



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University.
All rights reserved

การเตรียมสาร

1. Sulfuric acid 7 N

เติมน้ำกลั่นใส่ใน volumetric flask ขนาด 2 ลิตร 750 ml. เติม Sulfuric acid 375 ml. เขย่าเบา ๆ และเติมน้ำให้ครบ 2 ลิตร (เก็บที่อุณหภูมิห้อง หรือห้องเย็น)

2. Buffer solution pH 6

ชั่งสารดังต่อไปนี้

- Citric acid monohydrate 30 กรัม
- Sodium hydroxide 15 กรัม
- Sodium acetate trihydrate 90 กรัม

นำทั้งหมดละลายในน้ำ 500 ml. และเทสารละลายที่ได้ใส่ใน volumetric flask ขนาด 1 ลิตร เติมด้วย 1-propanol 290 ml. ปรับ pH ด้วยน้ำกลั่น (เก็บในขวดสีชา ได้นาน 2 เดือน)

3. Oxidant solution

ละลาย 1.41 กรัม ของ chloramine-T- reagent ใน buffer solution 100 ml. (เก็บที่ 4 องศาเซลเซียส ในขวดสีชาได้นาน 7 วัน)

4. 0.5 M methanolic sodium hydroxide

ชั่ง sodium hydroxide 2 มก. ละลายใน methanol 100 มล. และให้ความร้อนเล็กน้อย เพื่อช่วยในการละลาย

5. นํ้ายา ferric acetate uranyl acetate

ละลาย $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 0.5 กรัม ในน้ำประมาณ 10 มล. เติมแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ เข้มข้นลงไป 3 มล. เขย่าให้เข้ากัน จะเกิดตะกอนของ ferric hydroxide ปั่นล้างตะกอนด้วยน้ำกลั่น จนหมดความเป็นด่าง จึงนำตะกอนนี้ออกมาละลายในกรดอะซิติกเข้มข้นให้เป็น 1 ลิตร และเติม uranyl acetate 0.1 กรัมลงไป เขย่าจนละลายดีแล้ว เก็บนํ้ายานี้ไว้ในขวดสีชา จะคงตัวได้นาน 6 เดือน

6. **Thiobarbituric acid reagent 0.288% (wt/vol)**

ชั่ง thiobarbituric acid 0.2883 มก. เติม acetic acid ที่มีความเข้มข้น 90% ลงไป อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส แล้วปรับปริมาตรให้เท่ากับ 100 มก.

7. **การเตรียมคอเลสเตอรอลมาตรฐาน**

7.1 stock standard โดยชั่ง pure dry cholesterol 250 มก. ใส่ใน volumetric flask ขนาด 100 มล. เติม chloroform ลงไปจนถึงขีด

7.2 working standard ของคอเลสเตอรอล โดยปิเปต stock standard ปริมาตร 10.0, 15.0, 20.0 และ 250.0 มล. ใส่ใน volumetric flask ขนาด 500 มก. แล้วเติม chloroform 40, 35, 25 และ 100 มก. ระดับความเข้มข้นที่ได้เท่ากับ 0.5, 0.75, 1.0 และ 1.25, 2.50 มก./มล. ตามลำดับ

8. **การเตรียมสารละลายอิมัลชันแอมโมเนียมซัลเฟต**

ละลาย แอมโมเนียมซัลเฟต ในน้ำกลั่น 500 มล. บน hot plate ละลายจนกระทั่ง แอมโมเนียมซัลเฟตไม่สามารถละลายต่อไปได้อีก ตั้งทิ้งไว้ค้างคืนแล้วจึงนำมาใช้

9. **การเตรียมสารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์ (phosphate buffer saline)**

ชั่ง โซเดียมคลอไรด์ 8.0 ก. KH_2PO_4 0.2 ก. $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ 2.8 ก. และ KCl 0.2 ก. ละลายในน้ำกลั่น 1,000 มล. ปรับความเป็นกรด-ด่างให้เท่ากับ 7.4

