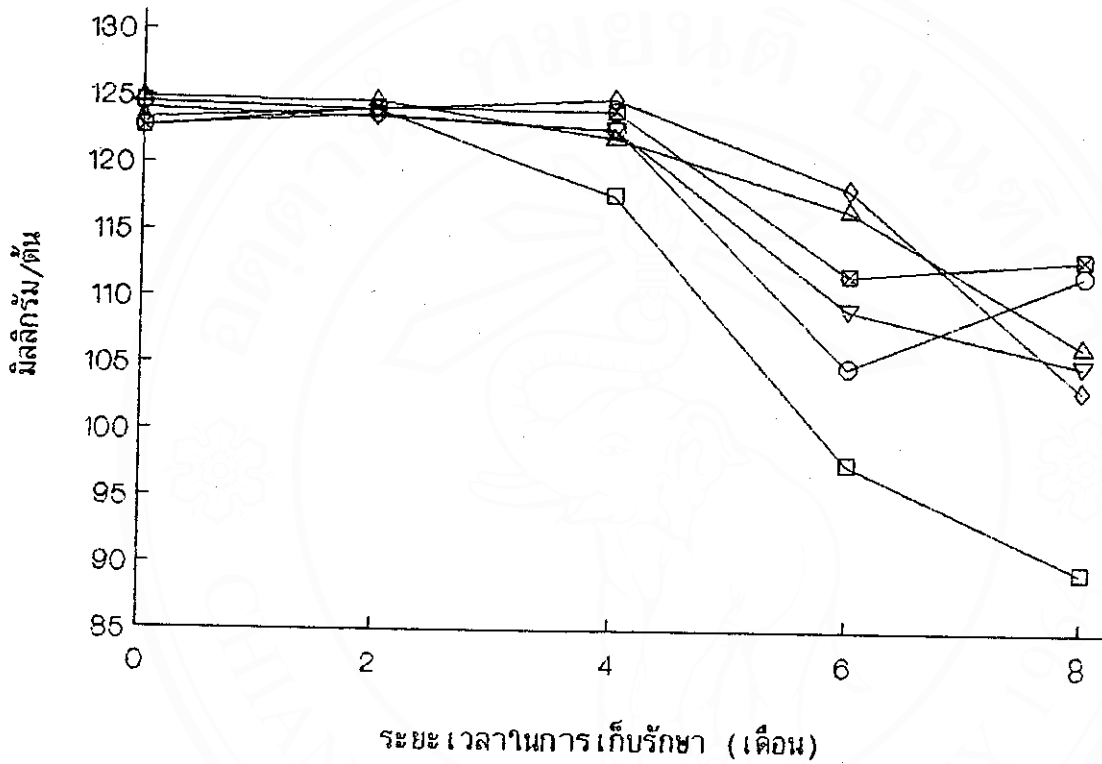
 ซี้เถ้าแกลบอบ

 ถ่านคอบ

มิลลิกรัม/ตัน ข้าวโพดบดลดลงเหลือ 104.9 และ 111.9 มิลลิกรัม/ตัน ชี้แก้วแกลบลดลงเหลือ 109.5 และ 105.1 มิลลิกรัม/ตัน และถ่านบดจะลดลงเหลือ 104.5 และ 111.1 มิลลิกรัม/ตัน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 12

