

ภาคผนวก ก

ตารางการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณข้าวโพดหมักที่แพะกินได้ (กรัมต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และ ลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	24193.32	24193.32	8.22*
Trt	2	4429.52	2214.76	0.75 ^{NS}
Gen*Trt	2	5820.67	2910.34	0.99 ^{NS}
Error	36	105934.95	2942.63	
Total	41	140378.46		

CV = 19.29

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณข้าวโพดหมักที่แพะกินได้ (กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	6.76	6.76	0.15 ^{NS}
Trt	2	49.94	24.97	0.57 ^{NS}
Gen*Trt	2	44.86	22.43	0.51 ^{NS}
Error	36	1582.10	43.95	
Total	41	1683.66		

CV = 18.01

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณข้าวโพดหมักที่แพะกินได้ (เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	0.11	0.11	2.20 ^{NS}
Trt	2	0.04	0.02	0.40 ^{NS}
Gen*Trt	2	0.20	0.10	2.00 ^{NS}
Error	36	1.75	0.05	
Total	41	2.10		

CV = 18.01

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณอาหารชั้นที่แพะกินได้ (กรัมต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	57370.67	57370.67	17.00 [*]
Trt	2	2563.43	1281.71	0.38 ^{NS}
Gen*Trt	2	6755.00	3377.50	1.00 ^{NS}
Error	36	121496.16	3374.90	
Total	41	232329.16		

CV = 17.72

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณอาหารชั้นที่แพะกินได้ (กรัมต่อ กิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และ ลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับ ข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับ โปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	7.15	7.15	0.16 ^{NS}
Trt	2	67.10	33.55	0.76 ^{NS}
Gen*Trt	2	50.13	25.07	0.57 ^{NS}
Error	36	1582.20	43.95	
Total	41	1706.58		

CV = 19.02

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณอาหารชั้นที่แพะกินได้ (เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมือง ไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมัก เป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	0.087	0.087	2.17 ^{NS}
Trt	2	0.034	0.017	0.42 ^{NS}
Gen*Trt	2	0.059	0.029	0.72 ^{NS}
Error	36	1.428	0.040	
Total	41	1.608		

CV = 18.07

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณอาหารทั้งหมดที่แพะกินได้ (กรัมต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และ ลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	87339.77	87339.77	7.80 [*]
Trt	2	11419.79	5709.89	0.51 ^{NS}
Gen*Trt	2	57510.56	28755.28	2.57 ^{NS}
Error	36	403436.74	11206.58	
Total	41	559706.87		

CV = 19.28

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณอาหารทั้งหมดที่แพะกินได้ (กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และ ลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	9.14	9.14	0.13 ^{NS}
Trt	2	80.61	40.30	0.56 ^{NS}
Gen*Trt	2	58.31	29.16	0.41 ^{NS}
Error	36	2582.20	71.73	
Total	41	2730.26		

CV = 16.58

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณอาหารทั้งหมดที่แพะกินได้ (เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	0.399	0.399	2.27 ^{NS}
Trt	2	0.145	0.073	0.41 ^{NS}
Gen*Trt	2	0.266	0.133	0.76 ^{NS}
Error	36	6.346	0.176	
Total	41	40.51		

CV = 18.03

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	4908.31	4908.31	9.08*
Trt	2	414.96	207.47	0.38 ^{NS}
Gen*Trt	2	2709.94	1354.97	2.51 ^{NS}
Error	36	19457.40	540.48	
Total	41	27490.61		

CV = 29.39

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิคต่อวัน) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	40.103	40.103	25.05*
Trt	2	0.130	0.065	0.04 ^{NS}
Gen*Trt	2	0.544	0.272	0.17 ^{NS}
Error	36	57.657	1.601	
Total	41	98.434		

CV = 11.42

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (กิโลกรัมน้ำหนักอาหารสภาพสดต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม) ของแพะที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	81.81	81.81	2.57 ^{NS}
Trt	2	67.45	33.73	1.06 ^{NS}
Gen*Trt	2	218.94	109.47	3.44 ^{NS}
Error	36	1146.79	31.86	
Total	41			

CV = 31.03

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (กิโลกรัมน้ำหนักอาหารสภาพแห้งต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม) ของแพะที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้น ที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