10. **การเตรียมสารละลาย EDTA เข้มข้น 500 มิลลิโมลาร์**

ชั่ง $\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 186 ก. ลงในน้ำกลั่น 500 มล. ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้ได้ 8.0 ด้วย 1 N NaOH

11. **การเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์สำหรับการเคลือบ (coating buffer)**

ชั่ง Na_2CO_3 4.29 ก., NaHCO_3 2.93 ก. , NaN_3 0.02 ก. เติมน้ำกลั่น 900 มล. ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้ได้ 9.6 ด้วย 1 N NaOH แล้วปรับปริมาตรให้เป็น 1 ลิตร เก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

12. การเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์สำหรับการล้าง (washing buffer)

ใช้ polyethylene sorbitan monolaurate (Tween 80) 500 ไมโครลิตร และเติม phosphates buffer saline (PBS) ให้ปริมาตรเป็น 1 ลิตร คนให้เข้ากัน เก็บที่อุณหภูมิห้อง

13. การเตรียมสารละลาย 2% เจลาติน

ละลายเจลาติน 2 กรัม ใส่สารละลายสำหรับการเคลือบ 80 มล. คนบน hot plate ปรับปริมาตรให้เป็น 100 มล.

14. การเตรียมสารละลายหยุดปฏิกิริยา (stopping solution)

การเตรียมประกอบด้วยเติม H_2SO_4 (98%) 21.36 มล. ลงในน้ำกลั่นปรับปริมาตรเป็น 200 มล.



ภาคผนวก ข

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Appendix table 1 ANOVA of feed intake at 0-7 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	8.95	2.24	3.06	0.0498
Error	15	10.97	0.73		
Total	19	19.92			

Appendix table 2 ANOVA of feed intake at 8-14 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	10.90	2.72	0.39	0.8112
Error	15	104.26	6.95		
Total	19	115.16			

Appendix table 3 ANOVA of feed intake at 15-21 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	342.50	85.63	1.44	0.2707
Error	15	894.98	59.67		
Total	19	1237.48			

Appendix table 4 ANOVA of feed intake at 22-28 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	718.58	179.64	1.74	0.1927
Error	15	1544.74	102.98		
Total	19	2263.31			

Appendix table 5 ANOVA of feed intake at 29-35 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	456.33	114.08	0.99	0.4433
Error	15	1730.88	115.39		
Total	19	2187.21			

Appendix table 6 ANOVA of feed intake at 36-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	7423.99	1855.99	13.61	0.001***
Error	15	2644.93	136.33		
Total	19	9468.92			

Appendix table 7 ANOVA of feed intake at 0-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	771.74	192.94	33.71	0.001***
Error	5	2.89	0.58		
Total	9	774.63			

Appendix table 8 ANOVA of daily gain at 0-7 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	6.08	1.52	3.32	0.039*
Error	15	6.87	0.42		
Total	19	12.95			

Appendix table 9 ANOVA of daily gain at 8-14 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	8.44	2.11	1.07	0.406
Error	15	29.61	1.97		
Total	19	38.05			

Appendix table 10 ANOVA of daily gain at 15-21 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	541.17	135.29	13.51	0.001***
Error	15	150.19	10.01		
Total	19	691.36			

Appendix table 11 ANOVA of daily gain at 22-28 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	646.94	161.73	7.71	0.0014**
Error	15	314.82	20.99		
Total	19	961.76			

Appendix table 12 ANOVA of daily gain at 29-35 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	908.54	227.14	3.04	0.05*
Error	15	1121.35	74.76		
Total	19	2029.89			

Appendix table 13 ANOVA of daily gain at 36-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	161.77	40.44	2.04	0.1442
Error	15	277.98	19.86		
Total	19	439.75			

Appendix table 14 ANOVA of daily gain at 0-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	771.74	192.94	33.71	0.001***
Error	5	2.89	0.58		
Total	9	774.63			