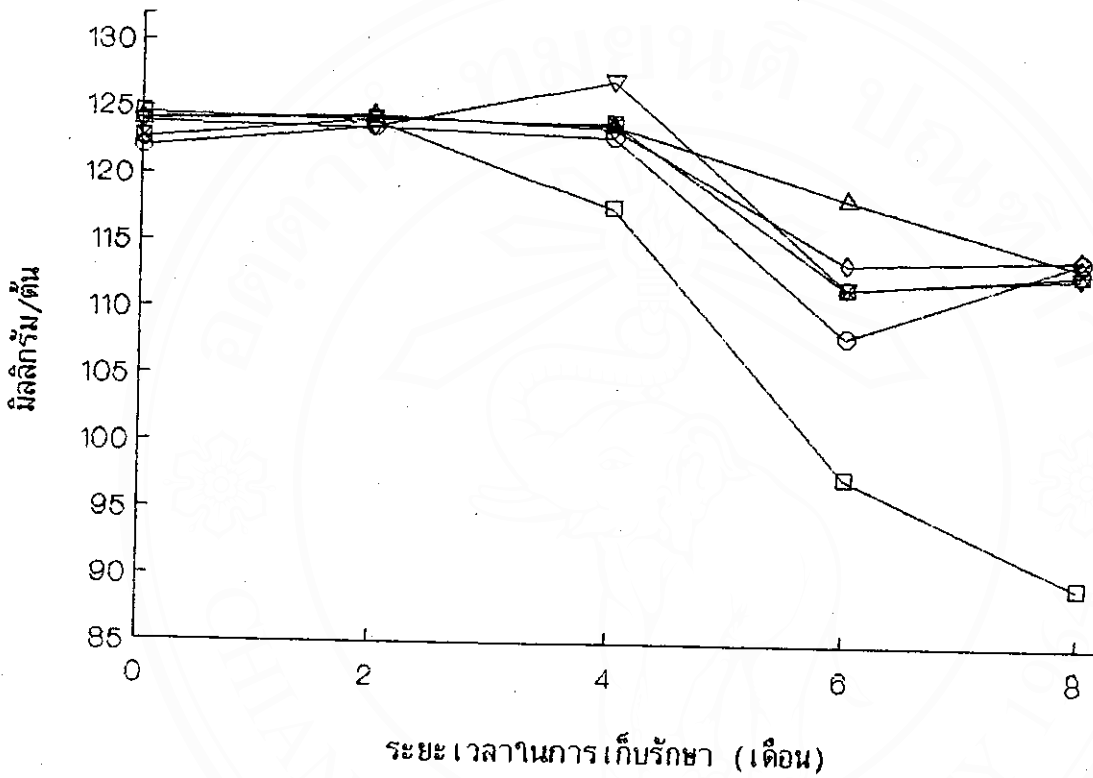
สำหรับความแตกต่างของน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 30% โดยปริมาตร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งในแต่ละอายุในการเก็บรักษาก็จะให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นที่ระดับอัตรา 10 และ 20% โดยปริมาตร โดยในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา 0, 2 และ 4 เดือน น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ จะไม่มีความแตกต่างกันอยู่ในช่วง 122.6-124.1, 123.6-124.5 และ 123.0-127.2 มิลลิกรัม/ตัน แต่หลังการเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ จะลดลงและแตกต่างกันไปตามชนิดของวัสดุดูดความชื้นที่ใช้เก็บรักษา โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบจะลดลงเหลือ 113.9 และ 114.2 มิลลิกรัม/ตัน แบ่งข้าวเจ้าอบลดลงเหลือ 118.5 และ 113.6 มิลลิกรัม/ตัน ข้าวโพดบดลดลงเหลือ 108.2 และ 114.1 มิลลิกรัม/ตัน ชี้แก้วแกลบลดลงเหลือ 111.9 และ 112.9 มิลลิกรัม/ตัน และถ่านบดจะลดลงเหลือ 118.8 และ 113.1 มิลลิกรัม/ตัน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 13

เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของน้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นชนิดเดียวกันทั้ง 5 ชนิด แต่ที่ระดับอัตราต่างกัน พบว่า วัสดุดูดความชื้นแต่ละชนิดที่ระดับอัตราต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แสดงว่าการวัดความแข็งแรงโดยวิธีการวัดอัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนไม่สามารถจะแสดงความแตกต่างให้เห็นได้ในแต่ละระดับ อัตราวัสดุดูดความชื้นที่ใช้ถึงแม้ว่าผลต้องการลดความชื้นที่ใช้นิตารางที่ 1 จะชี้ให้เห็นชัดเจนในประสิทธิภาพของชนิดและอัตราวัสดุดูดความชื้นที่ใช้นิตารางที่ 1 แต่เมื่อพิจารณาในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษานาน 8 เดือน พบว่า การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นแต่ละชนิด ในอัตราที่เพิ่มขึ้น น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติ มีแนวโน้มที่จะลดลงค่อนข้างช้ากว่า การใช้วัสดุดูดความชื้นในอัตราที่ต่ำกว่า เช่น การเก็บรักษาโดยใช้แบ่งข้าวเจ้าอบ อัตรา 10, 20 และ 30% โดยปริมาตร น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติจะเท่ากับ 105.5, 106.6 และ 113.6 มิลลิกรัม/ตัน ตามลำดับ ซึ่งการใช้วัสดุดูดความชื้นชนิดอื่นก็มีแนวโน้มให้ผลทำนองเดียวกัน



