

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ส่วนประกอบของสารผสมล่วงหน้า (พรีมิกซ์) ที่ใช้ในงานทดลอง
(กรัมต่อกิโลกรัม)

วิตามิน เอ	4.0	ล้านหน่วยสากล
วิตามิน ดี 3	6.0	แสนหน่วยสากล
วิตามิน อี	8.0	กรัม
วิตามิน เค 3	0.8	กรัม
วิตามิน บี 1	0.4	กรัม
วิตามิน บี 2	2.4	กรัม
กรดนิโคตินิก	8.0	กรัม
แคลเซียม แพนโททีเนต	3.2	กรัม
วิตามิน บี 6	0.6	กรัม
กรดโฟลิก	0.2	กรัม
วิตามิน บี 12	0.004	กรัม
โคลีน	40.0	กรัม
ไบโอติน	0.02	กรัม
เหล็ก	36.0	กรัม
สังกะสี	37.0	กรัม
แมงกานีส	12.0	กรัม
ทองแดง	40.0	กรัม
ไอโอดีน	0.3	กรัม
โคบอลต์	0.15	กรัม
ซีลีเนียม	0.04	กรัม
สารธนนมคุณค่าอาหาร	1.0	กรัม

ตารางผนวกที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์
ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 26-53 วัน

	SOV	df	MS	F	Prob.
<u>ช่วงอายุ 26-46 วัน</u>					
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน	Trt.	4	1199.96	0.63	0.65
	Error	15	1909.98		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	1757.05	0.73	0.58
	Error	15	2398.72		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.13	0.57	0.69
	Error	15	0.22		
<u>ช่วงอายุ 47-53 วัน</u>					
กินอาหารต่อวัน	Trt.	4	8053.08	1.10	0.39
	Error	15	7299.01		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	8964.54	2.38	0.09
	Error	15	3767.09		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.04	3.85	0.02
	Error	15	0.01		

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

	SOV	df	MS	F	Prob.
<u>ช่วงทดลองการทดลองอายุ 26-53 วัน</u>					
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน	Trt.	4	1958.35	0.72	0.59
	Error	15	2730.81		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	2490.16	1.16	0.37
	Error	15	2152.59		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.04	1.70	0.20
	Error	15	0.03		

ตารางผนวกที่ 3 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
ย่อยได้โภชนะของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 26-32 วัน

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	14.44	0.89	0.49
	Error	15	16.24		
สารอินทรีย์	Trt.	4	9.29	0.88	0.49
	Error	15	10.59		
โปรตีน	Trt.	4	14.69	1.16	0.35
	Error	15	12.63		
ไขมัน	Trt.	4	28.69	0.45	0.77
	Error	15	63.27		
ถั่ว	Trt.	4	121.75	0.79	0.54
	Error	15	153.23		

ตารางผนวกที่ 4 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์ต่อการ
ย่อยได้โภชนะของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 40-46 วัน

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	0.57	0.06	0.99
	Error	15	8.80		
สารอินทรีย์	Trt.	4	0.53	0.09	0.98
	Error	15	5.87		
โปรตีน	Trt.	4	2.06	0.22	0.92
	Error	15	9.19		
ไขมัน	Trt.	4	52.20	2.15	0.10
	Error	15	24.28		
เถ้า	Trt.	4	33.41	0.42	0.79
	Error	15	79.89		

ตารางผนวกที่ 5 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่างของสูตรอาหารเสริมเลซีทิน 2 เปอร์เซ็นต์ ต่อ
สมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 26-53 วัน

	SOV	df	MS	F	Prob.
<u>ช่วงอายุ 26-46 วัน</u>					
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน	Trt.	4	4646.21	2.26	0.09
	Error	25	2056.54		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	4215.42	1.83	0.16
	Error	25	2308.97		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.02	0.53	0.72
	Error	25	0.03		
<u>ช่วงอายุ 47-53 วัน</u>					
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน	Trt.	4	10069.45	1.82	0.16
	Error	25	5525.89		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	5860.70	1.53	0.22
	Error	25	3828.57		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.07	2.99	0.04
	Error	25	0.02		