Appendix table 15 ANOVA of feed conversion ratio at 0-7 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.87	0.22	8.69	0.008**
Error	15	0.38	0.03		
Total	19	1.25			

Appendix table 16 ANOVA of feed conversion ratio at 8-14 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.15	0.04	0.98	0.447
Error	15	0.56	0.04		
Total	19	0.70			

Appendix table 17 ANOVA of feed conversion ratio at 15-21 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.56	0.14	10.76	0.003**
Error	14	0.18	0.01		
Total	18	0.74			

Appendix table 18 ANOVA of feed conversion ratio at 22-28 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.43	0.36	3.73	0.026*
Error	15	1.44	0.10		
Total	19	2.56			

Appendix table 19 ANOVA of feed conversion ratio at 29-35 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.11	0.28	6.75	0.004**
Error	13	0.53	0.04		
Total	17	1.64			

Appendix table 20 ANOVA of feed conversion ratio at 36-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.01	0.5	2.42	0.094
Error	15	4.66	0.31		
Total	19	7.67			

Appendix table 21 ANOVA of feed conversion ratio at 0-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.84	0.96	4.09	0.007**
Error	45	10.57	0.23		
Total	49	14.41			

Appendix table 22 ANOVA of mortality rate at 0-7 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	2	0.67	0.33	0.00	0.00
Error	0	0.00	0.00		
Total	2	0.67			

Appendix table 23 ANOVA of mortality rate at 8-14 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	3	0.33	0.11	0.44	0.747
Error	2	0.50	0.25		
Total	5	0.87			

Appendix table 24 ANOVA of mortality rate at 15-21 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	2	0.30	0.15	0.60	0.625
Error	2	0.50	0.25		
Total	4	0.80			

Appendix table 25 ANOVA of mortality rate at 22-28 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Error	0.00	0.00			
Total	0.00	0.00			

Appendix table 26 ANOVA of mortality rate at 29-35 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Error	1	0.00	0.00		
Total	1	0.00			

Appendix table 27 ANOVA of mortality rate at 36-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	2	0.00	0.00	0.00	0.00
Error	1	0.00	0.00		
Total	2	0.00			

Appendix table 28 ANOVA of mortality rate at 0-40 day

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2.76	0.69	1.33	0.330
Error	9	4.67	0.52		
Total	13	7.43			

Appendix table 29 ANOVA of vaccine prior on immunity level on Newcastle Disease

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2.24	0.56	17.35	0.001***
Error	75	2.42	0.03		
Total	79	4.65			

Appendix table 30 ANOVA of vaccine after on immunity level on Newcastle Disease

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.39	0.35	6.59	0.001***
Error	75	3.95	0.05		
Total	79	5.34			

Appendix table 31 ANOVA of vaccine prior on immunity level on Infectious Bronchitis

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.26	0.06	2.21	0.075
Error	75	2.18	0.03		
Total	79	2.44			

Appendix table 32 ANOVA of vaccine after on immunity level on Infectious Bronchitis

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.06	0.27	8.85	0.001***
Error	75	2.25	0.03		
Total	79	3.31			

Appendix table 33 ANOVA of vaccine prior on immunity level on Fowl Pox

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.34	0.08	1.63	0.175
Error	75	3.87	0.05		
Total	79	4.20			

Appendix table 34 ANOVA of vaccine after on immunity level on Fowl Pox

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.02	0.76	8.89	0.001***
Error	75	6.37	0.08		
Total	79	9.59			

Appendix table 35 ANOVA of pH at 45 min of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.23	0.06	1.89	0.118
Error	95	2.88	0.03		
Total	99	3.11			

Appendix table 36 ANOVA of pH at 24 hr of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.16	0.04	1.92	0.114
Error	95	1.95	0.02		
Total	99	2.11			

Appendix table 37 ANOVA of EC at 45 min of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	29.03	7.26	22.99	0.001***
Error	95	29.99	0.32		
Total	99	59.02			

Appendix table 38 ANOVA of EC at 24 hr of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	74.70	18.67	51.02	0.001***
Error	95	34.77	0.37		
Total	99	109.47			

