

ภาคผนวก ก

ตารางผนวกที่ ก-1 ส่วนประกอบสารผสมล่วงหน้า (premix) ที่ใช้ในงานทดลอง (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร)

วิตามิน เอ	1.0	ล้านหน่วยสากล
วิตามิน ซี 3	2.0	แสนหน่วยสากล
วิตามิน อี	0.1	กรัม
วิตามิน เค 3	0.2	กรัม
วิตามิน บี 2	0.5	กรัม
วิตามิน บี 12	0.001	กรัม
แคลเซียม แพนโททีเนต	2.0	กรัม
ทองแดง	8.3	กรัม
เหล็ก	18.0	กรัม
สังกะสี	15.0	กรัม
แมงกานีส	5.5	กรัม
โคบอลต์	1.0	กรัม
ไอโอดีน	0.2	กรัม

ตารางผนวกที่ ก-2 ค่า recovery rate ของสุกรรุ่น

สุกรตัวที่	recovery rate (%)
1	*
2	91.82
3	93.58
4	96.79
ค่าเฉลี่ย	94.06

* สุกรตัวที่ 1 ไม่แสดงค่า recovery rate เนื่องจากช่วงก่อนและระหว่างการเก็บมูล จุกปิดท่อซิลิโคนหลุด ทำให้มูลที่เก็บได้ มีปริมาณน้อยกว่าปริมาณจริง

ตารางผนวกที่ ก-3 เปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากอาหารผสม
ปลายข้าว-กากถั่วเหลือง สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร
ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	71.26	74.75	72.07	74.62	72.53	74.87	73.96	74.36
โปรตีนรวม (Nx6.25)	82.85	83.99	81.03	82.51	80.48	86.18	81.27	84.51
ทรีโอนีน	58.53	64.59	84.14	87.92	79.76	75.87	74.00	57.90
เฟนิลอะลานีน	77.65	77.05	81.57	98.15	73.10	86.52	84.06	65.36
ลูซีน	84.88	82.60	87.26	97.75	83.52	89.86	87.12	82.07
ไลซีน	86.75	86.77	85.24	80.15	90.42	82.12	86.18	97.07
เวอลีน	80.91	76.26	85.65	96.30	75.93	81.28	84.53	76.98
อาร์จินีน	86.40	74.64	80.66	82.36	83.94	94.23	83.48	74.75
ไอโซลูซีน	81.69	76.60	66.10	68.35	75.45	77.30	72.29	80.64

ตารางผนวกที่ ก-4 เปรอ์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากอาหารผสม
ข้าวโพด-กากถั่วเหลือง สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร
ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	76.08	76.3	70.59	77.06	72.22	76.85	75.12	76.96
โปรตีนรวม (Nx6.25)	82.95	83.59	78.88	87.52	79.17	83.96	82.33	88.04
ทรีโอนีน	81.54	90.59	81.33	82.49	82.05	69.23	77.96	76.12
เฟนิลอะลานีน	88.95	96.43	69.40	93.34	99.17	83.91	87.35	79.11
ลูซีน	90.03	97.99	76.94	82.18	89.53	87.61	87.60	83.75
ไลซีน	82.91	66.96	74.76	77.53	82.28	92.80	89.70	71.73
เวอลีน	82.43	93.97	65.17	65.48	82.93	76.03	79.39	87.09
อาร์จินีน	79.53	79.31	62.09	75.37	63.22	82.11	70.08	79.04
ไอโซลูซีน	86.94	89.68	59.49	86.88	89.66	77.27	84.19	79.02

ตารางผนวกที่ ก-5 เปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากอาหารกึ่งบริสุทธิ์
แป้งมันสำปะหลัง-กากถั่วเหลือง สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร
ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	83.22	85.92	80.31	85.55	82.08	85.8	81.13	84.47
โปรตีนรวม (Nx6.25)	87.48	78.52	83.27	84.12	86.60	80.53	85.76	89.24
ทรีโอนีน	72.77	60.74	86.35	86.31	76.42	72.52	66.26	87.31
เฟนิลอะลานีน	73.15	78.25	97.64	97.85	87.48	84.28	78.83	60.35
ลูซีน	82.37	80.84	93.67	97.46	87.35	88.53	83.40	80.09
ไลซีน	64.55	79.19	95.45	88.27	74.55	81.29	93.57	78.71
เวอลีน	71.15	87.56	84.10	94.61	81.68	72.55	74.16	66.86
อาร์จินีน	80.03	91.27	93.25	97.50	96.43	91.78	93.05	94.11
ไอโซลูซีน	70.66	85.15	78.27	91.17	86.47	83.84	76.48	70.45