รูปที่ 12 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนปกติของ เมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมดินต่างชนิดกัน ในอัตรา 20% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- ไม่ใส่วัสดุคลุมดิน
- ◁—▷ ปลายข้าวอบ
- △—△ แฉ่งข้าวเจ้าอบ
- ข้าวโพดคอบ
- ▽—▽ ขี้เถ้าแกลบอบ
- ⊠—⊠ ถ่านคอบ



รูปที่ 13 แสดงอัตราการเจริญเติบโตของดินอ่อนปกติของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 30% โดยปริมาณในกระบุงที่ปิดสนิท

- — □ ไม่ใส่วัสดุคลุมความชื้น
- ◇ — ◇ ปลายข้าวอบ
- △ — △ แบ่งข้าวเจ้าอบ
- — ○ ข้าวโพดคอบ
- ▽ — ▽ ซี่ไถ้แกลบอบ
- ▣ — ▣ ถ่านคอบ

รูปที่ 11, 12 และ 13 แสดงให้เห็นถึง อัตราการเจริญเติบโตของต้นอ่อนปกติของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิด และต่างอัตรากัน รวมทั้งไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น ในภาชนะปิดสนิทนั้น จะมีความแตกต่างกันในช่วงระยะเวลาการเก็บรักษานาน 2 เดือนแรก แต่หลังการเก็บรักษานาน 4 เดือน น้ำหนักแห้งของต้นอ่อนปกติที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้นจะลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว และจะลดต่ำลงเร็วยิ่งขึ้น เมื่อเก็บรักษานาน 6 และ 8 เดือน ในขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะเริ่มลดลง และแตกต่างกันไปตามชนิด และปริมาณของวัสดุดูดความชื้นที่ใช้ หลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป

การนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์

การวัดค่าการนำไฟฟ้า (ไมโครโอมส์/กรัม) เป็นการทดสอบความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองหนึ่ง เพื่อที่จะทดสอบดูว่าให้ผลการทดลองสอดคล้องกับการทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีอื่นอีกหรือไม่ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง สจ.5 ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิดและต่างอัตรากัน รวมทั้งการเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น ในภาชนะที่ปิดสนิทนาน 8 เดือนนั้นพบว่า ความแข็งแรงที่วัดโดยวิธีนี้ มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น จะมีค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดสูงสุดคือ 102.5 ไมโครโอมส์/กรัม (ตารางที่ 5) ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบอัตรา 20 และ 30% แปะข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ และถ่านคอบอัตรา 30% โดยปริมาตร เป็นวัสดุดูดความชื้น จะมีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 91.2-94.1 ไมโครโอมส์/กรัม สำหรับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นชนิด และอัตราอื่นมีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 94.9-97.1 ไมโครโอมส์/กรัม ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาในการเก็บรักษา โดยไม่คำนึงถึงวิธีการเก็บรักษา พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาในการเก็บรักษา และเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษานาน 0 (ก่อนการเก็บรักษา), 2, 4, 6 และ 8 เดือนแล้ว พบว่าหลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป เริ่มจะมีความแตกต่างกัน การเก็บรักษาโดยไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดจะเพิ่มขึ้นรวดเร็วกว่า การเก็บรักษาโดยวิธีอื่น และหลัง

ตารางที่ 5 ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง (ไมครอมส์/กรัม) หลังการเก็บรักษา นาน 8 เดือน โดยใช้วัสดุดูดความชื้นต่างชนิดกัน ในภาชนะปิดสนิท

วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา (เดือน)					ค่าเฉลี่ย
	0	2	4	6	8	
ไม่ใส่วัสดุดูดความชื้น (Control)	84.4 ¹	101.2 ¹	100.7 ¹	112.1 ¹	114.2 ¹	102.5a*
ปลายข้าวอบ 10 %	83.7	98.0	96.6	97.2	108.6	96.8bcd
20 %	86.2	92.2	92.9	94.2	104.0	93.9def
30 %	84.2	87.5	97.5	93.5	107.9	94.1cdef
ค่าเฉลี่ย	84.7	92.6	95.7	94.9	106.8	
แป้งข้าวเจ้าอบ 10 %	84.4	98.3	94.9	103.8	107.1	95.7b
20 %	85.3	88.9	97.7	97.7	105.1	94.9bcde
30 %	85.0	85.5	98.9	91.2	95.3	91.2f
ค่าเฉลี่ย	84.9	90.9	97.2	97.6	102.5	
ข้าวโพดคอบ 10 %	85.6	93.9	97.0	103.3	110.2	98.0b
20 %	85.9	94.3	94.7	99.2	106.1	96.0bcde
30 %	86.0	93.2	98.7	93.7	99.1	94.1cdef
ค่าเฉลี่ย	85.8	93.8	96.8	98.7	105.1	
ซีเมนต์กลบอบ 10 %	83.0	92.0	98.3	96.8	106.0	95.2bcde
20 %	86.0	93.8	97.5	100.1	105.9	96.7bcd
30 %	82.3	88.3	98.9	104.8	101.1	95.1bcde
ค่าเฉลี่ย	83.7	91.4	98.2	100.6	104.3	
ถ่านบดอบ 10 %	85.6	93.1	94.7	103.5	108.5	97.1bc
20 %	82.5	92.9	94.5	103.4	108.2	96.3bcde
30 %	86.2	87.1	95.9	97.4	99.6	93.3ef
ค่าเฉลี่ย	84.8	91.0	95.0	101.4	105.4	
ค่าเฉลี่ย	*84.8a	92.5b	96.2c	99.5d	105.4e	

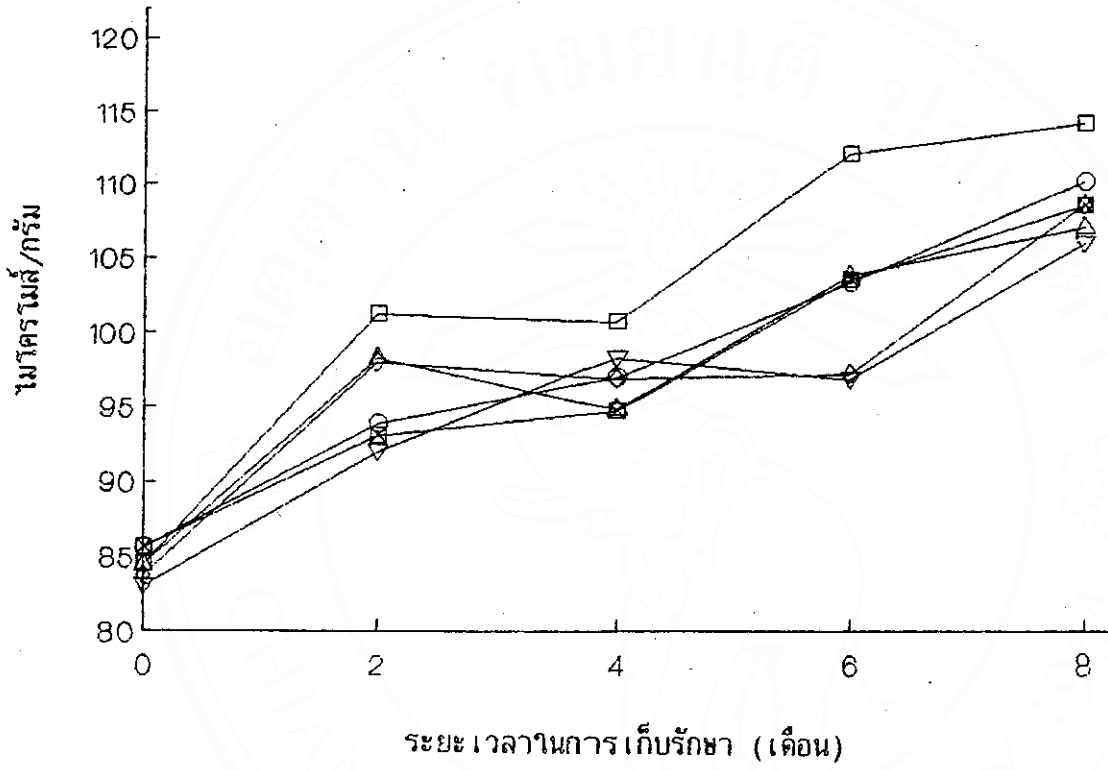
1 = ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ

* = อักษรเหมือนกันในแถวหรือคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
โดยการทดสอบ HSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

การเก็บรักษานาน 8 เดือน ก็พบว่าค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์การเก็บรักษาโดยไม่มีวัสดุดูดความชื้นจะเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 114.2 ไมโครโมลล์/กรัม ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดจะเพิ่มขึ้นค่อนข้างที่จะช้ากว่า อยู่ในช่วง 95.3-110.2 ไมโครโมลล์/กรัม แตกต่างกันไปตามชนิด และปริมาณวัสดุดูดความชื้นที่ใช้

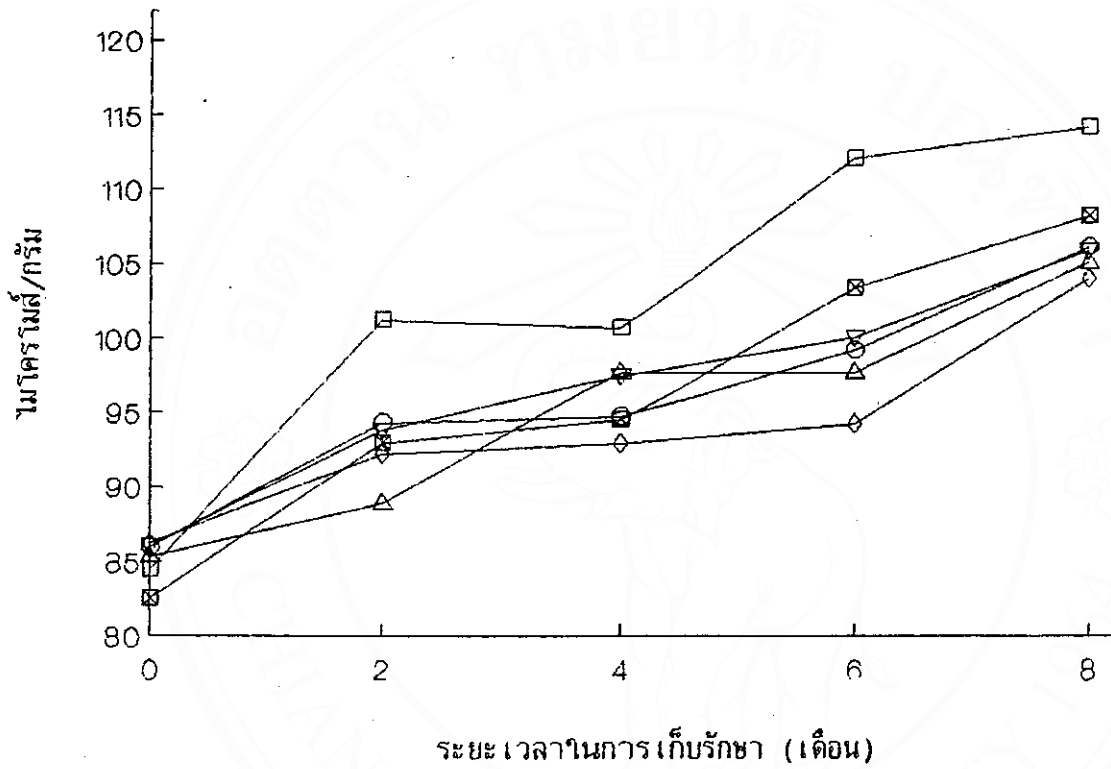
เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ ที่การเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด คือ ปลายข้าวอบ แ้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดอบ ยี่เก้า แกลบอบ และถ่านอบ ที่ระดับอัตรา 10% โดยปริมาตร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาในการเก็บรักษา พบว่า หลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์จะเพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบ เป็นวัสดุดูดความชื้น จะเพิ่มขึ้นเป็น 98.0, 96.9, 97.2 และ 108.6 ไมโครโมลล์/กรัม แ้งข้าวเจ้าอบเพิ่มขึ้นเป็น 98.3, 94.9, 103.8 และ 107.1 ไมโครโมลล์/กรัม ข้าวโพดอบเพิ่มขึ้นเป็น 95.3, 92.0, 103.0 และ 110.2 ไมโครโมลล์/กรัม ยี่เก้า แกลบอบเพิ่มขึ้นเป็น 92.0, 98.3, 96.8 และ 106.0 ไมโครโมลล์/กรัม หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 14