Appendix table 39 ANOVA of lightness (L*) of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	95.75	23.84	1.97	0.103
Error	114	1379.98	12.11		
Total	118	1475.33			

Appendix table 40 ANOVA of lightness (L*) of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	99.27	24.82	1.40	0.028*
Error	114	2016.74	17.69		
Total	118	2116.01			

Appendix table 41 ANOVA of redness (a*) of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	23.67	5.92	0.86	0.492
Error	115	793.59	6.90		
Total	119	817.26			

Appendix table 42 ANOVA of redness (a*) of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	25.40	6.35	0.64	0.638
Error	115	1147.12	9.97		
Total	119	1172.52			

Appendix table 43 ANOVA of yellowness (b*) of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	34.01	8.58	0.97	0.420
Error	115	1004.13	8.01		
Total	119	1038.43			

Appendix table 44 ANOVA of yellowness (b*) of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	45.81	11.45	1.90	0.115
Error	115	691.94	6.01		
Total	119	737.76			

Appendix table 45 ANOVA of drip loss of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	29.24	7.31	0.65	0.63
Error	35	391.31	11.18		
Total	39	420.54			

Appendix table 46 ANOVA of drip loss of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	178.04	44.51	3.85	0.011*
Error	35	404.14	11.55		
Total	39	582.18			

Appendix table 47 ANOVA of thawing loss of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	125.18	31.30	2.47	0.063
Error	35	443.50	12.67		
Total	39	568.67			

Appendix table 48 ANOVA of thawing loss of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	343.28	85.82	2.53	0.0580
Error	35	1188.24	33.95		
Total	39	1531.53			

Appendix table 49 ANOVA of cooking loss of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	127.40	31.85	1.54	0.211
Error	35	721.59	20.62		
Total	39	848.99			

Appendix table 50 ANOVA of cooking loss of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	536.67	134.17	2.91	0.035*
Error	35	1612.00	46.06		
Total	39	2148.67			

Appendix table 51 ANOVA of grilling loss of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	872.65	218.16	5.01	0.003***
Error	35	1524.29	43.55		
Total	39	2396.94			

Appendix table 52 ANOVA of grilling loss of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	278.13	69.53	1.26	0.305
Error	35	1936.61	55.33		
Total	39	2214.73			

Appendix table 53 ANOVA of live weight

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1074172.00	268543.00	11.39	0.001***
Error	195	4597947.50	23579.22		
Total	199	5672119.50			

Appendix table 54 ANOVA of dressing percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1073.10	268.27	33.40	0.001***
Error	195	1566.23	8.03		
Total	199	2639.33			

Appendix table 55 ANOVA of head percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.63	0.41	0.73	0.574
Error	190	106.44	0.56		
Total	194	108.07			

Appendix table 56 ANOVA of neck percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	5.07	1.27	0.88	0.479*
Error	194	280.14	1.44		
Total	198	285.21			

Appendix table 57 ANOVA of blood percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	40.63	10.16	3.13	0.016*
Error	187	607.63	3.25		
Total	191	648.25			

Appendix table 58 ANOVA of shank percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	5.05	1.26	5.33	0.004***
Error	195	46.12	0.24		
Total	199	51.17			

Appendix table 69 ANOVA of feather percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1058.24	2.64	80.96	0.001***
Error	192	627.40	3.27		
Total	196	1685.66			

Appendix table 60 ANOVA of liver percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.98	0.25	3.31	0.012*
Error	195	14.48	0.07		
Total	199	15.46			

Appendix table 61 ANOVA of gizzard percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.20	0.30	1.26	0.290
Error	195	46.54	0.24		
Total	199	47.75			

Appendix table 62 ANOVA of heart percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.26	0.07	3.16	0.015*
Error	195	4.05	0.02		
Total	199	4.31			

Appendix table 63 ANOVA of spleen percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.008	0.002	1.81	0.128
Error	190	0.22	0.001		
Total	194	0.23			