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

	SOV	df	MS	F	Prob.
<u>ช่วงทดลองการทดลองอายุ 26-53 วัน</u>					
กินอาหารเฉลี่ยต่อวัน	Trt.	4	5603.01	2.32	0.08
	Error	25	2414.33		
เจริญเติบโตต่อวัน	Trt.	4	3454.05	1.77	0.17
	Error	25	1952.92		
อัตราแลกเนื้อ	Trt.	4	0.0038	0.24	0.91
	Error	25	0.0158		

ตารางผนวกที่ 6 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 2 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
 ย่อยได้โภชนะของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 26-32 วัน

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	14.44	0.89	0.49
	Error	25	16.24		
สารอินทรีย์	Trt.	4	9.29	0.88	0.49
	Error	25	10.59		
โปรตีน	Trt.	4	14.69	1.16	0.35
	Error	25	12.63		
ไขมัน	Trt.	4	28.69	0.45	0.77
	Error	25	63.27		
เถ้า	Trt.	4	121.75	0.79	0.54
	Error	25	153.23		

ตารางผนวกที่ 7 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 2 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
ย่อยได้โภชนะของลูกสุกรหลังหย่านมอายุ 40-46 วัน

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	0.57	0.06	0.99
	Error	25	8.80		
สารอินทรีย์	Trt.	4	0.53	0.09	0.98
	Error	25	5.87		
โปรตีน	Trt.	4	2.06	0.22	0.92
	Error	25	9.19		
ไขมัน	Trt.	4	52.20	2.15	0.10
	Error	25	24.28		
เถ้า	Trt.	4	33.41	0.42	0.79
	Error	25	79.89		

ตารางผนวกที่ 8 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
ย่อยได้โภชนะ สิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็ก ของสุกรเล็กอายุ 58-98 วัน น้ำหนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	46.77	6.22	0.0020 *
	Error	20	7.52		
สารอินทรีย์	Trt.	4	31.34	5.03	0.0057 *
	Error	20	6.23		
โปรตีน	Trt.	4	54.46	6.84	0.0012 *
	Error	20	7.96		
ไขมัน	Trt.	4	27.67	4.41	0.0102 *
	Error	20	6.27		
เถ้า	Trt.	4	471.14	9.08	0.0002 *
	Error	20	51.90		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ตารางผนวกที่ 9 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
ย่อยได้โภชนะ จากปลายลำไส้เล็กสิ้นสุดที่ปลายลำไส้ใหญ่ของสุกรเล็ก อายุ 58-98 วัน
น้ำหนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	135.32	4.20	0.0125 *
	Error	20	32.24		
สารอินทรีย์	Trt.	4	85.12	2.80	0.0538
	Error	20	30.40		
โปรตีน	Trt.	4	571.78	2.84	0.0513
	Error	20	201.15		
ไขมัน	Trt.	4	192.89	1.28	0.31
	Error	20	151.21		
เถ้า	Trt.	4	494.90	8.54	0.0003 *
	Error	20	57.98		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 10 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 1 เปอร์เซ็นต์ต่อการ
 ย่อยได้โภชนะ ทั้งระบบทางเดินอาหารของสุกรเล็ก อายุ 58-98 วัน น้ำหนักเริ่มต้น
 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบแห้ง	Trt.	4	1.99	6.66	0.0014 *
	Error	20	0.30		
สารอินทรีย์	Trt.	4	2.01	6.88	0.0012 *
	Error	20	0.29		
โปรตีน	Trt.	4	6.24	2.73	0.06
	Error	20	2.29		
ไขมัน	Trt.	4	17.07	6.64	0.0014 *
	Error	20	2.57		
เถ้า	Trt.	4	10.16	0.74	0.58
	Error	20	13.70		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ 11 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 2 เปอร์เซ็นต์ต่อการ
 ย่อยได้โภชนะสิ้นสุดที่ปลายลำไส้เล็กของสุกรเล็กอายุ 58-98 วัน น้ำหนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	16.70	2.02	0.13
	Error	20	8.25		
สารอินทรีย์	Trt.	4	16.86	2.56	0.07
	Error	20	6.59		
โปรตีน	Trt.	4	33.92	0.70	0.60
	Error	20	48.20		
ไขมัน	Trt.	4	16.14	1.64	0.21
	Error	20	10.08		
เถ้า	Trt.	4	48.75	1.08	0.39
	Error	20	45.14		

