

חברת החרת

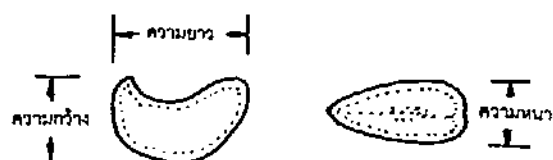
ภาคผนวก ก.

การวัดขนาดของเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์
แรงกดอัดที่ทำให้เนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์แตกหัก

และ

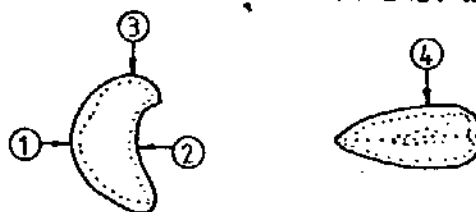
การทดสอบเลือกกระต๊อบความดันลม

ตารางที่ ก.1 ขนาดเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 มีอายุการเก็บรักษา
ประมาณ 12 เดือน



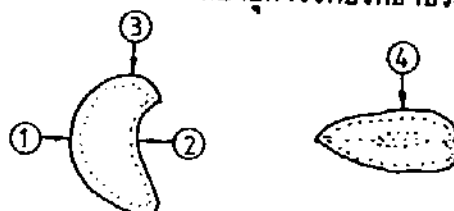
	ความกว้าง (มม.)	ความยาว (มม.)	ความหนา (มม.)
27.01-28.00	-	12.00	-
26.01-27.00	-	40.00	-
25.01-26.00	-	14.00	-
24.01-25.00	-	25.00	-
23.01-24.00	-	9.00	-
22.01-23.00	-	1.00	-
20.01-21.00	2.00	-	-
19.01-20.00	9.00	-	-
18.01-19.00	34.00	-	-
17.01-18.00	38.00	-	-
16.01-17.00	16.00	-	-
15.01-16.00	3.00	-	2.00
14.01-15.00	-	-	16.00
13.01-14.00	-	-	13.00
12.01-13.00	-	-	29.00
11.01-12.00	-	-	32.00
10.01-11.00	-	-	6.00
9.01-10.00	-	-	2.00
ค่าต่ำสุด	15.40	22.10	9.80
ค่าสูงสุด	20.40	27.95	14.65
ค่าเฉลี่ย	17.99	25.76	12.70

ตารางที่ ก.2 แรงกดอัดและระยะยวบตัวที่ทำให้เมล็ดเนื้อในแตกหักตามทิศทางต่างแบบบนเมล็ดมะม่วงหิมพานต์พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 12 เดือน



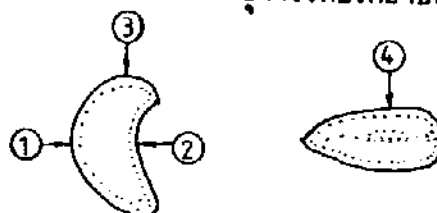
ทิศทางที่ 1		ทิศทางที่ 2		ทิศทางที่ 3		ทิศทางที่ 4	
แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)
2.20	3.55	3.26	4.05	3.32	4.35	3.89	3.20
3.00	2.45	4.75	6.00	3.95	5.40	4.68	5.85
2.70	3.45	3.23	4.45	4.37	6.05	6.49	6.60
3.52	3.00	4.85	5.00	3.56	4.65	4.03	4.65
3.72	3.50	4.54	6.45	3.91	5.50	4.95	5.50
2.60	3.30	3.65	2.80	4.59	5.25	4.58	4.95
3.98	4.60	4.40	4.55	3.66	4.15	3.69	3.45
2.65	2.25	3.85	5.05	4.45	3.39	4.50	5.90
4.50	3.40	4.20	5.95	3.12	4.00	3.08	2.70
3.44	3.65	3.80	5.01	3.10	3.75	3.98	4.35
3.14	2.45	2.52	3.45	3.61	4.85	5.09	2.70
2.55	2.25	2.10	4.15	3.14	4.35	3.88	3.60
3.95	3.75	3.83	5.95	4.00	5.65	6.53	6.20
3.14	2.75	3.09	4.35	3.12	6.00	5.18	5.50
2.12	2.35	4.65	7.35	3.54	4.45	4.41	4.50
2.75	2.80	2.73	2.95	4.35	5.30	5.13	5.20
3.50	3.75	5.00	7.20	3.10	4.65	4.74	5.30
3.34	3.80	3.25	4.50	3.91	5.00	5.65	3.20
2.85	2.90	3.05	3.75	3.82	4.80	5.64	3.10

ตารางที่ ก.2 แรงกดอัดและระยะยวบตัวที่ทำให้เมล็ดเนื้อในแตกหักตามทิศทางต่างแบบบนเมล็ดมะม่วงหิมพานต์พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 12 เดือน (ต่อ)