SOV	df	SS	MS	F - value
Gen	1	12.36	12.36	2.29 ^{NS}
Trt	2	18.48	9.24	1.71 ^{NS}
Gen*Trt	2	44.38	22.19	4.11 ^{NS}
Error	36	194.58	5.40	
Total	41	269.8		

CV = 28.48

ภาคผนวก ข

การคำนวณต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

1. ข้าวโพดหมัก

1.1 ต้นทุนการผลิตข้าวโพดหมัก (บาท/กิโลกรัม)

$$= \frac{\text{ต้นทุนการผลิตข้าวโพดหมักทั้งหมด (8,280 บาท)}}{\text{ผลผลิตข้าวโพดหมักทั้งหมด (7,500 กก.)}}$$

$$= 1.10 \text{ บาท/กก.}$$

1.2 ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมัก (บาท/กิโลกรัม)

$$= \text{ราคาขาย (2.00 บาท/กก.)} - \text{ต้นทุนการผลิต (1.10 บาท/กก.)}$$

$$= 0.90 \text{ บาท/กก.}$$

หมายเหตุ : ราคาขายข้าวโพดหมัก อิงตามราคาของบริษัทดี-อะโกร จำกัด (D-Agro Co., Ltd.) อ. เมือง จ. เชียงราย ณ เดือนเมษายน พ.ศ. 2547

1.3 ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมักทั้งหมด (บาท)

$$= \text{ผลผลิตข้าวโพดหมักทั้งหมด (7,500 กก.)} \times \text{ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมัก (0.90 บาท/กก.)}$$

$$= 6,750 \text{ บาท}$$

1.4 ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมักต่อไร่ (บาท/ไร่)

$$= \frac{\text{ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมักทั้งหมด (6,750 บาท)}}{\text{พื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งหมด (3 ไร่)}}$$

$$= 2,250 \text{ บาท/ไร่}$$

1.5 ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมักต่อเดือน (บาท/เดือน/ไร่)

= $\frac{\text{ผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหมักต่อไร่ (2,250 บาท/ไร่)}}{\text{ระยะเวลาในการผลิตข้าวโพดหมัก (4 เดือน)}}$

= 562.50 บาท/เดือน/ไร่

หมายเหตุ : ระยะเวลาในการผลิตข้าวโพดหมัก (4 เดือน) = อายุการตัดข้าวโพด (3 เดือน) + อายุการหมักข้าวโพด (1 เดือน)

2. การเลี้ยงแพะตลอดระยะเวลาการทดลอง 90 วัน

2.1 ต้นทุนค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)

= ปริมาณข้าวโพดหมักที่แพะกิน (กก. น้ำหนักสด/วัน) × จำนวนวันเลี้ยง (90 วัน) × ต้นทุนการผลิตข้าวโพดหมัก (1.10 บาท/กก.)

ตารางภาคผนวกที่ 14 การคำนวณต้นทุนค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซนต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซนต์

ปัจจัย	ปริมาณข้าวโพดหมัก ที่แพะกิน (กก. น้ำหนักสด/วัน)		จำนวน วันเลี้ยง (วัน)		ต้นทุนการผลิต ข้าวโพดหมัก (บาท/ก.ก.)		ต้นทุน ค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น							
14 %	0.933	×	90	×	1.10	=	92.37
17 %	0.989	×	90	×	1.10	=	97.91
20 %	1.004	×	90	×	1.10	=	99.40
รูปแบบพันธุกรรม							
พื้นเมืองไทย	0.891	×	90	×	1.10	=	88.21
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50%	1.060	×	90	×	1.10	=	104.94

2.2 ต้นทุนค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)

$$= \text{ปริมาณอาหารชั้นที่แพะกิน (กก. น้ำหนักสด/วัน)} \times \text{จำนวนวันเลี้ยง (90 วัน)} \\ \times \text{ราคาอาหารชั้น (บาท/กก.)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 15 การคำนวณต้นทุนค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซนต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซนต์

ปัจจัย	ปริมาณอาหารชั้น ที่แพะกิน (กก. น้ำหนักสด/วัน)	จำนวน วันเลี้ยง (วัน)	ราคา อาหารชั้น (บาท/ก.ก.)	ต้นทุน ค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น				
14 %	0.272	× 90	× 6.51	= 159.36
17 %	0.289	× 90	× 7.05	= 183.37
20 %	0.287	× 90	× 7.59	= 196.05
รูปแบบพันธุกรรม				
พื้นเมืองไทย	0.258	× 90	× 7.05	= 163.70
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	0.307	× 90	× 7.05	= 194.80

2.3 ต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)

$$= \text{ต้นทุนค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)} + \text{ต้นทุนค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 16 การคำนวณต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซนต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยاب และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซนต์

ปัจจัย	ต้นทุน ค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)		ต้นทุน ค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)		ต้นทุน ค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น					
14 %	92.37	+	159.36	=	251.73
17 %	97.91	+	183.37	=	281.28
20 %	99.40	+	196.05	=	295.45
รูปแบบพันธุกรรม					
พื้นเมืองไทย	88.21	+	163.70	=	251.91
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	104.94	+	194.80	=	299.74

2.4 ต้นทุนค่าข้าวโพดหมักต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม
(บาท/ตัว)

$$= \frac{\text{ต้นทุนค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)}}{\text{น้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้นตลอดการทดลอง (กก.)}}$$

ตารางภาคผนวกที่ 17 การคำนวณต้นทุนค่าข้าวโพดหมักต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	ต้นทุน ค่าข้าวโพดหมัก (บาท/ตัว)	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ตลอดการทดลอง (กก.)	ต้นทุนค่าข้าวโพดหมัก ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น			
14 %	92.37	/ 7.1	= 13.00
17 %	97.71	/ 6.9	= 14.16
20 %	99.40	/ 8.1	= 12.27
รูปแบบพันธุกรรม			
พื้นเมืองไทย	88.21	/ 6.1	= 14.46
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบีย 50 %	104.94	/ 8.7	= 12.06

2.5 ต้นทุนค่าอาหารชั้นต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว)

$$= \frac{\text{ต้นทุนค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)}}{\text{น้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้นตลอดการทดลอง (กก.)}}$$

ตารางภาคผนวกที่ 18 การคำนวณต้นทุนค่าอาหารชั้นต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	ต้นทุน ค่าอาหารชั้น (บาท/ตัว)	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ตลอดการทดลอง (กก.)		ต้นทุนค่าอาหารชั้น ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น				
14 %	159.36	/	7.1	= 22.45
17 %	183.37	/	6.9	= 26.58
20 %	196.05	/	8.1	= 24.20
รูปแบบพันธุกรรม				
พื้นเมืองไทย	163.70	/	6.1	= 26.84
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบีย 50 %	194.80	/	8.7	= 22.39

2.6 ต้นทุนค่าอาหารทั้งหมดต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว)

$$= \frac{\text{ค่าอาหารทั้งหมด (บาท)}}{\text{น้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้นตลอดการทดลอง (กก.)}}$$

หรือ = ต้นทุนค่าข้าวโพดหมักต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กก.
(บาท/ตัว) + ต้นทุนค่าอาหารชั้นต่อน้ำหนักตัวแพะที่
เพิ่มขึ้น 1 กก. (บาท/ตัว)

ตารางภาคผนวกที่ 19 การคำนวณต้นทุนค่าอาหารทั้งหมดต่อน้ำหนักตัวแพะที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	ต้นทุน ค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)	น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ตลอดการทดลอง (กก.)	ต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น			
14 %	251.73	/ 7.1	= 35.35
17 %	281.28	/ 6.9	= 40.77
20 %	295.45	/ 8.1	= 30.48
รูปแบบพันธุกรรม			
พื้นเมืองไทย	251.91	/ 6.1	= 41.30
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบีย 50 %	299.74	/ 8.7	= 34.45

2.7 ต้นทุนค่าสัตว์ทดลอง (บาท/ตัว)

$$= \text{น้ำหนักตัวแพะเริ่มต้น (กก.)} \times \text{ราคาซื้อแพะมีชีวิต (80 บาท/กก.)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 20 การคำนวณต้นทุนค่าสัตว์ทดลอง (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	น้ำหนักตัว เริ่มต้นการทดลอง (กก.)		ราคาซื้อแพะมีชีวิต (บาท/กก.)		ต้นทุนค่าสัตว์ทดลอง (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น					
14 %	19.9	×	80	=	1,592
17 %	19.9	×	80	=	1,592
20 %	19.9	×	80	=	1,592
รูปแบบพันธุกรรม					
พื้นเมืองไทย	17.6	×	80	=	1,408
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	22.3	×	80	=	1,784

หมายเหตุ : ราคาซื้อแพะมีชีวิต อิงตามราคาของศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 แต่ไม่ได้รวมค่าพันธุ์ของแพะลูกผสม (500 บาท/ตัว) เนื่องจากราคาจำหน่ายแพะเมื่อสิ้นสุดการทดลองไม่ได้รวมค่าพันธุ์

2.8 ต้นทุนค่าแรงงาน (บาท/1 ตัว)

$$= \frac{\text{ค่าจ้างแรงงานเลี้ยงแพะหมาจ่าย (บาท)}}{\text{จำนวนแพะทั้งหมด (ตัว)}}$$

$$= 3,000 \text{ บาท} / 42 \text{ ตัว}$$

$$= 71.43 \text{ บาท/ตัว}$$

2.9 ต้นทุนค่ายาถ่ายพยาธิ (บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)

ก. ยาไอเวอร์เมกติน (Ivermectin) =

$$\frac{\text{ราคาขาย (บาท/ขวด)}}{\text{อัตราการใช้ (น้ำหนักตัวแพะ 50 กก./ปริมาณยา 1 มล.)} \times \text{ปริมาณยา (มล./ขวด)}}$$

$$= \frac{1,150 \text{ บาท}}{(50 \text{ กก./ 1 มล.}) \times (100 \text{ มล./ขวด})}$$

$$= 0.23 \text{ บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.}$$

หมายเหตุ : ยาไอเวอร์เมกติน (Ivermectin) [(Idecin[®]), British Dispensary (L.P.) Co. Ltd., (Thailand)] ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 ราคา 1,150 บาท/ขวด (100 มล.) ใช้อัตรา 1 มล./น้ำหนักตัวแพะ 50 กก. (อัตราราคา 0.23 บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)

ข. ยานีโคลซามิด (Niclosamide) =

$$\frac{\text{ราคาขาย (บาท/แผง)} \times \text{อัตราการใช้ (12 กรัม/100 มล.)}}{\text{น้ำหนักยา (กรัม/แผง)}}$$

$$= \frac{35 \times (12/100)}{2} = 2.1 \text{ บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.}$$

หมายเหตุ : ยานีโคลซามิด (Niclosamide) [(Yomesan[®]), Bayer Co. Ltd. (Thailand)] ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 ราคา 35 บาท/แผง ละ 4 เม็ด ละ 500 มล. โดยการละลายกับน้ำสะอาดในอัตราส่วน 12 กรัม/100 มล. แล้วกรอกให้แพะกินทางปากในอัตราส่วน 1 มล./น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.

ค. ค่ายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)

$$= \text{ค่ายาไอเวอร์เมกติน (0.23 บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)} + \text{ค่ายานีโคลซามิด (2.1 บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)}$$

$$= 2.33 \text{ บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.}$$

ง. ต้นทุนค่ายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/ตัว)

$$= \text{น้ำหนักตัวแพะเริ่มต้น (กก.)} \times \text{ราคายาถ่ายพยาธิรวม (2.33 บาท/น้ำหนักตัวแพะ 1 กก.)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 21 การคำนวณต้นทุนค่ายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบีย 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	น้ำหนักตัว เริ่มต้นการทดลอง (กก.)		ราคายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/น.น. ตัวแพะ 1 กก.)		ต้นทุน ค่ายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น					
14 %	19.9	×	2.33	=	46.38
17 %	19.9	×	2.33	=	46.38
20 %	19.9	×	2.33	=	46.38
รูปแบบพันธุกรรม					
พื้นเมืองไทย	17.6	×	2.33	=	41.00
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบีย 50 %	22.3	×	2.33	=	51.95

2.10 ต้นทุนในการผลิตแพะทั้งหมด (บาท/ตัว)

$$= \text{ต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)} + \text{ต้นทุนค่าสัตว์ทดลอง (บาท/ตัว)} \\ + \text{ต้นทุนค่าแรงงาน (บาท/ตัว)} + \text{ต้นทุนค่ายาถ่ายพยาธิรวม (บาท/ตัว)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 22 การคำนวณต้นทุนในการผลิตแพะทั้งหมด (บาท/ตัว) ในการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	ต้นทุน ค่าอาหาร ทั้งหมด (บาท/ตัว)	ต้นทุน ค่าสัตว์ทดลอง (บาท/ตัว)	ต้นทุน ค่าแรงงาน (บาท/ตัว)	ต้นทุน ค่ายาถ่าย พยาธิรวม (บาท/ตัว)	ต้นทุนในการ ผลิตแพะ ทั้งหมด (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น					
14 %	251.73 +	1,592 +	71.43 +	46.38	= 1,961.54
17 %	281.28 +	1,592 +	71.43 +	46.38	= 1,991.09
20 %	295.45 +	1,592 +	71.43 +	46.38	= 2,005.26
รูปแบบพันธุกรรม					
พื้นเมืองไทย	251.91 +	1,408 +	71.43 +	41.00	= 1,772.34
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	299.74 +	1,784 +	71.43 +	51.95	= 2,207.12

หมายเหตุ : ต้นทุนในการผลิตแพะทั้งหมดในการศึกษานี้ ไม่ได้รวมค่าวัคซีน และอื่น ๆ เช่น ค่าเสื่อมโรงเรือน เป็นต้น

2.11 ผลตอบแทนจากการเลี้ยงแพะ

ก. ราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต (บาท/ตัว)

$$= \text{น้ำหนักตัวแพะสิ้นสุด (กก.)} \times \text{ราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต (80 บาท/กก.)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 23 การคำนวณราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต (บาท/ตัว) ของแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย	น้ำหนักตัว สิ้นสุดการทดลอง (กก.)		ราคาจำหน่าย แพะมีชีวิต (บาท/กก.)		ราคาจำหน่าย แพะมีชีวิต (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น					
14 %	27.0	×	80	=	2,160.0
17 %	26.8	×	80	=	2,144.0
20 %	28.0	×	80	=	2,240.0
รูปแบบพันธุกรรม					
พื้นเมืองไทย	23.7	×	80	=	1,896.0
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	31.0	×	80	=	2,480.0

หมายเหตุ : ราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต อิงตามราคาของศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์เคี้ยวเอื้อง-ขนาดเล็ก คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546 แต่ไม่ได้รวมค่าพันธุ์ของแพะลูกผสม (500 บาท/ตัว) เนื่องจากราคาซื้อแพะเมื่อเริ่มต้นการทดลองไม่ได้รวมค่าพันธุ์

ข. ผลตอบแทนเมื่อคิดเฉพาะต้นทุนค่าอาหาร (บาท/ตัว)

$$= \text{ราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต (บาท/ตัว)} - \text{ต้นทุนค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 24 การคำนวณผลตอบแทน (บาท/ตัว) จากการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์ (เมื่อหักเฉพาะต้นทุนค่าอาหาร)

ปัจจัย	ราคาจำหน่าย แพะมีชีวิต (บาท/ตัว)	ต้นทุน ค่าอาหารทั้งหมด (บาท/ตัว)	ผลตอบแทน จากการเลี้ยงแพะ เมื่อหักเฉพาะต้นทุนค่าอาหาร (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น			
14 %	2,160.0	- 251.73	= 1,908.27
17 %	2,144.0	- 281.28	= 1,862.72
20 %	2,240.0	- 295.45	= 1,944.55
รูปแบบพันธุกรรม			
พื้นเมืองไทย	1,896.0	- 251.91	= 1,644.09
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	2,480.0	- 299.74	= 2,180.26

ค. ผลตอบแทนเมื่อคิดต้นทุนทั้งหมด (บาท/ตัว)

$$= \text{ราคาจำหน่ายแพะมีชีวิต (บาท/ตัว)} - \text{ต้นทุนการผลิตแพะทั้งหมด (บาท/ตัว)}$$

ตารางภาคผนวกที่ 25 การคำนวณผลตอบแทน (บาท/ตัว) จากการเลี้ยงแพะพื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ ด้วยข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ และเสริมด้วยอาหารชั้นที่มีระดับโปรตีนรวม 14, 17 และ 20 เปอร์เซ็นต์ (เมื่อหักต้นทุนทั้งหมด)

ปัจจัย	ราคาจำหน่าย แพะมีชีวิต (บาท/ตัว)	ต้นทุนการผลิต แพะทั้งหมด (บาท/ตัว)	ผลตอบแทน จากการเลี้ยงแพะ เมื่อหักต้นทุนทั้งหมด (บาท/ตัว)
ระดับโปรตีนในอาหารชั้น			
14 %	2,160.0	- 1,961.54	= 198.46
17 %	2,144.0	- 1,991.09	= 152.91
20 %	2,240.0	- 2,005.26	= 234.74
รูปแบบพันธุกรรม			
พื้นเมืองไทย	1,896.0	- 1,772.34	= 123.66
ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50 %	2,480.0	- 2,207.12	= 272.88

ภาคผนวก ค

ผลของระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น ต่อลักษณะและองค์ประกอบของซากแพะ
พื้นเมืองไทย และลูกผสมพื้นเมืองไทย-แองโกลนูเบียน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้
ที่ได้รับข้าวโพดหมักเป็นอาหารหยาบ (การศึกษาต่อเนื่อง)

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลของระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น และรูปแบบพันธุกรรมของแพะ
ต่อองค์ประกอบของร่างกาย (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าความคลาดเคลื่อน
มาตรฐาน)

	ระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น				รูปแบบพันธุกรรม		
	14%	17%	20%	SEM	พื้นเมือง ไทย	ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50%	SEM
องค์ประกอบของร่างกาย (%) ¹							
หัว+เขา	8.17	8.69	8.76	0.21	8.18	8.23	0.17
หนัง	10.92	10.70	10.18	0.35	10.44	10.76	0.29
ระบบทางเดินอาหาร	6.79	5.88	6.16	0.26	6.70 ^a	5.85 ^b	0.21
เลือด	2.53	3.15	3.86	0.44	2.92	3.42	0.36
แข้ง+หาง	3.07	3.04	2.99	0.41	2.98	3.08	0.08
ตับ	1.79	1.72	1.66	0.10	1.75	1.69	0.05
ปอด+หลอดลม	1.37	1.17	1.10	0.07	1.29	1.13	0.08
ไขมันช่องท้อง	4.48	3.38	3.76	0.10	4.60	3.63	0.36
อวัยวะ+องคชาติ	0.93	0.9	0.88	0.04	0.96	0.88	0.04
นม	0.02	0.18	0.19	0.01	0.18	0.20	0.01
หัวใจ	0.42	0.48	0.43	0.03	0.46	0.43	0.02
ไต	0.25	0.25	0.25	0.01	0.25	0.25	0.01
อวัยวะรวม	4.46	4.18	4.02	0.14	4.33	4.11	0.11
เปอร์เซ็นต์ซาก (%) ¹	48.32	48.22	50.13	0.76	48.02	49.75	0.62
ความยาวซาก (ซม.)	51.15	49.30	50.43	0.89	48.17 ^b	52.41 ^a	0.73
เนื้อสันนอก (%) ¹	2.68	2.73	2.86	0.13	2.76	2.75	0.10
พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันนอก	7.25	9.78	8.71	0.89	7.89	9.26	0.73

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรแตกต่างกันในแถวเดียวกันในแต่ละรูปแบบพันธุกรรม แสดงว่ามีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

หมายเหตุ : ¹คำนวณเทียบกับน้ำหนักตัวของแพะหลังอดอาหาร

SEM = standard error of the mean (ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย)

ที่มา : ญัฐพล (2548)

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลของระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น และรูปแบบพันธุกรรมของแพะ ต่อองค์ประกอบและสัดส่วนของซากแพะ (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน)

	ระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น				รูปแบบพันธุกรรม		
	14%	17%	20%	SEM	พื้นเมือง ไทย	ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50%	SEM
เปอร์เซ็นต์กล้ามเนื้อ	67.57	69.77	70.83	1.03	69.41	69.06	0.85
เปอร์เซ็นต์ไขมันซาก	8.53	7.69	6.69	0.62	8.66	6.80	0.50
เปอร์เซ็นต์เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	2.64	2.51	2.45	0.14	2.50	2.57	0.11
เปอร์เซ็นต์กระดูก	18.05	16.91	17.50	0.51	16.20 ^b	18.77 ^a	0.41
สัดส่วนกล้ามเนื้อ : กระดูก	3.38	4.17	4.08	0.17	4.34 ^a	3.71 ^b	0.14
สัดส่วนกล้ามเนื้อรวมไขมัน : กระดูก	4.31	4.63	4.49	0.17	4.87 ^a	4.08 ^b	0.14

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรแตกต่างกันในแถวเดียวกันในแต่ละรูปแบบพันธุกรรม แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา : ญัฐพล (2548)

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลของระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น และรูปแบบพันธุกรรมของแพะ ต่อสัดส่วนของซากซาก (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน)

	ระดับโปรตีนรวมในอาหารชั้น				รูปแบบพันธุกรรม		
	14%	17%	20%	SEM	พื้นเมืองไทย	ลูกผสมพื้นเมืองไทย- แองโกลนูเบียน 50%	SEM
สัดส่วนซากซาก (%)							
ไหล่และคอ (shoulder)	32.24 ^b	31.52 ^b	34.99 ^a	0.89	31.91 ^b	33.92 ^a	0.72
ซี่โครง (ribs)	12.89	12.33	13.00	0.69	12.22	13.36	0.56
สัน (loin)	9.05	8.08	8.92	0.41	8.77	8.58	0.33
ขาหน้า (shank)	7.34 ^b	7.96 ^a	6.73 ^b	0.30	7.43	7.25	0.24
อก (breast)	7.88	7.91	7.78	0.32	8.41 ^a	7.29 ^b	0.26
ซี่ข้าง (flank)	0.64	0.73	0.61	0.05	0.69	0.61	0.04
สะโพกและขาหลัง (hind)	29.56	30.88	28.74	0.70	30.24	29.22	0.57

^{a,b} ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรแตกต่างกันในแถวเดียวกัน ในแต่ละระดับโปรตีนรวม และรูปแบบพันธุกรรม แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา : ญัฐพล (2548)

ภาคผนวก ง

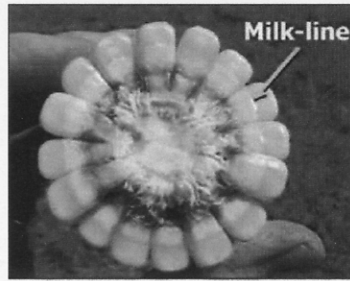
ภาพประกอบ



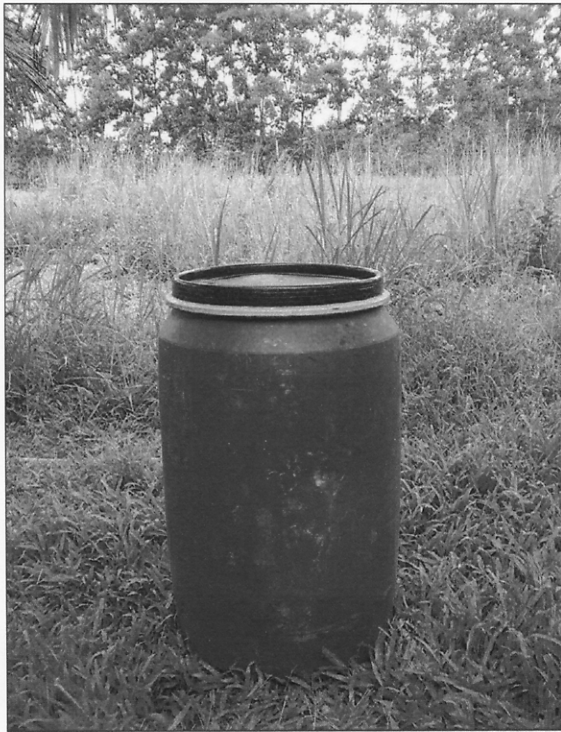
ภาพที่ 1 ต้นข้าวโพดพร้อมฝักก่อนระยะการตัด



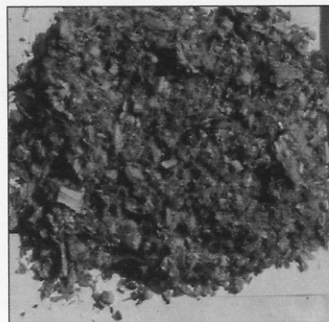
ภาพที่ 2 ฝักข้าวโพดก่อนระยะการตัด



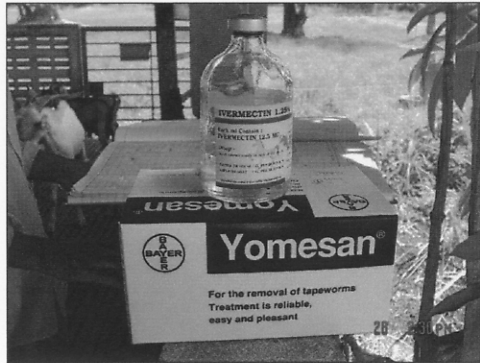
ภาพที่ 3 ระยะเมล็ดข้าวโพดเป็นแป้งประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ (50% Milk-line)



ภาพที่ 4 ถังข้าวโพดหมัก



ภาพที่ 5 ข้าวโพดหมัก



ภาพที่ 6 (ขวดบน) ยาไอเวอร์เมกติน (Ivermectin) [(Idecin[®]), The British Dispensary (L.P.) Co. Ltd., (Thailand)] เพื่อใช้ควบคุมพยาธิตัวกลมและพยาธิภายนอก และ (กล่องล่าง) ยานีโคลซาไมด์ (Niclosamide) [(Yomesan[®]), Bayer Co. Ltd., (Thailand)] เพื่อใช้ควบคุมพยาธิตัวตืด



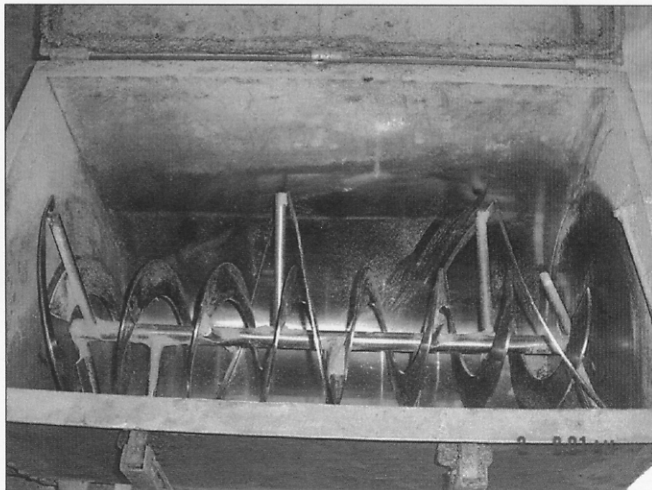
ภาพที่ 7 การป้อนยานีโคลซาไมด์ ก่อนนำแพะเข้าคอกทดลอง



ภาพที่ 8 การฉีดยาไอเวอร์เมกติน ก่อนนำแพะเข้าคอกทดลอง



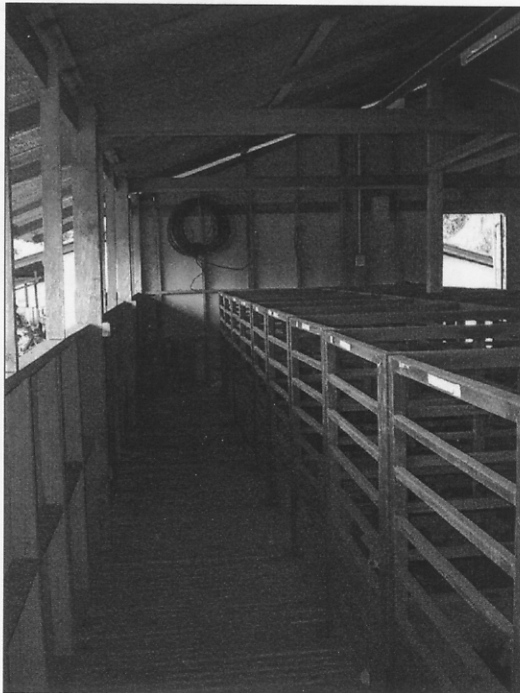
ภาพที่ 9 การชั่งน้ำหนักแพะ โดยใช้เครื่องชั่งแบบแขวน



ภาพที่ 10 เครื่องผสมอาหารแนวนอน (Horizontal Type Mixer) เพื่อใช้ผสมอาหารชั้น



ภาพที่ 11 โรงเรือนเลี้ยงแพะทดลอง



ภาพที่ 12 คอกขังเดี่ยวภายในโรงเรือนเลี้ยงแพะทดลอง