Appendix table 64 ANOVA of *pectoralis major* percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	54.01	13.50	2.84	0.025*
Error	194	921.70	4.75		
Total	198	975.91			

Appendix table 65 ANOVA of *pectoralis minor* percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.84	0.46	1.92	0.109
Error	194	46.60	0.24		
Total	198	48.49			

Appendix table 66 ANOVA of thigh percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	10.86	2.71	0.81	0.517
Error	193	643.32	3.33		
Total	197	654.18			

Appendix table 67 ANOVA of wing percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	7.69	1.93	3.09	0.017*
Error	194	120.92	0.62		
Total	198	128.62			

Appendix table 68 ANOVA of upper wing percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.51	0.88	1.93	0.107
Error	195	88.85	0.46		
Total	199	42.36			

Appendix table 69 ANOVA of lower wing percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2.02	0.50	2.21	0.069
Error	194	44.26	0.23		
Total	198	46.27			

Appendix table 70 ANOVA of drumstick percentage

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	9.32	2.33	1.15	0.332
Error	194	391.85	2.02		
Total	198	401.17			

Appendix table 71 ANOVA of protein percentage of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	5.43	1.36	12.45	0.001***
Error	15	1.64	0.11		
Total	19	7.06			

Appendix table 72 ANOVA of protein percentage of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.39	0.85	3.25	0.042*
Error	15	3.91	0.26		
Total	19	7.31			

Appendix table 73 ANOVA of fat percentage of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.55	0.39	59.50	0.001***
Error	15	0.10	0.01		
Total	19	1.65			

Appendix table 74 ANOVA of fat percentage of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	11.89	2.97	12.99	0.001***
Error	15	3.43	0.23		
Total	19	15.32			

Appendix table 75 ANOVA of moisture percentage of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	22.79	5.70	27.31	0.001***
Error	15	3.13	0.21		
Total	19	25.92			

Appendix table 76 ANOVA of moisture percentage of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	21.40	5.35	4.67	0.012*
Error	15	17.18	1.14		
Total	19	38.58			

Appendix table 77 ANOVA of ash percentage of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.00008	0.00002	0.50	0.736
Error	15	0.0006	0.00004		
Total	19	0.0006			

Appendix table 78 ANOVA of ash percentage of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.00	0.00	0.00	1.00
Error	15	0.00	0.00		
Total	19	0.00			

Appendix table 79 ANOVA of cholesterol level of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1316.70	329.18	22.81	0.001***
Error	25	360.74	14.43		
Total	29	1677.44			

Appendix table 80 ANOVA of cholesterol level of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1359.52	339.88	6.68	0.008***
Error	25	1272.59	50.90		
Total	29	2632.11			

Appendix table 81 ANOVA of triglyceride level of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.75	0.19	12.50	0.001***
Error	25	0.38	0.02		
Total	29	1.23			

Appendix table 82 ANOVA of triglyceride level of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.29	0.07	10.39	0.001***
Error	25	0.18	0.007		
Total	29	0.47			

Appendix table 83 ANOVA of tenderness of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	38.70	9.67	10.32	0.001***
Error	35	32.81	0.94		
Total	39	71.51			

Appendix table 84 ANOVA of tenderness of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2.23	0.56	1.15	0.347
Error	35	16.89	0.48		
Total	39	19.11			

Appendix table 85 ANOVA of taste of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.55	0.39	1.02	0.408
Error	35	13.20	0.38		
Total	39	14.75			

Appendix table 86 ANOVA of taste of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2.34	0.59	1.57	0.205
Error	35	13.08	0.37		
Total	39	15.42			

Appendix table 87 ANOVA of juiciness of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	4.62	1.16	2.13	0.097
Error	35	18.96	0.54		
Total	39	23.58			

Appendix table 88 ANOVA of juiciness of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.75	0.19	0.59	0.673
Error	35	11.14	0.32		
Total	39	11.89			