ทิศทางที่ 1		ทิศทางที่ 2		ทิศทางที่ 3		ทิศทางที่ 4	
แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)
2.11	2.80	4.13	6.45	0.90	1.19	5.15	6.20
2.20	2.25	3.95	5.35	4.52	6.15	7.14	6.50
3.00	2.90	3.60	5.05	2.61	2.50	5.76	5.70
2.70	2.45	3.00	4.25	4.22	5.65	6.31	4.55
2.90	3.10	3.08	4.05	3.37	4.60	7.78	3.45
2.74	3.50	4.67	5.25	2.10	4.00	5.11	4.30
4.61	3.70	3.32	4.45	3.32	4.20	3.23	1.25
2.70	2.10	3.46	6.50	4.73	5.05	2.50	2.95
3.50	3.70	4.03	6.15	2.55	2.50	4.67	4.50
3.84	3.70	3.70	6.05	1.88	2.56	3.48	3.65
2.33	3.10	4.11	5.55	3.51	6.00	4.84	4.95
3.85	3.00	3.81	5.05	3.75	4.60	6.61	6.10
3.16	2.90	4.77	5.04	3.58	3.85	5.02	5.00
2.93	2.45	3.40	4.95	3.75	6.00	6.17	4.55
2.96	3.00	2.95	4.05	3.58	3.20	4.70	4.00
1.56	2.45	4.80	5.75	3.46	4.95	4.70	4.90
2.86	2.65	3.49	4.35	6.30	5.03	4.81	4.90
2.94	2.95	4.54	6.20	4.58	3.48	4.40	3.90
2.75	2.75	2.40	3.40	2.01	2.55	2.70	2.00

ตารางที่ ก.2 แรงกดอัดและระยะยวบตัวที่ทำให้เมล็ดเนื้อในแตกหักตามทิศทางต่างแบบบนเมล็ด
มะม่วงหิมพานต์พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 12 เดือน (ต่อ)



	ทิศทางที่ 1		ทิศทางที่ 2		ทิศทางที่ 3		ทิศทางที่ 4	
	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)	แรงกดอัด ที่ทำให้ เนื้อใน แตกหัก (กก.)	ระยะ ยวบตัว ของ เนื้อใน (มม.)
	1.44	1.00	4.00	4.05	3.97	5.50	4.12	4.50
	2.54	2.05	3.10	5.01	3.02	3.65	4.92	3.30
	3.50	3.70	3.20	4.60	3.18	4.50	3.70	2.80
	2.77	2.56	2.89	4.20	3.82	4.45	5.86	3.70
	2.75	2.40	4.15	6.00	2.86	4.01	4.93	4.10
	2.44	2.10	5.10	8.50	5.14	7.90	4.88	4.80
	2.93	2.25	4.40	4.60	3.73	5.45	3.40	4.00
	3.54	2.25	4.91	5.58	4.77	4.10	5.62	3.80
	4.52	4.30	5.26	7.50	2.21	3.20	3.10	3.90
	2.32	2.65	3.48	4.55	2.11	2.70	2.92	3.00
	4.10	3.90	4.36	6.10	4.21	5.45	5.40	4.10
	2.92	3.00	4.05	5.98	3.89	5.15	4.70	2.80
ค่าต่ำสุด	1.44	1.00	2.10	2.80	0.90	1.19	1.17	1.25
ค่าสูงสุด	4.61	4.60	5.62	8.50	6.30	7.90	7.78	6.60
ค่าเฉลี่ย	2.85	2.82	3.80	5.09	3.71	4.66	4.87	4.22

ตารางที่ ก.3 การทดสอบเลือกกระตุมความดันลม โดยพิจารณาเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการลอกเยื่อต่อ
1 เมล็ด (วินาที) ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวฉีด 1.50 มิลลิเมตร และใช้
ความดันลมในช่วง 345 ถึง 896 กิโลปาสกาล

ความดันลม (กิโลปาสกาล)								
345	344	413	482	551	620	689	758	896
11.06	2.66	1.25	20.09	3.00	6.47	2.91	2.50	1.28
13.91	5.28	5.63	5.31	9.47	3.68	1.63	4.34	1.47
7.43	12.78	3.56	3.22	13.82	2.90	2.59	3.72	0.84
21.54	2.97	3.25	17.87	1.16	2.06	4.41	1.00	0.81
13.78	15.31	11.00	1.87	2.94	7.85	2.35	4.91	1.16
5.60	2.62	2.97	1.00	5.28	1.50	1.94	1.68	1.12
32.65	4.18	5.06	6.00	4.28	1.97	2.94	2.35	1.38
10.22	6.06	4.57	3.60	2.18	3.63	2.65	1.60	1.75
30.44	10.31	3.03	3.35	5.40	4.37	2.16	5.03	1.06
4.38	4.25	3.69	15.84	3.78	4.06	2.87	2.16	0.63
26.22	14.72	4.63	6.22	4.57	7.09	0.81	1.50	4.81
20.47	11.34	12.59	5.78	2.46	4.37	2.03	3.16	1.00
10.31	4.72	3.12	7.88	10.19	2.09	1.34	2.22	3.47
15.91	15.15	7.40	6.00	2.93	5.53	5.53	1.53	2.29
4.81	4.34	2.37	8.12	4.25	1.75	1.84	1.10	3.26
15.75	2.91	4.50	6.03	3.53	5.91	2.78	5.94	1.59
6.78	8.66	9.04	3.88	3.68	7.75	1.44	0.97	1.63
22.13	5.25	22.47	8.19	4.37	6.75	1.10	1.12	1.65
7.22	4.50	4.57	6.40	2.69	1.16	8.16	2.38	2.69
11.75	11.16	7.06	2.87	3.46	0.94	6.96	1.75	1.97
27.10	6.53	13.75	2.72	1.91	10.72	2.53	5.68	3.40
12.47	7.62	2.84	1.50	2.68	2.13	2.06	1.82	1.59
8.03	14.59	2.78	3.12	2.90	2.78	3.28	1.22	2.43
13.88	10.81	7.06	9.16	1.96	1.94	5.34	1.53	1.18
18.44	4.59	6.38	0.72	2.13	6.12	1.44	1.68	1.91
3.81	8.90	4.65	6.60	1.16	2.93	1.65	1.31	1.66

ตารางที่ ก.3 การทดสอบเลือกกระตุมความดันลม โดยพิจารณาเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการลอกเยื่อต่อ 1 เมล็ด (วินาที) ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวฉีด 1.50 มิลลิเมตร และใช้ความดันลมในช่วง 345 ถึง 896 กิโลปาสกาล (ต่อ)

	ความดันลม (กิโลปาสกาล)								
	345	344	413	482	551	620	689	758	896
	14.56	13.75	4.38	8.91	3.69	6.47	2.37	1.72	1.06
	11.41	2.12	1.68	9.40	4.00	4.88	3.03	6.97	2.47
	11.88	2.53	6.81	7.09	2.07	1.69	1.78	6.31	1.78
	22.25	6.69	2.65	2.34	4.97	1.94	8.13	1.91	7.91
	13.78	16.18	7.25	4.85	5.91	2.63	1.40	2.22	2.25
	6.00	4.38	2.60	4.25	3.59	2.31	3.69	3.50	1.22
	30.33	15.00	4.25	4.53	1.78	4.97	1.12	3.41	3.41
	7.38	11.91	7.97	7.38	1.38	2.91	2.41	4.90	2.06
	1.60	15.44	2.31	2.84	1.84	2.10	2.28	6.91	1.47
	16.66	5.31	12.22	2.47	2.53	1.28	4.28	2.56	1.40
	9.47	5.66	14.25	6.78	2.34	6.12	1.88	1.25	2.41
	15.25	2.53	3.28	7.13	5.41	1.81	5.90	3.16	1.34
	22.50	1.72	7.79	3.88	5.38	6.25	6.04	1.03	1.22
	29.57	8.25	2.59	1.31	2.34	1.69	10.06	1.12	6.18
	7.60	7.21	8.94	5.97	7.87	3.69	3.15	1.31	3.28
	13.37	3.50	11.16	2.65	4.00	1.87	2.00	4.12	3.81
	4.28	3.59	5.90	2.34	6.59	3.91	3.75	2.09	3.78
	14.22	6.53	4.50	2.63	1.71	7.44	3.40	1.37	1.22
	13.13	7.25	2.22	1.62	7.31	9.61	1.87	2.84	2.56
	11.91	10.57	5.03	5.38	6.37	3.21	1.72	2.00	2.84
	10.50	4.60	2.07	4.15	1.19	1.53	1.07	2.50	1.88
	3.12	7.28	3.50	4.87	2.19	2.28	2.72	4.34	3.63
ค่าสูงสุด	1.60	1.17	1.24	0.71	1.16	0.94	0.81	0.97	0.63
ค่าต่ำสุด	33.47	32.66	27.70	20.09	13.82	10.72	10.65	6.97	7.91
ค่าเฉลี่ย	13.82	7.55	6.28	5.26	4.21	4.01	3.08	2.66	2.25

ภาคผนวก ข.

ผลการทดสอบและผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน
สำหรับ
การทดสอบเปรียบเทียบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด โดยวิธีการใช้ความดันลม

ตารางที่ ข.1 อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันลมผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก โดยใช้ความดันลม 620, 758 และ 896 กิโลปาสคาล

วิธีการ	ความดันลม (kPa)	อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
		1	2	3	
ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด	620	0.97	0.97	0.74	0.89
	758	1.04	1.05	1.03	1.04
	896	1.35	1.16	0.97	1.16
ความดันลมผสมเกลือป่น	620	0.58	0.56	0.50	0.55
	758	0.66	0.63	0.60	0.63
	896	0.81	0.75	0.81	0.79
ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิด ภายในกระบอก	620	0.55	0.61	0.58	0.58
	758	0.55	0.57	0.55	0.56
	896	0.56	0.65	0.52	0.58

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.47 และ 3.73 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 9.11 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ข.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด ที่ได้จากการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันลมผสมเกลือปน และวิธีการใช้ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก โดยใช้ความดันลม 620, 758 และ 896 กิโลปาสกาล

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	0.038	0.019	3.462 NS
วิธีการ (A)	2	1.079	0.540	97.980 **
ความดันลม (B)	2	0.130	0.065	11.784 **
AB	4	0.070	0.017	3.174 *
ความคลาดเคลื่อน	16	0.088	0.006	

** แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

* แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 5 %

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ข.3 เปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ดที่ได้จากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด ที่ได้จากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยวิธีการใช้ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันที่มีตัวสะกิดรอยเปิดภายในกระบอก โดยใช้ความดัน 620, 758 และ 896 กิโลปาสกาล

วิธีการ	ความดันลม (kPa)	เนื้อในเต็มเมล็ด (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิด	620	96.96	98.81	100.00	98.59
	758	97.40	99.02	100.00	98.81
	896	93.00	96.95	97.05	95.67
ความดันผสมเกลือป่น	620	73.69	74.53	70.05	72.76
	758	73.98	74.53	72.80	72.76
	896	76.57	74.96	71.14	74.22
ความดันที่มีตัวสะกิดรอยเปิด ภายในกระบอก	620	74.92	75.05	78.07	76.01
	758	74.27	75.99	79.87	76.71
	896	74.77	73.59	77.39	75.25

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.47 และ 3.73 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 9.11 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ข.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ด ที่ได้จากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันร่วมการสะกัดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันที่มีตัวสะกัดรอยเปิดในกระบอก โดยใช้ความดันลม 620, 758 และ 896 กิโลปาสกาล

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	6.942	3.471	<1
วิธีการ (A)	2	3172.701	1586.350	358.960 **
ความดันลม (B)	2	8.612	4.306	<1
AB	4	16.424	4.1061	<1
ความคลาดเคลื่อน	16	70.709	4.419	

** แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

ตารางที่ ข.5 เปรอร์เซ็นต์เนื้อในแตกหลายชั้นที่ได้จาก การลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันผสมเกลือปน และวิธีการใช้ความดันที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก โดยใช้ความดัน 620, 758 และ 896 กิโลปาสคาล

วิธีการ	ความดันลม เนื้อในแตกหลายชั้น (x โดยน้ำหนัก)				เฉลี่ย
	(kPa)	1	2	3	
ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิด	620	3.04	1.19	0.00	1.41
	758	2.60	0.98	0.00	1.19
	896	7.00	3.05	2.95	4.33
ความดันผสมเกลือปน	620	26.31	25.47	29.95	27.24
	758	26.02	25.47	27.20	26.23
	896	23.43	25.04	25.86	24.77
ความดันที่มีตัวสะกิดรอยเปิด ภายในกระบอก	620	25.08	24.95	21.93	23.98
	758	25.73	24.01	20.11	23.28
	896	25.23	26.41	22.61	24.75

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.47 และ 3.73 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 9.11 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ข.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในแตกหลายชั้นที่ได้จากการ
ลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยวิธีการใช้ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความ
ดันลมผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก
โดยใช้ความดันลม 620, 758 และ 896 กิโลปาสกาล

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	10.694	5.347	1.567 NS
วิธีการ (A)	2	3120.082	1560.041	457.291 **
ความดันลม (B)	2	5.050	2.528	<1
AB	4	28.848	1.462	1.894 NS
ความคลาดเคลื่อน	16	54.584	3.411	

** แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ภาคผนวก ค.

ผลการทดสอบและผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

สำหรับ

การศึกษานอกห้องเรียน เวลาในการอบอุ่นในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์

และเวลาในการนั่งหลังการอบอุ่น

เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ โดยวิธีการใช้ความดันลม

ตารางที่ ค.1 อัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการอบเมล็ดเนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลาใน การอบ (ชั่วโมง)	อัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
		1	2	3	
75	2	0.73	0.87	0.73	0.78
	3	0.66	0.79	0.66	0.70
	4	0.87	0.85	1.08	0.93
	6	0.64	1.03	1.03	0.89
	12	1.18	1.04	1.19	1.14
	24	1.01	1.23	1.16	1.13
85	2	0.62	0.66	0.52	0.60
	3	1.04	1.21	1.06	1.10
	4	1.08	1.13	1.12	1.11
	6	1.01	0.98	1.22	1.07
	12	0.87	1.30	1.35	1.17
	24	1.02	0.83	1.13	0.99
95	2	1.31	1.35	1.13	1.26
	3	1.14	1.23	1.20	1.19
	4	1.38	1.66	1.13	1.39
	6	1.31	1.01	1.28	1.20
	12	1.05	1.11	0.99	1.05
	24	1.13	0.99	1.30	1.14

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.46 และ 3.72 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเชื้อ 11.49 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการอบเมล็ดข้าวใน
อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3, 4, 6,
12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758
กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	0.056	0.028	1.400 NS
อุณหภูมิ (A)	2	0.723	0.361	18.075 **
เวลาในการอบ (B)	5	0.422	0.084	4.220 *
AB	10	0.908	0.090	4.540 *
ความคลาดเคลื่อน	34	0.673	0.020	

** แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

* แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 5 %

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ค.3 เปอร์เซนต์เนื้อในเต็มเมล็ดที่ได้จากการอบเมล็ดเนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิด รอยเปิด

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลาใน การอบ (ชั่วโมง)	เนื้อในเต็มเมล็ด (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
75	2	84.78	79.13	77.50	80.47
	3	85.29	85.02	79.16	83.16
	4	88.23	76.98	79.72	81.64
	6	84.03	79.10	85.46	82.88
	12	83.31	74.28	87.34	81.64
	24	78.98	82.27	75.90	79.05
85	2	79.90	80.77	85.39	82.02
	3	86.85	85.73	85.87	86.15
	4	87.11	89.07	76.39	84.19
	6	78.66	83.90	81.23	81.26
	12	91.31	79.89	80.44	83.88
	24	77.14	73.97	83.16	78.09
95	2	79.25	87.59	81.56	82.80
	3	80.95	93.22	81.74	85.30
	4	82.96	91.93	88.46	87.78
	6	85.99	79.39	79.80	81.73
	12	87.66	85.18	89.09	87.31
	24	86.67	87.70	92.22	88.86

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.46 และ 3.72 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 11.49 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ดที่ได้จากการทดสอบ
อบเมล็ดเนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2,
3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความ
ดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	10.445	5.223	<1
อุณหภูมิ (A)	2	166.631	83.316	3.934 *
เวลาในการอบ (B)	5	97.176	19.433	<1
AB	10	179.424	17.942	<1
ความคลาดเคลื่อน	34	721.126	21.180	

* แตกต่างกันอย่างสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 5 %

ตารางที่ ค.๕ เปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกที่ได้จากการอบเมล็ดเนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลาใน การอบ (ชั่วโมง)	เนื้อในครึ่งซีก (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
75	2	9.90	7.73	11.78	9.80
	3	8.07	11.94	11.79	10.27
	4	6.92	5.65	4.68	5.74
	6	10.91	7.73	4.96	7.87
	12	5.76	9.65	4.83	6.75
	24	9.76	5.74	15.77	10.42
85	2	4.69	6.75	5.82	5.75
	3	4.83	7.87	6.86	6.52
	4	3.82	5.90	10.73	6.82
	6	12.84	6.81	7.78	9.14
	12	4.92	7.68	8.74	7.11
	24	11.74	10.28	9.85	10.62
95	2	5.84	4.83	4.94	5.20
	3	5.86	7.84	3.84	5.85
	4	4.82	5.69	6.73	5.75
	6	6.79	5.97	7.94	6.90
	12	7.77	4.97	6.77	6.50
	24	11.83	6.89	5.74	8.15

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.46 และ 3.72 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 11.49 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังจากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีก ที่ได้จากการอบเมล็ด
เนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3,
4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดัน
ลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	2.778	1.389	<1
อุณหภูมิ (A)	2	41.674	20.837	3.552 *
เวลาในการอบ (B)	5	72.173	14.435	2.460 NS
AB	10	57.624	5.762	<1
ความคลาดเคลื่อน	34	199.473	5.867	

* แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 5 %

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ค.7 เปอร์เซนต์เนื่อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมดที่ได้จากการอบเมล็ดเนื่อใน ที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการอบ 2, 3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลาใน การอบ (ชั่วโมง)	เนื่อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมด (% โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
75	2	5.32	13.14	10.72	9.73
	3	6.64	3.03	10.04	6.57
	4	4.85	17.37	15.60	12.61
	6	6.06	13.18	9.58	9.27
	12	10.93	16.07	7.83	11.61
	24	11.26	11.99	8.53	10.59
85	2	15.41	12.48	8.79	12.23
	3	8.32	6.40	7.17	7.30
	4	9.07	5.03	12.88	8.99
	6	8.51	9.29	10.98	9.59
	12	3.78	12.43	10.82	9.01
	24	11.12	15.75	6.99	11.29
95	2	14.91	7.58	13.5	11.99
	3	13.19	0.00	14.42	9.20
	4	12.22	2.38	4.81	6.47
	6	7.22	14.64	12.28	11.37
	12	4.57	9.85	4.14	6.18
	24	1.50	5.41	2.04	2.98

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.46 และ 3.72 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื่อในต่อเยื่อ 11.49 : 1 มีจำนวนเนื่อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 870-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมด ที่
ได้จากการอบเมล็ดเนื้อในที่อุณหภูมิ 75, 85 และ 95 องศาเซลเซียส ใช้เวลา
ในการอบ 2, 3, 4, 6, 12 และ 24 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด
โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	15.017	7.508	<1
อุณหภูมิ (A)	2	42.638	21.319	1.179 NS
เวลาในการอบ (B)	5	75.826	15.165	<1
AB	10	216.161	21.616	1.195 NS
ความคลาดเคลื่อน	34	614.973	18.087	

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ค.9 อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อในหลังกการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

เวลาในการฝัง (ชั่วโมง)	อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
	1	2	3	
0.5	0.86	1.05	0.94	0.95
3	0.90	0.80	0.86	0.85
6	0.74	0.66	1.08	0.83
12	0.68	0.74	0.97	0.80

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังกการอบ 9.50 และ 3.87 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 11.31 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังกการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อในหลังกการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	0.068	0.034	2.00 NS
เวลาในการฝัง	3	0.040	0.031	<1
ความคลาดเคลื่อน	6	0.102	0.017	

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ค.11 เปอร์เซ็นต์เนื้อมันเต็มเมล็ดที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อมันในหลังกการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

เวลาในการฝัง (ชั่วโมง)	เนื้อมันเต็มเมล็ด (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
0.5	84.20	87.45	84.40	85.35
3	84.20	73.28	88.16	81.87
6	76.25	89.91	83.44	83.20
12	80.82	82.21	75.56	79.53

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังกการอบ 9.50 และ 3.87 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อมันต่อเยื่อ 11.31 : 1 มีจำนวนเนื้อมันในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อมันเต็มเมล็ดที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อมันในหลังกการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	7.739	3.869	<1
เวลาในการฝัง	3	53.476	17.825	<1
ความคลาดเคลื่อน	6	236.012	39.335	

ตารางที่ ค.13 เปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อในหลังการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

เวลาในการฝัง (ชั่วโมง)	เนื้อในครึ่งซีก (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
0.5	8.52	0.00	6.80	5.11
3	8.52	15.22	4.08	9.27
6	7.14	5.79	0.00	4.31
12	0.78	3.15	0.00	1.31

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.87 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 11.31 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังจากการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อในหลังการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	31.270	15.635	<1
เวลาในการฝัง	3	97.094	32.364	1.83 NS
ความคลาดเคลื่อน	6	106.384	17.730	

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ ค.15 เปอร์เซ็นต์เนื้อในที่ลอกเชื้อได้ไม่หมดที่ได้จากการฝังเมล็ดเนื้อในหลังการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดโดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

เวลาในการฝัง (ชั่วโมง)	เนื้อในที่ลอกเชื้อออกได้ไม่หมด (x โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
0.5	7.28	12.55	8.80	9.54
3	7.28	11.52	7.76	8.85
6	16.60	4.29	16.56	12.48
12	18.40	14.64	24.44	19.16

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.87 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเชื้อ 11.31 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ค.16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในที่ลอกเชื้อได้ไม่หมดที่ได้จากการฝังเนื้อในหลังการอบที่เวลา 0.5, 3, 6 และ 12 ชั่วโมง เมื่อทดสอบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	26.585	13.292	<1
เวลาในการฝัง	4	199.186	66.390	2.68 NS
ความคลาดเคลื่อน	6	148.494	24.749	

NS ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ภาคผนวก ง.

ผลการทดสอบ

สำหรับ

การแช่ในน้ำในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้ม
เมื่อทดสอบลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลม

ตารางที่ ง.1 อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด ที่ได้จาก การแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้ม ก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้ เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้ม เมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาใน การแช่ (นาที)	อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
		1	2	3	
ปูนขาว:น้ำ=0.50:1	1	0.13	0.26	1.16	0.52
	5	0.22	0.17	1.40	0.60
	9	0.24	0.26	1.87	0.62
	13	0.25	0.22	1.98	0.82
ปูนขาว:น้ำ=0.75:1	1	0.32	0.47	1.02	0.60
	5	0.42	0.43	1.00	0.62
	9	0.92	0.75	1.04	0.90
	13	0.81	1.20	1.02	1.01
ปูนขาว:น้ำ=1.00:1	1	0.47	0.57	0.91	0.65
	5	0.50	0.74	0.43	0.56
	9	0.42	0.44	1.00	0.62
	13	0.47	0.73	1.18	0.79
สารส้ม:น้ำ=0.50:1	1	0.22	0.32	0.41	0.32
	5	0.17	0.22	0.77	0.39
	9	0.22	0.14	1.10	0.49
	13	0.13	0.15	1.17	0.48
สารส้ม:น้ำ=0.75:1	1	0.23	0.22	1.10	0.79
	5	0.42	0.25	0.14	0.27
	9	0.23	0.16	0.95	0.45
	13	0.34	0.41	1.19	0.65

ตารางที่ ง.1 อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารลิ่มก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด (ต่อ)

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาในการแช่ (นาที)	อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
		1	2	3	
สารลิ่ม:น้ำ=1.00:1	1	0.33	0.15	0.46	0.31
	5	0.28	0.38	0.92	0.53
	9	0.37	0.53	0.93	0.61
	13	0.33	0.43	1.13	0.63

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.84 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.50 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ๓.๒ เปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ด ที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้ม ก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้ เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้ม เมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาใน การแช่ (นาที)	เนื้อในเต็มเมล็ด (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
ปูนขาว:น้ำ=0.50:1	1	76.82	49.55	20.20	48.85
	5	9.13	12.16	3.85	8.38
	9	20.23	14.25	0.00	11.49
	13	10.22	5.36	0.00	5.19
ปูนขาว:น้ำ=0.75:1	1	29.72	13.03	0.00	14.25
	5	13.61	25.59	7.00	15.40
	9	10.43	0.00	0.00	3.48
	13	6.67	3.02	7.86	5.85
ปูนขาว:น้ำ=1.00:1	1	54.50	56.51	34.26	48.42
	5	23.58	16.39	18.57	19.51
	9	59.45	41.45	36.21	45.70
	13	51.06	18.37	10.44	26.62
สารส้ม:น้ำ=0.50:1	1	66.67	18.56	21.83	35.72
	5	74.81	22.79	10.42	36.01
	9	66.22	10.57	5.19	27.33
	13	42.82	14.80	0.00	19.21
สารส้ม:น้ำ=0.75:1	1	15.29	30.93	4.43	16.88
	5	17.10	37.53	30.00	28.21
	9	54.05	21.39	23.97	33.14
	13	20.81	2.82	0.00	7.88

ตารางที่ ๓.๒ เปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ด ที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้ม ก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้ เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อกทดสอบการลอกเยื่อหุ้ม เมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด (ต่อ)

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาใน การแช่ (นาที)	เนื้อในเต็มเมล็ด (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
สารส้ม:น้ำ=1.00:1	1	52.94	11.76	50.85	38.52
	5	40.88	42.15	18.18	33.73
	9	43.17	33.43	30.32	35.64
	13	75.22	26.33	51.18	50.91

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.84 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเชื้อ 10.50 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ง.3 เปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้มก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาในการแช่ (นาที)	เนื้อในครึ่งซีก (x โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
ปูนขาว:น้ำ=0.50:1	1	11.72	3.26	0.00	4.99
	5	0.00	1.35	0.00	0.45
	9	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00
ปูนขาว:น้ำ=0.75:1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	2.78	0.00	0.00	0.93
	9	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00
ปูนขาว:น้ำ=1.00:1	1	6.08	4.14	0.00	3.41
	5	0.00	0.00	2.12	0.71
	9	6.40	0.00	10.92	5.77
	13	1.65	0.00	0.00	0.55
สารส้ม:น้ำ=0.50:1	1	12.47	0.00	0.00	4.16
	5	12.10	10.54	0.00	7.55
	9	17.84	3.52	0.00	7.12
	13	12.02	0.00	0.00	4.01
สารส้ม:น้ำ=0.75:1	1	0.00	1.20	0.00	0.40
	5	0.00	2.52	0.00	0.84
	9	13.51	18.50	2.84	11.62
	13	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ ง.3 เปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้มก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด (ต่อ)

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาในการแช่ (นาที)	เนื้อในครึ่งซีก (xโดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
		1	2	3	
สารส้ม:น้ำ=1.00:1	1	8.67	39.71	7.69	18.69
	5	18.67	0.00	3.12	6.64
	9	8.74	6.08	3.79	6.20
	13	16.12	31.67	12.60	20.13

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.76 x(wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.50 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ ง.4 เปอร์เซ็นต์เนื้อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมดที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใส กับน้ำสารส้มก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการ ลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาในการแช่ (นาที)	เนื้อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมด (%) โดยน้ำหนัก			เฉลี่ย
		1	2	3	
ปูนขาว:น้ำ=0.50:1	1	11.46	47.18	79.90	46.18
	5	90.87	86.49	96.15	91.17
	9	79.77	85.75	100.00	88.51
	13	89.78	94.64	100.00	94.81
ปูนขาว:น้ำ=0.75:1	1	70.28	86.97	100.00	85.75
	5	83.61	74.41	93.00	83.67
	9	89.57	100.00	100.00	96.52
	13	93.33	96.98	92.14	94.15
ปูนขาว:น้ำ=1.00:1	1	39.42	39.35	65.74	48.17
	5	76.42	83.61	79.31	79.78
	9	34.15	58.55	52.87	48.52
	13	47.29	81.63	89.56	72.83
สารส้ม:น้ำ=0.50:1	1	20.78	81.44	78.17	60.13
	5	13.09	66.67	89.58	56.45
	9	15.95	85.90	94.81	65.55
	13	45.16	85.20	100.00	76.79
สารส้ม:น้ำ=0.75:1	1	84.71	67.87	95.57	82.72
	5	82.90	59.95	70.00	70.95
	9	32.43	60.12	73.20	55.25
	13	79.19	97.18	100.00	92.12

ตารางที่ 3.4 เปอร์เซนต์เนื้อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมดที่ได้จากการแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใส กับน้ำสารลิ่มก่อนการอบ มีความเข้มข้น 0.50 ต่อ 1, 0.75 ต่อ 1 และ 1.00 ต่อ 1 ใช้เวลาในการแช่ 1, 5, 9 และ 13 นาที เมื่อทดสอบการ ลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลม 758 กิโลปาสคาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด (ต่อ)

ความเข้มข้น (โดยน้ำหนัก)	เวลาในการแช่ (นาที)	เนื้อในที่ลอกเยื่อออกได้ไม่หมด (%)โดยน้ำหนัก			เฉลี่ย
		1	2	3	
สารลิ่ม:น้ำ=1.00:1	1	38.39	48.53	41.45	42.79
	5	42.34	57.85	78.70	59.63
	9	48.09	60.50	65.89	58.16
	13	8.66	42.00	36.22	28.96

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นโดยเฉลี่ยก่อนและหลังการอบ 9.50 และ 3.76 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.50 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ภาคผนวก จ.

ผลการทดสอบและผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

สำหรับ

การทดสอบยืนยันการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด

โดยวิธีการใช้ความดันร่วมการสะกิดรอยเปิดเปรียบเทียบกับวิธีการใช้มีดชุด

ตารางที่ จ.1 อัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด ที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด
วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับวิธีการใช้มีดชูด เมื่อยืนยันผลการ
ทดสอบ

วิธีการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด	อัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด (กก./ชม.)			เฉลี่ย
	1	2	3	
ใช้ความดันลม	1.08	1.27	1.15	1.16
ใช้มีดชูด	0.60	0.60	0.67	0.62

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.29 และ 3.47 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.90 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ จ.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด ที่ได้จากการทดสอบ
เปรียบเทียบการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด
กับวิธีการใช้มีดชูด เมื่อยืนยันผลการทดสอบ

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	0.097	0.004	<1
วิธีการลอกเชื้อหุ้มเมล็ด	1	0.442	0.442	73.666 **
ความคลาดเคลื่อน	2	0.012	0.006	

** แตกต่างกัน ในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

NS ไม่แตกต่างกัน ในทางสถิติ

ตารางที่ จ.3 เปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ดที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด
วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับวิธีการใช้มีดขูด เมื่อยืนยันผลการ
ทดสอบ

วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	เนื้อในเต็มเมล็ด (% โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
ใช้ความดันลม	90.01	88.83	85.28	87.97
ใช้มีดขูด	98.09	99.35	97.64	98.36

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.29 และ 3.47 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.90 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ จ.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ดที่ได้จากการทดสอบ
เปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด
กับวิธีการใช้มีดขูด เมื่อยืนยันผลการทดสอบ

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	8.741	4.370	1.874 NS
วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	1	161.824	161.824	69.422 **
ความคลาดเคลื่อน	2	4.662	2.331	

** แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

NS ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ จ.5 เปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีก ที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด
วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับวิธีการใช้มีดขุด เมื่อยืนยันผลการ
ทดสอบ

วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	เนื้อในครึ่งซีก (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
ใช้ความดันลม	9.99	10.81	12.98	11.26
ใช้มีดขุด	1.91	0.65	2.18	1.58

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.29 และ 3.47 % (wb)
ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.90 : 1 มีจำนวน
เนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ จ.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีก ที่ได้จากการทดสอบ
เปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับ
วิธีการใช้มีดขุด เมื่อยืนยันผลการทดสอบ

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	4.085	2.042	2.019 NS
วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	1	140.553	140.553	138.023 **
ความคลาดเคลื่อน	2	2.022	1.011	

** แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 1 %

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ จ.7 เปอร์เซ็นต์เนื้อในแตกหลายชั้น ที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับวิธีการใช้มีดขีด เมื่อยืนยันผลการทดสอบ

วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	เนื้อในแตกหลายชั้น (%โดยน้ำหนัก)			เฉลี่ย
	1	2	3	
ใช้ความดันลม	0.00	0.56	1.74	0.77
ใช้มีดขีด	0.00	0.00	0.18	0.06

หมายเหตุ : เมล็ดที่ใช้ทดสอบมีความชื้นก่อนและหลังการอบโดยเฉลี่ย 9.29 และ 3.47 % (wb) ตามลำดับ มีอัตราส่วนน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเนื้อในต่อเยื่อ 10.90 : 1 มีจำนวนเนื้อในภายหลังการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 670-870 เมล็ดต่อกิโลกรัม

ตารางที่ จ.8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เนื้อในแตกหลายชั้น ที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดกับวิธีการใช้มีดขีด เมื่อยืนยันผลการทดสอบ

แหล่งของความแปรปรวน	d.f.	SS	MS	F Value
การทำซ้ำ	2	0.974	0.487	1.560 NS
วิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด	1	0.749	0.749	2.400 NS
ความคลาดเคลื่อน	2	0.624	0.312	

NS ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