ความแตกต่างของค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ที่ระดับอัตรา 20% โดยปริมาตรนั้น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดย ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษาแล้ว พบว่าจะให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้วัสดุดูดความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 10 % โดยปริมาตร นั่นคือ หลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป ค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาในการเก็บรักษา โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้ปลายข้าวอบเพิ่มขึ้นเท่ากับ 92.2, 92.2, 94.2 และ 104.0 ไมโครโมลล์/กรัม แ้งข้าวเจ้าอบ เพิ่มขึ้นเท่ากับ 88.9, 97.7, 97.7 และ 105.1 ไมโครโมลล์/กรัม ข้าวโพดอบ จะเพิ่มเท่ากับ 94.3, 94.7, 99.2 และ 106.1 ไมโครโมลล์/กรัม ยี่เก้าแกลบ จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 93.8, 97.5, 100.1 และ 101.1 ไมโครโมลล์/กรัม และถ่านอบ จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 92.9, 94.5, 103.4 และ 108.2 ไมโครโมลล์/กรัม หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือนตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 15



รูปที่ 14 แสดงค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์กวางหลิ่ง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมดินต่างชนิดกัน ในอัตรา 10% โดยปริมาตรในกระป๋องที่ปิดสนิท

- — □ ไม่ใส่วัสดุคลุมดิน
- ◇ — ◇ กล้วยข้าวอบ
- △ — △ แป้งข้าวเจ้าอบ
- — ○ ข้าวโพดคลุม
- ▽ — ▽ ขี้เถ้ากลบ
- ⊠ — ⊠ กล้วยคลุม



รูปที่ 15 แสดงค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคลุมความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 20% โดยปริมาตรในกระป๋องที่ปิดสนิท

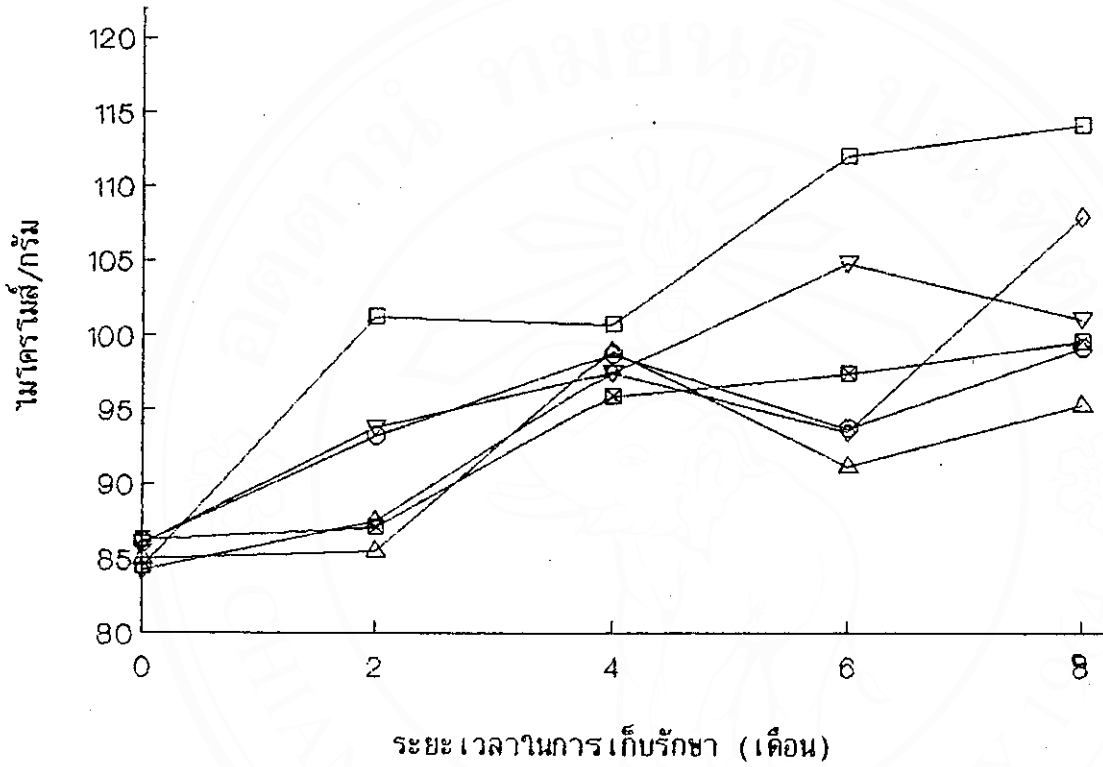
- ไม้ใส่วัสดุคลุมความชื้น
- ◇—◇ ปลายข้าวอบ
- △—△ แป้งข้าวเจ้าอบ
- ข้าวโพดคอบ
- ▽—▽ ข้าวเจ้ากลบอบ
- ⊠—⊠ ถ่านบดคอบ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับความแตกต่างของค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษา โดยใช้เวลาใช้วัสดุ ความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 30% โดยปริมาตรนั้น พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้แป้งข้าวเจ้าอบ เป็นวัสดุความชื้นจะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 91.2 ไมโครโอมส์/กรัม ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้ข้าวเปลือกอบจะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 95.1 ไมโครโอมส์/กรัม สำหรับการเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นชนิดอื่น ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 93.3-94.1 ไมโครโอมส์/กรัม ซึ่ง เมื่อพิจารณาในแต่ละระยะเวลาการเก็บรักษาจะให้ผลทำนองเดียวกันกับการเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด ที่ระดับอัตรา 10 และ 20% โดยปริมาตร โดยหลังการเก็บรักษานานตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด จะเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 85.5-93.2, 95.9-98.9, 91.2-104.8 และ 95.5-107.9 ไมโครโอมส์/กรัม หลังการเก็บรักษานาน 2, 4, 6 และ 8 เดือน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 16

นอกจากนี้แล้ว ความแตกต่างของค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นชนิดเดียวกัน แต่ต่างอัตรากันที่ระดับ 10 , 20 และ 30% โดยปริมาตรของวัสดุ ความชื้นทั้ง 5 ชนิด พบว่า การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้แป้งข้าวเจ้าอบ และใช้ข้าวเปลือกอบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยแล้วอยู่ในช่วง 94.1-96.8 และ 95.1-96.7 ไมโครโอมส์/กรัม ตามลำดับ ขณะที่การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้แป้งข้าวเจ้าอบ ข้าวโพดคอบ และถั่วคอบ ที่ระดับอัตราต่างกัน พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การใช้วัสดุความชื้นในระดับอัตราที่เพิ่มขึ้น ค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์จะมีแนวโน้มลดลง คืออยู่ในช่วง 91.2-95.7 , 94.1-98.0 และ 93.3-97.1 ไมโครโอมส์/กรัม ตามลำดับ

รูปที่ 14 , 15 และ 16 แสดงให้เห็นถึงค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด ในอัตรา 10 , 20 และ 30% โดยปริมาตร รวมทั้งไม่ใส่วัสดุความชื้น ซึ่งจะเห็นว่าก่อนการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ในทุกสภาพของการเก็บรักษา มีค่าการนำไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน แต่หลังการเก็บรักษานาน 2 , 4 , 6 และ 8 เดือนแล้ว การเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นทั้ง 5 ชนิด และทุกอัตรา ค่าการนำไฟฟ้าเพิ่มขึ้นแต่เพิ่มขึ้นในอัตราค่อนข้างที่จะช้ากว่า การเพิ่มขึ้นของค่าการนำไฟฟ้าในเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใส่ วัสดุความชื้น และการใช้เวลาใช้วัสดุความชื้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น ค่าการนำไฟฟ้าของ เมล็ดพันธุ์ มีแนวโน้มที่จะ เพิ่มขึ้นค่อนข้างที่จะช้ากว่าการเก็บรักษาโดยใช้เวลาใช้วัสดุความชื้น ในอัตราที่ต่ำกว่า



รูปที่ 16 แสดงค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง ที่เก็บรักษาโดยใช้วัสดุคูดความชื้นต่างชนิดกัน ในอัตรา 30% โดยปริมาณในกระป๋องที่ปิดสนิท

- — □ ไม้ส่ววัสดุคูดความชื้น
- ◇ — ◇ บลายข้าวอบ
- △ — △ แป้งข้าวเจ้าอบ
- — ○ ข้าวโพคอบ
- ▽ — ▽ ข้าวแก้วกลบอบ
- ⊠ — ⊠ ถ่านคอบ