Appendix table 89 ANOVA of acceptance of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.92	0.98	1.63	0.188
Error	35	21.06	0.60		
Total	39	24.98			

Appendix table 90 ANOVA of acceptance of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.01	0.25	0.64	0.637
Error	35	13.74	0.39		
Total	39	14.75			

Appendix table 91 ANOVA of shear force of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	2861.67	715.42	5.09	0.001***
Error	75	10543.01	140.57		
Total	79	13404.68			

Appendix table 92 ANOVA of shear force of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	270.14	67.53	4.24	0.003***
Error	75	1194.93	15.93		
Total	79	1465.06			

Appendix table 93 ANOVA of total energy of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.028	0.004	0.71	0.585
Error	75	0.48	0.006		
Total	79	0.50			

Appendix table 94 ANOVA of total energy of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.02	0.004	4.50	0.003***
Error	75	0.08	0.001		
Total	79	0.10			

Appendix table 95 ANOVA of extension of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	156.04	39.01	3.30	0.015*
Error	75	885.66	11.81		
Total	79	1041.70			

Appendix table 96 ANOVA of extension of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	23.70	5.92	1.28	0.286
Error	75	347.16	4.63		
Total	79	370.86			

Appendix table 97 ANOVA of TBA of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.01	0.003	5.93	0.009***
Error	35	0.01	0.0004		
Total	39	0.03			

Appendix table 98 ANOVA of TBA of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.07	0.02	1.82	0.147
Error	35	0.32	0.01		
Total	39	0.39			

Appendix table 99 ANOVA of palmitic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	228.86	57.21	4.95	0.004**
Error	25	289.12	11.56		
Total	29	517.98			

Appendix table 100 ANOVA of palmitic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	226.13	56.53	5.09	0.003**
Error	25	277.90	11.11		
Total	29	504.04			

Appendix table 101 ANOVA of palmitic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	601.48	66.83	5.89	0.001***
Error	50	567.02	11.34		
Total	59	1168.51			
Level	4	418.10	104.52	9.22	0.001***
Muscle	1	146.48	146.48	12.95	0.007**
Level x Muscle	4	36.89	9.22	0.81	0.522

Appendix table 102 ANOVA of stearic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	159.16	39.79	3.57	0.019*
Error	25	278.68	11.14		
Total	29	437.85			

Appendix table 103 ANOVA of stearic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	157.06	39.26	6.15	0.014*
Error	25	159.52	6.38		
Total	29	316.58			

Appendix table 104 ANOVA of stearic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	343.69	38.18	4.36	0.001***
Error	50	438.20	8.76		
Total	59	781.89			
Level	4	185.52	46.38	5.29	0.001***
Muscle	1	27.45	27.45	3.13	0.082
Level x Muscle	4	130.70	37.67	3.73	0.009**

Appendix table 105 ANOVA of arachidic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.52	0.88	2.67	0.055
Error	25	8.25	0.33		
Total	29	11.78			

Appendix table 106 ANOVA of arachidic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.89	0.22	0.35	0.83
Error	25	15.77	0.63		
Total	29	16.66			

Appendix table 107 ANOVA of arachidic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	184.05	20.45	1.77	0.421
Error	50	577.67	11.55		
Total	59	761.69			
Level	4	90.61	22.65	1.94	0.11
Muscle	1	36.03	36.03	3.12	0.08
Level x Muscle	4	57.40	14.35	1.24	0.30

Appendix table 108 ANOVA of oleic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	144.69	36.17	2.00	0.124
Error	25	451.49	18.05		
Total	29	596.18			

Appendix table 109 ANOVA of oleic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	3.32	0.83	0.16	0.954
Error	25	126.15	5.64		
Total	29	129.47			

Appendix table 110 ANOVA of oleic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	8.06	0.89	1.89	0.079
Error	50	24.03	0.48		
Total	59	32.09			
Level	4	3.14	0.78	1.63	0.18
Muscle	1	3.64	3.64	7.58	0.008**
Level x Muscle	4	1.28	0.32	0.67	0.618

Appendix table 111 ANOVA of linoleic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	152.03	38.00	2.95	0.03*
Error	25	322.25	12.89		
Total	29	474.28			

Appendix table 112 ANOVA of linoleic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	18.13	4.53	0.69	0.60
Error	25	165.45	6.61		
Total	29	183.59			

Appendix table 113 ANOVA of linoleic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	284.65	31.62	3.24	0.003**
Error	50	487.70	9.75		
Total	59	772.36			
Level	4	126.89	31.72	3.25	0.019*
Muscle	1	114.48	114.48	11.74	0.001***
Level x Muscle	4	43.27	10.81	1.11	0.362

Appendix table 114 ANOVA of linolenic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.88	0.22	4.68	0.005**
Error	25	1.18	0.04		
Total	29	2.07			

Appendix table 115 ANOVA of linolenic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.15	0.03	21.69	0.001***
Error	25	0.04	0.01		
Total	29	0.20			

Appendix table 116 ANOVA of linolenic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	1.11	0.12	5.01	0.001***
Error	50	1.23	0.02		
Total	59	2.34			
Level	4	0.88	0.22	9.01	0.001***
Muscle	1	0.06	0.06	2.71	0.106
Level x Muscle	4	0.15	0.39	1.52	0.192

Appendix table 117 ANOVA of total saturated fatty acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	357.15	89.28	4.96	0.004**
Error	25	450.10	18.00		
Total	29	807.26			

Appendix table 118 ANOVA of total saturated fatty acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	16.13	4.03	0.91	0.472
Error	25	110.70	4.42		
Total	29	126.84			

Appendix table 119 ANOVA of total saturated fatty acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	397.83	44.20	3.94	0.008**
Error	50	560.81	11.21		
Total	59	958.65			
Level	4	238.34	59.58	5.31	0.001***
Muscle	1	24.55	24.55	2.19	0.195
Level x Muscle	4	134.94	33.73	3.01	0.026*

Appendix table 120 ANOVA of total unsaturated fatty acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	357.15	89.28	4.96	0.004**
Error	25	450.10	18.00		
Total	29	807.26			

Appendix table 121 ANOVA of total unsaturated fatty acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	16.13	4.03	0.91	0.472
Error	25	110.70	4.42		
Total	29	126.84			

Appendix table 122 ANOVA of total unsaturated fatty acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	397.83	44.20	3.94	0.008**
Error	50	560.81	11.21		
Total	59	958.65			
Level	4	238.34	59.58	5.31	0.001***
Muscle	1	24.55	24.55	2.19	0.145
Level x Muscle	4	134.94	33.73	3.01	0.026*

Appendix table 123 ANOVA of ratio of unsaturated to saturated fatty acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.39	0.09	4.18	0.01**
Error	25	0.59	0.02		
Total	29	0.99			

Appendix table 124 ANOVA of ratio of unsaturated to saturated fatty acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.01	0.04	0.90	0.477
Error	25	0.11	0.04		
Total	29	0.13			

Appendix table 125 ANOVA of ratio of unsaturated to saturated fatty acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	0.42	0.04	3.32	0.003**
Error	50	0.71	0.01		
Total	59	1.14			
Level	4	0.20	0.06	4.58	0.003**
Muscle	1	0.01	0.01	0.82	0.368
Level x Muscle	4	0.15	0.38	2.68	0.041

Appendix table 126 ANOVA of ratio of stearic acid / linoleic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.32	0.33	4.01	0.012*
Error	25	2.06	0.08		
Total	29	3.38			

Appendix table 127 ANOVA of ratio of stearic acid / linoleic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.71	0.17	3.80	0.015*
Error	25	1.18	0.04		
Total	29	1.90			

Appendix table 128 ANOVA of ratio of stearic acid / linoleic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	0.04	0.22	3.51	0.002**
Error	50	3.24	0.06		
Total	59	5.29			
Level	4	1.33	0.33	5.13	0.001***
Muscle	1	0.07	0.07	0.12	0.735
Level x Muscle	4	0.70	0.17	2.73	0.039*

Appendix table 129 ANOVA of ratio of polyenic acid to saturated acids of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.21	0.05	4.42	0.007**
Error	25	0.29	0.01		
Total	29	0.51			

Appendix table 130 ANOVA of ratio of polyenic acid to saturated acids of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.01	0.04	0.88	0.48
Error	25	0.11	0.04		
Total	29	0.13			

Appendix table 131 ANOVA of ratio of polyenic acid to saturated acids of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	0.32	0.03	4.30	0.004**
Error	50	0.41	0.08		
Total	59	0.73			
Level	4	0.16	0.04	4.86	0.002**
Muscle	1	0.09	0.09	11.25	0.001***
Level x Muscle	4	0.06	0.01	1.99	0.110

Appendix table 132 ANOVA of ratio calculate/without considering stearic acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.27	0.06	3.18	0.030*
Error	25	0.54	0.02		
Total	29	0.82			

Appendix table 133 ANOVA of ratio calculate/without considering stearic acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	0.08	0.02	1.47	0.24
Error	25	0.36	0.01		
Total	29	0.45			

Appendix table 134 ANOVA of ratio calculate/without considering stearic acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	0.58	0.06	3.53	0.001***
Error	50	0.91	0.01		
Total	59	1.49			
Level	4	0.30	0.07	4.18	0.005**
Muscle	1	0.21	0.21	11.82	0.001***
Level x Muscle	4	0.05	0.01	0.82	0.520

Appendix table 135 ANOVA of double bonds index per 100 fatty acid of breast

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	15.00	3.75	2.41	0.070
Error	25	38.85	1.55		
Total	29	53.85			

Appendix table 136 ANOVA of double bonds index per 100 fatty acid of thigh

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	4	1.58	0.39	0.62	0.65
Error	25	16.10	0.64		
Total	29	17.69			

Appendix table 137 ANOVA of double bonds index per 100 fatty acid of AxB

SOV	df	SS	MS	F-Value	Pr>F
Treatment	9	24.82	2.75	2.51	0.018*
Error	50	54.95	1.09		
Total	59	79.77			
Level	4	12.22	3.05	2.78	0.36
Muscle	1	8.22	8.22	7.49	0.008**
Level x Muscle	4	4.36	1.09	0.99	0.419

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวพัชนีนาถ สุวานิช

วัน เดือน ปีเกิด

18 กรกฎาคม 2518

ประวัติการศึกษา

จบมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี
 จบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี
 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 สถาบันราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร

ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ

พัชนีนาถ สุวานิช สัตยูชัย จตุรสิทธา เพทหาย พงษ์เพ็ญจันทร์ อำนวย เลี้ยวธรรากุล และ ชัยณรงค์
 คันธพนิต. 2545. ผลของการใช้บัวบกในอาหารไก่กระทงต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซาก .
 การประชุมวิชาการ โครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และสำนัก
 งานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โรงแรมอิมพีเรียล แม่ปิ้ง เชียงใหม่ วันที่ 22-23 สิงหาคม
 2545.

Jaturasitha S., Suwanit P., Pongpiachan P., Leotaragul A and Meulen U. 2002. Effect of Thai
 Herb (Asiatic pennywort) in Broiler Ration on Productive Performance and Carcass Quality.
 SEAG-Symposium, October 14-18, 2002, Vietnam.

พัชนีนาถ สุวานิช สัตยูชัย จตุรสิทธา เพทหาย พงษ์เพ็ญจันทร์ และอำนวยการ เลี้ยวธรรากุล. 2545. ผลของ
 การใช้บัวบกในอาหารไก่กระทงต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซาก. การประชุมวิชาการ
 สมนไพรไทย โอกาสและทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมผลิตสัตว์. วันที่ 24-25 ตุลาคม 2545
 โรงแรมมารวยการ์เด็น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ.