

ภาคผนวก ข

ตารางข้อมูลผลการทดลอง

ตารางผนวกที่ ข ความชื้นสัมพัทธ์ก่อนและหลังผ่านเครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์แบบที่ 1, 2 และ 3

เวลา (ชั่วโมง)	ความชื้นสัมพัทธ์อากาศเข้าเครื่องเพิ่ม			ความชื้นสัมพัทธ์อากาศออกเครื่องเพิ่ม		
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)			ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
0	65	72	68.4	90	92	92.63
12	53	58	69.2	72	83	98.37
24	60	66	63.8	79	88	97.83
36	48	58	69.63	70	82	99.03
48	70	63	64.6	82	86	97.93
60	60	55	68.7	77	79	98.93
72	68	65	68.83	84	90	98.23
84	60	55	69.17	73	80	99

ตารางผนวกที่ ข2 อุณหภูมิในเบคบนและล่าง ในการหมักรา *R. oligosporus* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์แบบที่ 1, 2 และ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว 0.1 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	อุณหภูมิในเบคบน (องศาเซลเซียส)			อุณหภูมิในเบคล่าง (องศาเซลเซียส)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
0	34.06	34.97	37	36.8	37.2	38.11
6	30.61	31.42	35.07	31.83	32.64	34.16
12	29.52	33.96	43.8	31.32	37.9	39.13
18	33.85	49.26	45.04	43.29	53.17	47.82
24	50.9	54.19	45.35	51.73	51.93	47.1
30	45.14	52.24	43.19	51.11	50.9	45.24
36	38.22	49.77	43.19	49.05	48.23	42.78
42	33.85	46.48	37.2	41.03	40.82	38.72
48	36.49	43.6	34.87	42.16	37.71	39.43
54	29.42	41.65	32.94	40.14	35.27	39.43
60	26.8	41.75	33.96	27.09	34.16	35.17

เวลา (ชั่วโมง)	อุณหภูมิในเบดบน (องศาเซลเซียส)			อุณหภูมิในเบดล่าง (องศาเซลเซียส)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
66	29.23	43.5	33.85	30.1	34.46	33.65
72	28.35	28.94	34.16	30.1	31.62	35.48
78	26.51	28.26	33.65	27.19	30.41	33.96
84	26.22	29.52	34.68	26.51	30.1	34.82
90	28.74	31.52	33.96	27.58	31.72	30.91
96	28.55	30.2	33.93	27.48	30.41	31.21

ตารางผนวกที่ ข3 ความชื้นในวัสดุหมัก ในการหมักรา *R. oligosporus* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ แบบที่ 1, 2 และ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว 0.1 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	ความชื้นในวัสดุหมักในเบดบน (เปอร์เซ็นต์)			ความชื้นในวัสดุหมักในเบดล่าง (เปอร์เซ็นต์)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
0	54.55	55.92	56.83	54.18	53.87	56.32
12	53.72	54.48	56.05	53.34	53.36	56.32
24	51.30	51.19	47.28	50.07	50.88	52.61
36	47.34	34.26	47.44	44.99	39.18	40.73
48	38.37	33.97	46.14	32.78	35.48	43.46
60	27.21	26.46	30.79	26.12	30.93	32.55
72	18.70	27.87	30.55	19.93	28.21	27.30
84	17.46	22.46	29.67	14.50	25.12	41.16
96	17.36	18.44	33.82	14.44	21.97	27.18

ตารางผนวกที่ ข4 ปริมาณกลูโคซามีน ในการหมักรา *R. oligosporus* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ แบบที่ 1, 2 และ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว 0.1 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	ปริมาณกลูโคซามีนในเบดบน (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)			ปริมาณกลูโคซามีนในเบดล่าง (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
0	7.782	9.848	9.764	7.239	5.717	10.086
12	7.456	9.848	10.837	9.413	5.391	12.876
24	6.586	15.021	22.425	7.565	5.609	14.378
36	9.739	14.195	24.356	8.978	8.435	20.708

เวลา (ชั่วโมง)	ปริมาณกลูโคซามีนในเบดบน (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)			ปริมาณกลูโคซามีนในเบดล่าง (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)		
	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3
48	8.000	13.761	31.438	10.609	7.674	30.258
60	11.261	18.543	29.614	13.000	16.913	38.948
72	8.761	20.717	32.082	15.174	18.543	40.665
84	8.761	22.022	31.653	15.065	16.152	50.644
96	6.913	14.304	33.047	19.522	11.370	45.386

ตารางผนวกที่ ข5 อุณหภูมิในเบดบนและล่าง และความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศขาเข้าถังหมัก ในการหมัก
รา *R. oligosporus* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์แบบที่ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว
0.15 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	อุณหภูมิวัสดุหมัก (องศาเซลเซียส)		ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)
	เบดบน	เบดล่าง	
0	35.98	37.71	94.0
6	38.62	39.03	-
12	49.15	48.33	97.0
18	38.82	41.85	-
24	38.32	40.04	95.0
30	37.30	37.4	-
36	39.64	38.42	92.0
42	36.19	36.08	-
48	34.06	36.49	94.0
54	30.61	33.24	-
60	31.32	31.01	94.7
66	32.13	31.72	-
72	28.45	34.56	95.5
78	27.77	31.93	-
84	30.20	30.71	91.5
90	30.30	30.71	-
96	29.00	29.25	92.5

ตารางผนวกที่ ข6 ความชื้นในวัสดุหมักและปริมาณกลูโคซามีน ในการหมักรา *R. oligosporus* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์แบบที่ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว 0.15 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	ความชื้นในวัสดุหมัก (เปอร์เซ็นต์)		ปริมาณกลูโคซามีน (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)	
	เบดบน	เบดล่าง	เบดบน	เบดล่าง
0	54.31	57.38	8.369	8.691
12	55.43	56.86	14.807	13.305
24	53.86	51.91	25.536	26.502
36	40.31	46.00	31.438	33.369
48	40.43	42.16	35.515	38.09
60	48.26	39.57	39.807	44.313
72	39.72	32.40	44.313	49.463
84	33.04	26.29	39.592	42.382
96	29.35	27.14	40.451	43.884

ตารางผนวกที่ ข7 อุณหภูมิในเบด ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศเข้าถังหมัก ความชื้นในวัสดุหมัก และปริมาณกลูโคซามีน ในการหมักรา *A. oryzae* ที่ใช้เครื่องเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์แบบที่ 3 ให้อากาศด้วยความเร็ว 0.15 เมตรต่อวินาที

เวลา (ชั่วโมง)	อุณหภูมิวัสดุหมัก (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ความชื้นในวัสดุหมัก (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณกลูโคซามีน (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)
0	40.1	93.7	48.17	9.549
6	32.33	97.9	-	-
12	35.07	94.5	48.17	10.300
18	32.64	94.7	-	-
24	38.72	97.8	45.39	20.601
30	40.45	98.8	-	-
36	40.24	97.4	43.11	32.511
42	37.91	94.7	-	-
48	35.27	97.6	33.94	32.403
54	31.22	98.3	-	-
60	30.3	96.7	22.89	40.987
66	32.33	95.6	-	-
72	31.01	98.2	22.26	40.987

เวลา (ชั่วโมง)	อุณหภูมิวัสดุหมัก (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ความชื้นในวัสดุหมัก (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณกลูโคซามีน (มล. กรัม/กรัม นน.แห้ง)
78	30.10	99	-	-
84	30.71	97.5	21.51	30.365
90	31.32	96.2	-	-
96	31.1	97.9	21.35	33.154
102	29.52	98.8	-	-
108	30.52	97.5	20.26	41.202
114	30.2	96.4	-	-
120	30.58	98.6	23.06	40.343