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางผนวกที่ ก-6 เปรอ์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากอาหารกึ่งบริสุทธิ์
แป้งมันสำปะหลัง-กากทานตะวัน-กากถั่วเหลือง สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบ
ทางเดินอาหาร ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	72.53	72.53	64.03	72.68	73.96	71.59	63.77	70.93
โปรตีนรวม (Nx6.25)	83.25	82.76	77.16	83.69	79.95	83.65	76.16	86.91
ทรีโอนีน	81.47	93.78	91.43	92.95	92.01	74.61	83.87	93.11
เฟนิลอะลานีน	90.08	89.36	81.67	83.67	89.46	82.12	81.10	89.07
ลูซีน	90.07	88.28	85.66	88.72	90.44	84.68	88.26	92.94
ไลซีน	84.70	76.41	70.34	80.42	82.95	63.39	78.11	81.06
เวอรีน	89.30	92.81	89.34	94.67	93.95	77.39	87.97	92.78
อาร์จินีน	93.43	95.01	87.76	96.86	92.63	96.60	88.28	90.63
ไอโซลูซีน	90.60	93.83	88.53	94.73	90.60	77.26	83.63	95.18

ตารางผนวกที่ ก-7 เปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากวัตถุดิบอาหาร
ปลายข้าว สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	70.44	73.89	71.25	73.76	71.71	74.01	73.14	73.50
โปรตีนรวม (Nx6.25)	80.10	81.32	78.28	79.84	77.73	83.51	78.52	81.84
ทรีโอนีน	57.43	63.47	83.04	86.80	78.66	74.75	72.90	56.77
เฟนิลอะลานีน	76.60	76.05	80.52	97.15	72.04	85.51	83.01	64.36
ลูซีน	84.03	81.75	86.41	96.90	82.67	89.01	86.27	81.22
ไลซีน	86.45	86.47	84.94	79.85	90.12	81.82	85.88	96.77
เวอลีน	80.27	75.60	85.02	95.64	75.29	80.62	83.90	76.32
อาร์จินีน	85.17	73.37	79.44	81.10	82.71	92.97	82.25	73.48
ไอโซลูซีน	80.94	75.80	65.35	67.56	74.70	76.50	71.54	79.84

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางผนวกที่ ก-8 เปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากวัตถุดิบอาหาร
ข้าวโพด สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	75.25	75.43	69.76	76.19	71.39	75.98	74.29	76.09
โปรตีนรวม (Nx6.25)	80.17	80.90	76.10	84.83	76.39	81.27	79.55	85.35
ทรีโอนีน	80.05	89.08	79.84	80.98	80.56	67.72	76.48	74.61
เฟนิลอะลานีน	87.52	95.06	67.96	91.97	97.73	82.54	85.91	77.74
ลูซีน	88.95	96.91	75.86	81.10	88.45	86.53	86.53	82.67
ไลซีน	81.69	65.74	73.54	76.31	81.06	91.58	88.48	70.51
เวอรีน	81.23	92.73	63.98	64.25	81.74	74.79	78.20	85.85
อาร์จินีน	78.49	78.23	61.05	74.29	62.17	81.03	69.04	77.96
ไอโซลูซีน	86.18	88.87	58.73	86.06	88.89	76.45	83.42	78.21

