



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

แบบสัมภาษณ์วิทยานิพนธ์

เรื่อง การผลิตแพะเนื้อในภาคเหนือของประเทศไทย

โดย นายวีรศักดิ์ หลวงดี

นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1. ชื่อ-สกุล.....ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. ศาสนา.....
4. อายุปี
5. สถานภาพ () โสด () แต่งงาน () หย่าร้าง () แยกกันอยู่
จำนวนบุตรคน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
6. การศึกษา () ไม่ได้เรียนหนังสือ () ประถมศึกษา
() มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย
() อาชีวศึกษา () ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
() สูงกว่าปริญญาตรี (ระบุ)
7. การเลี้ยงแพะเนื้อ
() อาชีพหลัก () อาชีพรอง รองจากอาชีพ.....
8. อาชีพดั้งเดิม อาชีพ.....

ตอนที่ 2 การเลี้ยงแพะเนื้อ

1. ประสบการณ์ในการเลี้ยงแพะเนื้อ.....ปี
2. สาเหตุที่มาเลี้ยง
() เพื่อนชักชวน () เจ้าหน้าที่หรือรัฐแนะนำ () เป็นอาชีพของบรรพบุรุษ
() สนใจเลี้ยงเอง () อื่นๆ
3. แหล่งเงินทุนที่ใช้ประกอบอาชีพการเลี้ยงแพะเนื้อ
() ทุนส่วนตัว () กู้ยืม จาก.....() ทั้งสองอย่าง
4. แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงแพะเนื้อ
() แรงงานในครอบครัว จำนวน.....คน () แรงงานจ้าง จำนวน.....คน
ค่าจ้างวันละ.....บาท

5. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารในการเลี้ยงแพะเนื่องจากแหล่งใด
 วิทยุ/โทรทัศน์ เพื่อนบ้าน
 หนังสือพิมพ์/วารสาร.....
 ส่วนราชการ
 อื่นๆ (ระบุ)
6. องค์กรหรือหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือการเลี้ยงแพะเนื้อ
 ไม่มี มี คือ.....
7. การถือครองที่ดินในการเลี้ยงแพะเนื้อ
 ที่ดินตนเอง.....ไร่ เช่า.....ไร่ ราคาเช่า.....บาท/ไร่
 เลี้ยงทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ อื่นๆ
8. มีการปลูกหญ้าในฟาร์ม
 ไม่มี มี ปลูก.....ไร่
 หญ้าที่ปลูก คือ 1. 2.
9. มีหญ้าเพียงพอกับแพะตลอดปีหรือไม่ พอ ไม่พอ ถ้าไม่พอใช้
 1.ระยะเวลาที่ใช้.....
 2.ระยะเวลาที่ใช้.....
10. อาหารข้น ไม่ใช้ ใช้ คือ(ชนิดหรือยี่ห้อ).....
11. แหล่งน้ำดื่ม / น้ำใช้ คือ

ตอนที่ 3 ข้อมูลสภาพการเลี้ยงแพะเนื้อ

1. เริ่มเลี้ยงแพะครั้งแรก จำนวนแพะตัว
 พ่อพันธุ์ตัว แม่พันธุ์ตัว
2. ปัจจุบัน จำนวนแพะตัว
 พ่อพันธุ์ตัว แม่พันธุ์ตัว
 จำนวนลูกแพะที่คลอดทั้งหมด.....ตัว/ปี แพะตาย/สูญหาย.....ตัว/ปี
3. พันธุ์แพะ
 พ่อพันธุ์ 1..... 2.....
 แม่พันธุ์ 1. 2.....
 3. 4.....
4. อายุการใช้งานพ่อพันธุ์แพะ.....ปีถึงปลด
 แม่แพะให้ลูก.....ปีถึงปลด

5. หลังจากขายแพะแล้วมีการซื้อแพะเข้าฝูงใหม่หรือไม่ () มี () ไม่มี
วิธีการเลือกซื้อ คือ
6. รูปแบบการเลี้ยง
() เลี้ยงในโรงเรือน/ขังคอก () ปล່อยแพะเล็ม () แบบผสม
7. ลักษณะคอก
() ยกพื้นขึ้นสูง () เลี้ยงกับพื้น () อื่น ๆ.....
8. มีการทำทะเบียน/จดบันทึกข้อมูลฟาร์ม () ทำ () ไม่ทำ
9. การทำวัคซีน () มี () ไม่มี
วัคซีนที่ทำป้องกันโรค.....
() ฉีดเอง () หมออาสา () ปศุสัตว์อำเภอ () อื่น ๆ.....
10. โรคระบาดที่เคยพบ คือ
11. การถ่ายพยาธิ
() ถ่ายพยาธิ (ระบุชนิดยา/พยาธิ)..... จำนวน.....ครั้ง/ปี
() ไม่ได้ถ่ายพยาธิ
- ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านการตลาด**
1. ขนาด/อายุของแพะที่จำหน่าย
() อายุ.....เดือน () น้ำหนัก.....ก.ก. () อื่น ๆ
2. การจำหน่ายแพะ
() พ่อค้าคนกลาง () นำไปขายเองที่ตลาด () ส่งโรงฆ่าโดยตรง
() อื่น ๆ.....
สถานที่จำหน่ายแพะ..... โทร.....
3. ต้นทุนการผลิต/ตัว รวม.....ตัว
() ราคาพ่อพันธุ์บาท ราคาแม่พันธุ์.....บาท
() ค่าก่อสร้างโรงเรือน.....บาท
() ค่าอาหารแพะบาท
() ค่าน้ำ ไฟฟ้า และน้ำมัน.....บาท/.....
() ค่ารักษาโรค.....บาท () อื่นๆ.....บาท
() ราคาแพะที่จำหน่าย กก. ละบาทบาท/ตัว
ขายแพะปีละ.....ตัว

ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านสภาพปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาสำคัญในการเลี้ยงแพะเนื้อ

1.
2.
3.
4.
5.

2. แผนการผลิตแพะเนื้อ

- () เพิ่มการผลิต เพราะ.....
- () ตัดออก เพื่อลดขนาดฟาร์ม เพราะ.....
- () เลี้ยงเท่าที่มี เพราะ.....
- () เลิกกิจการ เพราะ.....
- () อื่น ๆ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ข

รายชื่อเกษตรกร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางผนวก 1 แสดงรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะเนื้อของภาคเหนือของประเทศไทย

หมายเลข	ชื่อ - สกุล	เลขที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	เบอร์โทร
เชียงใหม่							
01	นายอินทร บรรลุศักดิ์	-	15	ร่วมฟ้าพาคหม่น	ป้อ	เวียงแก่น	-
02	นายวิรัช ขอกอมมอ่ย	35	17	สะโง๊ะ	ศรีดอนมูล	เชียงใหม่	-
03	นายวันชัย สะโง๊ะ	19	7	สะโง๊ะ	ศรีดอนมูล	เชียงใหม่	-
04	นายสมจิตร มาโคตร	52	5	เวียงแก้ว	ป่าสัก	เชียงใหม่	-
05	นายฉัตรชัย นวเจริญทรัพย์	223	19	ร่องบ่อ	ห้วยสัก	เมือง	085-1039107
06	นางมานี กาน	88	20	พ้อขุน	รอบเวียง	เมือง	-
07	นายแสวง ดอนไชย	-	4	ป่าไผ่	ป่าอ้อดอนไชย	เมือง	053-673268
08	นายกมล อนุรักษ์	-	3	น้ำลัด	ริมกก	เมือง	086-9166983
09	นายไพฑูริย์ ฮานาฟี	-	19	ป่าขาม	รอบเวียง	เมือง	081-4009969
10	นายเชียง เมดาน	146	-	ริมกก	ริมกก	เมือง	089-5595440
11	นายจรัส อนุรักษ์	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	053-711773ต่อ15
12	นายมณฑก บัญประเสริฐ	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	081-2881319
13	นายบังมี มอวัง	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	-
14	นายยารี กสิกรรม	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	-
15	หนุ่ยฟาร์ม	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	-
16	นายณรงค์ หนุ่มรักชาติ	-	22	แควห้วย	รอบเวียง	เมือง	-
พะเยา							
17	นายอุดม รุ่งเรือง	62	1	เจดิงาม	ท่าวังทอง	เมือง	-
18	นายวิโชคิ หาดูจริง	117/7	1	เจดิงาม	ท่าวังทอง	เมือง	081-0329319
19	นายสุดตา ธรรมะ	28	2	โง๊ะ	แม่่นาเรือ	เมือง	085-1639186
20	นายรัชชานนท์ เมืองเจียง	30/2	2	ทุ่งต้นศรี	สันป่าม่วง	เมือง	054-458604
21	นางนภาพร วาเพชร	197	15	เกษตรสุข	แม่ก่า	เมือง	-
22	นางสมาน ก้ามอ้อย	133	3	สันหนอง เหนียว	ด้อม	เมือง	-
23	นายมานพ ใจห้ำ	116	1	เจดิงาม	ท่าวังทอง	เมือง	-
24	นายชู สงบสกุล	443	7	พวงพยอม	หงส์หิน	จุน	-
25	นายณัฐเบศร์ ใจทา	22	11	ล่อ	ล่อ	จุน	081-0342684
น่าน							
26	บัญชา ธรรมไชย	-	5	ห้วยแก้ว	น้ำปัว	เวียงสา	054-765175

ตารางผนวก 1 (ต่อ)

หมายเลข	ชื่อ - สกุล	เลขที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	เบอร์โทร
เชียงใหม่							
27	นายสุรินทร์ ชิง	-	1	ท่าศาลา	ท่าศาลา	เมือง	089-7557148
28	นายสมโชค งามสมชาติ	117/40	12	-	ป่าแดด	เมือง	081-5315840
29	นางเอี้ย คำมอย	-	8	ป่าไผ่	แชะช้าง	สันกำแพง	-
30	นายสุเทพ คำวงศ์ป็น	38/2	8	แชะช้าง	แชะช้าง	สันกำแพง	053-394883
31	นายเดช ปัญญารัตน์	25	6	ออนหลวย	ออนเหนือ	แม่ออน	053-859343
32	นายเสนาะ ใจเที่ยง	140	6	ออนหลวย	ออนเหนือ	แม่ออน	-
33	นายสนั่น ใจเที่ยง	95/2	6	ออนหลวย	ออนเหนือ	แม่ออน	-
34	นายถาวร ปัญญาภาพ	30/5	6	ออนหลวย	ออนเหนือ	แม่ออน	081-4726032
35	นายนำพล สุวรรณนำ	87/6	6	ออนหลวย	ออนเหนือ	แม่ออน	053-859528
36	นายเกรียงไกร โตธิรกุล	46	4	-	บ้านช้าง	แม่แตง	086-7308607
37	นายอินทร์ทอง ดารา	92	6	สันป่าเปา	สันป่าเปา	สันทราย	085-6152988
38	นายชิน ไชยชา	174	3	ศาลา	คอนแก้ว	แม่ริม	-
39	นายอิสรา นานาชาติ	47/2	5	-	น้ำบ่อหลวง	สันป่าตอง	081-9926095
40	นายไชยฤทธิ์ ศิริชัย	18	-	-	ช้างเผือก	เมือง	084-1778258
41	นายสุนทร โสวตา	5	7	หนองแบน	สันทราย	สารภี	053-966486
42	นายมุสลิม ปัญญาใส	20/1	7	หนองแบน	สันทราย	สารภี	-
43	นายฮัก ไบนานา	35	7	หนองแบน	สันทราย	สารภี	053-966193
44	นายเด็ช วันแอะเลาะ	15	7	หนองแบน	สันทราย	สารภี	081-0351247
45	นายทวี มณีรัตน์	27/1	7	หนองแบน	สันทราย	สารภี	-
ลำพูน							
46	นายบรรจง ทิพย์เมศ	299	14	ทาป่าดิ่งเหนือ	ทาปลาตุก	แม่ทา	086-1186729
47	นางนันทิภรณ์ บัณฑิตกุล	49	15	ผาสุก	ทาสบเสร์้า	แม่ทา	-
48	นายสมศักดิ์ แก้วมา	104	4	วังทอง	เหมืองง่า	เมือง	053-510883



ภาคผนวก ก

วิธีคิดคำนวณต้นทุนและกำไร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีคิดคำนวณต้นทุนและกำไร แพะรุ่น

1. กำไรจากการผลิตแพะเนื้อต่อตัว = ราคาขายแพะเนื้อต่อตัว - ต้นทุนต่อตัว
2. ราคาขายแพะเนื้อต่อตัว = น้ำหนักแพะเนื้อมีชีวิต x ราคาแพะต่อกิโลกรัม
3. ต้นทุนต่อปี = [ค่าเวชภัณฑ์ต่อปี + ค่าโรงเรือนเลี้ยงแพะต่อปี + ค่าน้ำ ไฟฟ้า น้ำมันต่อปี + ค่าจ้างแรงงานเลี้ยงแพะต่อปี + ค่าพ่อพันธุ์ต่อปี + ค่าแม่พันธุ์แพะต่อปี] / จำนวนลูกหย่านมต่อปี
4. ค่าโรงเรือนเลี้ยงแพะ = ราคาโรงเรือน / อายุการใช้งาน
5. ค่าพ่อพันธุ์ต่อปี = (ราคาพ่อพันธุ์ x จำนวนพ่อพันธุ์) / อายุการใช้งานพ่อพันธุ์
จำนวนปีที่ใช้งานพ่อพันธุ์แพะมีค่าเท่ากับ 5.5 ปี มาจากอายุที่ใช้งานพ่อพันธุ์เริ่มที่อายุ 1 ปี จนถึงอายุ 6-7 ปี (เฉลี่ยที่ 6.5 ปี)
6. จำนวนลูกต่อครอก (ขั้นต่ำ) มาจากแม่พันธุ์แพะปกติ ท้องแรกและท้องที่ 2 จะให้ลูกตัวเดียว ท้องที่ 3 - 5 ให้ลูกแฝด 2 ตัวขึ้นไป ท้องที่ 6 และ 7 ให้ลูกท้องละ 1 ตัว ดังนั้นแม่แพะจะให้ลูกประมาณ 10 ตัว เฉลี่ยแล้วจำนวนลูกต่อครอกเท่ากับ 1.4 ตัว
7. จำนวนครอกต่อแม่ต่อปี = 365 / ระยะห่างของการตั้งท้อง
8. จำนวนลูกต่อแม่ต่อปี = จำนวนครอก x จำนวนครอกต่อปี
9. จำนวนลูกแพะทั้งหมดต่อฟาร์มต่อปี = จำนวนแม่แพะทั้งหมด x จำนวนครอกต่อปี x จำนวนลูกต่อครอก
10. ค่าแม่พันธุ์แพะต่อปี = (ราคาแม่พันธุ์ที่ซื้อมา / จำนวนลูกแพะทั้งหมดที่แม่แพะให้ผลผลิต) x จำนวนลูกต่อแม่ต่อปี

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการผลิตแพะรุ่น

เกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ที่เป็นฟาร์มแพะเนื้อขนาดกลาง มีแม่พันธุ์จำนวน 30-60 ตัว จำนวน 6 ฟาร์ม จำนวนพ่อพันธุ์เฉลี่ย 2.33 ตัว ราคารวม 8,583.33 บาท มีแม่พันธุ์เฉลี่ย 42.50 ตัว ราคาแม่พันธุ์เฉลี่ย 2,583.33 บาทต่อตัว ค่าแรงเจ้าของ 2,399.97 บาท แรงงานจ้าง 32,000.00 บาท/ปี ค่าก่อสร้างโรงเรือน 37,916.67 บาท อายุการใช้งาน 10.83 ปี ค่าอาหารแพะเฉลี่ย 6,333.33 บาทต่อปี ค่าเวชภัณฑ์ 2,083.33 บาทต่อปี ค่าอื่นๆ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมัน และอื่นๆ 825 บาทต่อปี

ต้นทุนแพะรุ่น 1 ตัว = (ค่าพ่อพันธุ์ + ค่าแม่พันธุ์ + ค่าเวชภัณฑ์ + ค่าโรงเรือน + ค่าน้ำ ไฟฟ้า และ ค่าน้ำมัน + ค่าจ้างแรงงานเลี้ยงแพะ) / จำนวนแพะรุ่นต่อปี

(โดยค่าใช้จ่ายทุกอย่างมีหน่วย บาทต่อแพะรุ่น 1 ตัว)

จำนวนแพะรุ่นต่อปี = กำหนดให้อัตราการตายตั้งแต่แรกคลอดถึงรุ่น 5 %

จำนวนลูกแรกคลอด = จำนวนแม่ทั้งหมดของฟาร์ม x จำนวนครอกต่อปี x จำนวนลูกต่อครอก

จำนวนครอกต่อแม่ต่อปี = 365 / ระยะห่างการให้ลูก (kidding interval)

Kidding interval หาได้จาก

จำนวนแม่พันธุ์	=	42.50	แม่
ระยะการตั้งท้อง	=	150	วัน
ระยะเวลาคลอดถึงผสมพันธุ์ (เป็นสัปดาห์ครั้งที่ 2)	=	42	วัน
ระยะการให้ผลผลิตของแม่ 1 รอบ	=	192	วัน
กำหนดให้อัตราการผสมติด	=	80	%
ฉะนั้น ผสมพันธุ์ ครั้งที่ 1 ผสมติด	=	$(42.50 \times 80) / 100 = 34$	แม่
จำนวนวันรวมของการให้ผลผลิต	=	$34 \times 192 = 6,528$	วัน
แม่แพะที่เหลือ	=	$42.5 - 34 = 8.5$	แม่
รวมวันที่ให้ผลผลิตของแม่ชุดที่ 2	=	$192 + 21 = 213$	วัน
ผสมครั้งที่ 2 จากจำนวนแม่ที่เหลือ (ผสมติด 80%)	=	$(8.5 \times 80) / 100 = 6.8$	แม่
จำนวนวันรวมการให้ผลผลิต แม่ชุดที่ 2	=	$6.8 \times 213 = 1,448.4$	วัน
แม่แพะที่เหลือ	=	1.7	แม่
รวมวันที่ให้ผลผลิตของแม่ชุดที่ 3	=	$213 + 21 = 234$	วัน
ผสมครั้งที่ 3 แม่ที่เหลือ (ผสมติด 100%)	=	$1.7 \times 234 = 397.8$	วัน
ดังนั้นเฉลี่ยวันแม่แพะ 1 รอบ	=	รวมวันแม่ / จำนวนแม่	
	=	$6,528 + 1,448.4 + 397.8 / 42.50$	
Kidding interval	=	197.04	วัน
ฉะนั้น จำนวนครอกต่อปี	=	$365 / 197.04$	
	=	1.85	ครอก/ปี

จำนวนลูกคลอดทั้งหมด = จำนวนแม่ x จำนวนครอก/แม่/ปี x จำนวนลูกต่อครอก
 $= 42.5 \times 1.85 \times 1.4$

= 110.08 ตัว/ปี

จำนวนแพะรุ่นต่อปี (ตาย 5%) = $(110.08 / 100) \times 95$

= 104.6 ตัว/ปี

ต้นทุนค่าโรงเรือนต่อปี = ค่าก่อสร้าง/อายุการใช้งาน

= $37,916.67 / 10.83$

= 3,501.08 บาทต่อปี

ต้นทุนพ่อพันธุ์ต่อปี/ฟาร์ม = (ราคาพ่อพันธุ์)/อายุการใช้งานพ่อพันธุ์

$$\begin{aligned}
 &= 8,583.33/5.5 \\
 &= 1,560.61 \quad \text{บาท/ปี} \\
 \text{ต้นทุนแม่พันธุ์ต่อปีต่อฟาร์ม} &= (\text{ราคาแม่พันธุ์/จำนวนลูกแพะทั้งหมดที่แม่แพะให้}) \times \\
 &\quad \text{จำนวนลูกต่อปี} \times \text{จำนวนแม่พันธุ์} \\
 &= (2,500 / 10) \times (1.4 \times 1.85) \times 42.50 \\
 &= 27,518.75 \quad \text{บาท/ปี} \\
 \text{ต้นทุนแพะต่อตัว} &= (\text{ค่าเวชภัณฑ์} + \text{ค่าน้ำ ไฟฟ้า และน้ำมัน} + \text{ค่าแรงงาน} \\
 &\quad \text{เจ้าของ} + \text{ค่าจ้างแรงงานเลี้ยงแพะ} + \text{ค่าโรงเรือน} + \text{ค่าพ่อพันธุ์} + \text{ค่าแม่พันธุ์แพะ}) / \text{จำนวนแพะรุ่นต่อปี} \\
 &= (2,083.33 + 825 + 2,399.97 + 32,000 + 3,501.08 + \\
 &\quad 1,560.61 + 27,518.75) / 104.6 \\
 &= 729.4 \quad \text{บาท/ตัว} \\
 \text{กำไรจากการเลี้ยงแพะ} &= \text{ราคาขายแพะมีชีวิต} - \text{ต้นทุนแพะต่อตัว} \\
 &= (55 \times 25) - 729.4 \\
 &= 645.6 \quad \text{บาท/ตัว} \\
 \text{ต้นทุนและกำไรแพะนม} & \\
 \text{กำไรฟาร์มแพะนม} &= \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ต้นทุนการผลิต} \\
 \text{รายได้ทั้งหมด} &= \text{รายได้จากการจำหน่ายนม} + \text{รายได้จากการจำหน่าย} \\
 \text{แพะรุ่น} & \\
 \text{รายได้จากการจำหน่ายนม} &= \text{ปริมาณนมต่อปี} \times \text{ราคานม} \\
 &\quad \text{ปริมาณน้ำนม/แม่/ปี} \quad \text{ข้อมูลจากฟาร์มแพะของภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์} \\
 &\quad \text{มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งปริมาณน้ำนม 154.6 กิโลกรัม ในระยะรีดนม 155.78 วัน ระยะหยุดรีดนม} \\
 &\quad 75.09 \text{ วัน} \\
 \text{Milk yield per year (kg./year)} &= \frac{\text{Milk yield per lactation period(kg)}}{\text{lactation period} + \text{dry period (day)}} \times 365 \\
 &= \frac{154.6}{155.78+75.09} \times 365 \\
 &= 244.4 \text{ kg./year}
 \end{aligned}$$



ภาคผนวก ง

ภาพแสดงการทดลองและการวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาพผนวก 1 แพะและทดลอง



ภาพผนวก 2 รางอาหารแพะและที่ให้น้ำ



ภาพผนวก 3 การเก็บตัวอย่างมูลแพะ

ลิขสิทธิ์
Copyright ©
All rights reserved
ของใหม่
University



ภาพผนวก 6 การเลี้ยงแพะเพื่อดูเล่น โดยรูปแบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ (free-to-roam) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย



ภาพผนวก 7 รูปแบบการเลี้ยงแบบกึ่งควบคุมให้กิน (cut-controlled-carry) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย



ภาพผนวก 8 การเลี้ยงแพะเพื่อจำหน่ายพันธุ์ (ช้่าย) และฟาร์มแพะนม (ขวา) ของเกษตรกรในเขตภาคเหนือของประเทศไทย



ภาพผนวก 9 โรงเรือนเลี้ยงแพะแบบยกพื้นสูง (บนซ้าย ล่างซ้ายขวา) และแบบติดพื้น (บนขวา) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย



ภาพผนวก 10 พันธุ์แพะของเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย



ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางผนวก 2 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบแห้ง (dry matter intake; DMI) ของอาหารข้น (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	232.70	77.57	0.01	0.96
Period	3	38218.99	12739.66	16.97	<0.0001
individual	7	32005.93	4572.28	6.09	0.0009
model	13	70457.62	5419.82	7.22	<0.0001
Error	18	13514.18	750.79		
Corrected Total	31	83971.79			

R-Square = 0.84 C.V. = 6.29 Root MSE = 27.40 Mean = 435.55

ตารางผนวก 3 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบแห้ง (dry matter intake; DMI) ของอาหารหยาบ (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	266317.62	88772.55	26.66	<0.0001
Period	3	67015.35	22338.45	6.71	0.0031
individual	7	47358.76	6765.54	2.03	0.1069
model	13	380691.77	29283.98	8.79	<0.0001
Error	18	59935.34	3329.74		
Corrected Total	31	440627.11			

R-Square = 0.86 C.V. = 12.92 Root MSE = 57.70 Mean = 446.58

ตารางผนวก 4 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบแห้ง (dry matter intake; DMI) (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	277038.29	92346.10	31.63	<0.0001
Period	3	114174.49	38058.16	13.03	<0.0001
individual	7	59461.94	8494.56	2.91	0.032
model	13	450674.72	34667.29	11.87	<0.0001
Error	18	52557.63	2919.87		
Corrected Total	31	503232.35			

R-Square = 0.90 C.V. = 6.13 Root MSE = 54.04 Mean = 882.13

ตารางผนวก 5 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของโปรตีน(crude protein intake; CPI) ในอาหารข้น (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F – Value	Pr > F
Treatments	3	6.61	2.20	0.13	0.94
Period	3	996.39	332.13	18.93	<0.0001
Individual	7	752.49	107.50	6.13	0.0009
model	13	1775.49	135.04	7.70	<0.0001
Error	18	315.81	17.55		
Corrected Total	31	2071.30			

R-Square = 0.85 C.V. = 6.25 Root MSE = 4.19 Mean = 67.03

ตารางผนวก 6 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของโปรตีน(crude protein intake; CPI) ในอาหารหยาบ (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F – Value	Pr > F
Treatments	3	13460.35	4486.78	32.30	<0.0001
Period	3	4060.22	1353.41	9.74	0.0005
Individual	7	2568.27	366.90	2.64	0.0458
model	13	20088.85	1545.30	11.13	<0.0001
Error	18	2500.15	138.90		
Corrected Total	31	22588.97			

R-Square = 0.89 C.V. = 14.80 Root MSE = 11.79 Mean = 79.63

ตารางผนวก 7 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของเยื่อใย (crude fiber intake; CFI) ของอาหารข้น (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	4.84	1.61	0.11	0.95
Period	3	915.59	305.20	21.67	<0.0001
Individual	7	604.45	86.35	6.13	0.0009
model	13	1524.88	117.30	8.33	<0.0001
Error	18	253.46	14.08		
Corrected Total	31	1778.34			

R-Square = 0.86 C.V. = 6.27 Root MSE = 3.75 Mean = 59.87

ตารางผนวก 8 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการกินได้ของเยื่อใย (crude fiber intake; CFI) ของอาหารหยาบ (g DM/day) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	108899.93	36299.98	105.75	<0.0001
Period	3	6227.53	2075.84	6.05	0.0049
individual	7	3681.91	525.99	1.53	0.22
model	13	118809.38	9139.18	26.62	<0.0001
Error	18	6179.43	343.30		
Corrected Total	31	124988.82			

R-Square = 0.95 C.V. = 15.79 Root MSE = 18.53 Mean = 117.36

ตารางผนวก 9 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของร้อยละการกินได้น้ำหนักตัว (percent dry matter per body weight ; %DMI/BW) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	4.06	1.35	33.48	<0.0001
Period	3	2.98	0.99	24.55	<0.0001
individual	7	1.19	0.17	4.20	0.0066
model	13	8.22	0.63	15.65	<0.0001
Error	18	0.73	0.04		
Corrected Total	31	8.95			

R-Square = 0.92 C.V. = 5.45 Root MSE = 0.20 Mean = 3.69

ตารางผนวก 10 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (feed conversion ratio; FCR) (kg DM/kg LBW) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	128.58	42.86	1.96	0.16
Period	3	221.24	73.75	3.38	0.04
individual	7	223.08	32.73	1.50	0.23
model	13	578.90	44.53	2.04	0.80
Error	18	392.86	21.83		
Corrected Total	31	971.75			

R-Square = 0.60 C.V. = 47.30 Root MSE = 4.67 Mean = 9.88

ตารางผนวก 11 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (initial weight; IW) (kg) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	5.84	1.95	6.96	0.0026
Period	3	147.96	49.32	176.27	<0.0001
individual	7	133.67	19.10	68.25	<0.0001
model	13	287.47	22.11	79.03	<0.0001
Error	18	5.04	0.28		
Corrected Total	31	292.51			

R-Square = 0.98 C.V. = 2.35 Root MSE = 0.53 Mean = 22.53

ตารางผนวก 12 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (final weight; FW) (kg) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	4.14	1.38	2.76	0.0723
Period	3	186.02	62.01	123.90	<0.0001
individual	7	144.12	20.59	41.14	<0.0001
model	13	334.28	25.71	51.38	<0.0001
Error	18	9.01	0.50		
Corrected Total	31	343.29			

R-Square = 0.97 C.V. = 2.93 Root MSE = 0.71 Mean = 24.13

ตารางผนวก 13 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักตัวเพิ่ม (live weight gain) (kg) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	1.83	0.61	1.53	0.24
Period	3	4.17	1.39	3.49	0.04
individual	7	3.50	0.50	1.25	0.33
model	13	9.51	0.73	1.83	0.12
Error	18	7.18	0.40		
Corrected Total	31	16.69			

R-Square = 0.57 C.V. = 39.45 Root MSE = 0.63 Mean = 1.60

ตารางผนวก 14 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain; ADG) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	9372.61	3124.20	1.54	0.24
Period	3	21330.95	7110.32	3.49	0.04
Individual	7	17798.05	2542.58	1.25	0.33
model	13	48501.60	3730.89	1.83	0.12
Error	18	36630.97	2035.05		
Corrected Total	31	85132.57			

R-Square = 0.57 C.V. = 39.46 Root MSE = 45.11 Mean = 114.34

ตารางผนวก 15 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของวัตถุดิบแห้ง (dry matter digestibility coefficient; DMD) (%) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	302.35	100.78	3.85	0.0273
Period	3	376.95	125.65	4.80	0.0126
Individual	7	478.85	68.41	2.61	0.0476
model	13	1158.15	89.09	3.40	0.0088
Error	18	471.29	26.18		
Corrected Total	31	1629.43			

R-Square = 0.71 C.V. = 6.53 Root MSE = 5.12 Mean = 78.40

ตารางผนวก 16 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุ (organic matter digestibility coefficient; OMD) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	281.26	93.75	4.07	0.0226
Period	3	304.36	101.46	4.41	0.0172
Individual	7	468.83	66.97	2.91	0.0320
model	13	1054.45	81.11	3.52	0.0074
Error	18	414.40	23.02		
Corrected Total	31	1468.85			

R-Square = 0.72 C.V. = 6.01 Root MSE = 4.80 Mean = 79.85

ตารางผนวก 17 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของโปรตีน (protein digestibility coefficient; CPD) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	163.59	54.53	1.34	0.29
Period	3	580.48	193.49	4.74	0.01
individual	7	555.61	79.37	1.95	0.12
model	13	1299.68	81.11	2.45	0.04
Error	18	734.37	23.02		
Corrected Total	31	2034.04			

R-Square = 0.64 C.V. = 8.53 Root MSE = 6.39 Mean = 74.84

ตารางผนวก 18 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของไขมัน (ether extract digestibility coefficient; EED) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	4005.63	1335.21	11.13	0.0002
Period	3	2157.90	719.30	6.00	0.0051
individual	7	1083.40	154.77	1.29	0.31
model	13	7246.92	557.46	4.65	0.0016
Error	18	2158.99	119.94		
Corrected Total	31	9405.91			

R-Square = 0.77 C.V. = 20.09 Root MSE = 10.95 Mean = 54.50

ตารางผนวก 19 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของเยื่อใย (fiber digestibility coefficient; CFD) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	2897.69	965.90	13.96	<0.0001
Period	3	241.45	80.48	1.16	0.35
individual	7	1443.48	206.21	2.98	0.03
model	13	4582.63	352.51	5.09	0.0009
Error	18	1245.50	69.19		
Corrected Total	31	5828.13			

R-Square = 0.79 C.V. = 11.57 Root MSE = 8.32 Mean = 71.93

ตารางผนวก 20 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของเยื่อใยที่ละลายในด่าง (neutral detergent fiber digestibility coefficient; NDFD) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	1313.69	437.90	12.96	<0.0001
Period	3	409.41	136.47	4.04	0.0233
individual	7	732.20	104.60	3.10	0.0251
model	13	2455.29	188.87	5.59	0.0005
Error	18	608.06	33.78		
Corrected Total	31	3063.35			

R-Square = 0.80 C.V. = 7.56 Root MSE = 5.81 Mean = 76.88

ตารางผนวก 21 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของเยื่อใยที่ละลายในกรด (acid detergent fiber digestibility coefficient; ADFD) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	2525.09	841.70	15.08	<0.0001
Period	3	600.44	200.15	3.59	0.0342
individual	7	1608.39	229.77	4.12	0.0072
model	13	4733.92	364.15	6.53	0.0002
Error	18	1004.38	55.80		
Corrected Total	31	5738.30			

R-Square = 0.83 C.V. = 10.37 Root MSE = 7.47 Mean = 72.06

ตารางผนวก 22 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการย่อยได้ของคาร์โบไฮเดรตประเภทย่อยง่าย (nitrogen free extract; NFED) (%) ของอาหารหยาบทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	115.57	38.52	2.73	0.075
Period	3	222.70	74.23	5.25	0.009
individual	7	247.04	35.29	2.50	0.056
model	13	585.31	45.02	3.19	0.012
Error	18	254.31	14.12		
Corrected Total	31	839.62			

R-Square = 0.70 C.V. = 4.40 Root MSE = 3.76 Mean = 85.51

ตารางผนวก 23 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณวัตถุดิบแห้งย่อยได้ (dry matter digestible intake; DMDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	245508.38	81836.13	16.33	<0.0001
Period	3	157205.68	52401.89	10.45	0.0003
Individual	7	44950.91	6421.56	1.28	0.3139
model	13	447664.96	34435.77	6.87	0.0001
Error	18	90220.13	5012.23		
Corrected Total	31	537885.09			

R-Square = 0.83 C.V. = 10.20 Root MSE = 70.80 Mean = 694.31

ตารางผนวก 24 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณอินทรีย์วัตถุย่อยได้ (organic matter digestible intake; OMDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	218488.48	72829.49	20.69	<0.0001
Period	3	122348.96	40782.99	11.59	0.0002
Individual	7	42173.26	6024.75	1.71	0.1692
model	13	383010.70	29462.36	8.37	<0.0001
Error	18	63359.77	3519.99		
Corrected Total	31	446370.48			

R-Square = 0.86 C.V. = 9.20 Root MSE = 59.33 Mean = 644.89

ตารางผนวก 25 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณโปรตีนย่อยได้ (crude protein digestible intake; CPDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	6818.45	2272.82	7.16	0.0023
Period	3	7652.41	2550.80	8.03	0.0013
Individual	7	3868.65	552.67	1.74	0.1624
model	13	18339.52	1410.73	4.44	0.0021
Error	18	5716.81	317.60		
Corrected Total	31	24056.33			

R-Square = 0.76 C.V. = 16.12 Root MSE = 17.82 Mean = 110.57

ตารางผนวก 26 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณไขมันย่อยได้ (ether extract digestible intake; EEDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	469.01	156.34	7.60	0.0017
Period	3	1093.30	364.43	17.71	<0.0001
individual	7	128.92	18.42	0.89	0.5309
model	13	1691.22	130.09	6.32	0.0002
Error	18	370.40	20.58		
Corrected Total	31	2061.62			

R-Square = 0.82 C.V. = 24.87 Root MSE = 4.54 Mean = 18.24

ตารางผนวก 27 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณเยื่อใยย่อยได้ (crude fiber digestible intake; CFDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	108440.01	36146.67	103.94	<0.0001
Period	3	8306.90	2768.97	7.96	0.0014
individual	7	4061.35	580.19	1.67	0.1801
model	13	120808.26	9292.94	26.72	<0.0001
Error	18	6259.83	347.77		
Corrected Total	31	127068.08			

R-Square = 0.95 C.V. = 14.05 Root MSE = 18.65 Mean = 132.76

ตารางผนวก 28 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณเยื่อใยที่ละลายในด่างย่อยได้ (neutral detergent fiber digestible intake; NDFDI) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	416039.33	138679.78	163.33	<0.0001
Period	3	41477.62	13825.87	16.28	<0.0001
individual	7	14387.36	2055.34	2.42	0.0619
model	13	471904.31	36300.33	42.75	<0.0001
Error	18	15282.97	849.05		
Corrected Total	31	487187.28			

R-Square = 0.97 C.V. = 8.76 Root MSE = 29.14 Mean = 332.75

ตารางผนวก 29 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณเชื้อใยที่ละลายในกรดย่อยได้ (acid detergent fiber digestibility coefficient; ADFD) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	120152.35	40050.78	126.62	<0.0001
Period	3	14869.43	4956.48	15.67	<0.0001
individual	7	6273.65	896.24	2.83	0.0354
model	13	141295.44	10868.88	34.36	<0.0001
Error	18	5693.32	316.30		
Corrected Total	31	146988.76			

R-Square = 0.96 C.V. = 10.05 Root MSE = 17.79 Mean = 176.94

ตารางผนวก 30 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณคาร์โบไฮเดรตประเภทย่อยง่ายย่อยได้ (nitrogen free extract; NFED) (g/d) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	47287.54	15762.51	22.09	<0.0001
Period	3	40650.66	13550.22	18.99	<0.0001
individual	7	9777.22	1396.75	1.96	0.1188
model	13	97715.42	7516.57	10.54	<0.0001
Error	18	12842.00	731.45		
Corrected Total	31	110557.42			

R-Square = 0.88 C.V. = 6.97 Root MSE = 26.71 Mean = 383.32

ตารางผนวก 31 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของโภชนะย่อยได้รวม (total digestible nutrient; TDN) (%) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	386.64	386.64	4.74	0.0131
Period	3	197.88	197.88	2.43	0.0990
individual	7	582.72	582.72	3.06	0.0262
model	13	1167.23	89.79	3.30	<0.0001
Error	18	489.31	27.18		
Corrected Total	31	1656.54			

R-Square = 0.71 C.V. = 7.19 Root MSE = 5.21 Mean = 72.53

ตารางผนวก 32 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของพลังงานรวม (gross energy; GE) (g/kg) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	14.58	4.86	99.26	<.0001
Period	3	0.54	0.08	1.58	0.0059
Individual	7	0.85	0.28	5.80	0.2055
model	13	0.88	1.23	25.09	<.0001
Error	18	15.97	0.05		
Corrected Total	31	16.86			

R-Square = 0.95 C.V. = 1.21 Root MSE = 0.22 Mean = 18.37

ตารางผนวก 33 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (metabolizable energy ; ME) (g/kg) ของแพะทั้ง 4 treatments

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F - Value	Pr > F
Treatments	3	1.24	0.42	0.77	0.53
Period	3	11.36	1.90	3.51	0.04
Individual	7	5.71	1.62	2.99	0.03
model	13	18.31	1.41	2.60	0.03
Error	18	9.76	0.54		
Corrected Total	31	28.07			

R-Square = 0.65 C.V. = 6.75 Root MSE = 0.74 Mean = 10.91

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายวีรศักดิ์ หลวงดีบ

วัน เดือน ปีเกิด 27 ตุลาคม 2523

ภูมิลำเนา ต.หงส์หิน อ.จุน จ.พะเยา

ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านสักท่ง อ.จุน จ.พะเยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพญาลอวิทยาคม อ.จุน จ.พะเยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อ.เมือง จ.เชียงราย
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คณะสัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง จ.ลำปาง
ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการเกษตร- การผลิตสัตว์ คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพฯ

E-mail address takmaewang@hotmail.com , the_goatman@hotmail.com

ผลงานวิจัยและวิชาการ

- วิเชียร เจนใจ และวีรศักดิ์ หลวงดีบ. 2543. การใช้ไวดามินซีสังเคราะห์เพื่อลดความเครียดในแม่โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน. ปัญหาพิเศษประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สัตวศาสตร์). สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง, ลำปาง.
- วีรศักดิ์ หลวงดีบ. 2546. การศึกษาคุณภาพเนื้อไก่กระທ. ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ครุศาสตร์อุตสาหกรรม) สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- Mikled C., Sirinupongsanun V., Sriphutrong R., Thongkeaw V., Laorodphan N., Ruangarn S., **Loungtip W.**, and K. Tikam. 2006. Effect on a replacement of commercial concentrate with protein block milk yield and milk composition of crossbred Holstein Friesian cows in northern Thailand. A report to American Soybean Association (_____), Singapore
- วีรศักดิ์ หลวงดีบ. 2548. การศึกษาการใช้สารสกัดหยากจากใบพลูเพื่อลดท้องเสียในลูกสุกร. สัมมนาปริญญาโท สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- **วีรศักดิ์ หลวงดีบ.** 2550. สถานภาพการผลิตแพะเนื้อของเกษตรกรในจังหวัดตาก. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- **วีรศักดิ์ หลวงดีบ โชค มิเกล็ด และณัฐพล จงกสิกิจ.** 2550. สถานภาพการผลิตแพะในเขตภาคเหนือของประเทศไทย. ใน: รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 3-4 ธันวาคม 2550. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- **วีรศักดิ์ หลวงดีบ โชค มิเกล็ด และณัฐพล จงกสิกิจ.** 2550. การใช้กระถินสดและเศษผักกาดหอมห่อเป็นอาหารหยาบในแพะรุ่น. ใน: รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการบัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 3-4 ธันวาคม 2550. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.