ตารางผนวกที่ 12 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 2 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
 ย่อยได้โภชนะจากปลายลำไส้เล็กสิ้นสุดที่ปลายลำไส้ใหญ่ของสุกรเล็กอายุ 58-98 วัน น้ำ
 หนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df	MS	F	Prob.
วัตถุดิบ	Trt.	4	72.05	2.44	0.08
	Error	20	29.52		
สารอินทรีย์	Trt.	4	53.42	1.84	0.16
	Error	20	28.99		
โปรตีน	Trt.	4	230.03	1.21	0.34
	Error	20	189.96		
ไขมัน	Trt.	4	145.05	1.10	0.38
	Error	20	132.11		
เถ้า	Trt.	4	141.89	2.26	0.10
	Error	20	62.80		

ตารางผนวกที่ 13 ตารางวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสูตรอาหารเสริมเลซิทิน 2 เปอร์เซ็นต์ ต่อการ
ย่อยได้โภชนะ ทั้งระบบทางเดินอาหารของสุกรเล็ก อายุ 58-98 วัน น้ำหนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม

โภชนะ	SOV	df.	MS	F	Prob.
วัตถุดิบแห้ง	Trt.	4	1.06	0.80	0.53
	Error	20	1.33		
สารอินทรีย์	Trt.	4	1.13	1.06	0.40
	Error	20	1.07		
โปรตีน	Trt.	4	2.12	0.72	0.59
	Error	20	2.94		
ไขมัน	Trt.	4	2.37	0.70	0.60
	Error	20	3.40		
เถ้า	Trt.	4	28.48	3.10	0.04 *
	Error	20	9.18		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



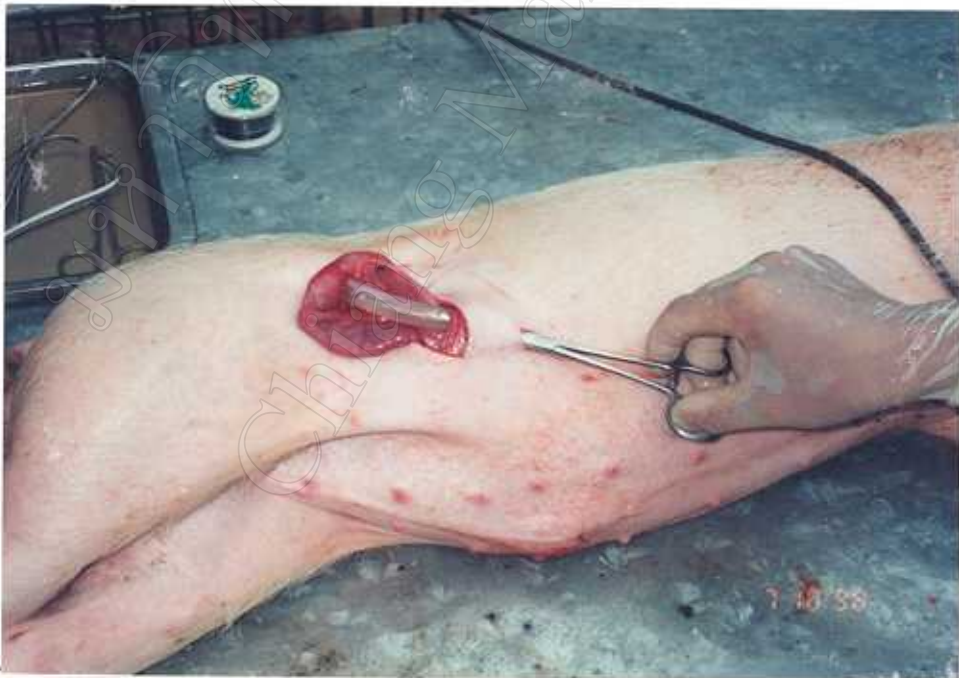
ภาพผนวกลที่ 1 ตำแหน่งที่ทำกรผ่าตัดเพื่อใส่ท่อเก็บตัวอย่างจากปลายลำไส้เล็ก
ของสุกรเล็กอายุ 58-98 วัน น้ำหนักเริ่มต้น 15 กิโลกรัม



ภาพผนวกลที่ 2 พังพืด (Anti-mesenteric border) ที่ยึดติดระหว่างปลายลำไส้เล็กและไส้ติ่ง



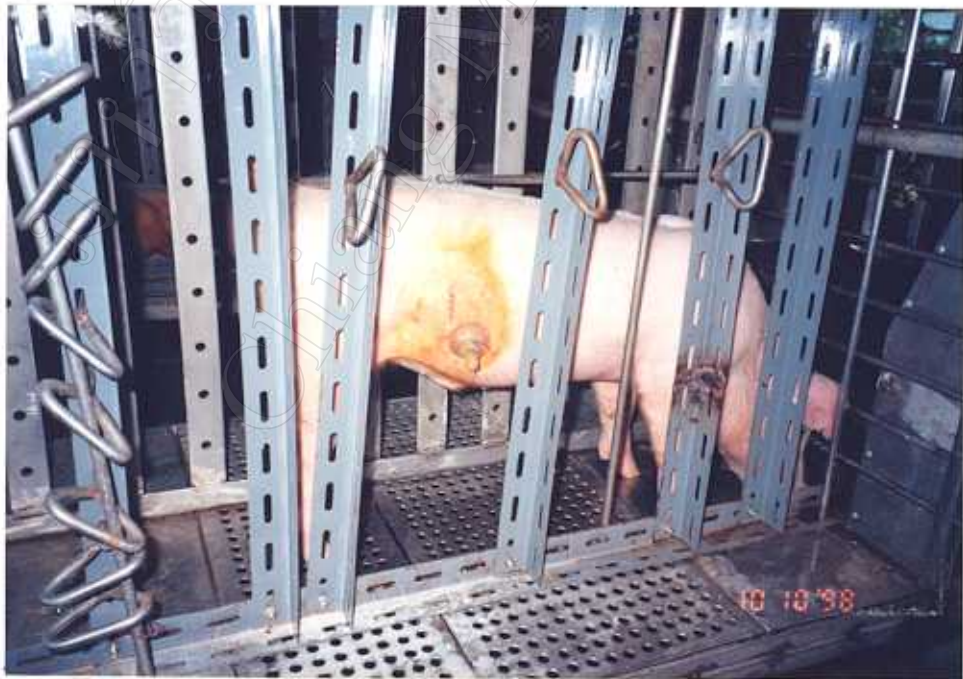
ภาพผนวกที่ 3 ต่ำไส้เล็กและการเย็บตรงต่อกับตัวอย่างกับปลายลำไส้เล็ก



ภาพผนวกที่ 4 การสอดต่อกับตัวอย่างออกมานอกลำตัวสุกร



ภาพผนวกที่ 5 ท่อยางเก็บตัวอย่างที่สอดทะลุออกมาภายนอก และตรึงให้อยู่กับที่ด้วยแผ่นวงแหวน



ภาพผนวกที่ 6 สุกรที่นำมาพักฟื้น หลังผ่าตัดใส่ท่อเก็บตัวอย่างที่ปลายลำไส้เล็ก

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสุกิจ ติตชัย
วัน เดือน ปี เกิด	23 กุมภาพันธ์ 2503
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2520 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเขลางค์นคร จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2522 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเกษตรกรรมแพร่ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2526 ปริญญาตรี สาขาสัตวศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัย แม่โจ้ ปีการศึกษา 2528