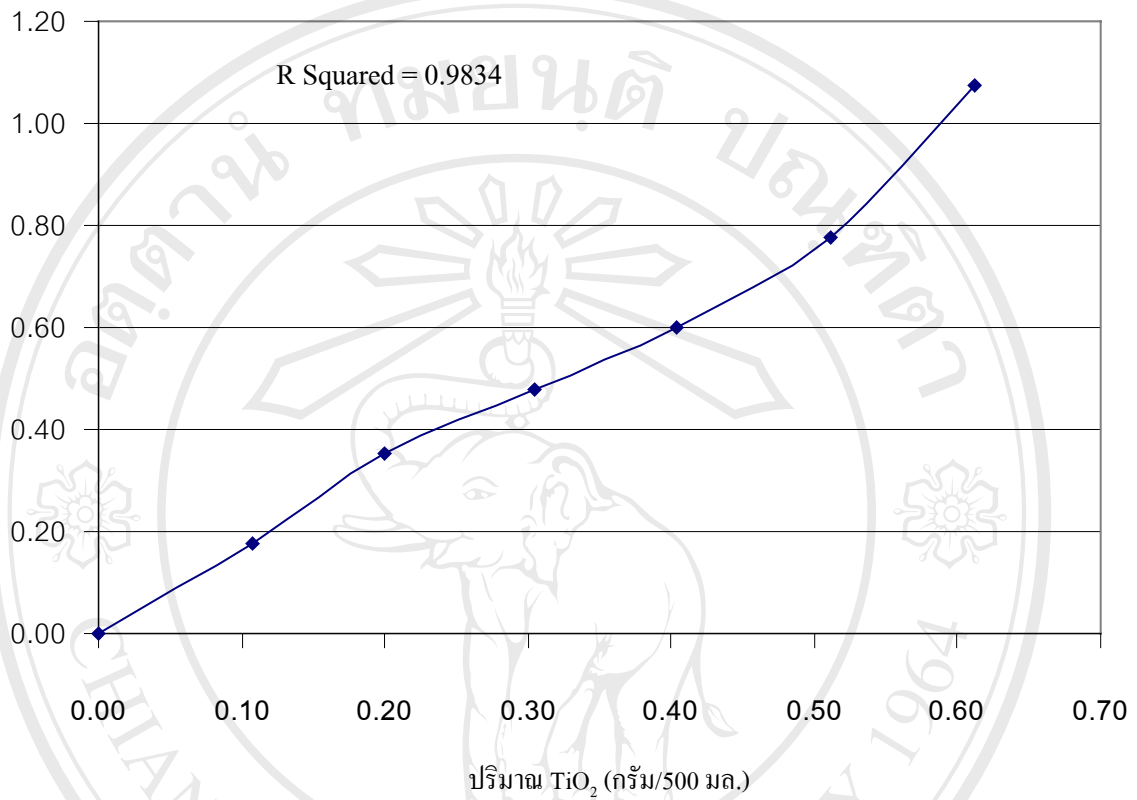
ตารางผนวกที่ ก-9 เปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากวัตถุดิบอาหาร
กากถั่วเหลือง สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	82.38	84.99	79.47	84.62	81.21	84.87	80.23	83.54
โปรตีนรวม (Nx6.25)	87.46	78.51	83.25	84.11	86.58	80.52	85.74	89.23
ทรีโอนีน	72.85	60.91	86.42	86.49	76.50	72.69	66.33	87.48
เฟนิลอะลานีน	73.20	78.45	97.69	98.05	87.53	84.48	78.88	60.55
ลูซีน	82.27	81.01	93.56	97.63	87.24	88.69	83.29	80.26
ไลซีน	64.13	78.85	95.03	87.93	74.13	80.96	93.15	78.38
เวอลีน	70.90	87.54	83.85	94.59	81.43	72.53	73.91	66.84
อาร์จินีน	80.76	91.90	93.97	98.13	97.16	92.42	93.77	94.74
ไอโซลูซีน	70.47	85.25	78.08	91.28	86.28	83.95	76.28	70.56

ตารางผนวกที่ ก-10 เปอร์เซนต์การย่อยได้ของโปรตีนและกรดอะมิโนจำเป็น จากวัตถุดิบอาหาร
กากทานตะวัน สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก และทั้งระบบทางเดินอาหาร ของสุกรทดลอง

	สุกรตัวที่							
	1		2		3		4	
	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal	ileal	fecal
วัตถุแห้ง	70.91	70.99	62.41	71.14	72.32	70.05	62.10	69.39
โปรตีนรวม (Nx6.25)	80.48	80.08	74.39	81.01	77.18	80.97	73.39	84.23
ทรีโอนีน	77.95	90.77	87.91	89.93	88.49	71.59	80.35	90.10
เฟนิลอะลานีน	86.73	86.59	78.32	80.90	86.11	79.35	77.75	86.30
ลูซีน	84.23	83.43	79.82	83.88	84.60	79.83	82.42	88.09
ไลซีน	77.93	70.33	63.58	74.33	76.19	57.30	71.34	74.97
เวอรีน	85.51	89.71	85.56	91.57	90.17	74.29	84.18	89.68
อาร์จินีน	91.55	92.93	85.87	94.78	90.74	94.52	86.39	88.55
ไอโซลูซีน	87.40	91.22	85.33	92.12	87.40	74.65	80.44	92.57

ค่าการดูดกลืนแสง (405 nm)



ภาพผนวกที่ 2 ค่ามาตรฐาน (Standard) ของไทเทเนียม ไดออกไซด์ (TiO_2)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved



ภาพผนวกที่ 3 การเก็บ digesta 2 แบบ คือ เก็บโดยใช้ยางโนของรถจักรยาน (A) และ ใช้ถุงพลาสติก (B)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวสุมาลี วงศ์รักษ์
วัน เดือน ปี เกิด	22 มกราคม 2522
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษา โรงเรียนวัดบ้านนา ปี 2526-2533 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดงเคือเหลืองพิทยาคม ปี 2534-2536 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนตะพานหิน ปี 2537-2539 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2540-2543 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2544-ปัจจุบัน
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนอุดหนุนสหกรณ์ 2537-2539 ได้รับทุนจาก MS. Deborah L. Leenutaphong และ คุณประไพพรรณ รัฐอมฤต (บางกอกโพสต์) 2540-ปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved