

รายงานประจำปี 2548

Annual Report 2005



กรมปศุสัตว์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Department of Livestock Development
Ministry of Agriculture and Cooperatives



คำนำ

กรมปศุสัตว์เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการป้องกัน กำจัดโรคระบาดสัตว์ และส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ของประเทศ โดยการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้ได้มาตรฐาน การวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านปศุสัตว์ต่างๆ ตลอดจนควบคุม กำกับ ดูแลตามกฎหมายที่รับผิดชอบ เพื่อให้การเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยเป็นไปด้วยความเหมาะสม มีคุณภาพและปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยต่อประชาชนทั่วไป

ผลการดำเนินงานในรอบปี พ.ศ.2548 ที่ได้รวบรวมเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้ เพื่อเป็นการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจและบุคคลทั่วไปทราบและเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ รวมทั้งความก้าวหน้าในการปศุสัตว์ของประเทศ โดยเสนอในรูปแบบรายงานการดำเนินงานตามแนวทางการจัดทำรายงานการดำเนินงานของรัฐต่อสาธารณะรายปี ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและกระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณารูปแบบ และวิธีการจัดทำรายงาน ให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งประเทศ

กรมปศุสัตว์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่น่าสนใจ หรือหน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่มากนักน้อย





สารบัญ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน

แผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน 1

ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน 3

ส่วนที่ 2 ผลการปฏิบัติราชการ

ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน 9

ผลการปฏิบัติราชการภายใต้แผนปฏิบัติราชการประจำปีของหน่วยงาน 12

ส่วนที่ 3 รายงานการเงิน

ผลการเบิกจ่ายงบประมาณปี 2548 19

ผลการเบิกจ่ายงบประมาณเปรียบเทียบปี 2547-2548 22

ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2548

บทความ

- Molecular Characteristic of H5N1 Avian Influenza A virus in Thailand, 2004 (ลักษณะทางพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดนก H5N1 ในประเทศไทย, ปี 2004) 47
- สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 58
- สมรรถนะการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน 68
- ผลตอบแทนจากการปลูกหญ้าเลี้ยงโคเนื้อ 78
- การศึกษาพืชสมุนไพรสำหรับสัตว์ภายใต้โครงการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพด้านปศุสัตว์ 81







ส่วนที่



ข้อมูลภาพรวม ของหน่วยงาน

1 แผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน กรมปศุสัตว์

วิสัยทัศน์

“กรมปศุสัตว์ เป็นองค์กรหลักในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการปศุสัตว์ให้ได้สินค้าปศุสัตว์ที่มีคุณภาพเพียงพอต่อการบริโภค และสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกบนพื้นฐานการใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน”

พันธกิจ

1. วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านปศุสัตว์
2. กำหนดมาตรฐาน ตรวจสอบ และรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ และสถานประกอบการด้านปศุสัตว์
3. พัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยการพัฒนาสุขภาพสัตว์ ผลิตภัณฑ์พันธุ์ดี และส่งเสริมอาชีพการปศุสัตว์
4. ควบคุม กำกับ ดูแลตามกฎหมาย



ภารกิจหลักตามที่กฎหมายกำหนด

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ กฎหมายว่าด้วยการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ กฎหมายว่าด้วยการบำรุงพันธุ์สัตว์ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ กฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลสัตว์ กฎหมายว่าด้วยโรคพิษสุนัขบ้า และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษา วิจัย ด้านการผลิต คัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์สัตว์ การจัดการฟาร์ม อาหารสัตว์ เพื่อให้ได้สัตว์พันธุ์ดี รวมทั้งการอนุรักษ์พันธุกรรมสัตว์และความหลากหลายทางชีวภาพด้านการปศุสัตว์ และรักษาสังแวดล้อมจากการปศุสัตว์

3. พัฒนาระบบการผลิตตั้งแต่อาหารสัตว์, ฟาร์ม, โรงฆ่าสัตว์ เพื่อให้การรับรองผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ การตรวจสอบ รับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ได้มาตรฐานสากลถูกสุขอนามัยและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

4. ผลิตและจัดหาชีวภัณฑ์ และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ตลอดจนศึกษาวิจัยด้านระบาดวิทยา โรคระบาดสัตว์ การควบคุมป้องกันโรคสัตว์ และโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

5. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูงด้านการปศุสัตว์ ทั้งด้านการผลิต สุขศาสตร์และสุขอนามัยที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมปศุสัตว์หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

รายชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ของหน่วยงานทั้งหมด

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตการผลิตเป่าประสงค์ การผลิตทางการเกษตรสอดคล้องกับการตลาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปศุสัตว์พันธุ์ดี เป้าหมาย 1,926,657 ตัว

กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

- ปรับโครงสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การนำสินค้าเกษตรและอาหารสู่ตลาดโลก

เป้าประสงค์ การผลิตทางการเกษตรสอดคล้องกับการตลาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

จำนวนฟาร์มที่ได้ตรวจรับรองมาตรฐาน เป้าหมาย 25,100 ฟาร์ม

จำนวนโรงงานที่ตรวจรับรอง เป้าหมาย 1,105 โรงงาน

จำนวนสินค้าปศุสัตว์ที่ตรวจรับรอง เป้าหมาย 230,500 ตัวอย่าง

สัตว์ที่ได้รับการป้องกันโรคระบาด เป้าหมาย 24,460,000 ตัว

กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

- ปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานและปลอดภัย

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การทำให้เกษตรกรกินดีอยู่ดี

เป้าประสงค์ เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตและฐานะที่ดีขึ้น

จำนวนเกษตรกรและนักเรียนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ เป้าหมาย 30,015 ราย

นักเรียนในโครงการพระราชดำริได้รับการถ่ายทอดความรู้ เป้าหมาย 520 โรงเรียน

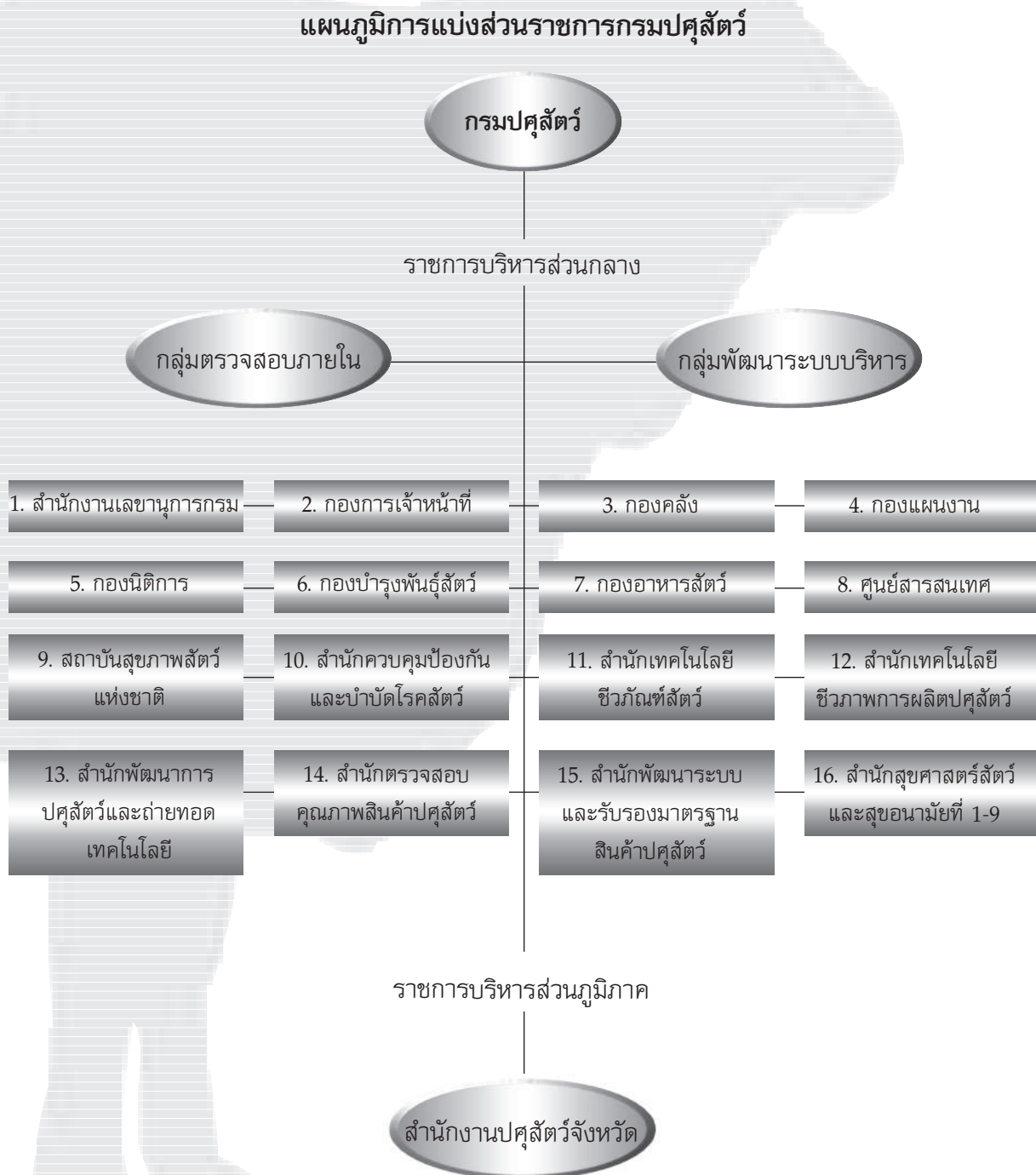
กลยุทธ์ตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

- เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร



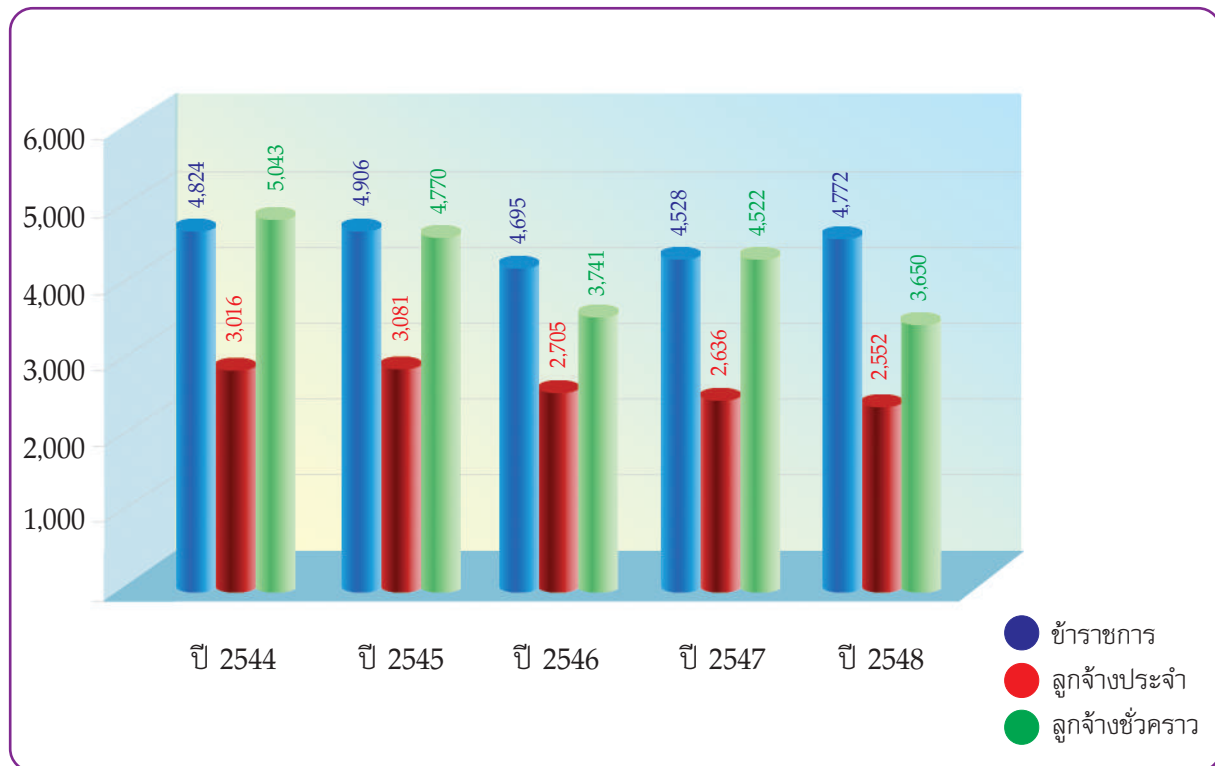
2 ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

โครงสร้างองค์กร



อัตราค่าเลี้ยงเจ้าหน้าที่

เปรียบเทียบอัตราค่าเลี้ยงกรมปศุสัตว์ปี 2544 - 2548

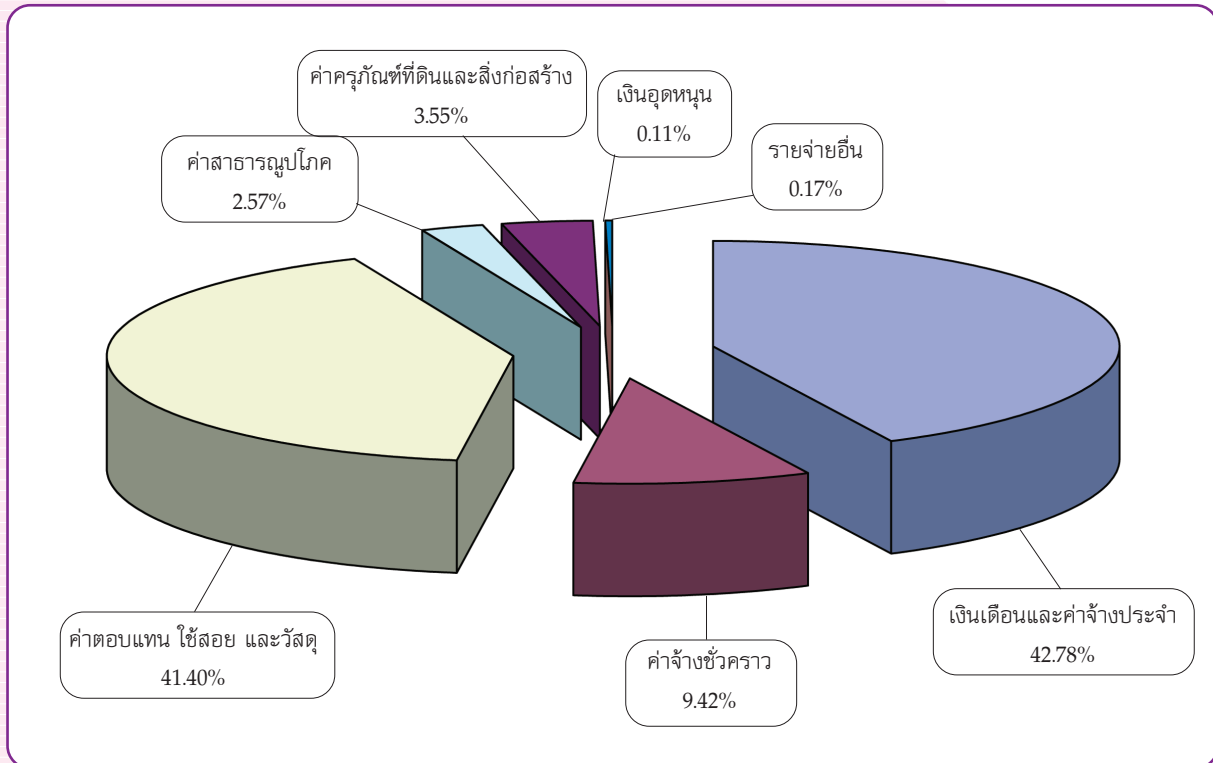


อัตราค่าเลี้ยง	ปี2544	ปี2545	ปี2546	ปี2547	ปี2548
ข้าราชการ	4,824	4,906	4,695	4,528	4,772
ลูกจ้างประจำ	3,016	3,081	2,705	2,636	2,552
ลูกจ้างชั่วคราว	5,043	4,770	3,741	4,522	3,650



งบประมาณรายจ่ายประจำปี

สัดส่วนงบประมาณปี 2548 ตามหมวดรายจ่าย



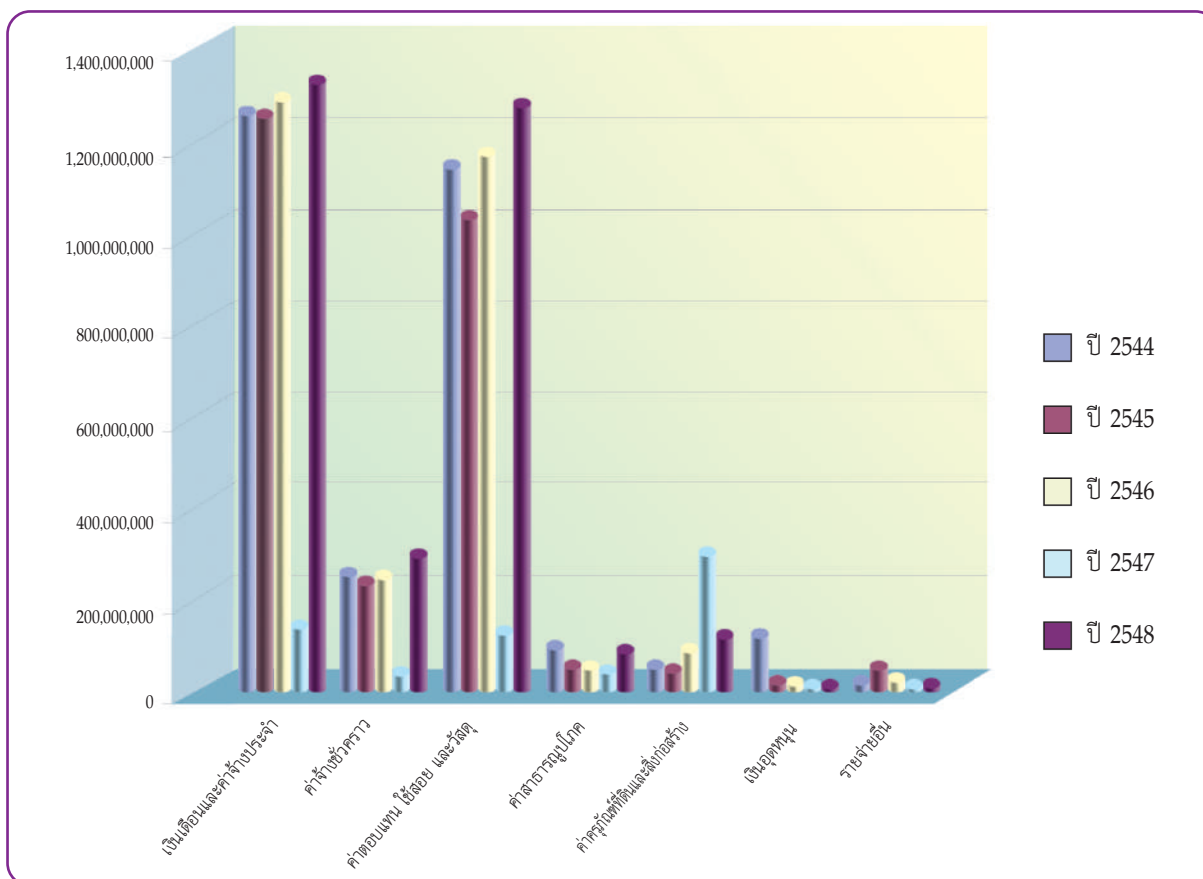
ตารางเปรียบเทียบหมวดรายจ่ายงบประมาณปี 2548

หมวดรายจ่าย	ปี 2548
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	1,288,173,000
ค่าจ้างชั่วคราว	283,666,000
ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	1,246,559,500
ค่าสาธารณูปโภค	77,680,000
ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	106,950,100
เงินอุดหนุน	3,169,500
รายจ่ายอื่น	5,062,000
รวม	3,011,260,100



งบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย

เปรียบเทียบหมวดรายจ่ายงบประมาณปี 2544 - 2548



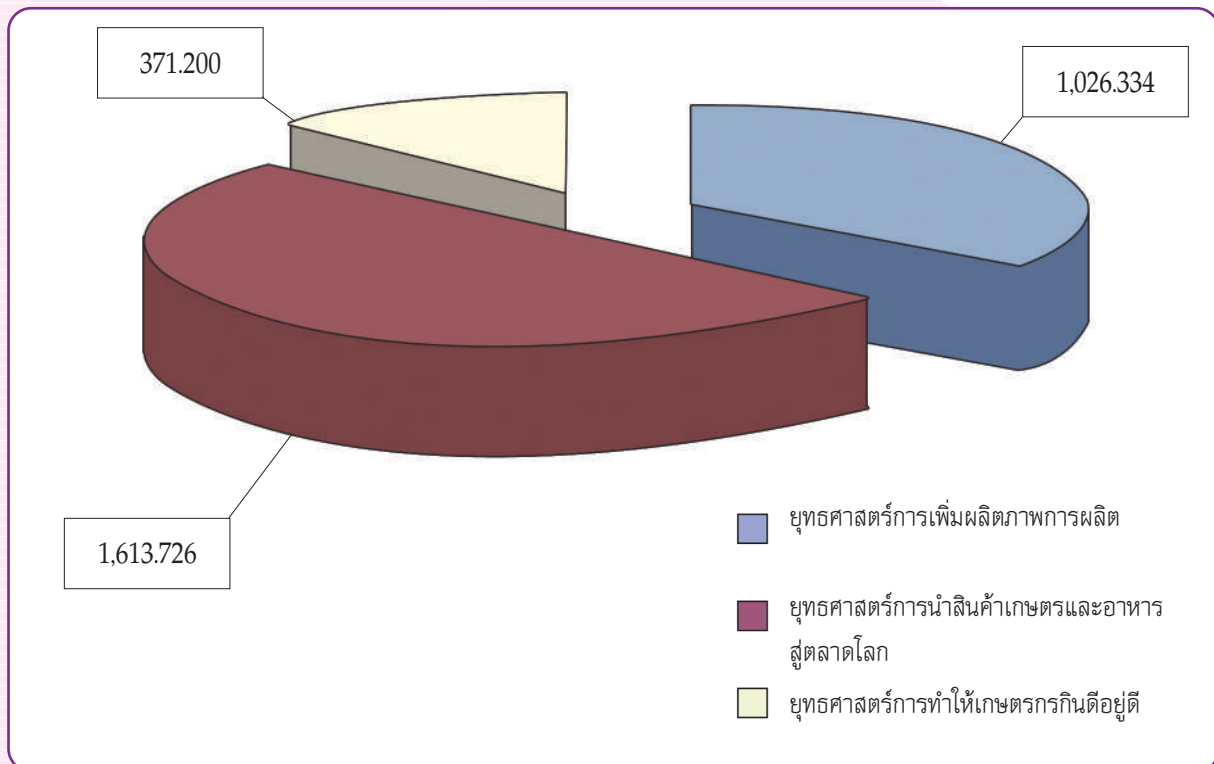
ตารางเปรียบเทียบหมวดรายจ่ายงบประมาณปี 2544 - 2548

หมวดรายจ่าย	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	1,227,568,000	1,223,912,900	1,256,854,000	1,266,554,700	1,288,173,000
ค่าจ้างชั่วคราว	241,292,600	225,118,600	236,640,400	274,781,800	283,666,000
ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	1,110,266,900	1,001,913,600	1,138,182,900	1,176,193,800	1,246,559,500
ค่าสาธารณูปโภค	85,676,500	45,006,700	39,587,000	37,607,600	77,680,000
ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	45,140,700	37,928,100	74,039,700	289,391,900	106,950,100
เงินอุดหนุน	108,081,300	9,074,800	73,074,800	3,169,500	3,169,500
รายจ่ายอื่น	14,271,800	40,434,500	8,249,000	5,000,000	5,062,000
รวม	2,832,297,800	2,583,389,200	2,826,627,800	3,052,699,300	3,011,260,100



งบประมาณแยกตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน

งบประมาณแยกตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน



(หน่วย : ล้านบาท)

เป้าหมายการให้บริการกระทรวง/ยุทธศาสตร์กระทรวง	งบประมาณ
ยุทธศาสตร์การเพิ่มผลผลิตการผลิต	1,026.334
ยุทธศาสตร์การนำเข้าสินค้าเกษตรและอาหารสู่ตลาดโลก	1,613.726
ยุทธศาสตร์การทำให้เกษตรกรกินดีอยู่ดี	371.200
รวม	3,011.260







ส่วนที่

2

ผลการปฏิบัติราชการ

2.1

ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิภาพตามยุทธศาสตร์	60	
ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุตามเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ของกระทรวง	10	
1. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเกษตร	2	0.0545
2. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อหน่วยของสินค้าเกษตรที่สำคัญ	2	
- ข้าว		0.0278
- มันสำปะหลัง		0.0056
- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		0.0056
3. เนื้อที่ของการผลิตพืชและปริมาณปศุสัตว์ที่เพิ่มขึ้น	2	
- ยาง		0.0417
- ปาล์มน้ำมัน		0.0417
- โค		
4. สินค้าเกษตรและอาหารได้มาตรฐาน	2	
- จำนวนฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทั้งหมด		0.0417
- จำนวนโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานทั้งหมด		0.0417
5. ร้อยละที่ลดลงของจำนวนครุว์เรือนเกษตรกรที่ยากจน	2	0.0833
ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุตามเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ของกลุ่มภารกิจ	15	
6. จำนวนผลงานวิจัยที่กลุ่มเป้าหมายนำไปใช้ประโยชน์	3	0.1250



ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
7. มูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรจากฟาร์มซึ่งเป็นวัตถุดิบจนเป็น สินค้าสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป	1.5	0.0625
8. จำนวนฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้น	3	0.1250
9. จำนวนโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเพิ่มขึ้น	3	0.1250
10. ร้อยละของสินค้าเกษตรส่งออกที่ผ่านการรับรอง และไม่ถูกส่งกลับจากต่างประเทศ	3	0.1245
11. ร้อยละของสินค้าเกษตรส่งออกทั้งหมดที่ไม่ถูกส่งกลับจาก ต่างประเทศ	1.5	0.0625
ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุตาม เป้าหมายตามยุทธศาสตร์ของส่วนราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า		
12. จำนวนโครงการวิจัยด้านปศุสัตว์เพื่อเพิ่มผลิตภาพที่ดำเนินการ	4	0.1667
13. จำนวนพืชอาหารสัตว์พันธุ์ดี	4	0.1667
14. จำนวนฟาร์มที่ได้ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน	2	0.0833
15. ร้อยละของฟาร์มสัตว์ปีกมาตรฐานที่ปลอดภัยจากไข้หวัดนก	2	0.0825
16. จำนวนสินค้าปศุสัตว์ที่ตรวจวิเคราะห์	4	0.1667
17. จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการพัฒนาความรู้และการบริการทางวิชาการ	4	0.1667
ภาคบังคับ	15	
18. ร้อยละของความสำเร็จตามเป้าหมายผลผลิตของส่วนราชการ (ตามเอกสารงบประมาณรายจ่าย)	5	0.2083
19. ระดับความสำเร็จของการปรับปรุงการบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ของจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	10	0.4167
มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ	10	
20. ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ	5	0.1956
21. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและปราบปราม การทุจริตและประพฤติมิชอบ	5	0.1833
มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ	10	
22. ร้อยละของงบประมาณที่สามารถประหยัดได้	4	0.0886
23. ระดับความสำเร็จของการกำหนดมาตรการและดำเนินการตามมาตรการ การประหยัดพลังงาน	1	0.0417
24. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการลดรอบระยะเวลา ของขั้นตอนการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ	5	0.2083
มิติที่ 4 มิติด้านการพัฒนาองค์กร	40	
25. ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการในการพัฒนา ระบบบริหารความรู้ภายในองค์กรปีงบประมาณ พ.ศ. 2548	5	0.2083



ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
26. ระดับคุณภาพของการจัดการสารสนเทศของส่วนราชการ	5	0.1875
27. ระดับความสำเร็จและคุณภาพของการจัดทำข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงของ ส่วนราชการ		
1. ช่วงที่ 1 การประเมินผล ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2548		
1.1 ระยะเวลาการส่งงาน	1.25	0.0521
1.2 ความครบถ้วน	1.25	0.0521
2. ช่วงที่ 2 การประเมินผล ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2548		
2.1 ระยะเวลาการส่งงาน	1.25	0.0521
2.2 ความครบถ้วน	1.25	0.0521
2.3 คุณภาพของข้อเสนอการเปลี่ยนแปลง	5	0.2038
28. ระดับความสำเร็จของการจัดทำแผนพัฒนากฎหมายของส่วนราชการ	7	0.2917
29. ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของการดำเนินงานตามแผน การพัฒนากฎหมายของส่วนราชการ	13	0.5417
รวม	120	4.7842

ผลคะแนน ณ มิถุนายน พ.ศ. 2549





2.2 ผลการปฏิบัติราชการภายใต้แผนปฏิบัติราชการประจำปีของหน่วยงาน

ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ของหน่วยงานลำดับที่ 1

※ ยุทธศาสตร์การเพิ่มผลิตภาพการผลิต

1. แนวทางดำเนินการตามกลยุทธ์ปรับโครงสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1.1 งาน/โครงการ/กิจกรรมหลัก การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์

1.2 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมปศุสัตว์

1.3 ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- บริการผสมเทียมโคนม โคเนื้อ กระบือ สุกร ผลผลิตจำนวน 504,617 ตัว

เป้าหมาย 386,000 ตัว คิดเป็นร้อยละ 130.73

- ผลิตลูกสัตว์ ผลผลิตจำนวน 1,762,692 ตัว เป้าหมาย 1,658,657 ตัว คิดเป็นร้อยละ 106.27
- ปรับปรุงพันธุ์พืชอาหารสัตว์และเสบียงสัตว์ ผลผลิตจำนวน 13,876 ตัน เป้าหมาย 9,600 ตัน คิดเป็นร้อยละ 144.54

1.4 ผลลัพธ์เปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- เพิ่มปริมาณสัตว์พันธุ์ดี และกระจายสัตว์พันธุ์ดีให้แก่เกษตรกร
- เกษตรกรมีพืชอาหารสัตว์พันธุ์ดีไว้สำหรับปลูกเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ได้รับการช่วยเหลือเสบียงสัตว์เมื่อประสบภัยธรรมชาติ

1.5 ปัญหา อุปสรรค และเงื่อนไขความสำเร็จ

- การพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการเลี้ยงสัตว์ การสร้างสายพันธุ์สัตว์ และพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ต้องใช้ระยะเวลานาน เพื่อให้ได้พันธุ์สัตว์และพันธุ์พืชที่มีคุณภาพเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ
- การผลิตพันธุ์พืชอาหารสัตว์ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ทำให้ผลผลิตพันธุ์พืชอาหารสัตว์ในแต่ละปีแตกต่างกัน

1.6 ข้อเสนอแนะ

- พัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิตสัตว์
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์และเสบียงสัตว์เป็นอาชีพหลัก เพื่อเพิ่มรายได้และเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์เสบียงสัตว์ ให้เพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศและสามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์/เสบียงสัตว์ที่มีคุณภาพไปยังตลาดต่างประเทศได้ในอนาคต

* ยุทธศาสตร์การนำสินค้าเกษตรและอาหารสู่ตลาดโลก

2. แนวทางดำเนินการตามกลยุทธ์ ปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานและปลอดภัย

2.1 งาน/โครงการ/กิจกรรมหลัก การพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ให้ได้มาตรฐาน

2.2 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมปศุสัตว์

2.3 ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมาย





- บริการตรวจวิเคราะห์และรับรองคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ (เนื้อสัตว์ อาหารสัตว์ ยาสัตว์ นํ้านม และชีวภัณฑ์) เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศและส่งออก ผลผลิตจำนวน 402,989 ตัวอย่าง เป้าหมาย 230,500 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 174.83

- ตรวจรับรองฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (โคนม สุกร และไก่เนื้อ) ผลผลิตจำนวน 27,634 ฟาร์ม เป้าหมาย 25,100 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 110.99

- ตรวจรับรองโรงงาน ผลผลิตจำนวน 1,754 แห่ง เป้าหมาย 1,105 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 158.73

2.4 ผลลัพธ์เปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- เพิ่มศักยภาพการผลิตสินค้าปศุสัตว์ให้ถูกสุขลักษณะและสุขอนามัย และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

- พัฒนาโรงฆ่าสัตว์ภายในประเทศ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ให้ได้มาตรฐานของประเทศและมาตรฐานสากล

- พัฒนามาตรฐานโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปเพื่อการส่งออก โรงงานอาหารสัตว์ เพื่อให้ได้มาตรฐานสากลและตรงตามความต้องการของประเทศคู่ค้า โดยการรับรองระบบ HACCP และ GMP

2.5 ปัญหา อุปสรรค และเงื่อนไขความสำเร็จ

- การดำเนินการค้าโลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็นระบบการค้าเสรีทำให้แต่ละประเทศนำมาตรการด้านสุขอนามัยมาใช้เป็นเงื่อนไขในการกีดกันการนำเข้าสินค้าอาหารและเกษตรจากประเทศอื่น

- การพัฒนามาตรฐานของประเทศให้เท่าเทียมมาตรฐานสากล ทำให้ต้องทำการยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าปศุสัตว์ทั้งวงจรการผลิตให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล



2.6 ข้อเสนอแนะ

- ส่งเสริมผู้ผลิตและผู้บริโภคภายในประเทศ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และยอมรับระบบมาตรฐาน ด้านสุขอนามัย และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคให้บริโภคสินค้าที่ได้มาตรฐานและตามหลัก สุขอนามัย
- เพิ่มศักยภาพของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการยอมรับ ในระบบการรับรองมาตรฐาน ด้านการผลิตในระดับสากล พร้อมกับพัฒนา ผลิตภัณฑ์เพื่อเปิดตลาดใหม่เพิ่มมากขึ้น

3. แนวทางดำเนินการตามกลยุทธ์ ปรับปรุง คุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานและปลอดภัย

3.1 งาน/โครงการ/กิจกรรมหลัก การพัฒนา สุขภาพสัตว์

3.2 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมปศุสัตว์

3.3 ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคสัตว์ (โค กระบือ สุกร แพะ แกะ สัตว์ปีก และสุนัข) ผลผลิตจำนวน 27.97 ล้านตัวเป้าหมาย 24.46 ล้านตัว คิดเป็นร้อยละ 114.43

3.4 ผลลัพธ์เปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- สามารถลดความสูญเสียจากการเกิด โรคระบาดสัตว์ และทำให้สัตว์มีสุขภาพแข็งแรง
- สามารถลดปัญหาด้านสาธารณสุข อันเนื่องจากโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

3.5 ปัญหาอุปสรรคและปัจจัยต่อความสำเร็จ

- ผู้ค้าสัตว์และเกษตรกรบางส่วน ยังให้ ความร่วมมือในการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และ ซากสัตว์ไม่มากเท่าที่ควร





- การลักลอบนำสัตว์จากประเทศเพื่อนบ้าน
เข้ามาภายในประเทศ ทำให้โรคเข้ามาแพร่ระบาด

3.6 ข้อเสนอแนะ

- ประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจแก่
เกษตรกรและผู้ค้าสัตว์ เพื่อให้เห็นความสำคัญและให้
ความร่วมมือกับทางราชการในการป้องกันและ
กำจัดโรคสัตว์

- ประสานความร่วมมือกับหน่วยราชการที่
เกี่ยวข้อง รวมทั้งพ่อค้า ประชาชน ที่อยู่ตามแนว
ชายแดน และเจ้าหน้าที่ประเทศเพื่อนบ้าน

- พัฒนาและปรับปรุงการบังคับใช้กฎหมาย



ชื่อประเด็นยุทธศาสตร์ของหน่วยงานลำดับที่2

* ยุทธศาสตร์การทำให้เกษตรกรกินดีอยู่ดี

1. แนวทางดำเนินการตามกลยุทธ์ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร

1.1 งาน/โครงการ/กิจกรรมหลัก การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร

1.2 หน่วยงานรับผิดชอบ กรมปศุสัตว์

1.3 ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- เกษตรกรและนักเรียนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรผ่านศูนย์บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล บริการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ ผลิตผลจำนวน 86,960 ราย เป้าหมาย 29,000 ราย คิดเป็นร้อยละ 299.86

- สาธิตการเลี้ยงสัตว์ในโรงเรียน ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผลิตผลจำนวน 516 โรงเรียน เป้าหมาย 520 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 99.23

1.4 ผลลัพธ์เปรียบเทียบกับเป้าหมาย

- เกษตรกรและนักเรียนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในการพัฒนาด้านอาชีพปศุสัตว์
- สามารถแก้ไขปัญหาของผู้เลี้ยงสัตว์ที่มารับบริการในคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว

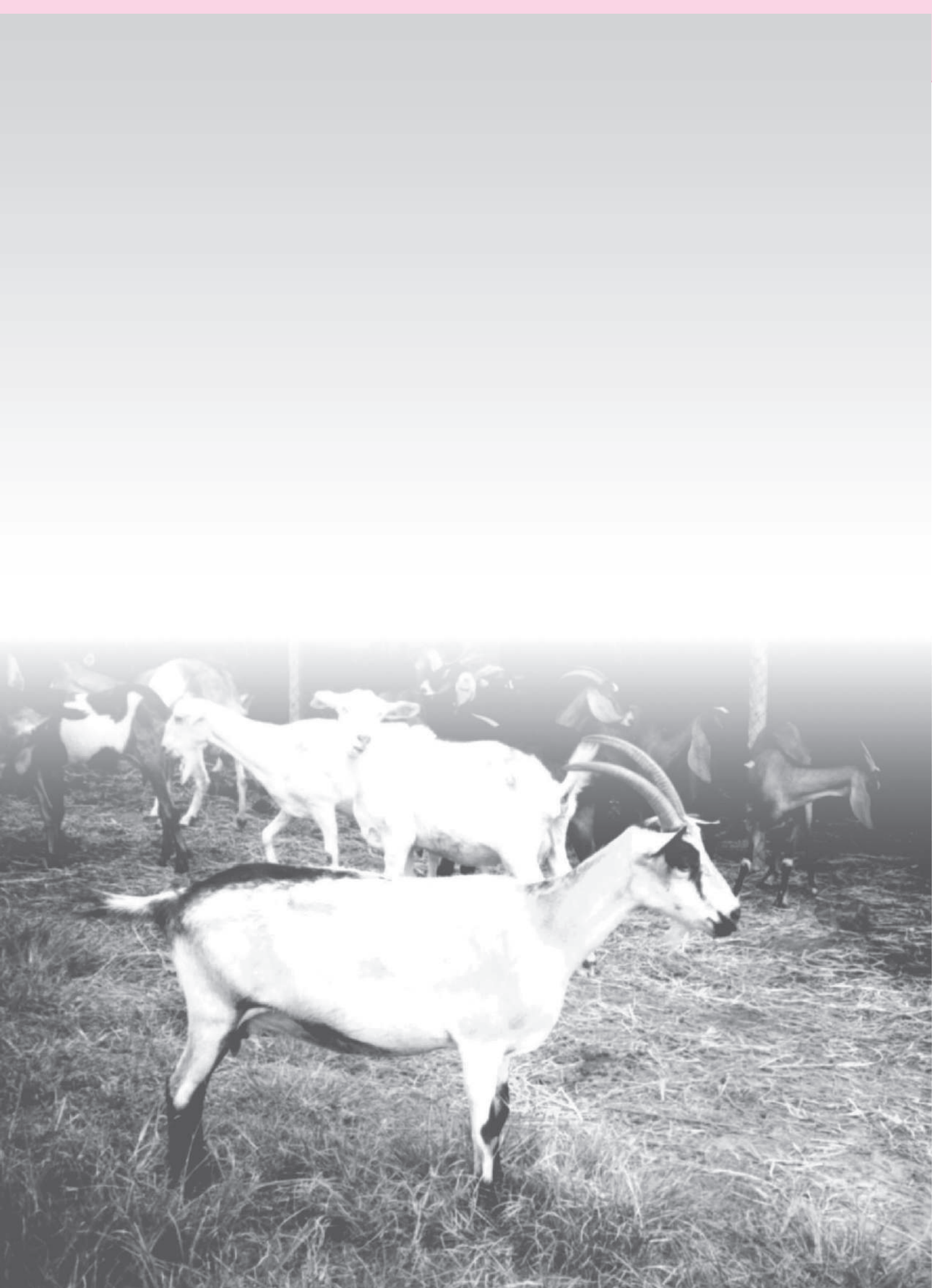
1.5 ปัญหา อุปสรรค และเงื่อนไขความสำเร็จ

- ขาดแหล่งเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำ ที่จะสนับสนุนแก่เกษตรกรที่สนใจในการเลี้ยงสัตว์

1.6 ข้อเสนอแนะ

- จัดหาแหล่งเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำ สนับสนุนเกษตรกร







ส่วนที่

3



ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ปี 2548

1. งบประมาณที่ได้รับจัดสรรและผลการเบิกจ่ายจำแนกตามงบรายจ่าย

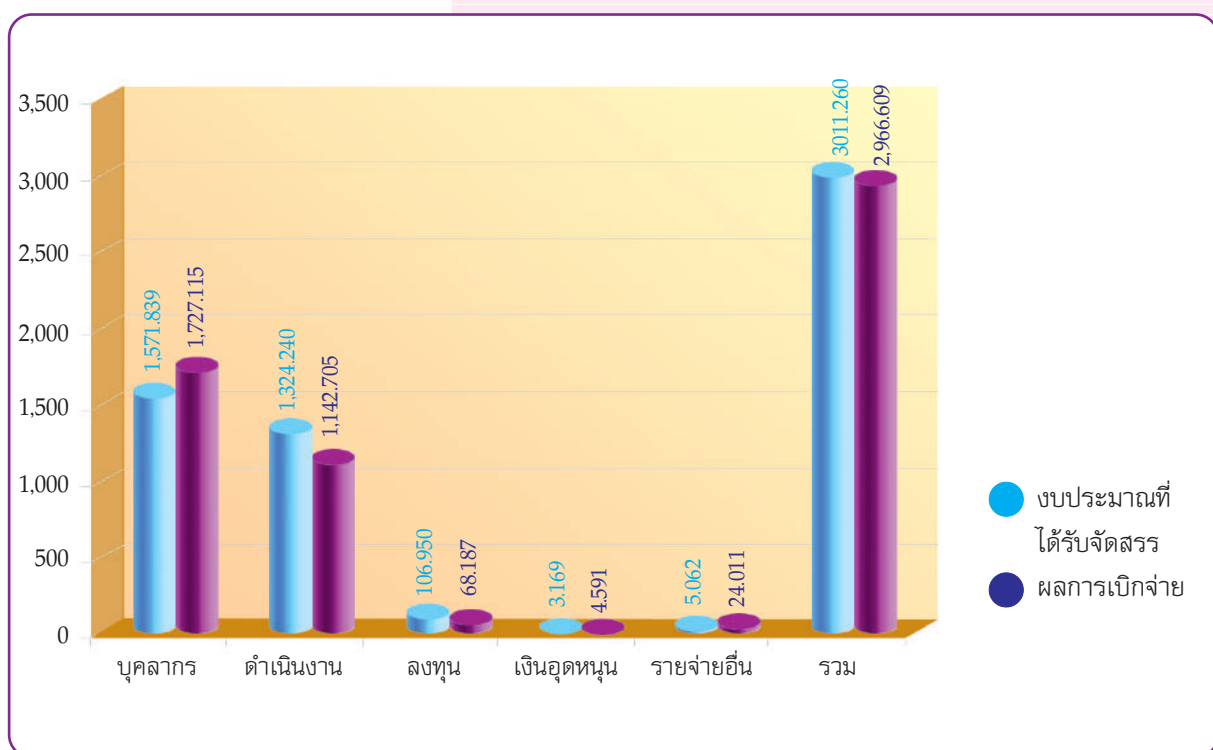
ปีงบประมาณ 2548 กรมปศุสัตว์ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปี ใน 1 แผนงาน 1 งาน 4 ผลผลิต รวมทั้งสิ้น 3,011.260 ล้านบาท โดยมีผลการเบิกจ่าย ณ 30 กันยายน 2548 รวม 2,966.609 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 98.52 ของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร แยกเป็นงบบุคลากร ร้อยละ 109.88 งบดำเนินงาน ร้อยละ 86.29 งบลงทุน ร้อยละ 63.76 งบเงินอุดหนุน ร้อยละ 144.87 และงบรายจ่ายอื่น ร้อยละ 474.34



ตารางที่ 1 ผลการเบิกจ่ายจำแนกตามงบรายจ่าย ปี 2548

หน่วย : ล้านบาท

งบรายจ่าย	งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร	ผลการเบิกจ่าย 30 ก.ย. 2548	
		จำนวนเงิน	ร้อยละ
1. งบบุคลากร	1,571.839	1,727.115	109.88
2. งบดำเนินงาน	1,324.240	1,142.705	86.29
3. งบลงทุน	106.950	68.187	63.76
4. งบเงินอุดหนุน	3.169	4.591	144.87
5. งบรายจ่าย	5.062	24.011	474.34
รวม	3,011.260	2,966.609	98.52



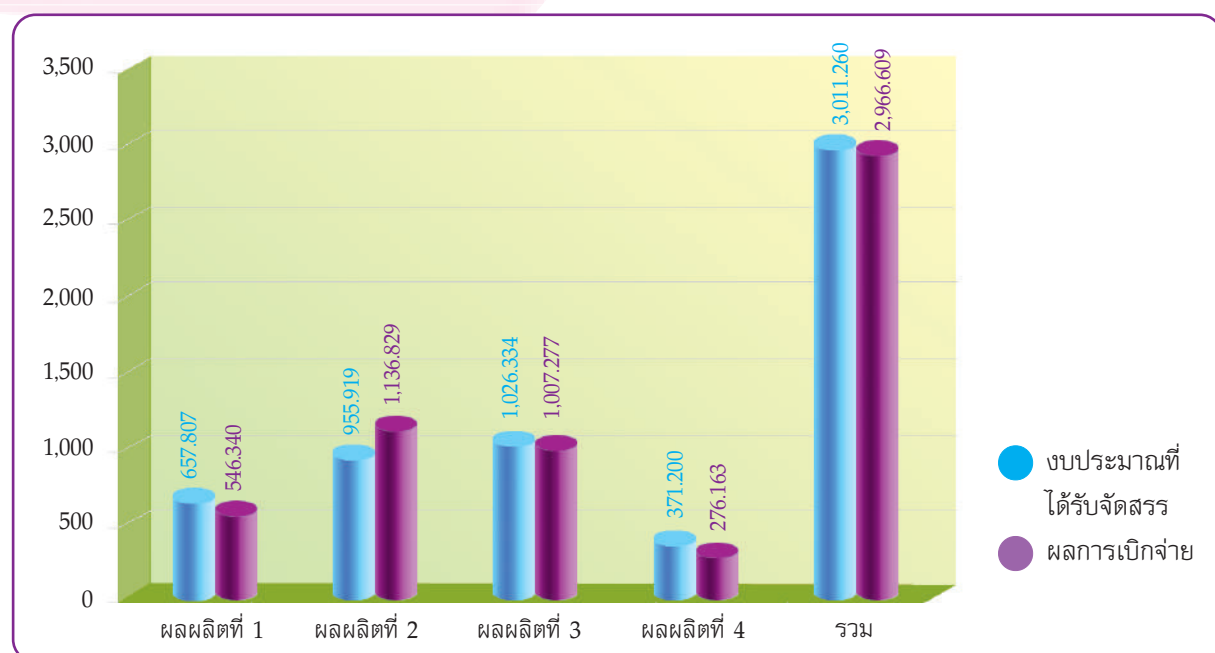
2. งบประมาณที่ได้รับจัดสรรและผลการเบิกจ่ายจำแนกตาม แผนงาน/งาน/ผลผลิต

กรมปศุสัตว์ ได้รับจัดสรรงบประมาณปี 2548 ในแผนงานส่งเสริมการผลิตการเกษตร งานพัฒนาการปศุสัตว์ ใน 4 ผลผลิต ได้รับจัดสรรงบประมาณ 3,011.260 ล้านบาท มีผลการเบิกจ่าย 2,966.609 ล้านบาท หรือร้อยละ 98.52 โดยจำแนกงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและเบิกจ่ายตามผลผลิต คือ ผลผลิตที่ 1 การพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ให้ได้มาตรฐาน ร้อยละ 83.05 ผลผลิตที่ 2 การพัฒนาสุขภาพสัตว์ ร้อยละ 118.93 ผลผลิตที่ 3 การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์ ร้อยละ 98.14 และผลผลิตที่ 4 การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร ร้อยละ 74.40

ตารางที่ 2 ผลการเบิกจ่ายจำแนกตาม แผนงาน/งาน/ผลผลิต ปี 2548

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน/งาน/ผลผลิต	งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร	ผลการเบิกจ่าย 30 ก.ย. 2548	
		จำนวนเงิน	ร้อยละ
แผนงานส่งเสริมการผลิตการเกษตร	3,011.260	2,966.609	98.52
งานพัฒนาการปศุสัตว์			
ผลผลิตที่ 1 การพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ให้ได้มาตรฐาน	657.807	546.340	83.05
ผลผลิตที่ 2 การพัฒนาสุขภาพสัตว์	955.919	1,136.829	118.93
ผลผลิตที่ 3 การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์	1,026.334	1,007.277	98.14
ผลผลิตที่ 4 การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อ สร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร	371.200	276.163	74.40



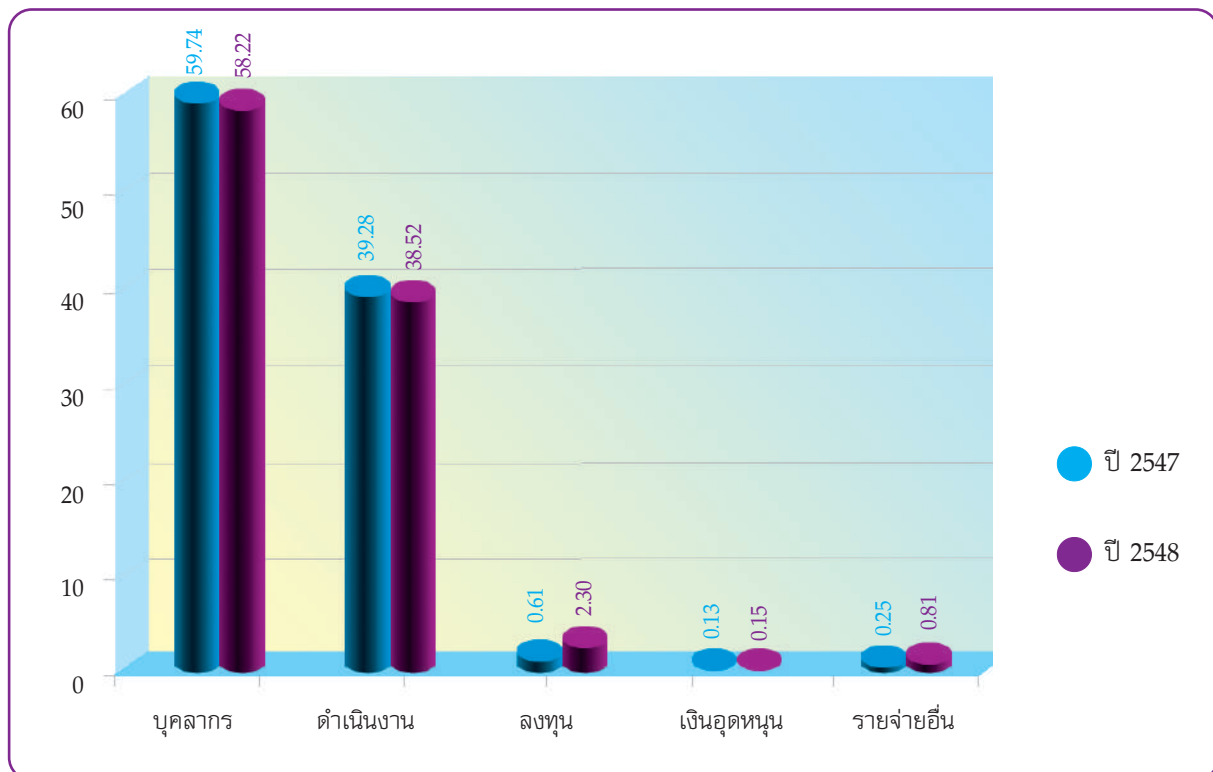
ผลการเบิกจ่ายงบประมาณเปรียบเทียบ ปี 2547 - 2548

ผลการเบิกจ่ายงบประมาณเปรียบเทียบจำแนกตามงบรายจ่าย ปี 2547-2548 ปี 2548 ได้รับจัดสรรงบประมาณ 3,011.260 ล้านบาท มีผลการเบิกจ่าย 2,966.609 ล้านบาท หรือร้อยละ 98.52 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2547 ได้รับจัดสรรงบประมาณ 3,052.699 ล้านบาท มีผลการเบิกจ่าย 2,725.130 ล้านบาท หรือร้อยละ 89.27 ทั้งนี้ หากพิจารณาในแต่ละงบรายจ่ายพบว่า มีสัดส่วนเบิกจ่ายใกล้เคียงกัน โดยงบรายจ่ายที่เบิกจ่ายมากที่สุด คือ งบลงทุน มีสัดส่วนการเบิกจ่ายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.69

ตารางที่ 3 ผลการเบิกจ่ายเปรียบเทียบ / จำแนกรายจ่าย ปี 2547-2548

หน่วย : ล้านบาท

งบรายจ่าย	ปี 2547		ปี 2548		เพิ่มขึ้น / (ลดลง) ร้อยละ
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ	
1. งบบุคลากร	1,627.922	59.74	1,727.115	58.22	(1.52)
2. งบดำเนินงาน	1,070.391	39.28	1,142.705	38.52	(0.76)
3. งบลงทุน	16.773	0.61	68.187	2.30	1.69
4. งบเงินอุดหนุน	3.435	0.13	4.591	0.15	0.02
5. งบรายจ่ายอื่น	6.609	0.25	24.011	0.81	0.57
รวม	2,725.130	100.00	2,966.609	100.00	





ส่วนที่

4



ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2548

1 การพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ให้ได้มาตรฐาน

กรมปศุสัตว์ ได้ดำเนินการดูแล กำกับ พัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ให้ได้มาตรฐาน เนื่องจากกระแสความนิยมในการบริโภคอาหารของประชากรโลก ซึ่งมีการตื่นตัวในการรักษาสุขภาพประกอบกับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชากรโลก ทำให้ผู้บริโภคโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีรายได้สูง เช่น สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น หรืออเมริกา ซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าของไทย มีจิตสำนึกที่จะเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณภาพดีและปลอดภัยต่อสุขภาพ แม้จะต้องจ่ายเงินสูงขึ้นก็ตาม การบริโภคอาหารปลอดภัย (Food Safety) ทำให้ส่งผลสำคัญต่อข้อกำหนดในการกีดกันสินค้าระหว่างประเทศ โดยใช้กฎเกณฑ์และตัวกำหนดคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารที่มนุษย์ใช้ในการบริโภค ตลอดจนข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพการเลี้ยงสัตว์ การขนส่งและการฆ่าเพื่อผลิตเป็นอาหาร ทำให้ประเทศไทยซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะเป็นครัวของโลก ตามนโยบายของรัฐบาลต้องทำการปรับมาตรฐานฟาร์ม เพื่อให้ตรงตามความต้องการของประเทศคู่ค้า จากสภาพปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ข้างต้น ทำให้ประเทศผู้ผลิตอาหารเพื่อการส่งออกไม่อาจนั่งเฉยอยู่ได้ จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการต่างๆ ในการกำกับดูแลและควบคุมการผลิตของผลิตภัณฑ์อาหารทุกขั้นตอนจนถึงขบวนการแปรรูป การเก็บรักษา และการขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำผลิตภัณฑ์อาหารเหล่านั้น ตลอดจนเพื่อการตอบสนองต่อค่านิยมการบริโภคของผู้บริโภคภายในประเทศบางกลุ่มที่มีการพัฒนาแปรเปลี่ยนไป ซึ่งในส่วนของภาครัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น



กรมปศุสัตว์จึงกำหนดให้มีมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ GAP (Good Agriculture Practice) ของประเทศ ได้แก่ มาตรฐานฟาร์มโคนม, โคเนื้อ, สุกร, แพะ, แกะ, ไก่เนื้อ, ไก่พันธุ์ สถานที่พักไข่สัตว์ปีก ไก่ไข่, เป็ดเนื้อ, เป็ดพันธุ์, ฟาร์ม, เป็ดไข่, นกกระทา ทั้งนี้ นำระบบ HACCP (Hazard Analysis Critical Point) และ GMP (Good Manufacturing Practice) มาใช้ในโรงงาน ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้ทำการประชาสัมพันธ์และแนะนำผู้ประกอบการเพื่อดำเนินการให้ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล

นอกจากนั้น ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์จำนวน 402,989 ตัวอย่าง แยกเป็นเนื้อสัตว์จำนวน 45,049 ตัวอย่าง อาหารสัตว์จำนวน 22,659 ตัวอย่าง ยาสัตว์ จำนวน 5,107

ตัวอย่าง น้ำนมจำนวน 128,312 ตัวอย่าง ชีวภัณฑ์จำนวน 260 ตัวอย่าง ออกใบรับรองระบบ HACCP โรงงานอาหารสัตว์ จำนวน 11 โรงงาน ออกใบรับรอง GMP โรงงานอาหารสัตว์ จำนวน 9 โรงงาน ตรวจรับรอง HACCP โรงฆ่าเพื่อการส่งออก จำนวน 6 โรงงาน และโรงงานแปรรูปเพื่อการส่งออก จำนวน 28 โรงงาน ออกใบรับรองคุณภาพอาหารสัตว์ส่งออก จำนวน 1,333 ฉบับ ออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ จำนวน 1,183 ฉบับ

1. การพัฒนาสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออก

จากกระแสการตื่นตัวในการรักษาสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชากรโลก ทำให้ผู้บริโภคโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีรายได้สูง เช่น สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น หรือสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าของไทย จะเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณภาพดีและปลอดภัยต่อสุขภาพ แม้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นก็ตาม การเลือกบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยทำให้ประเทศคู่ค้าใช้กฎเกณฑ์ด้านสุขอนามัยเป็นตัวกำหนดคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารที่มนุษย์บริโภค ตลอดจนข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ประเทศไทยซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะเป็นครัวของโลกตามนโยบายของรัฐบาลต้องทำการปรับปรุงระบบการผลิต การแปรรูป ให้ได้มาตรฐานตามเงื่อนไขความต้องการของประเทศคู่ค้า เช่น การนำระบบ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) และ GMP (Good Manufacturing Practice) มาใช้ในโรงงานและการจัดทำระบบมาตรฐานฟาร์ม เป็นต้น ในปัจจุบันประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล ได้แก่ เนื้อไก่ เนื้อสุกรสดแช่แข็ง เนื้อสุกรแปรรูป เนื้อเป็ดสุก ไข่

และผลิตภัณฑ์ ปลากระป๋อง นมและผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมปศุสัตว์

ในปี 2548 กรมปศุสัตว์ได้พัฒนาการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยของสินค้าเกษตรทั้งการนำเข้าและส่งออก รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและ

มีความปลอดภัย เป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ โดยกำหนดให้ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ ปรับปรุงมาตรฐาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล มีผลให้การผลิตสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกของประเทศไทย ได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้าเป็นอย่างมาก โดยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าปศุสัตว์เพิ่มขึ้น ดังนี้

ตารางเปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มูลค่า	33,316.30	52,336.37	52,589.73	71,615.32	55,524.22	63,293.16

* ข้อมูลปี 2548 ตั้งแต่ (ม.ค. - ธ.ค. 2548)

2. การแก้ไขปัญหาการส่งออกสินค้าเนื้อไก่ไปต่างประเทศ

จากวิกฤตปัญหาโรคระบาดไข้หวัดนกในปี 2547 ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของเกษตรกรในประเทศ และมีผลกระทบต่อประเทศคู่ค้าที่ระงับการสั่งซื้อสินค้าไก่เนื่องจากประเทศไทย มีผลเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก กรมปศุสัตว์ ได้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากภาวะเกิดโรคไข้หวัดนกและทำการเจรจาการค้ากับประเทศคู่ค้าจนทำให้สามารถส่งออกสินค้าเนื้อไก่ปรุงสุกได้ โดยในปี 2548 สามารถส่งออกสินค้าเนื้อไก่ปรุงสุก ปริมาณ 271,244.528 ตัน คิดเป็นมูลค่า 32,512.564 ล้านบาท ซึ่งเมื่อเทียบกับปี 2547 สามารถส่งออกเนื้อไก่ปรุงสุกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 39.2 และปัจจุบันกรมปศุสัตว์กำลังดำเนินการจัดระบบ Compartmentalisation ในอุตสาหกรรมสัตว์ปีก เพื่อเป็นมาตรการเสริมให้การควบคุมโรคไข้หวัดนก เพื่อนำไปสู่การเจรจากับประเทศคู่ค้าในการขอเปิดตลาดเนื้อสัตว์ปีกส่งในอนาคต





2 การพัฒนาสุขภาพสัตว์

กรมปศุสัตว์ ได้ดำเนินการพัฒนาสุขภาพสัตว์โดยมุ่งเน้นให้ ความรู้แก่ประชาชนและเกษตรกร เพื่อให้มีส่วนร่วมในการพัฒนา สุขภาพสัตว์ และรู้จักการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค ฝากะวังโรค เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ เนื่องจากปัจจุบัน พบว่า ได้มีโรคอุบัติใหม่ เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ในโลก โดยเฉพาะโรคไข้หวัดนก ซึ่งเป็นโรค สำคัญทางสาธารณสุข คือ สามารถติดต่อสูคนได้ ในการนี้ กรม ปศุสัตว์ได้เตรียมความพร้อมทางด้านการวิจัยและพัฒนาห้องปฏิบัติ การชันสูตรโรคสัตว์ให้ได้มาตรฐาน เพื่อบริการรับสถานการณ์ของโรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยการศึกษาค้นคว้าวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เนื่องเพื่อให้อยู่ระดับมาตรฐาน โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบภาระหน้าที่ต่างๆ กันออกไป ได้แก่ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด และอาสาป้องกันโรคสัตว์ทำหน้าที่เฝ้าระวังโรค ศึกษาด้านระบาดวิทยา เสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนและเกษตรกร ทั้งนี้มีหน่วยงานทางห้องปฏิบัติการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ และวินิจฉัยชั้นสูตรโรคและให้ข้อมูลทางระบาดวิทยา ได้แก่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ตามภาคต่างๆ ศูนย์โรคปากและเท้าเปื่อย นอกจากนี้มีด่านกักกันสัตว์ทั้งภายในและระหว่างประเทศ ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังโรคจากสัตว์เคลื่อนย้ายทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมทั้งควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ทั้งภายในและระหว่างประเทศ โดยการตั้งจุดตรวจหรือกักกันสัตว์เพื่อตรวจโรคก่อนเคลื่อนย้าย และประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรและผู้ประกอบการให้ความร่วมมือในการเคลื่อนย้ายสัตว์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ได้ดำเนินการควบคุม ป้องกัน กำจัดโรคระบาดสัตว์ และรักษาพยาบาลสัตว์แก่เกษตรกร โดยการผลิตวัคซีนป้องกันโรคสัตว์ 13 ชนิด จำนวน 197.16 ล้านโดสเพื่อจำหน่ายแก่เกษตรกรและใช้ในโครงการของกรมปศุสัตว์ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันโรค ให้สัตว์ของ

เกษตรกร ได้แก่ โค กระบือ แพะ แกะ สุกร สัตว์ปีก และสุนัข จำนวน 27.97 ล้านตัว และดำเนินการคุมกำเนิดสุนัข-แมวจำนวน 492,304 ตัว รวมทั้งดำเนินการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคระบาดสัตว์ในพื้นที่ทั่วประเทศ จัดหาเวชภัณฑ์ เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลและบำรุงร่างกายสัตว์ป่วยของเกษตรกร รายย่อยจำนวน 2.69 ล้านตัว และกำจัดพยาธิสัตว์ของเกษตรกรจำนวน 9.51 ล้านตัว และบริการดูแลสุขภาพช้างในแหล่งที่มีช้างหนาแน่น ช้างที่เจ้าของพาเร่ร่อน สำหรับการบริการตรวจวินิจฉัยชั้นสูตรโรคสัตว์ เพื่อค้นหาสาเหตุแก้ไขปัญหา แนะนำวิธีการป้องกันและควบคุมกำจัดโรคสัตว์ของเกษตรกรดำเนินการ จำนวน 1,219,073 ตัวอย่าง ทั้งนี้ได้มีมาตรการตรวจสอบและป้องกันโรคสัตว์โรคสัตว์ที่ติดต่อกันระหว่างสัตว์และคนที่เกิดขึ้นในประเทศ ได้แก่ โรคแอนแทรกซ์ โรคเลปโตสไปโรซิส โรคต่างถิ่น โรคนิปห์ และโรควัวบ้า เป็นต้น ทั้งนี้กรมปศุสัตว์ได้รับการรับรองให้ เป็นศูนย์กลางการชั้นสูตรและวินิจฉัยโรคสัตว์อ้างอิง (Reference Laboratory) ตามมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการส่งออกและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านมาตรฐานการชั้นสูตรโรคให้แก่เจ้าหน้าที่ภายในประเทศและประเทศใกล้เคียงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



การป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดนก

ตั้งแต่มีการระบาดของโรคไข้หวัดนกเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2547 กรมปศุสัตว์ได้ใช้มาตรการต่างๆ ในการควบคุมโรคให้สงบโดยเร็ว จนทำให้สถานการณ์การระบาดลดลงตามลำดับ ดังนี้

- การเกิดโรครอบที่ 1 (ม.ค 2547 - พ.ค 2547) มีการเกิดโรคไข้หวัดนก จำนวน 141 ตำบล 88 อำเภอ 42 จังหวัด

- การเกิดโรครอบที่ 2 (ก.ค 2547 - พ.ค 2548) พบโรคไข้หวัดนก จำนวน 784 ตำบล 264 อำเภอ 51 จังหวัด ซึ่งพบมากกว่าครั้งที่ 1 เนื่องจากได้ดำเนินการ X - rays ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ และสามารถกำจัดได้อย่างรวดเร็ว

- การเกิดโรครอบที่ 3 (ก.ค 2548 - 8 พ.ย 2548) พบโรคไข้หวัดนก 52 ตำบล 25 อำเภอ 11 จังหวัด ซึ่งในการควบคุมและป้องกันการระบาดไข้หวัดนก กรมปศุสัตว์ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยดำเนินการมาตรการทำลายสัตว์ปีกที่ป่วยและอยู่รวมฝูง การทำลายเชื้อโรค การควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ การเฝ้าระวังโรคอย่างต่อเนื่อง ทั้งการเฝ้าระวังเชิงรุกทางอาการและทางห้องปฏิบัติการ การเฝ้าระวังเชิงรับ และการค้นหาโรคไข้หวัดนกอย่างละเอียดทุกพื้นที่ (X-rays) การปรับปรุงระบบการเลี้ยงสัตว์ปีก เช่น จัดระบบการเลี้ยงเปิดโล่ง การขึ้นทะเบียนไกชน สุนัข ไก่ สุนัขจิ้งจอก ฯลฯ การควบคุมตลาดค้าสัตว์ปีก และโรงฆ่าสัตว์ปีก การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกรและประชาชน



3 การพัฒนาการผลิตปศุสัตว์

3.1 การปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์สัตว์

โคนม

ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคนม ตั้งแต่หาความเป็นไปได้ของพันธุ์โคนมที่จะเลี้ยงได้ในประเทศ ให้เหมาะสมกับเกษตรกร โดยแบ่งออกเป็น 2 พันธุ์ คือ โคนมพันธุ์ไทยฟริเซียน (Thai Friesian = TF) เป็นโคที่เกิดจากการผสมยกระดืบสายเลือดโคนมพันธุ์ขาว-ดำที่ให้ผลผลิตสูง สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย และโคนมพันธุ์ TMZ (Thai Milking Zebu) ซึ่งเป็นโคนมพันธุ์ผสมขาว-ดำที่มีระดับเลือดโคขาว-ดำอยู่ที่ 75% สามารถให้ผลผลิตปานกลางเลี้ยงง่าย โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 1,133 ตัว ผลิตลูก 877 ตัว



โคเนื้อ

ได้ปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์ โดยศึกษาวิจัยหาพันธุ์โคเนื้อที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยได้ดี มีการเจริญเติบโต และความสมบูรณ์พันธุ์สูง ให้ผลผลิตทัดเทียมกับโคพันธุ์ต่างประเทศเหมาะสมที่จะนำไปขุนเป็นโคเนื้อทดแทนการนำเข้าทั้งที่เป็นการนำเข้าพันธุ์สัตว์มีชีวิต และการนำเข้าน้ำเชื้อในอนาคต โดยเร่งรัดขยายสัตว์พันธุ์ดีสู่เกษตรกร และให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการผลิต และขยายพันธุ์จำหน่ายแทนกรมปศุสัตว์ด้วย โดยได้ดำเนินการ ดังนี้ โคبراห์มัน ผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 1,660 ตัว ผลิตลูก 934 ตัว โคพื้นเมืองผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 1,659 ตัว ผลิตลูก 1,088 ตัว โคกบินทร์บุรี ผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 602 ตัว ผลิตลูก 389 ตัว และโคพันธุ์ตาก ผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 712 ตัว ผลิตลูก 375 ตัว



กระบือ

ได้ดำเนินงานผลิตกระบือ โดยการสนับสนุนให้อนุรักษ์พันธุ์กระบือพื้นเมืองในแต่ละท้องถิ่นของประเทศ มีการส่งเสริมการประกวดพันธุ์กระบือพื้นเมืองทั่วประเทศไทย และรับซื้อกระบือที่ชนะการประกวด เพื่อนำมาอนุรักษแล้วคัดเลือกสายพันธุ์ในสถานที่ของกรมปศุสัตว์ โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์พ่อ-แม่พันธุ์ 1,090 ตัว ผลิตลูก 605 ตัว



สุกร



ได้ดำเนินการนำพันธุ์สุกรพันธุ์แท้จากต่างประเทศหลายพันธุ์มาทดลองเลี้ยงเพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการพัฒนาการผลิตสุกรของประเทศ โดยได้พ่อพันธุ์แท้พันธุ์ดิวร็อกเจอร์ซี่ (Duroc Jersey) และพันธุ์ลาร์จไวท์ (Large white) เข้าผสมปรับปรุงพันธุ์สุกรพื้นเมืองของเกษตรกรอย่างต่อเนื่องจนได้สร้างสายพันธุ์สุกรใหม่ภายในประเทศ ได้แก่ สุกรสายพันธุ์ปากช่อง 1 สุกรสายพันธุ์ปากช่อง 2 สุกรสายพันธุ์ปากช่อง 3 สามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรมการผลิตสุกร ในด้านผลตอบแทนต่อการประกอบการของเกษตรกร โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 2,236 ตัว ผลิตลูก 30,103 ตัว

แพะ

ได้ทำการศึกษาวิจัยและปรับปรุงแพะพันธุ์เนื้อ และแพะพันธุ์นมจากต่างประเทศรวมทั้งแพะพันธุ์พื้นเมืองของไทย และแพะพันธุ์ลูกผสมระหว่างแพะพันธุ์ต่างประเทศ และแพะพันธุ์พื้นเมืองเพื่อให้ได้แพะที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นเลี้ยงง่ายในสภาพการเลี้ยงดูและสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ได้แก่ แพะพันธุ์แองโกลนูเบียน (Anglo-Nubian) แพะพันธุ์บอร์ (Boer) และแพะพันธุ์นึมซาเนน (Saanen) พันธุ์อัลไพน์ (Alpine) พันธุ์ทอกเกนเบิร์ก (Toggenburg) โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 1,143 ตัว ผลิตลูก 1,665 ตัว



แกะ



ได้ทำการศึกษาวิจัย ปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสมสามารถเลี้ยงขยายพันธุ์แกะในประเทศไทย พร้อมทั้งสร้างแกะพันธุ์เนื้อในประเทศ โดยการใช้แกะพันธุ์ต่างประเทศผสมปรับปรุงพันธุ์แกะเนื้อพื้นเมืองแบบยกระดืบสายเลือด (UP Grading) ให้มีรูปร่างขนาดใหญ่เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตเนื้อมากและมีคุณภาพสูง และสามารถส่งตลาดได้เร็ว มีความเหมาะสมในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย พันธุ์แกะที่นำเข้ามา คือ พันธุ์เซาท์แอฟริกันมัตตันเมอริโน (South African Mutton Merino) พันธุ์คาทาดิน (Katahdin) พันธุ์บาร์บาโดสเบลลี่ (Barbados Blackbelly) พันธุ์ซานตาอินเนส (Santa Ines) และพันธุ์ดอร์เปอร์ (Dorper) โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 443 ตัว ผลิตลูก 403 ตัว

ไก่

ได้สนับสนุนให้เกษตรกร และภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนาพันธุ์ไก่เนื้อให้เป็นธุรกิจ ครัววงจร และขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้พัฒนาพันธุ์ไก่ไข่ เพื่อการผลิตไข่ให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ โดยส่งเสริมวิจัยและพัฒนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตไก่ไข่ โดยคัดเลือกพันธุ์ให้ได้ผลผลิตสูง ทนต่อสภาพแวดล้อมของประเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กรมปศุสัตว์ยังได้ให้ความสำคัญในการผลิตสัตว์ปีกสวยงามพื้นเมืองของไทย ในแง่เป็นสัตว์เลี้ยงสวยงาม เพื่อความเพลิดเพลิน สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่ม ผลิตเป็นสัตว์เศรษฐกิจ และให้เกษตรกรและผู้สนใจมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พัฒนาพันธุ์กรรมของสัตว์ปีกสวยงามเหล่านี้ ตามวิถีชีวิต ประเพณีท้องถิ่นของไทย เช่น ไก่แจ้ ไก่ชน ฯลฯ โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์พ่อแม่พันธุ์ 15,383 ตัว ผลิตลูก 1,137,237 ตัว



ห่าน

ได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ให้คำแนะนำทางวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่เกษตรกร โดยจำหน่ายให้แก่เกษตรกรนำไปใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ผลิตลูก เนื่องจากเป็นสัตว์ปีกที่เลี้ยงได้ในทุกภาค ไม่ว่าที่ดอนหรือที่ลุ่ม มีความทนทาน เลี้ยงง่าย และสิ้นเปลืองค่าอาหารน้อย โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์พ่อแม่พันธุ์ 271 ตัว ผลิตลูก 3,709 ตัว

เปิด

ได้กำหนดการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์เปิดพันธุ์เนื้ออย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้เปิดพันธุ์เนื้อที่เลี้ยงดูง่าย โตเร็ว เหมาะสมกับภูมิอากาศในประเทศด้านทานโรค มีปริมาณเนื้อมาก คุณภาพเนื้อนุ่มเหมาะสำหรับการบริโภค และการแปรรูปมากยิ่งขึ้น และได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์เปิดพันธุ์ไข่จากเปิดพันธุ์ปากน้ำ (พันธุ์พื้นเมือง) กับพันธุ์กากิแคมเบลล์ จนสามารถให้ไข่ได้ 280 ฟองต่อปี ให้ชื่อว่า เปิดพันธุ์ไข่กบินทร์บุรี ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้ผลิต เพื่อกระจายพันธุ์ให้แก่เกษตรกรทั่วไป และผู้ประกอบการธุรกิจเลี้ยงเปิดเนื้อโดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 11,347 ตัว ผลิตลูก 548,704 ตัว

นอกจากนั้นกรมปศุสัตว์ ได้ให้ความสำคัญในการหาสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่มาศึกษาวิจัยหาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงการจัดการ การแพร่ขยายพันธุ์ และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยเริ่มตั้งแต่ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) สัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ที่กรมปศุสัตว์ได้ศึกษาในช่วงเวลาดังกล่าวได้แก่ กวาง นกกระทา นกกระเจือกเทศ นกอีมู อูฐ ฯลฯ ซึ่งผลการศึกษหาความเป็นไปได้ของสัตว์เศรษฐกิจชนิดใหม่ ดังกล่าวพอสรุปได้ ดังนี้



กวาง



ได้ดำเนินการศึกษา กวางพันธุ์รฐา กวางพันธุ์ฟอลโล และกวางแดง พบว่า กวางพันธุ์รฐาสามารถนำมาผลิตเป็นสัตว์เศรษฐกิจได้ นอกจากนี้รัฐบาลมีนโยบายชัดเจนให้สามารถเพาะเลี้ยงกวางไทยได้ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นโอกาสในการส่งเสริมเกษตรกรให้มีการเลี้ยงกวางไทยถูกต้องตามกฎหมาย เป็นการลดการนำเข้า (โดยเฉพาะเขากวางอ่อน) จากต่างประเทศ และเป็นโอกาสที่จะดำเนินการผลิตกวางเพื่อส่งออกในอนาคต โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 220 ตัว ผลิตลูก 166 ตัว

นกกกระทา

ได้เริ่มทำการวิจัยพันธุ์และพัฒนาสูตรอาหารนกกกระทาให้แก่เกษตรกร และให้การแนะนำทางวิชาการ โดยการวิจัยร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรโดยตรง ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกร และมีการเลี้ยงหนาแน่นในภาคกลาง จังหวัดอ่างทอง ออยุธยา สิงห์บุรี และปทุมธานี ตลาดไข่นกกกระทามีการบริโภคภายในประเทศร้อยละ 85 ส่งออกร้อยละ 15 ในรูปไข่บรรจุกระป๋อง และเนื้อนกกกระทาส่งออกไปตะวันออกกลางและประเทศมาเลเซีย โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 762 ตัว ผลิตลูก 36,353 ตัว



นกกระจอกเทศ



ได้นำนกกระจอกเทศเข้ามาศึกษาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า สามารถเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจได้ในประเทศ จากข้อมูลกรมปศุสัตว์ในปี พ.ศ.2548 มีเกษตรกรเลี้ยงนกกระจอกเทศ 1,017 ครัวเรือน จำนวน 18,112 ตัว เป็นการผลิตเพื่อขยายพันธุ์จำหน่าย บางรายเริ่มดำเนินธุรกิจเนื้อนกกระจอกเทศจำหน่ายเพื่อการบริโภค ซึ่งได้รับความนิยมจากผู้บริโภคระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตามการผลิตนกกระจอกเทศยังต้องการความแน่นอน และความมั่นคง ด้านระบบการตลาดเนื้อ หนัง ขน ไข่ และ

น้ำมัน ของนกกระจอกเทศ ซึ่งในอนาคตอันใกล้ หากระบบต่างๆ ได้ถูกจัด และพัฒนาจนทุกฝ่ายเกิดความมั่นใจ การผลิตนกกระจอกเทศ สามารถขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในปัจจุบันกรมปศุสัตว์สามารถสร้างองค์ความรู้เทคโนโลยีในการเลี้ยง การจัดการการผลิตและขยายพันธุ์ได้ระดับหนึ่ง และได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรมาโดยตลอด ในด้านการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนกกระจอกเทศ ขณะนี้ยังคงดำเนินการอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 98 ตัว ผลิตลูก 65 ตัว

นกอีมู

โดยมีหลายประเทศหันมาสนใจตั้งฟาร์มนกอีมูกันมาก เนื่องจากเนื้อมึรสชาติคล้ายเนื้อโคมีโคเลสเตอรอลต่ำ หนังมีคุณภาพดี จนสามารถนำมาทำเป็นเครื่องประดับ น้ำมันใช้เป็นเครื่องสำอางค์ และเวชภัณฑ์ ไชมีสีเส้นสวยงาม สำหรับในประเทศไทยมีการเลี้ยงน้อยมาก และจากการที่กรมปศุสัตว์ได้ศึกษาทดลองเลี้ยงพบว่า ผลที่ได้ยังไม่เหมาะสม จึงยังไม่ควรสนับสนุนให้เลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจ และยังไม่มีความพร้อมในระบบการผลิต เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในประเทศ และรองรับในด้านระบบตลาด เนื้อ หนัง ขน น้ำมัน และไข่ของนกอีมู โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 8 ตัว ผลิตลูก 5 ตัว



อูฐ



ได้นำเข้าอูฐจากต่างประเทศ จำนวนหนึ่ง เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า ถึงแม้ว่าจะสามารถเลี้ยงดูให้ผลผลิตนม เนื้อ และหนังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับสัตว์เศรษฐกิจอื่น แต่เกษตรกรไม่นิยมนำไปใช้เลี้ยงเป็นสัตว์เศรษฐกิจทั่วไป เพราะสัตว์เศรษฐกิจอื่นจะให้ผลตอบแทนดีกว่า และเกษตรกรมีความคุ้นเคยในการเลี้ยงและการใช้ประโยชน์จากผลผลิต อูฐที่เลี้ยงกันในปัจจุบันคงเหมาะสมสำหรับสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเท่านั้น โดยได้ดำเนินการผลิตสัตว์ พ่อ-แม่พันธุ์ 27 ตัว ผลิตลูก 14 ตัว



3.2 การผสมเทียม

การผสมเทียมมีบทบาทในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์อย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับปรุงพันธุ์ในประเทศที่พัฒนาและกำลังพัฒนา ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลายในประเทศโดยมีการศึกษาค้นคว้าก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง ปัจจุบันมีสัตว์ที่ได้รับการผสมเทียมเป็นจำนวนมากและที่ประสบผลสำเร็จในระดับสูง คือ โคนม โดยการนำน้ำเชื้อพ่อโคนมพันธุ์ดี ซึ่งเป็นพันธุ์แท้ เป็นน้ำเชื้อแช่แข็งเข้ามาทำการผสมเทียมให้กับแม่โคพื้นเมืองในประเทศ เพื่อให้ลูกโคนมพันธุ์ผสมที่เกิดขึ้นมีความต้านทานต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้ดี ทั้งนี้กรมปศุสัตว์ได้ให้การผสมเทียมกับสัตว์ของเกษตรกรจำนวน 504,617 ตัว แยกเป็น โคนม 194,770 ตัว โคเนื้อ 292,343 ตัว กระบือ 11,570 ตัว และสุกร 5,934 ตัว ซึ่งมีลูกสัตว์เกิด 350,992 ตัว เป็นโคนม 107,351 ตัว โคเนื้อ 187,411 ตัว กระบือ 6,488 ตัว และสุกร 49,742 ตัว



3.3 การผลิตพืชอาหารสัตว์และอาหารสัตว์

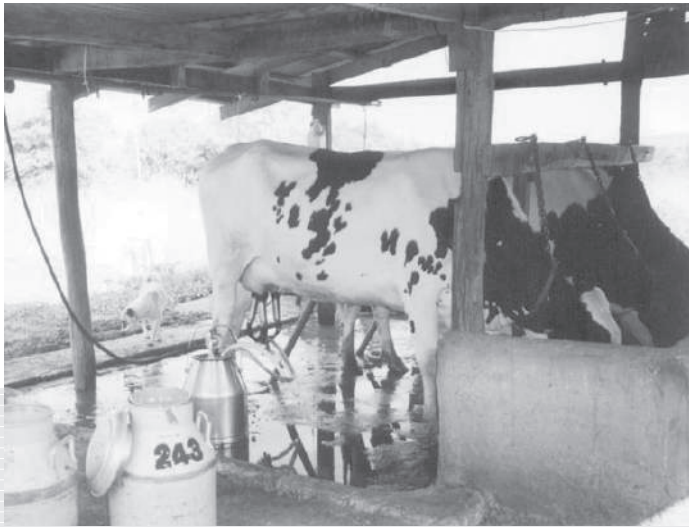
ในอดีตการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย โดยเฉพาะโคกระบือส่วนใหญ่จะเลี้ยงครอบครัวละ 2-3 ตัว เพื่อใช้แรงงาน แหล่งอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่อาศัยหญ้าที่ขึ้นตามธรรมชาติ หรือหญ้าพื้นเมืองเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันการเลี้ยงปศุสัตว์ได้พัฒนารูปแบบขึ้นไปสู่ระบบเชิงธุรกิจ มีการเพิ่มจำนวนสัตว์ที่เลี้ยงต่อฟาร์มเพื่อมุ่งเน้นให้ได้ผลผลิตเนื้อและนมมากขึ้น การจัดการเลี้ยงดูสัตว์เพื่อให้มีผลผลิตและมีประสิทธิภาพการผลิตขึ้นจะต้องมีการจัดการที่ดีทั้งด้านการให้อาหารสัตว์และการพัฒนาสุขภาพสัตว์ไปพร้อม ๆ กัน สำหรับสัตว์ใหญ่ หรือสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โคเนื้อ โคนม กระบือ ฯลฯ มีความต้องการพืชอาหารสัตว์เป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องพัฒนาพืชอาหารสัตว์ เพื่อเป็นแหล่งอาหารสัตว์ แต่อย่างไรก็ตามพืชอาหารสัตว์ที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติจะมีปัญหาทางด้านคุณภาพและผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ เมื่อนำมาเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะโคนมซึ่งต้องการโภชนะที่สูง จึงทำให้มีปัญหาราอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ ทำให้ต้องพึ่งการใช้อาหารข้นที่มีราคาแพงมากขึ้น ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ดังนั้นในการลดต้นทุนในการผลิตต้องใช้อาหารข้นในปริมาณจำกัด และใช้อาหารหยาบคุณภาพดีขึ้น

การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มการผลิตพืชอาหารสัตว์ ซึ่งเป็นแหล่งอาหารหายากที่สำคัญ ราคาถูกให้มีคุณภาพดีและมีปริมาณเพียงพอตลอดปี เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนสัตว์ด้วย การวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ การทดสอบคัดเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมสำหรับสภาพพื้นที่ต่างๆ กัน การถนอมพืชอาหารสัตว์ และการผลิตพันธุ์พืชอาหารสัตว์ เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนที่ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเพื่อพัฒนาตลาดเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ เพื่อการจำหน่าย 6 ชนิด เช่นกัน มีผลการดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ได้จำนวน 30.5 ตัน เกษตรกร 3,500 ราย เกษตรกรได้รับเงินไปทั้งสิ้น 20,550,000 บาท ดำเนินการผลิตและแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์และเสบียงสัตว์รวม

ทั้งการพัฒนาลาด ชื่อ ขยายเสบียงสัตว์และเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ โดยได้ดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ให้แก่เกษตรกร จำนวน 135.25 ตัน ผลิตท่อนพันธุ์ จำนวน 2,670.30 ตัน และผลิตเสบียงสัตว์ให้แก่เกษตรกร จำนวน 11,070.10 ตัน

โครงการพัฒนาลาดเสบียงสัตว์เพื่อการจำหน่าย (นาหญ้า) จากการส่งเสริมให้เกษตรกรตระหนักถึงความจำเป็นในการปลูกหญ้าเลี้ยง โค-กระบือ อย่างถูกวิธีและเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ทำให้ขณะนี้เกษตรกรประกอบอาชีพทำนาหญ้าเพื่อจำหน่าย จำนวน 7,433 ราย ในพื้นที่ 43 จังหวัด พื้นที่ 25,316 ไร่ ผลิตหญ้าสดและหญ้าแห้ง จำนวน 74.3 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 105 ล้านบาท





4

การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อสร้าง ความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร

4.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสร้าง ความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร

ได้ดำเนินการส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยส่งเสริมการเลี้ยงโคขุนรอบแนวชายแดนจำนวน 1,337 ตัว พัฒนากลุ่มกระบือ จำนวน 124 กลุ่ม เป้าหมายจำนวน 50 กลุ่ม อนุรักษ์และพัฒนาสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองประจำถิ่นจำนวน 7 ครั้ง บริการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่จำนวน 56,744 ราย ฝึกอบรมการแปรรูปเนื้อสัตว์จำนวน 74 ราย ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบลจำนวน 1,000 ศูนย์ ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์แก่เกษตรกรในเขตพื้นที่เฉพาะ จำนวน 2,135 ราย และสนับสนุนการผลิตอาหารฮาลาล โดยการให้บริการผสมเทียมโคเนื้อ จำนวน 7,192 ตัว

4.2 การส่งเสริมปศุสัตว์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ได้ดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อสนองพระราชดำริของทุกพระองค์ ที่พระราชทานเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพด้านการปศุสัตว์ การแก้ไขปัญหาขาดสารอาหารโปรตีนในถิ่นทุรกันดาร และพระราชดำริที่พระราชทานความช่วยเหลือราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนต่างๆ เพื่อให้ราษฎรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยการผลิตอาหารโปรตีนบริโภคอย่างเพียงพอทั้งในครัวเรือน โรงเรียนและชุมชน มีความรู้ในการประกอบอาชีพและมีรายได้เพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2548 กรมปศุสัตว์ดำเนินโครงการพระราชดำริทั้งหมดจำนวน 47 โครงการ มีลักษณะการดำเนินงาน คือ ทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาและวางแผนพัฒนาอย่างเหมาะสม สาธิตและผลิตลูกสัตว์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้คำแนะนำทางวิชาการด้านการเลี้ยงสัตว์แก่เกษตรกร ครูและนักเรียน ให้มีความรู้และสามารถปฏิบัติงานเลี้ยงสัตว์ของตนเองได้ ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์สู่เกษตรกร โรงเรียน เพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีนบริโภคในครัวเรือน ในโรงเรียน และจำหน่ายเป็นรายได้ รวมทั้งแก้ปัญหาการขาดสารอาหารในเด็กและเยาวชน โดยมีผลการดำเนินงาน คือ ศึกษาวิจัยทางด้านปศุสัตว์ จำนวน 8 เรื่อง สาธิตการเลี้ยงสัตว์ จำนวน 7,597 ตัว ผลิตลูกสัตว์ จำนวน 43,847 ตัว ฝึกอบรมเกษตรกรจำนวน 3,557 ราย ครู นักเรียน จำนวน 13,368 คน โรงเรียนจำนวน 516 โรงเรียน ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์สู่เกษตรกรจำนวน 1,260 ราย ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ปิกในโรงเรียนจำนวน 516 โรงเรียน



5 โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อ ล้านครอบครัว

กรมปศุสัตว์ ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อล้านครอบครัว ภายใต้หลักการแก้ไขปัญหาความยากจนในระดับประเทศ โดยใช้นิติบุคคลเฉพาะกิจ Special Purpose Vehicle (SPV) ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านการผลิต การแปรรูป การตลาดและแหล่งทุน เพื่อลดความเสี่ยงให้แก่เกษตรกร ควบคู่ไปกับนโยบายในการปรับโครงสร้างภาคการเกษตร ในการผลิตสินค้าที่มีศักยภาพทางการตลาดสูงและมีโอกาสเพิ่มมูลค่า โดยมีเป้าหมายของโครงการที่จะส่งเสริมเกษตรกร 1 ล้านครอบครัว เลี้ยงโคเนื้อ 2 ล้านตัว ภายในปี 2551 ซึ่งขณะนี้ได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้ว



6

การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบ ภัยพิบัติด้านปศุสัตว์

ได้ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติด้านปศุสัตว์เฉพาะหน้าตามความต้องการของแต่ละจังหวัด เป็นจำนวน 58 จังหวัด เกษตรกรจำนวน 196,167 ราย สัตว์ที่ได้รับผลกระทบจำนวน 6,054,867 ตัว ได้แก่ โค 796,194 ตัว กระบือ 73,547 ตัว สุกร 145,235 ตัว แพะ 60,551 ตัว ห่าน 1,108 ตัว กวาง 190 ตัว ม้า 40 ตัว กระต่าย 15 ตัว และให้การสนับสนุนอาหารสัตว์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 13,389.22 ตัน ดูแลสุขภาพสัตว์จำนวน 213,720 ตัว นอกจากนี้จังหวัดต่างๆ ได้ใช้เงินงบประมาณในการจัดซื้อพันธุ์สัตว์ พืชอาหารสัตว์ อาหารสัตว์เวชภัณฑ์ ยาปฏิชีวนะต่างๆ และน้ำมันเชื้อเพลิงรวมเป็นเงิน 29,074,096.50 บาท





7 การวิจัยและพัฒนา

7.1 โครงการวิจัยสร้างสายพันธุ์โคเนื้อพันธุ์ตาก

เป็นโครงการที่ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้นดีเยี่ยม ประจำปี 2546 จากสภารวิจัยแห่งชาติ โดยวิจัยสร้างสายพันธุ์โคเนื้อพันธุ์ตากให้เป็นโคเนื้อที่โตเร็ว เลี้ยงง่าย ทนทานต่อสภาพอากาศร้อนของประเทศไทยและให้เนื้อคุณภาพดี มีผลทำให้เกษตรกรตื่นตัวในการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อที่มีอยู่เดิม ปัจจุบันได้กระจายพันธุ์และเพิ่มจำนวนโคเนื้อพันธุ์ตากให้มีจำนวนมากขึ้น โดยการให้บริการผสมเทียม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรได้พันธุ์โคเนื้อที่ดีและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศและสอดคล้องความต้องการของตลาดและศักยภาพของเกษตรกรในพื้นที่

7.2 ห้องปฏิบัติการอ้างอิงอาเซียนด้าน การวิเคราะห์สารตกค้างยาสัตว์

ได้ดำเนินการด้านตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยของสินค้าปศุสัตว์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการและประชุมปรึกษาหารือโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากประเทศสมาชิกอาเซียนและสหภาพยุโรป เรื่องกลยุทธ์ในการสร้างความเข้มแข็งการทดสอบอาหารในอาเซียน (Workshop and Expert Consultation on Strategies for Strengthening Food Testing in ASEAN) ณ กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 7 - 10 มิถุนายน 2547 โดยที่ประชุมได้คัดเลือกให้ห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพเนื้อสัตว์และผลผลิตจากสัตว์ กรมปศุสัตว์ เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงอาเซียนด้านการวิเคราะห์สารตกค้างยาสัตว์ (ASEAN Reference Laboratory for Veterinary Drug)





พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงร่วมทุนวิจัย
พิธีลงนามให้ทุนโครงการเพื่อพัฒนา
ฐานการผลิตในอุตสาหกรรมคุณภาพดี
ระดับนานาชาติ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (สกว.) และกรมพัฒนาการค้าและการท่องเที่ยว (สทท.)



Microphone
Floral arrangement
Nameplate: นายสมชาย ภูมิธรรม
Nameplate: นายสมชาย ภูมิธรรม
Nameplate: นายสมชาย ภูมิธรรม

บทความ





Molecular Characteristic of H5N1 Avian Influenza

A virus in Thailand, 2004

Chantanee Buranathai¹, Arunee Chaisingh¹, Bandit Nuansrichay¹, Sudarat Damrongwattanapokin¹, Yukol Limlamthong¹, Alongkorn Amonsin³, Sunchai Payungporn², Salin Chutinimitkul², Juthatip Keawcharoen³, Apiradee Theamboonlers², Piraya Phakdeewirot², Kanisak Oraveerakul³, Nareerat Viseshakul³, Roongroje Thanawongnuwech³, Sanipa Suradhat³ and Yong Poovorawan^{2*}

Abstract

Influenza A virus subtype H5N1 caused a rapidly fatal systemic disease in domestic chicken, duck and other avian species as well as transmitted directly from poultry to humans. The virus also extended its host range to Felidae, causing fatal pneumonia in cats, tigers, leopards. We have sequenced the whole genome of the Thai influenza A (H5N1) viruses: A/Chicken/Nakorn-Pathom/Thailand/CU-K2/04, isolated during early 2004. H5N1 isolated from different avian species from different outbreaks between January 2004 and January 2005 were also characterised. Phylogenetic analyses were performed in comparison to AI viruses from the Hong Kong 1997 and other H5N1 isolates reported during 2001–2004. Molecular characterization of HA gene of the Thai H5N1 revealed a common characteristic of a highly pathogenic AI (HPAI), with polybasic amino acid in the HA cleavage site, a 20-codon deletion in the neuraminidase gene, a 5-codon deletion in the NS gene and polymorphisms of the M2 and PB2 genes. We also evaluated an outbreak of AI in Tiger and showed evidence of probable tiger-to-tiger transmission in the tiger zoo. Sequencing and phylogenetic analysis of those viruses showed no difference to the first isolate obtained in January 2004. There was no mutation of histidine to tyrosine at position 274 of the neuraminidase molecule after Oseltamivir treatment. In both isolates, a single amino acid substitution, Glu to Lys, at the position 627 (E627K) in the PB2 protein responsible for H5N1 pathogenicity in mammals and 5 codon deletion in the NS gene were similar to the H5N1 viruses isolated in the same epidemic. Molecular characterization of H5N1 viruses from the following continuous outbreaks showed that there were no significant point mutations in critical regions.

Short title: Thailand H5N1 viruses

¹ Department of Livestock Development, 69/1 Payathai Road, Rajathevi, Bangkok 10400, Thailand

² Center of Excellence in Viral Hepatitis Research Unit, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

³ Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

* corresponding author

Mailing address : Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, 18736 Rama IV Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand Phone: 662 256-4929 Fax: 662-256-4911 E-mail address: Yong.P@Chula.ac.th (Y. Poovorawan)



Molecular Characteristic of H5N1 Avian Influenza A virus in Thailand, 2004

(ลักษณะทางพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดนก H5N1 ในประเทศไทย, ปี 2004)

ฉันทน์ บุรณไทย อารุณี ชัยสิงห์ นายบัณฑิต นวลศรีฉาย สุดาร์ตน์ ดำรงค์วัฒนโกศล
ยุคล ลิ้มแหลมทอง อลงกรณ์ อมรศิลป์ สัญชัย พยุ่งพร สลิน ชูตินิมิตกุล
จุฑาทิพย์ แก้วเจริญ อภิรติ เทียมบุญเลิศ ปิรยา ภักดีวิโรจน์ คณิศศักดิ์ อรวิระกุล
นาริรัตน์ วิเศษกุล รุ่งโรจน์ ธนวงศ์นุเวช สันนิภา สุรทัตต์ ยง ภูววรรณ

บทคัดย่อ

เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H5N1 ก่อให้เกิดการป่วยและตายอย่างรวดเร็วในไก่ เป็ด และสัตว์ปีกชนิดอื่นๆ สามารถติดต่อโดยตรงจากสัตว์ปีกสู่มนุษย์ นอกจากนั้นยังสามารถก่อให้เกิดโรคในสัตว์ตระกูลแมว ทำให้แมว เสือ เสือดาว ตายจากอาการปอดบวม ผู้วิจัยได้ทำการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมของเชื้อไวรัส H5N1 ที่พบในประเทศไทยคือ A/Chicken/Nakorn-Pathom/Thailand/CU-K2/04 ซึ่งแยกเชื้อได้ในช่วงต้นปี ค.ศ.2004 และเชื้อไวรัสที่แยกได้จากสัตว์ปีกชนิดอื่นๆ ระหว่าง มกราคม 2004 - มกราคม 2005 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แผนภูมิต้นไม้ (Phylogenetic analysis) ของเชื้อไวรัสไข้หวัดนกในประเทศไทยเปรียบเทียบกับเชื้อไวรัสไข้หวัดนกของฮ่องกงและประเทศอื่นๆ ที่มีรายงานระหว่างปี 2001-2004 ผลการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของไวรัสที่พบในประเทศไทยในปี 2004 พบว่ามีลักษณะที่ก่อให้เกิดความรุนแรงของโรคสูง (Highly Pathogenic Avian Influenza, HPAI) ได้แก่ ตำแหน่งที่โปรตีนฮีเมกกลูตินินจะถูกตัดมีกรดอะมิโนที่เป็นเบสเรียงตัวอยู่หลายโมเลกุล ที่ยีน นิวรามิनिเดส มีรหัสพันธุกรรม (codon) หายไป 20 รหัส ที่ยีน เอ็นเอส มีรหัสพันธุกรรม หายไป 5 รหัส และที่ยีน เอ็ม-ทู และ พีบี-ทู มีลักษณะ Polymorphism ผู้วิจัยยังได้ศึกษาการระบาดของไข้หวัดนกในเสือ พบว่าน่าจะเป็นไปได้ที่จะมีการระบาดจากเสือสู่เสือในสวนสัตว์ จากการถอดรหัสพันธุกรรมและศึกษาแผนภูมิต้นไม้ของไวรัสไข้หวัดนกทั้งหมดที่กล่าวมาไม่พบว่ามี ความแตกต่างจากไวรัสที่พบในตอนต้นของการระบาดคือมกราคม 2004 ไม่พบการเปลี่ยนจากฮิสติดีนเป็นไทโรซีนที่ตำแหน่ง 274 ของโปรตีนนิวรามิनिเดส หลังจากให้การรักษาด้วยยา โอเซตามิเวียร์สำหรับไวรัสที่แยกได้จากเสือพบว่าการเปลี่ยนกรดอะมิโนไป 1 ตำแหน่ง คือที่ยีน พีบี-ทูมีการเปลี่ยนจากกลูตามีนเป็นไลซีนที่ตำแหน่ง 627 ซึ่งตำแหน่งนี้เป็นตำแหน่งที่บ่งชี้ถึงการก่อโรคในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นอกจากนี้ยังพบว่าที่ยีน เอ็นเอส มีรหัสพันธุกรรม หายไป 5 รหัสเช่นเดียวกับไวรัสอื่นๆ ที่แยกได้ในการระบาดของประเทศไทย จากการติดตามศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดนกในประเทศไทยไม่พบการกลายพันธุ์ในตำแหน่งที่สำคัญ

Introduction

January, 2004 was the first time that highly pathogenic avian influenza (HPAI) outbreak was confirmed in Thailand. HPAI of H5N1 subtype was an emerging animal disease of the country. Although laboratory surveillance has been conducted by Department of Livestock Development since 1997, H5N1 never been detected [1]. Once the outbreak was confirmed the emergency response plan for HPAI was launched immediately; preventive and control measures were implemented and adjusted overtime depending on epidemiological findings. A Technical Sub-committee on Avian Influenza was established in order to provide recommendations and technical advice to National Committee on Avian Influenza Prevention and Control. This research project responded to one crucial question addressed by the Technical Committee and scientific communities.

Avian influenza H5N1 virus from Thailand outbreak has many interesting distinctive features. First, it is highly pathogenic in chicken with IVPI index of 3 [2]. Second, it crossed specie boundary causing disease in many avian species, cats [3], tigers [4], as well as humans [5]. Third, probable human-to-human transmission was reported [6] from Thailand. Thus, understanding of molecular characteristic of the virus is particularly very essential.

This study of the H5N1 viral genome through phylogenetic analysis was carried out to compare Thai isolates from various times and

places with different H5N1 strains throughout Asia. Whole genomic sequencing of some selected strains was carried out. Analyses at some specific sites were conducted, including the cleavage site of HA gene which would indicate virulent in chicken [7,8], hemagglutinin receptor binding site which showed the specific adhesion mechanism of virus [9], genotype of nucleoprotein genes [10], as well as detecting the deletion of amino acid in neuraminidase protein which would determine the spreading and multiplication of the virus [9]. Molecular markers for resistance of antiviral drugs, Amantadine and Oseltamivir, were also evaluated.

Materials and Method

Virus isolation and identification

Influenza A viruses were isolated using specific antibody negative, embryonated fowl eggs (SAN- fowl egg) according to the protocol described by the OIE [11]. Briefly, sample was inoculated into allantoic sacs of the SAN-fowl eggs and further incubated at 37°C. Following the incubation period of 24-72 h, embryonated eggs showing infected lesions were chilled at 4°C and the allantoic fluids were harvested. Samples yielding positive hemagglutination activity (HA test) were kept at -80°C until needed.

Genome sequence and analyses

Total RNA was extracted and purified from the allantoic fluid using Rneasy mini kit



(Qiagen, California, USA). Total RNA was reverse transcribed into cDNA. The cDNA derived from each gene segment was subjected to PCR employing the specific oligonucleotide primers of NS, M, NA, NP, HA, PA, PB1, and PB2, respectively (primers are available upon request). The PCR products were extracted and examined by agarose gel electrophoresis. The obtained products were purified using the Perfectprep Gel Cleanup Kit (Eppendorf, Westbury, NY) for further enzymatic reactions. The DNA sequencing reaction was performed, using a commercially available kit (Big Dye Terminator V.3.0 Cycle Sequencing Ready Reaction; Foster City, CA) and a Perkin Elmer 9600 thermocycler. The extended sequencing products were purified by ethanol precipitation before the sequence analysis performed with the ABI-Prism 310 Genetic Analyzer (Perkin Elmer, Norwalk, CT).

Analysis of nucleotide and amino acid changes in avian influenza A viruses

The DNA sequence data were edited and aligned by Bioedit 5.0.6 software. The phylogenetic analysis was performed applying the clustal V method, using the MegAlign program (DNASTAR, Madison, WI).

Results

Molecular characteristic of H5N1 isolates from avian species

Whole genomic nucleotide sequencing of 9 H5N1 viruses, 7 chickens isolates and 2

duck isolates, were performed, as well as site specific sequencing of more than 30 H5N1 strains from domestic chickens and ducks. Specific sites to be sequenced in this study included HA, NA, NS, M2 and PB2 genes. The DNA sequence data were edited and aligned; phylogenetic trees were constructed in compared with sequences of other Asian H5N1 available in the GenBank. Amino acid sequences were deduced from obtained nucleotide sequences then aligned and compared with other reported H5N1. The data presented in this paper is the data of some representative viruses in order to demonstrate our findings. Although not all data are shown, all nucleotide sequences from our studies are available at GeneBank.

Phylogenetic analyses indicated that the present Thai H5N1 strains from domestic fowls were clustered in the same clad with Thai human strains, Vietnam chicken and human strains; and different clad with Indonesian chicken and duck strains (Fig. 1). Sequencing of different Thai strains collected from different time points along the year of 2004 indicated no significant change in molecular level.

Analyses of HA gene demonstrated that Thai strains had common characteristic of highly pathogenic avian influenza (HPAI) with multiple insertion of basic amino acids at the cleavage site. All studied avian strains had glutamine at position 226 which related to receptor binding site specific to avian species (Fig. 2).

Sequencing of NA gene showed

similarity among Thai H5N1 strains and no indicative of Oseltamivir resistance was observed. All studied strains exhibited 20 amino acid deletions at the stalk region while A/Chicken/Hong Kong/258/97 contained 19 amino acid deletions at this region. The deletion of amino acid at the stalk region was proposed to be associated with the avian-to-human transmission [9]. Amino acid deduction indicated that all studied Thai strains contained histidine (H) at position 274 (Fig. 3). There was no histidine-to-tyrosine mutation at position 274 (H274Y), on other words the marker of Oseltamivir resistance was not detected.

Addition to the important HA and NA genes, specific sites on other genes, PB2, NS,

and M2, were examined since these genes may have a role in pathogenicity, virulence, and host range of the virus [12]. For PB2 gene, all isolates from avian species carried glutamic acid (E) at amino acid position 627 (Fig. 4); thus far mutation at this site has not been observed in avian isolates. NS gene has a role in regulating host cell response and optimizing viral replication in the host [12]. All Thai avian isolates in this study harbored aspartic acid (D) at amino acid position 92, differed from isolates from Hong Kong in 1997 where glutamine (E) was found at this position (Fig. 5). M2 gene was also examined for the marker of Amantadine resistance. Amino acid changes at position 27 (Val), 30 (Ala) and 31 (Ser) can lead to

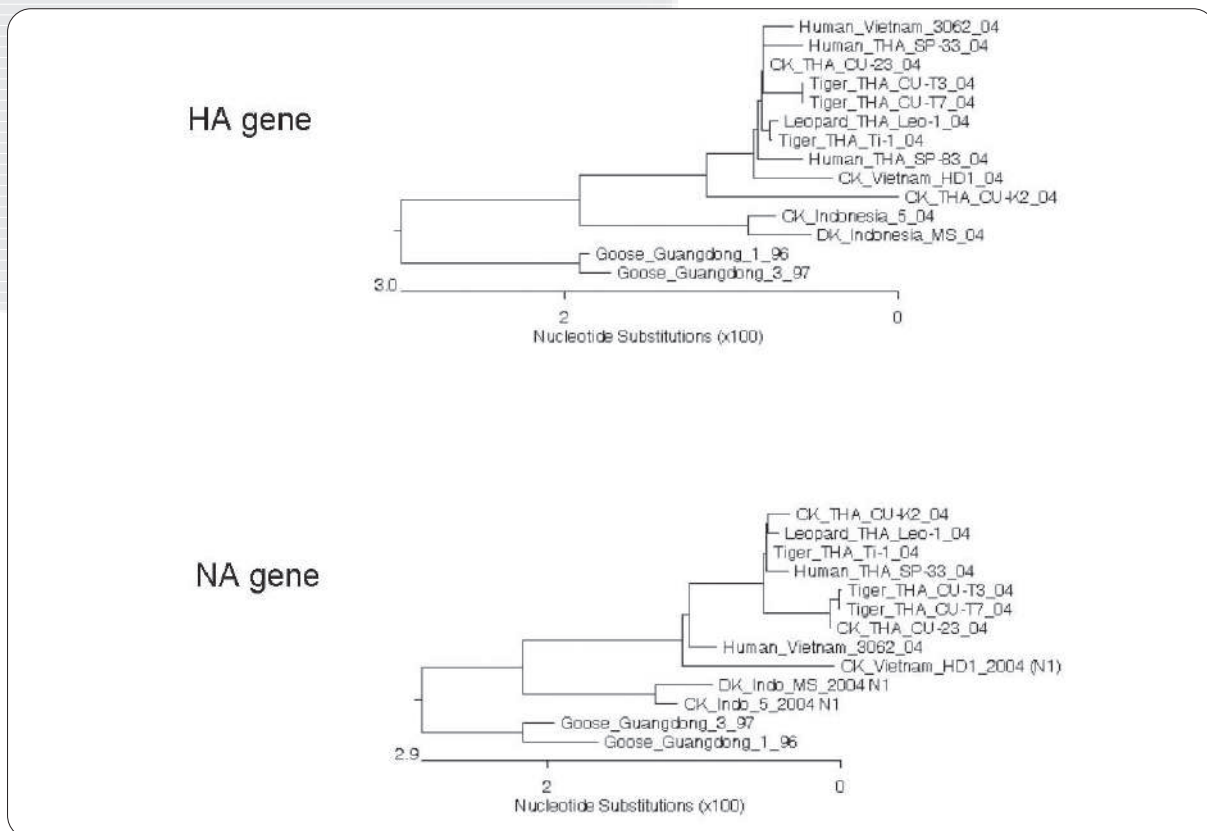


Figure 1 Phylogenetic analysis of HA and NA gene of H5N1 isolated from Thailand, 2004

Amantadine resistance [13,14]. Most of avian isolates in Thailand contained asparagines (N) at position 31 of the M2 protein, indicate that they were resistant to Amantadine.

Molecular characteristic of H5N1 isolates from tigers

Seven H5N1 isolates from tigers were characterized; among these whole genomic sequencing were conducted on three isolates [15](data not shown).

Phylogenetic analysis of the viruses indicated that H5N1 isolates from tigers were genetically similar to chicken, duck and human isolates from Thailand and Vietnam; where the

viruses isolated in Indonesia were grouped in a separated clad (Fig. 1). All genes of tiger isolates exhibited the highest percentage of nucleotide identity with chicken isolates, hence showed the closest relationship with chicken virus. Sequence analyses also demonstrated that there was no significant difference between isolates from tiger and leopard obtained in January 2004 and isolates from tigers in October 2004.

Nucleotide sequences of the HA genes of all tiger isolates were almost identical with each other and highly homologous with chicken isolates. Similar to avian isolates, multiple basic amino acid insertion at the cleavage site,

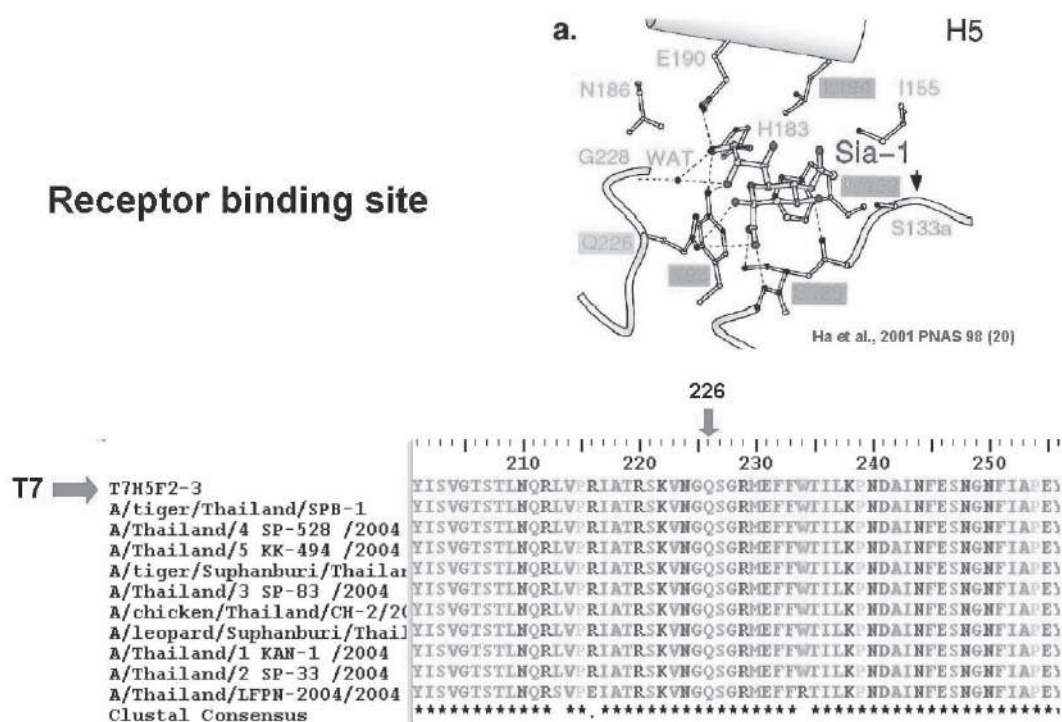


Figure 2 Alignment of HA gene of H5N1 isolates from Thailand. The arrow report (Q226) receptor binding site.

as well as glutamine at position 226 were detected (Fig. 2).

For the NA gene, all tiger viruses contained the same 20 amino acid deletion in the stalk region which identical to other Thai avian isolates. Since some tigers were treated with Osetamivir, NA genes of all tiger isolates were evaluated for marker of Osetamivir resistance. Our study showed that no mutation of histidine (H) to tyrosine (Y) at position 274 occurred after Osetamivir treatment [15,16] (Fig. 3).

Nucleotide sequencing and amino acid alignment of M2, NS and PB2 genes confirmed the close relationship with chicken isolates. The tiger isolate processed an asparagine (N) at position 31 of M2 protein indicating amantadine resistance property. Similar to other Thai H5N1 isolates, but different from Hong Kong 1997

strains, amino acid at position 92 of NS1 protein was found to be glutamine (E) (Fig. 4). An interesting difference was found in PB2 gene. A few tiger isolates contained a single amino acid substitution, Glu to Lys, at the position 627 (E627K) in the PB2 protein. The E627K mutation was reported to be crucial for high virulence of avian influenza in mice and mammals [17].

Discussions

Molecular characteristics of H5N1 viruses from the Thailand outbreak were consistent with phenotype of HPAI. When intravenous pathogenicity test was performed according to the OIE manual [11] the virus had the highest scored with intravenous pathogenicity index (IVPI) of 3 [2]. Therefore this report is another evidence to confirm that multiple basic amino acid insertion at the cleavage site of HA protein

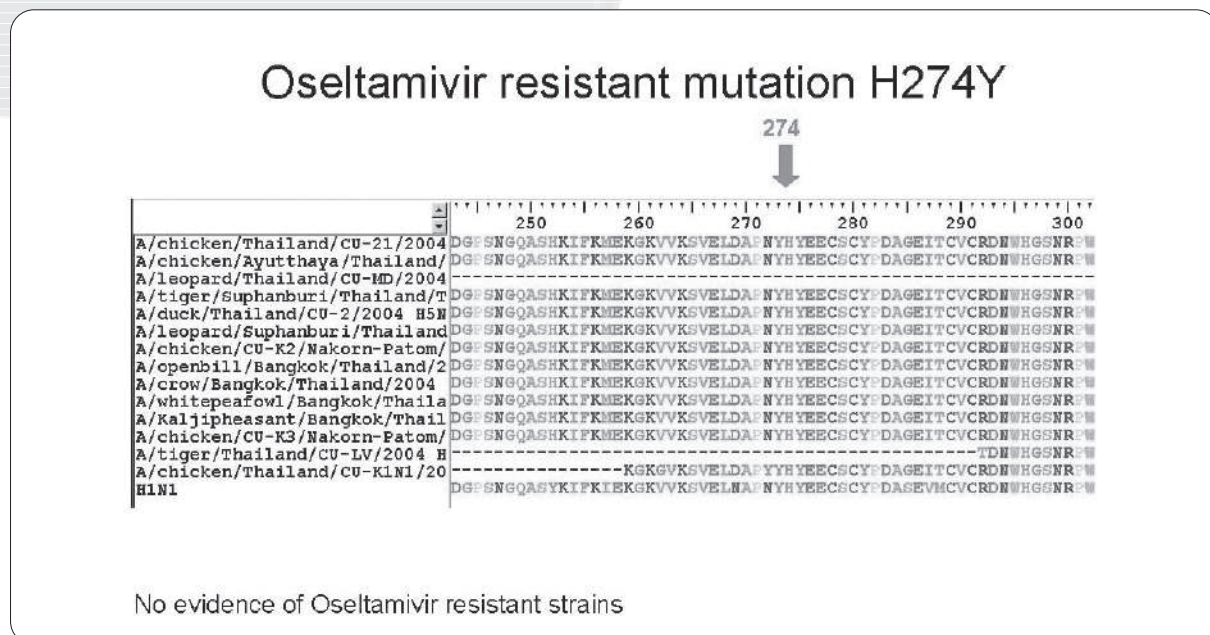


Figure 3 Alignment of NA gene of H5N1 isolates from Thailand. The arrow represent (H274) Oseltamivir resistance.

and the deletion of 20 amino acids at the stalk region are significant indication for pathogenicity in chicken.

Phylogenetic study revealed that the Thai H5N1 was not related to the early outbreak of 1997, but remarkable resembled to the AI viruses of the year 2000-2001 period and closet to the Vietnamese isolates. Our genetic analyses suggested that the Thai viruses emerged from rapid evolution of the H5N1 2000-sublineage. All the Thai isolates from chickens, ducks, quails, other avian species, as well as tigers and human were clustered in the same sublineage strongly indicated poultry-to-human transmission and poultry-to-tiger transmission.

Molecular markers for antiviral resistance were evaluated and we found that the Thai AI viruses contained marker for Amantadine resistance but not Oseltamivir resistance. The

recommendation was provided to Ministry of Public Health and Oseltamivir was to be used as antiviral drug for bird flu in public hospitals nationwide.

Glutamic acid to lysine mutation at amino acid position 627 of PB2 protein found in some tiger isolates is particularly very interesting and should be further studies. Thai AI viruses contain aspartic acid at position 92 of the NS1 protein while isolates from Hong Kong 1997 harbored glutamic acid in this position. The role of NS gene and NS protein in host response should also be further elucidated.

Although probable human-to-human transmission was reported [6] it is limited to only one family. Thus far there has been no evidence of mutations in the viral genes that indicate human-to-human transmission among the AI viruses isolated from animals. Minimal

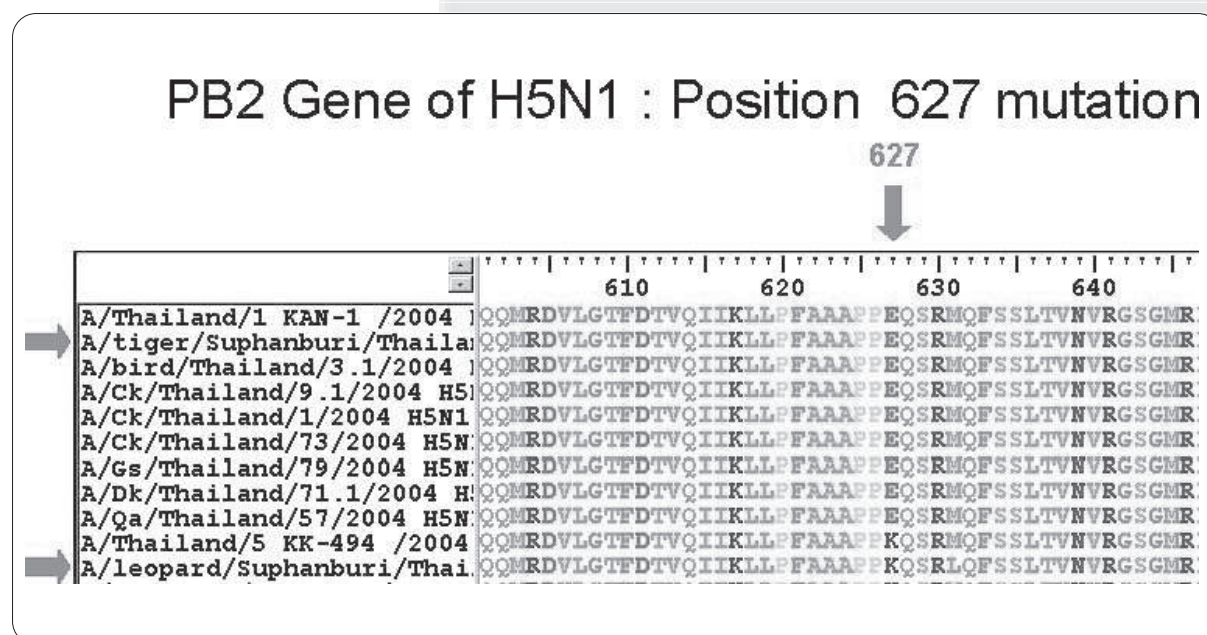


Figure 4

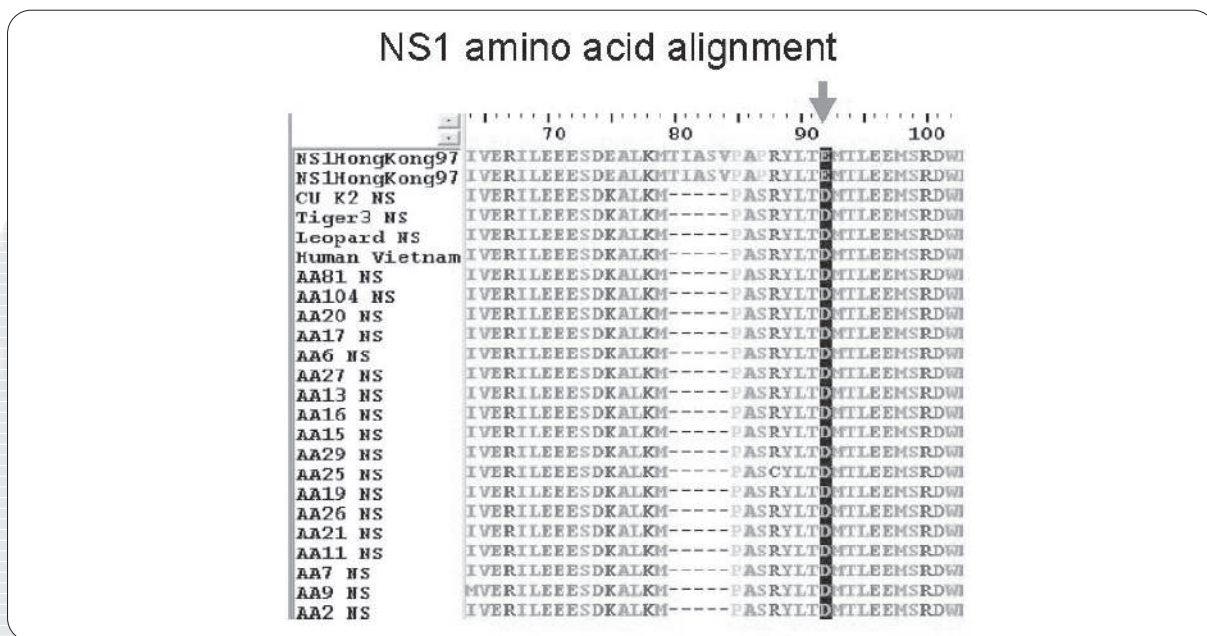


Figure 5 Alignment of NS1 gene of H5N1 isolates from Thailand. The arrow represent amino acid position 92.

changes were observed over the year but not at the critical points which may lead to pandemic situation. However, surveillance in animals and humans must be carried out continuously and genetic variation of the virus must be closely examined.

Conclusion

Avian influenza H5N1 viruses from Thailand outbreak have molecular characteristic of highly pathogenic avian influenza (HPAI) virus by the OIE definition. Infection of H5N1 in humans and tigers reported in Thailand also implicated high pathogenicity in mammals. The evaluation of continuous AI outbreaks using molecular characterization showed that there were no significant point mutations in critical

regions (receptor binding site, Oseltamivir resistant of NA (N274), and NS gene (D92) among H5N1 isolates from Thailand. The information gained from molecular surveillance and the genome analysis of H5N1 isolates will be especially useful for disease prevention and control of AI outbreak in Thailand.

Acknowledgement

We would like to thank the Technical Sub-committee on Avian Influenza and the Department of Livestock Development for endorsing the project, the Thailand Research Fund-Senior Research Scholar for financial support and Chulalongkorn University for emergency funding.

References

- Chisingh A, Nuansrichay B, Kalpravidh W, Pasavorakul O, Teekayuwat T, Tiensin T, Buranathai C : Laboratory surveillance on avian influenza in Thailand during 1997-2002. in Thanawongnuwech R, Ingkaninum P(ed): Proceeding of the International Symposium of the World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians and the OIE Seminar on Biotechnology, Bangkok, Thailand, November 9-13,2003:P6-P7.
- Department of Livestock Development: Preliminary report on Highly pathogenic influenza outbreak in Thailand 2004.
- Kuiken T, Rimmelzwaan GF, Van Amerongen G, Osterhaus AD: Pathology of human influenza A (H5N1) virus infection in cynomolgus macaques (*Macaca fascicularis*). *Vet Pathol* 2003;40:304-310.
- Keawcharoen J, Oraveerakul K, Kuiken T, Fouchier RA, Amonsin A, Payungporn S, Noppornpanth S, Wattanodorn S, Theambooniers A, Tantilertcharoen R, Pattanarangsarn R, Arya N, Ratanakorn P, Osterhaus DM, Poovorawan Y: Avian influenza H5N1 in tigers and leopards. *Emerg Infect Dis* 2004;10:2189-2191.
- Puthavathana P, Auewarakul P, Chor Charoenying P, Sangsiriwut K, Pooruk P, Boonnak K, Khanyok R, Thawachsupa P, Kijphati R, Sawanpanyalert P: Molecular characterization of the complete genome of human influenza H5N1 virus isolates from Thailand. *J Gen Virol* 2005;86:423-433.
- Ungchusak K, Auewarakul P, Dowell SF, Kijphati R, Auwanit W, Puthavathana P, Uiprasertkul M, Boonnak K, Pittayawonganon C, Cox NJ, Zaki SR, Thawachsupa P, Chittganpitch M, Khonthong R, Simmerman JM, Chunsuthiwat S: Probable person-to-person transmission of avian influenza A (H5N1). *N Engl J Med* 2005;352:333-340.
- Claas EC, Osterhaus AD, van Beek R, De Jong JC, Rimmelzwaan GF, Senne DA, Krauss S, Shortridge KF, Webster RG: Human influenza A H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet* 1998;351:472-477.
- Horomoto T, Rivera E, Pearson J, Senne D, Krass S, Kawaoka Y, Webster R: Origin and molecular changes associated with emergence of a highly pathogenic H5N2 influenza virus in Mexico. *Virology* 1995;213:223-230.
- Matrosovich M, Zhou N, Kawaoka Y, Webster R.: The surface glycoproteins of H5 influenza viruses isolated from humans, chickens, and wild aquatic birds have distinguishable properties. *J Virol* 1999;73:1146-1155. 274627627
- Li KS, Guan Y, Wang J, Smith GJ, Xu KM, Duan L, Rahardjo AP, Puthavathana P, Buranathai C, Nguyen TD, Estoepangestie AT, Chaisingh A., Auewarakul P, Long HT, Hanh NT, Webby RJ, Poon LL, Chen

- H, Shortridge KF, Yuen KY, Webster RG, Peiris JS: Genesis of a highly pathogenic and potentially pandemic H5N1 influenza virus in eastern Asia. *Nature* 2004;430:209-213.
- Office of International Epizootes: Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (mammals, birds and bees). 5th edition, 2004, Paris.
- Shortridge KF, Zhou N, Guan Y, Gao P, Ito T, Kawaoka Y, Kodihalli S, Krauss S, Markwell D, Murti KG, Norwood M, Senne D, Sims L, Takada A, Webster RG: Characterization of avian H5N1 influenza viruses from poultry in Hong Kong. *Virology* 1998;252:331-342.
- Scholtissek C, Quack G, Klenk HD, Webster RG: How to overcome resistance of influenza A viruses against adamantane derivatives. *Antiviral Res* 1998;37:83-95.
- Suzuki H, Saito R, Masuda H, Oshitani H, Sato M, Sato I: Emergence of amantadine-resistant influenza A viruses : epidemiological study. *J Infect Chemother* 2003;9:195-200.
- Amonsin A, Payungporn S, Theamboonlers A, Thanawongnuwech R, Suradhat S, Pariyothorn N, Tantilertcharoen R, Damrongwattanapokin S, Buranathai C, Chaisingh A, Songserm T, Poovorawan Y: Genetic characterization of H5N1 influenza A viruses isolated from zoo tigers, Thailand. 2005: Manuscript in preparation.
- Thanawongnuwech R., Amonsin A, Tantilertcharoen R, Damrongwatanapokin S, Theamboonlers A, Payungporn S, Nanthapornphiphat K, Ratanamungklanon S, Tunak E, Songserm T, Vivatthanavanich V, Lekdumrongsak T, Kesdaangakonwut S, Tunhikorn S, Poovorawan Y: Probable Tiger-to-Tiger Transmission of Avian Influenza H5N1. *Emerging Infec Dis*. 2005;11:699-701.
- Hatta M, Gao P, Halfmann P, Kawaoka Y: Molecular basis for high virulence of Hong Kong H5N1 influenza A viruses. *Science* 2001;293:1840-1842.

สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ

สายพันธุ์ปากช่อง 1

ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์^{1/}

ศรชัย คงสุข^{2/} วโรชา เจียมรัมย์^{3/} ไผ่เชิด เหลืองจรัสสุริยา^{4/}

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะทางการเจริญเติบโตของสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ซึ่งเป็นสุกรที่ได้รับการพัฒนาสายพันธุ์โดยการรวมสายเลือดสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดาและไอร์แลนด์ โดยทดสอบพันธุ์ (ช่วงน้ำหนัก 30-90 กิโลกรัม) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2547 จำนวน 195 บันทึก พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัว ความกว้างรอบอก ความสูง ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด และปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน มีค่าเท่ากับ 875.80 ± 74.64 , 2.42 ± 0.28 , 1.14 ± 0.13 , 142.22 ± 8.59 , 106.41 ± 3.59 , 99.06 ± 2.24 , 60.87 ± 2.12 , 145.27 ± 16.31 และ 2.10 ± 0.16 ตามลำดับ นำข้อมูลมาศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์สปีชีส์และแฟกเตอร์ มีปัจจัยคงที่ได้แก่ ชั่วอายุ เพศ เดือนที่ทดสอบ และปีที่ทดสอบสุกร พบว่า ชั่วอายุไม่มีอิทธิพลต่อ อัตราการเจริญเติบโต อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัวและความสูง ($P > 0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง ความกว้างรอบอก ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดและปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เพศไม่มีอิทธิพลต่อความยาวลำตัว ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ($P > 0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อลักษณะอื่นๆ ที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) จากผลการทดลองสรุปได้ว่าสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 มีความคงตัวทางพันธุกรรมที่มีความสามารถที่ดีที่จะกระจายพันธุ์สู่เกษตรกรได้

คำสำคัญ : สุกรพันธุ์แลนด์เรซ สุกรสายพันธุ์ปากช่อง 1 สมรรถภาพการเจริญเติบโต

^{1/} เลขทะเบียนวิชาการที่ :

^{2/} ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ ต.นาบัว อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000

^{3/} ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา ต.ปณ.40 อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130

^{4/} สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์ศรีสะเกษ ต.หนองครก อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000

Growth Performance of Landrace Swine “Pak chong 1” at Surin Livestock Research and Breeding center

Sornchai Kongsook^{2/} Varocha Jiamrum^{3/} Kosit Luengcharatsuriya^{4/}

Abstract

The study aimed to determine growth performance during testing period of Landrace swine “pak chong 1” which derived from Landrace Canadian line and Irish line. 195 records were collected during 2003 – 2005 at Surin Livestock Research and Breeding Center. The testing weight were obtained between 30 – 90 kg. Least square analysis method was used for statistic analysis. The results showed the least square means of average daily gain (ADG), feed conversion ratio (FCR), back fat thickness (BF), age from birth to 90 kg. (AGE 90), body length (L1), heard girth (GIR), height (HT), total feed intake (FEED), and average daily feed intake (ADFI) were 875.80 ± 74.64 , 2.42 ± 0.28 , 1.14 ± 0.13 , 142.22 ± 8.59 , 106.41 ± 3.59 , 99.06 ± 2.24 , 60.87 ± 2.12 , 145.27 ± 16.31 and 2.10 ± 0.16 , respectively. Generation interval had affected on FCR, BF, GIR, FEED and ADFI ($P < 0.05$) ; Sex had affected on ADG, FCR, BF, AGE 90, GIR, HT and FEED ($P < 0.01$). Least square means of other traits were found to be in significant difference.

Keywords : Landrace Swine Pak chong 1 Growth performance

^{1/} Scientific Paper Number :

^{2/} Surin Livestock Research and Breeding Center, Muang District, Surin Province, 32000

^{3/} Nakornratchasima Livestock Research and Breeding Center, pakchong District, Nakornratchasima Province, 30130

^{4/} Srisaket Livestock Research and Testing Station, Muang District, Srisaket Province, 33000



คำนำ

กรมปศุสัตว์ได้นำเข้าสู่สุรพันธุ์แลนด์เรซจากประเทศไอร์แลนด์ในปี 2535 และมีการนำเข้าสุรพันธุ์แลนด์เรซจาก 4 ประเทศ ในปี 2536 จากประเทศ แคนาดา อังกฤษ นอร์เวย์ และอเมริกา หลังจากที่ได้ศึกษาคุณสมบัติของสุรพันธุ์จากแหล่งต่างๆ แล้วนั้น สถาบันวิจัยและทดสอบพันธุ์สุรพันธุ์ราชสีมา ได้รับนโยบายให้สร้างสายพันธุ์สุรพันธุ์แลนด์เรซกรมปศุสัตว์ขึ้นมาใหม่ โดยการนำเอาคุณสมบัติที่ดีของสุรพันธุ์แลนด์เรซเข้ามารวมกัน เช่น โตเร็ว ใช้อาหารน้อย ตลอดจนมีความแข็งแรง เหมาะกับการเลี้ยงในประเทศไทย โดยมีการคัดเลือกสุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดาเป็นสายพ่อ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีเด่นด้าน โตเร็ว ใช้อาหารน้อย เนื้อแดงปานกลาง (ไขมันหนาปานกลาง) การให้ผลผลิตลูกดี แต่มีความดีเด่นมากในเรื่องของขาแข็งแรง จากข้อมูลของสถาบันทดสอบพันธุ์ของประเทศแคนาดารายงานว่ามีอัตราการเจริญเติบโต 910 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร 2.31 ความหนาไขมันสันหลัง 1.21 เซนติเมตร (Ross, 1992) และจากการศึกษาของ สัมฤทธิ์ และคณะ (2540) รายงานว่าสุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดามีอัตราการเจริญเติบโต 838.5 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร 2.54 ความหนาไขมันสันหลัง 1.40 เซนติเมตร และความยาวลำตัว 107.63 เซนติเมตร จะเห็นว่าสุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดามีสมรรถภาพการผลิตที่ดี มีโครงสร้างของขาดี ความยาวลำตัวดี แต่มีข้อเสียคือไขมันค่อนข้างหนา และมีท้องที่ค่อนข้างใหญ่ (จงเจษฎา และคณะ, 2539) เมื่อนำมาผสมพันธุ์กับแม่สุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ไอร์แลนด์ ซึ่งมีคุณสมบัติ

เด่นด้านการให้ผลผลิตลูกดี โตเร็วใช้อาหารน้อย เนื้อแดงมาก (ไขมันบาง) แต่มีปัญหาในเรื่องขาอ่อนจากการศึกษาของ สัมฤทธิ์และคณะ (2538) ได้ทำการศึกษาสุรพันธุ์ไอร์แลนด์เรซ พบว่า อัตราการเจริญเติบโตมีค่าเท่ากับ 724 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหารมีค่าเท่ากับ 2.30 ความหนาไขมันสันหลังมีค่าเท่ากับ 1.45 เซนติเมตร อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัมมีค่าเท่ากับ 167 วัน และจำนวนอาหารที่กินตลอดการทดลองเท่ากับ 164.30 กิโลกรัม ทั้งนี้เพื่อให้ได้สุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ใหม่ ที่มีข้อดีทั้งการเจริญเติบโตและลักษณะภายนอกในแต่ละลักษณะมาเสริมกัน จึงเรียกสุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ใหม่ว่า “สุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1” โดยมีเป้าหมายในการสร้างพันธุ์ดังนี้

1. อัตราการเจริญเติบโตไม่น้อยกว่า 750 กรัม/วัน
2. ประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่เกิน 2.5
3. ความหนาไขมันสันหลังไม่เกิน 1.8 เซนติเมตร
4. ลักษณะสีขนสีขาว หูปรก ลำตัวยาวไม่น้อยกว่า 103 เซนติเมตร

ดังนั้นในการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางด้านการเจริญเติบโต ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัว ความกว้างรอบอก ความสูง ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด ปริมาณอาหารที่กินต่อวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการใช้สุรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งกลุ่มสายพ่อและแม่พันธุ์ แต่สำหรับฟาร์มสุรพันธุ์ทั่วไป นิยมจัดเข้าอยู่ในกลุ่มสายแม่พันธุ์ ซึ่งใช้เป็นแม่พันธุ์ในการผลิตแม่สุรพันธุ์สองสายพันธุ์ และนำแม่สุรพันธุ์สองสายพันธุ์ผลิตสุรพันธุ์สามสายต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. การสร้างสุกรต้นแบบ

ใช้แม่พันธุ์สุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ไอร์แลนด์ และผสมกับพ่อสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดาได้ ลูกสุกรแลนด์เรซที่มีส่วนประกอบของสุกรแลนด์เรซ

สายพันธุ์ไอร์แลนด์ และ แคนาดา สุกรที่ได้เป็นสุกรต้นแบบของการสร้างสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ซึ่งดำเนินการที่สถาบันวิจัยและทดสอบพันธุ์สุกร นครราชสีมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ดังแสดงในผังการผสมพันธุ์ที่ 1

ผังการผสมพันธุ์ที่ 1. การสร้างสุกรต้นแบบ

พ่อพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดา x แม่พันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ไอร์แลนด์

สุกรต้นแบบของสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 (G1)

2. การสร้างสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1

ทำการคัดเลือกสุกร G1 จำนวน 65 ตัว (เพศผู้ 30 ตัว, เมีย 35 ตัว) ทำการทดสอบพันธุ์ และคัดเลือกไว้ทำพันธุ์ จำนวน 36 ตัว (เพศผู้ 6 ตัว, เมีย 30 ตัว) โดยการผสมพันธุ์ภายใน (inter se mating) ได้สุกร G2 คัดเลือกสุกร G2 ขึ้นทดสอบพันธุ์ จำนวน

78 ตัว (เพศผู้ 38 ตัว, เมีย 40 ตัว) คัดเลือกไว้ทำพันธุ์ จำนวน 36 ตัว (เพศผู้ 6 ตัว, เมีย 30 ตัว) ซึ่งดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2544 เพื่อผลิตสุกร G3, G4 และ G5 ต่อไป ดังรายละเอียดตามผังการผสมพันธุ์ที่ 2 ดังนี้;

ผังการผสมพันธุ์ที่ 2. การสร้างสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1

สุกรต้นแบบ G1 ของสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1

ทำการผสมแบบ inter se mating ใน G1 เพื่อผลิต G2
ทำการทดสอบพันธุ์ และคัดเลือก G2 เป็นพ่อแม่พันธุ์

ทำการผสมแบบ inter se mating ใน G2 เพื่อผลิต G3
ทำการทดสอบพันธุ์ และคัดเลือก G3 เป็นพ่อแม่พันธุ์

ทำการผสมแบบ inter se mating ใน G3 เพื่อผลิต G4
ทำการทดสอบพันธุ์ และคัดเลือก G4 เป็นพ่อแม่พันธุ์

ดำเนินการทดสอบ Homogeneity of Variance ใน G4 และ G5 เพื่อสรุปความสม่ำเสมอของพันธุ์กรรมที่ได้



3. วิธีการและขั้นตอนในการทดสอบพันธุ์

ลูกสุกรที่คัดขึ้นทดสอบพันธุ์ในแต่ละชั่วอายุ ต้องมาจากครอกที่มีลูกหย่านมไม่ต่ำกว่า 8 ตัว/ครอก คัดเลือกสุกรที่มีลักษณะสมบูรณ์ ครอกละ 4 ตัว (เพศผู้ 2 ตัว, เมีย 2 ตัว) เข้าทำการทดสอบพันธุ์ เริ่มที่น้ำหนัก 30 กิโลกรัม และสิ้นสุดที่น้ำหนัก 90 กิโลกรัม โดยขังสุกรในคอกขนาด 1.2 X 2.4 เมตร คอกละ 1 ตัว มีที่ให้น้ำอัตโนมัติทุกคอก ให้กินอาหารแบบเต็ม ที่ อาหารที่ให้ เป็นอาหารสำเร็จรูปสูตรเดียวตลอด การทดสอบ คือมีโปรตีน 18% ทำการบันทึกน้ำหนัก เริ่ม และวันเริ่มทดสอบพันธุ์ บันทึกอาหารที่กินเป็น รายตัว และชั่งน้ำหนักดูการเปลี่ยนแปลงทุกๆ 21 วัน จนสิ้นสุดการทดสอบที่น้ำหนัก 90 กิโลกรัม วัด ความหนาไขมันสันหลัง ด้วยไม้บรรทัดวัดความ หนาไขมันสันหลัง(Ruler prob) วัดความหนาไขมัน สันหลังวัด 2 ตำแหน่ง คือ ซีโครงซี่สุดท้าย และ โคนกระดูกสะโพก ห่างจากแนวกึ่งกลางลำตัว 4.5 เซนติเมตร และหาค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลังทั้ง 2 ตำแหน่ง วัดความยาวลำตัว โดยมัดปากสุกรให้ ยืนตรง หัวกับลำตัวอยู่ในแนวเดียวกัน วัดจาก

กึ่งกลางโคนหูถึงโคนหาง และวัดความสูง บันทึก สุกรที่มีความแข็งแรงของขาที่เหมาะสมที่จะใช้เป็น พ่อและแม่พันธุ์ เมื่อได้ข้อมูลทดสอบพันธุ์ครบ ทำ การคำนวณลักษณะทางการเจริญเติบโต คือ อัตรา การเจริญเติบโต (ADG) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) ความหนาไขมันสันหลัง (BF) อายุจากเกิด ถึง 90 กิโลกรัม (AGE 90) ความยาวลำตัว (L1) ความ กว้างรอบอก (GIR) ความสูง (HT) ปริมาณ อาหารที่กินทั้งหมด (FEED)และ ปริมาณอาหารที่ กินต่อตัวต่อวัน (ADFI)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลที่ได้จากบันทึก ข้อมูลสุกรทดสอบพันธุ์จากฐานข้อมูลสุกรกรมปศุสัตว์ (Pig Access) ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2545 – 2547 จำนวน 195 ข้อมูล โดย วิเคราะห์ Least Square Analysis (Harvey, 1975) และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยวิธี Least significant difference ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS (SAS,1990) มีหุ่นจำลองทางสถิติ ดังสมการ

$$Y_{ijkl} = \mu + Gen_i + Sex_j + Month_k + Year_l + e_{ijkl}$$

เมื่อ	Y_{ijkl}	=	ค่าสังเกตทุกลักษณะที่ทำการศึกษา ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต อัตราแลกลำน้ำหนัก ความหนาไขมันสันหลัง อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัว ความกว้าง รอบอก ความสูง ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด ปริมาณอาหารที่กินต่อวัน
	μ	=	ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ทำการศึกษา
	Gen_i	=	ปัจจัยคงที่ คือ ชั่วอายุ ที่ 3, 4, 5
	Sex_j	=	ปัจจัยคงที่ คือ เพศ ที่ 1, 2
	$Month_k$	=	ปัจจัยคงที่ คือ เดือนที่สุกรเข้าทดสอบพันธุ์ ที่ 1, 2,...,12
	$Year_l$	=	ปัจจัยคงที่ คือ ปีที่สุกรเข้าทดสอบพันธุ์ ที่ 1, 2, 3
	e_{ijkl}	=	ความคลาดเคลื่อนสุ่ม

ผลการทดลองและวิจารณ์

อิทธิพลของปัจจัยต่างๆ

จากการศึกษาอิทธิพลของ ชั่วอายุของสุกร เพศ เดือนที่สุกรเข้าทดสอบ ปีที่สุกรเข้าทดสอบ ที่มีผลต่อลักษณะทางการเจริญเติบโตของสุกร แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 คือ อัตราการเจริญ

เติบโต (ADG) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร (FCR) ความหนาไขมันสันหลัง (BF) อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม (AGE 90) ความยาวลำตัว (L1) ความกว้างรอบอก (GIR) ความสูง (HT) ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด (FEED) และ ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน (ADFI) ดังแสดงใน Table 1

Table 1 Effect of fixed factor on growth performance of Pak chong 1 Landrace swine

Trait	Generation	Sex	Month	Year	LS. Mean $\pm$ SE
ADG (g/day)	ns	**	**	**	875.80 $\pm$ 78.64
FCR	*	**	**	**	2.42 $\pm$ 0.28
BF (cm.)	*	**	**	**	1.14 $\pm$ 0.13
AGE 90 (day)	ns	**	**	**	142.22 $\pm$ 8.59
L1 (cm.)	ns	ns	**	**	106.41 $\pm$ 3.59
GIR (cm.)	*	**	ns	**	99.06 $\pm$ 2.24
HT (cm.)	ns	**	ns	ns	60.87 $\pm$ 2.12
FEED (kg.)	*	**	**	**	145.27 $\pm$ 16.31
ADFI (kg.)	*	ns	*	**	2.10 $\pm$ 0.16

Remark ns = Non significant difference ($P>0.05$)

* = Significant difference ($P<0.05$)

** = Highly Significant difference ($P<0.01$)

จาก Table 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัว ความกว้างรอบอก ความสูง ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดและ ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวันมีค่าเท่ากับ 875.80 $\pm$ 78.64 กรัมต่อวัน, 2.42 $\pm$ 0.28, 1.14 $\pm$ 0.13เซนติเมตร, 142.22 $\pm$ 8.59 วัน, 106.41 $\pm$ 3.59 เซนติเมตร, 99.06 $\pm$ 2.24 เซนติเมตร, 60.87 $\pm$ 2.12 เซนติเมตร, 145.27 $\pm$ 16.31 กิโลกรัม และ 2.10 $\pm$ 0.16 กิโลกรัม ตามลำดับ จากผลการทดสอบพันธุ์สุกรของสถาบันวิจัยทดสอบพันธุ์สุกรนครราชสีมา ซึ่ง

ทำการทดสอบสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดาไฮร์แลนด์ในชั่วอายุที่ 1 ประจำปี 2541 พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันในลักษณะอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง และอายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม มีค่าเท่ากับ 819 กรัมต่อวัน 2.37 กิโลกรัม 0.99 เซนติเมตร และ 154 วันตามลำดับ และมีค่าใกล้เคียงกันกับ ประภาสและคณะ (2547) ศึกษาในสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์แคนาดาที่มีอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหารและความหนาไขมันสันหลัง มีค่าเท่ากับ 845.41 $\pm$ 15.85, 2.304 $\pm$ 0.035 และ 1.028 $\pm$ 0.026



ตามลำดับ จากการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยคงที่พบว่าชั่วอายุ (Generation) ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโต อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัว ความสูง ($P>0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง ความกว้างรอบอก ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด และปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวันอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) เพศ ไม่มีอิทธิพลต่อความยาวลำตัว ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวัน ($P>0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อลักษณะอื่นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) เดือนที่เข้าทดสอบ ไม่มีอิทธิพลต่อความกว้างรอบอก ความสูง ($P>0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อลักษณะอื่นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ปีที่เข้าทดสอบ ไม่มีอิทธิพลต่อความสูงของสุกร ($P>0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อลักษณะอื่นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$)

1. อิทธิพลของชั่วอายุของสุกร (Generation)

จากการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของการเจริญเติบโตของสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ในชั่วอายุที่ 3 4 และ 5 พบว่าอัตราการเจริญเติบโตมีค่าเท่ากับ 859.59 ± 12.15 , 885.32 ± 8.64 และ 875.22 ± 13.48 กรัม/วัน ตามลำดับ อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัมมีค่าเท่ากับ 144.31 ± 1.40 , 141.95 ± 0.99 และ 142.37 ± 1.55 วัน ตามลำดับ ความยาวลำตัวมีค่าเท่ากับ 105.75 ± 0.56 , 106.34 ± 0.40 และ 107.08 ± 0.62 เซนติเมตรตามลำดับ และความสูงมีค่าเท่ากับ 61.62 ± 0.34 , 60.92 ± 0.24 และ 61.47 ± 0.38 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($P>0.05$) เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพการใช้อาหารพบว่ามีค่าเท่ากับ 2.48 ± 0.04 , 2.37 ± 0.03 และ 2.34 ± 0.04 กิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 147.45 ± 2.35 , 141.75 ± 1.67 และ 141.53 ± 2.61 กิโลกรัมตามลำดับ ปริมาณอาหารที่กินต่อวันมีค่าเท่ากับ 2.12 ± 0.02 , 2.08 ± 0.01

และ 2.03 ± 0.02 กิโลกรัมตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า สัมฤทธิ์และคณะ (2536) รายงานว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรพันธุ์แลนด์เรซมีค่าเท่ากับ 2.75 แต่ใกล้เคียงกันกับ ปิยวรรณ และคณะ (2546) ซึ่งรายงานว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรพันธุ์แลนด์เรซของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา มีค่าเท่ากับ 2.35 ± 0.02 โดยสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ในชั่วอายุที่ 5 มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้ปริมาณอาหารที่น้อยสามารถทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นต่อ 1 กิโลกรัม นั้นบ่งบอกถึงต้นทุนผันแปรค่าอาหารมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่ง 60 % ของต้นทุนทั้งหมดในการผลิตสุกรจะเป็นค่าอาหาร

2. อิทธิพลของเพศที่ศึกษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของการเจริญเติบโตของสุกรแลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ซึ่งผ่านการทดสอบพันธุ์ในเพศผู้และเพศเมีย พบว่าอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 898.48 ± 9.72 และ 848.28 ± 8.21 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหารเท่ากับ 2.31 ± 0.03 และ 2.48 ± 0.02 ความหนาไขมันสันหลังเท่ากับ 1.10 ± 0.02 และ 1.15 ± 0.01 เซนติเมตร อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัมเท่ากับ 140.49 ± 1.12 และ 145.16 ± 0.95 วัน ความสูงเท่ากับ 62.07 ± 0.27 และ 60.61 ± 0.30 เซนติเมตร ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดเท่ากับ 139.13 ± 1.88 และ 148.02 ± 1.59 กิโลกรัม จากลักษณะดังกล่าวในเพศผู้ดีกว่าเพศเมีย โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ดังแสดงใน Table 3 ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเนื่องจาก เป็นตัวกำหนดต้นทุนผันแปร ค่าแรงงาน ค่าอาหารรวมถึงมูลค่าที่เพิ่มขึ้นในสุกรแต่ละตัวจึงจำเป็นต้องเน้นการคัดเลือกลักษณะเหล่านี้ในสุกรที่จะใช้เป็นพ่อพันธุ์

Table 2 Least square means on growth performance of Pak chong 1 Landrace swine in each generation

Trait	Generation			P-Value
	3	4	5	
	LS. Mean $\pm$ SE	LS. Mean $\pm$ SE	LS. Mean $\pm$ SE	
Number (head)	44	102	49	
ADG (g/day)	859.59 $\pm$ 12.15	885.32 $\pm$ 8.64	875.22 $\pm$ 13.48	ns
FCR	2.48 $\pm$ 0.04 ^b	2.37 $\pm$ 0.03 ^{ab}	2.34 $\pm$ 0.04 ^a	0.05
BF (cm.)	1.11 $\pm$ 0.02 ^{ab}	1.15 $\pm$ 0.01 ^b	1.10 $\pm$ 0.02 ^a	0.05
AGE 90 (day)	144.31 $\pm$ 1.40	141.95 $\pm$ 0.99	142.37 $\pm$ 1.55	ns
L1 (cm.)	105.75 $\pm$ 0.56	106.34 $\pm$ 0.40	107.08 $\pm$ 0.62	ns
GIR (cm.)	99.01 $\pm$ 0.37 ^{ab}	99.61 $\pm$ 0.26 ^b	98.48 $\pm$ 0.41 ^a	0.05
HT (cm.)	61.62 $\pm$ 0.34	60.92 $\pm$ 0.24	61.47 $\pm$ 0.38	ns
FEED (kg.)	147.45 $\pm$ 2.35 ^b	141.75 $\pm$ 1.67 ^{ab}	141.53 $\pm$ 2.61 ^a	0.05
ADFI (kg.)	2.12 $\pm$ 0.02 ^b	2.08 $\pm$ 0.01 ^{ab}	2.03 $\pm$ 0.02 ^a	0.05

Remark ^{a, b} within rows different superscripts indicate that values difference

Table 3 Least square means on growth performance of Pak chong 1 Landrace swine in each sex

Trait	SEX		P-Value
	Male	Female	
	LS. Mean $\pm$ SE	LS. Mean $\pm$ SE	
Number (head)	81	114	
ADG (g/day)	898.48 $\pm$ 9.72 ^a	848.28 $\pm$ 8.21 ^b	0.01
FCR	2.31 $\pm$ 0.03 ^a	2.48 $\pm$ 0.02 ^b	0.01
BF (cm.)	1.10 $\pm$ 0.02 ^a	1.15 $\pm$ 0.01 ^a	0.01
AGE 90 (day)	140.59 $\pm$ 1.12 ^a	145.16 $\pm$ 0.95 ^a	0.01
L1 (cm.)	106.40 $\pm$ 0.45	106.38 $\pm$ 0.38	ns
GIR (cm.)	98.63 $\pm$ 0.30 ^b	99.44 $\pm$ 0.25 ^a	0.01
HT (cm.)	62.07 $\pm$ 0.27 ^a	60.61 $\pm$ 0.30 ^b	0.01
FEED (kg.)	139.13 $\pm$ 1.88 ^a	148.02 $\pm$ 1.59 ^b	0.01
ADFI (kg.)	2.07 $\pm$ 0.02	2.09 $\pm$ 0.02	ns

Remark ^{a, b} within rows different superscripts indicate that values difference



ซึ่งสอดคล้องกันกับ วิศาลและคณะ (2541) รายงานว่าสุกรพันธุ์ไอริชแลนด์เรซมีค่าอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และความหนาไขมัน สันหลัง ในเพศผู้มีความแตกต่างกันกับสุกรเพศเมีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เช่นเดียวกับ จงเจษฎาและคณะ (2541) รายงานว่าสุกรเพศผู้ไม่ ตอนจะมีอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้ อาหารดีกว่าสุกรเพศเมีย เท่ากับ 652 และ 607 กรัมต่อวัน, 2.61 และ 2.82 ตามลำดับ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) สำหรับความยาวลำตัวเท่ากับ 106.40 ± 0.45 และ 106.38 ± 0.38 เซนติเมตร ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว ต่อวันเท่ากับ 2.07 ± 0.02 และ 2.09 ± 0.02 กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ความ กว้างรอบอก ในสุกรเพศเมียมีค่าเท่ากับ 99.44 ± 0.25 สูงกว่าสุกรเพศผู้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 98.63 ± 0.30 เซนติเมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) ในลักษณะ ความยาวลำตัวและความกว้างรอบอกนี้เพื่อที่จะได้ เห็นมิติของสุกรในแต่ละเพศ โดยในการคัดเลือก สุกรเพศเมียนิยมเลือกสุกรที่มีความยาวและลึกกว่า ปกติโดยที่คาดหวังว่าจะให้ลูกตกชั้นจากการคัดเลือก โดยวิธีนี้

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตสุกร พันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ปากช่อง 1 ของศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ สรุปได้ดังนี้ อัตราการ เจริญเติบโต เท่ากับ 875.80 ± 74.64 กรัมต่อวัน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร เท่ากับ 2.42 ± 0.28 ความ หนาไขมันสันหลัง เท่ากับ 1.14 ± 0.13 เซนติเมตร อายุ จากเกิดถึง 90 กิโลกรัม เท่ากับ 142.22 ± 8.59 วัน ความ ยาวลำตัว เท่ากับ 106.41 ± 3.59 เซนติเมตร อิทธิพล ของปัจจัยคงที่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต

พบว่าชวอายุไม่มีอิทธิพลต่อ อัตราการเจริญเติบโต อายุจากเกิดถึง 90 กิโลกรัม ความยาวลำตัวและ ความสูง แต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ การใช้อาหาร ความหนาไขมันสันหลัง ความกว้างรอบอก ปริมาณ อาหารที่กินทั้งหมดและปริมาณอาหารที่กินต่อตัว ต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เพศ ไม่มีอิทธิพลต่อความยาวลำตัว ปริมาณอาหารที่กิน ต่อตัวต่อวัน ($P>0.05$) แต่มีอิทธิพลต่อลักษณะอื่นๆ ที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) จาก ผลการทดลองสรุปได้ว่าสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์ ปากช่อง 1 มีความคงตัวทางพันธุกรรมที่มีความ สามารถที่ดีที่จะกระจายพันธุ์สู่เกษตรกรได้

ข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ได้สุกร ที่มีค่าลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ดี และสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด และสามารถกระจาย พันธุกรรมสู่เกษตรกรเพื่อนำพันธุ์กรรมที่ดีไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพและก่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตสุกร โดยพิจารณาในการใช้เป็นสายแม่พันธุ์สำหรับผลิต ลูกสุกรขุนที่มีประสิทธิภาพเพื่อเข้าสู่ระบบ อุตสาหกรรมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณ หัวหน้า กลุ่มวิจัยและพัฒนาสัตว์เล็ก ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา ที่ได้ให้คำแนะนำใน การวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยสุกรศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์สุรินทร์ ตลอดจนสัตว์ทดลอง ที่ ให้ความร่วมมือทำให้ผลงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- จงเจษฎ์ ศรีกระจำง วิศาล ศรีสุริยะ และ จิรพรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา. 2539. ลักษณะเศรษฐกิจบางประการของสุกรพันธุ์แลนด์เรซ 4 กลุ่มสายพันธุ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ. รายงานผลการวิจัย งานค้นคว้าและวิจัย การผลิตสัตว์ประจำปี 2539 สาขาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และการจัดการฟาร์ม กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 369 น.
- ประภาส มหินชัย ธวัชชัย ต่วยหล้า และจิรพรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา. 2547. การสร้างสุกรแลนด์เรซกรม ปศุสัตว์. 22. ผลการผสมข้ามแบบสลับพ่อสลับแม่ของสุกรพันธุ์แลนด์เรซสายพันธุ์นอร์เวย์ แคนาดาและอเมริกา. รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้ ครั้งที่ 3 ประจำปี 2547. ปศุสัตว์ภาคใต้สู่อาหารฮาลาล. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา.
- ปิยะวรรณ เป็นสูงเนิน อารัง ทองจำัญญ สุภาวรรณ บรรเลงทอง สัมฤทธิ์ แสนบัว วิศาล ศรีสุริยะ วโรชา เจียมรัมย์ และไพจิตร อินตรา. 2546. อิทธิพลของปัจจัยคงที่มีผลต่อลักษณะทางเศรษฐกิจและอัตราพันธุ์กรรมของสุกรทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์นครราชสีมา. ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ นครราชสีมา กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 130 น.
- สถาบันวิจัยทดสอบพันธุ์สุกรนครราชสีมา. 2541. สรุปผลการทดสอบพันธุ์ของสถาบันวิจัยทดสอบพันธุ์สุกรนครราชสีมา ประจำปี 2541
- สัมฤทธิ์ แสนบัว วิศาล ศรีสุริยะ และจงเจษฎ์ ศรีกระจำง. 2538. ลักษณะเศรษฐกิจของสุกรพันธุ์ไอริชแลนด์เรซและลูกผสมข้ามสายพันธุ์. รายงานผลการวิจัย งานค้นคว้าและวิจัยการผลิตสัตว์ประจำปี 2538 สาขาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และการจัดการฟาร์ม กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สัมฤทธิ์ แสนบัว จิรพรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา และวิศาล ศรีสุริยะ. 2540. การสร้างสุกรแลนด์เรซกรมปศุสัตว์. 14. การประเมินผลพ่อพันธุ์แลนด์เรซที่นำเข้าจากประเทศแคนาดา. สุกรสาส์น ฉบับที่ 93, ปีที่ 23:5-14.
- Harvey, W.R. 1975. Least Square Analysis of Data with Unequal Subclass Number. Agric. Res. Serv., U.S.D.A.
- Ross, T.M. 1992. Canadian swine improvement program. Adsgo Trading corporation limited , 916 Grosvenor Avenue, Winnipeg, Manitoba, Canada. 17 p.
- SAS. 1990. SAS User,s Guide : Statistics. SAS. Ints. Inc. Cary. NC. USA.

สมรรถนะการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรก ของโคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน

กรองแก้ว บริสุทธิสวัสดิ์^{1/} ธวัชชัย สุวรรณกำจาย^{2/} สุธิดา อ่อนสองชั้น^{1/}

บทคัดย่อ

ลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน (Thai Friesian : TF) ที่ได้รับอาหารเพียงพอกับความต้องการของโคตั้งแต่เป็นโครุ่นถึงโคสาว พบว่าสามารถให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกเฉลี่ยเท่ากับ $4,379 \pm 682$ กก. จำนวนวันรีดนมเฉลี่ย 321 ± 30 วัน หรือมีปริมาณผลผลิตน้ำนมปรับที่ 305 วัน (3.5 % ไขมัน) เฉลี่ยเท่ากับ $4,445 \pm 48$ กก. โดยมีระยะการให้นมสูงสุดที่ 4 - 12 สัปดาห์หลังคลอด เฉลี่ยเท่ากับ 17 - 18 กก./ตัว/วัน และเมื่อนำข้อมูลมาสร้างสมการการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF โดยใช้สมการเชิงเส้นแบบ Wood's gamma function ได้สมการ $Y_t = 14.1576 t^{0.1879} \exp^{-0.0241 t}$ มีค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น (Coefficient of determination ; R^2) เท่ากับ 0.4158 และค่าสหสัมพันธ์ (Correlation coefficient ; r) ระหว่างปริมาณผลผลิตน้ำนมที่ได้จากสมการและค่าเฉลี่ยจริงเท่ากับ 0.9596

คำสำคัญ : ผลผลิตน้ำนมครั้งแรก โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน

เลขทะเบียนวิชาการ

^{1/} กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

^{2/} สถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์ปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

First Lactation of Thai Friesian

Krongkaew Borisutsawat ^{1/}

Tawatchai Suwankhumjai ^{2/}

Sutida Onsongchun ^{1/}

ABSTRACT

First lactation of Thai Friesian (TF) cows were measured. The results showed that mean $\pm$ SD of first milk yield, days in milk and 305 days yield (3.5% fat) were $4,379 \pm 682$ kg, 321 ± 30 days and $4,445 \pm 489$ kg respectively. Peak yield during 4 – 12 week was 17 – 18 kg /head/day. First lactation curve of TF was analyzed by Wood's gamma function, $Y_t = 14.1576 t^{0.1879} \exp^{-0.0241 t}$ with coefficient of determination ; $R^2 = 0.4158$ and correlation coefficient ; $r = 0.9596$.

Key words : First Lactation, Thai Friesian

Scientific Paper

^{1/} Dairy Research and Development Section

^{2/} Pakchong Livestock Research Station, Pakchong, Nakornratchasima.



บทนำ

กรมปศุสัตว์ ได้มีการสร้างและปรับปรุง พันธุ์โคนมไทยฟรียเซียน (Thai Friesian : TF) โดยการผสมพันธุ์แบบยกระดืบสายเลือดโคขาว - ดำ มากกว่า 75 % ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรายกลาง และรายใหญ่ ให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย > 4,500 กก.ต่อระยะการให้ผลผลิต (งานโคนม, 2541) แต่จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในปี 2545 มีผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 2,627 กก. วันรีดนม 263 วัน ปี 2546 มีผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 2,875 กก. วันรีดนม 268 วัน และ ปี 2547 มีผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 2,878 กก. วันรีดนม 267 วัน สาเหตุเนื่องจากโคได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของโคในระยะที่เป็นโครุ่นถึงโคสาวโดยได้รับอาหารผสมเพียง 1 - 1.5 กก./ตัว/วัน ทำให้โครุ่นมีอัตราการเจริญเติบโตในปี 2545 ปี 2546 และ ปี 2547 เฉลี่ยเท่ากับ 393 กรัม/วัน 382 กรัม/วัน และ 406 กรัม/วัน ตามลำดับ (กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม, 2547) ซึ่งเช่นเดียวกับการเลี้ยงโครุ่นถึงโคสาวของเกษตรกร ที่มีการเลี้ยงโคสาวทดแทนที่ไม่มีคุณภาพ เพราะโคในระยะนี้ยังไม่ให้ผลผลิตน้ำนมเกษตรกรจึงมักไม่เอาใจใส่ดูแลเท่าที่ควร จะส่งผลทำให้ผลผลิตน้ำนมที่ได้้น้อยกว่าศักยภาพที่ควรจะเป็น ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของโคสาวที่ดี มีน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในช่วงที่เหมาะสม จะมีการพัฒนาระบบเต้านมที่สมบูรณ์ สามารถผสมพันธุ์โคสาวตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตน้ำนมได้อย่างสมบูรณ์ (Swanson, 1967) จากการศึกษาของ รัชชัยและคณะ (2546) รายงานว่าหากมีการเลี้ยงโครุ่น โดยให้อาหารที่มีการจัดสัดส่วนตามความต้องการของโคในแต่ละระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 2.2 - 3.6 กก./ตัว/วัน โคจะมี

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 488 - 486 กรัม/วัน และผสมติดเมื่ออายุเฉลี่ย 15 - 18 เดือน นอกจากนั้นลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมของแม่โคแต่ละตัวจะเป็นสิ่งที่แสดงสมรรถภาพการให้ผลผลิตของแม่โคตัวนั้นได้โดยตรง จึงได้มีการใช้สมการทางคณิตศาสตร์และสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์อัตราการเพิ่มขึ้น และการลดลงของค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำนมในระยะของการให้ผลผลิต โดยสมการดังกล่าวที่ได้จากการวิเคราะห์ จะถูกกำหนดโดยประสิทธิภาพการให้ผลผลิตน้ำนมของแม่โค (Sherchand, 1995) และการใช้เทคนิคของการสร้างกราฟแสดงน้ำนมสามารถช่วยในการประมาณผลผลิตน้ำนมตลอดระยะการให้ผลผลิตน้ำนมของแม่โค จากการที่มีข้อมูลในช่วงสั้น ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาที่มีการเก็บข้อมูลเป็นเฉพาะบางช่วงของระยะการให้ผลผลิตน้ำนมได้ (Wayne *et al.*, 1977) และสามารถสรุปรูปแบบลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมของแม่โคอย่างรวบรัดแสดงผลออกมาในรูปของกราฟที่ เรียกว่า สมการเส้นโค้งของการให้ผลผลิต (Lactation curves) เพื่อใช้เป็นสมการมาตรฐานการให้ผลผลิต ในการเปรียบเทียบการให้ผลผลิตน้ำนมของโคที่ได้รับอาหารและการจัดการที่แตกต่างกัน(ปรียพันธุ์ และคณะ 2534 ; กฤษ, 2538)

ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงความสามารถของการให้ผลผลิตน้ำนมตามความสามารถทางพันธุกรรมของโคนมพันธุ์ TF ที่ได้รับการเลี้ยงดูในระยะโครุ่นถึงโคสาวที่ถูกต้องและเป็นโคนมที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ขึ้นภายในประเทศ และเลี้ยงกันแพร่หลายทั่วไปในประเทศโดยเฉพาะในเขตที่เลี้ยงโคนมมานาน จึงเห็นสมควรศึกษาถึงการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF และนำผลผลิตน้ำนมดังกล่าวมาสร้างสมการมาตรฐานการให้ผลผลิตน้ำนม



เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านการจัดการ ตลอดจนเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยในการคัดเลือกแม่โคและคัดโคออกจากฝูงได้เร็ว

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

- โคนมเพศเมียพันธุ์ TF ที่มีระดับสายเลือดโคขาว - ดำ มากกว่า 75% จำนวน 24 ตัว
- โรงเรือนโครีดนม พร้อมอุปกรณ์เครื่องรีดนม

วิธีการดำเนินการ

คัดเลือกโคสาวทดแทนพันธุ์ TF ของสถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์ปีกช่องอำเภopakช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่ได้รับการจัดการและเตรียมความพร้อมของโคสาวที่มีคุณภาพ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 488 - 486 กรัม/วัน (ธวัชชัยและคณะ, 2546) หรือมีสัดส่วนน้ำหนักกับความสูงที่เหมาะสม คือ อายุ 3 6 12 18 และ 24 เดือน มีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนน้ำหนัก (กก.) : ความสูง (ซม.) เท่ากับ 89.8 : 90.3 127.1 : 98.4 217.6 : 114.7 313.9 : 123.5 และ 407.7 : 130.5 ตามลำดับ (สุริดา และสัทธา, 2546) สามารถผสมพันธุ์โคสาวตามช่วงเวลาที่เหมาะสมในช่วงอายุประมาณ 15 - 18 เดือน และคลอดเมื่ออายุ 24 - 27 เดือน เข้าศึกษาการให้ผลผลิตน้ำนมในระยะการให้น้ำนมครั้งแรก

แรก โดยเก็บข้อมูลผลผลิตน้ำนมรายตัวทุกวัน สภาพการเลี้ยงดูโครีดนม แม่โคที่อยู่ในระยะการรีดนมจะได้รับอาหารหยาบ คือ ข้าวโพดหมักเสริมหญ้าแห้ง โดยทำการจัดสัดส่วนอาหารให้พอเพียงกับความต้องการตามมาตรฐาน NRC (1989) ประกอบกับการประเมินคะแนนรูปร่างในอัตราส่วนปริมาณน้ำนม : อาหารข้น (โปรตีน 20 %) เท่ากับ 2 : 1 น้ำและแร่ธาตุมีให้กินตลอดเวลาทำการรีดนม วันละ 2 ครั้ง คือช่วงเช้า 05.00 น. และช่วงบ่าย 15.00 น. ทำการชั่งน้ำนมและบันทึกผลผลิตน้ำนมรายตัวทุกวัน (เช้าและเย็น) และจำนวนวันที่รีดน้ำนม เก็บตัวอย่างน้ำนมเพื่อตรวจเช็คปริมาณไขมันเดือนละ 1 ครั้ง มีการถ่ายพยาธิและทำวัคซีนตามโปรแกรมประจำปีของกรมปศุสัตว์

การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการบันทึก ข้อมูลลักษณะการให้นมในแต่ละสัปดาห์มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (เจริญ, 2523) สำหรับสมการทางคณิตศาสตร์ที่นำมาประมาณผลผลิตน้ำนมเพื่อที่จะนำมาแสดงในรูปกราฟ ใช้การวิเคราะห์แบบสมการเชิงเส้น (non - linear regression) โดยใช้สมการ Wood's gamma function (Wood, 1967) ซึ่งเป็นสมการที่เหมาะสมแสดงลักษณะเฉพาะของการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนม (อังคณา, 2541)

รูปสมการมีดังนี้

โดย

Y_t	=	$at^b \exp^{-ct}$
Y_t	=	ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อวันในเวลา t
a	=	ปริมาณน้ำนมเริ่มต้นที่เวลา $t_1 = 0$
b	=	อัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำนมก่อนถึงจุดที่ปริมาณน้ำนมสูงสุด
c	=	อัตราการลดลงของปริมาณน้ำนมหลังจุดที่ปริมาณน้ำนมสูงสุด
t	=	วันที่ให้นม



ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF

จากการศึกษาข้อมูลผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF กลุ่มที่มีการเตรียมความพร้อมของโคสาวที่ดีที่มีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในช่วงที่เหมาะสม ในสภาพการเลี้ยงดูและการจัดการฟาร์มแบบเข้มข้นของสถานีวิจัยทดสอบพันธุ์สัตว์ปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าการให้ผลผลิตน้ำนมในระยะให้นมครั้งแรกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4,379 \pm 682$ กก. มีวันรีดนมเฉลี่ยเท่ากับ 321 ± 30 วัน

มีปริมาณน้ำนมเฉลี่ย เท่ากับ 13.64 กก./ตัว/วัน และให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 5,414 กก. มีวันรีดนมเฉลี่ยเท่ากับ 366 วัน ปริมาณผลผลิตน้ำนม 305 วัน (3.5% ไขมัน) เฉลี่ยเท่ากับ $4,445 \pm 489$ กก. ดังแสดงในตารางที่ 1 ในขณะที่ กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม (2547) รายงานในภาพรวมของการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF ทั้งหมด ในปี 2545 มีค่าเฉลี่ยน้ำนมเท่ากับ 2,394 กก. มีวันรีดนม 258 วัน ในปี 2546 มีค่าเฉลี่ยน้ำนมเท่ากับ 2,403 กก. มีวันรีดนม 262 วัน และปี 2547 มีค่าเฉลี่ยน้ำนมเท่ากับ 2,494 กก. มีวันรีดนม 261 วัน

Table 1 Average first lactation yield and lactation period

Item	Average milk production
Milk yield (kg.)	$4,379 \pm 682$
Lactation period (day)	321 ± 30
Milk / head / day (kg.)	13.64
Milk yield (305 3.5 % fat) (kg.)	$4,445 \pm 489$

ในทำนองเดียวกัน พินิจและอภิชาติ (2543) ทำการศึกษาการให้ผลผลิตของโคนมพันธุ์ผสมในระยะการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของเกษตรกรในโครงการคปร. ปี 2539 ของจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ รายงานว่าโคนมพันธุ์ผสมระดับสายเลือดโคนมไฮลสไทรฟ์ฟรีเซียน 75 - 93.5 % ให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกเฉลี่ย 3,263 กก. จำนวนวันรีดนมเฉลี่ย 339 วัน ส่วนกัลยาและคณะ (2537) ศึกษาผลผลิตน้ำนมของโคสายพันธุ์ไฮลสไทรฟ์ฟรีเซียนระดับต่างๆ ที่จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ รายงานว่าผลผลิตน้ำนมครั้งที่ 1 ของแม่โคสายพันธุ์ไฮลสไทรฟ์ฟรีเซียนระดับเลือด 87.5 % มีปริมาณน้ำนมตลอดระยะการให้นมเฉลี่ย 3,134 กก. และมีจำนวนวันที่ผลิตน้ำนมเฉลี่ยเท่ากับ 292 วัน มีปริมาณน้ำนมเฉลี่ย

10.61 กก.ต่อวัน มีปริมาณน้ำนม 305 วัน เฉลี่ยเท่ากับ 3,271 กก.

2. ระยะการให้นมสูงสุดของโคนม

โดยธรรมชาติการให้นมของแม่โคที่คลอดลูกใหม่ๆ จะมีปริมาณไม่มากและจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอจนถึงจุดสูงสุด (Peak point) ประมาณ 3 - 6 สัปดาห์หลังคลอด จากนั้นปริมาณน้ำนมจะค่อยๆ ลดลง ซึ่งปริมาณน้ำนมที่ลดลงในแต่ละช่วงของการให้นม สามารถบ่งบอกถึงความคงทนในการให้นมของโคนมตัวนั้นๆ ได้ ปกติแม่โคควรให้นมได้ปริมาณ 94 - 96 เปอร์เซ็นต์ ของเดือนที่ผ่านมา หรือมีอัตราการลดลงของปริมาณน้ำนมอยู่ในช่วง 4 - 6 เปอร์เซ็นต์ต่อเดือน จนกระทั่งถึงวันแห้งนม

จึงถือว่าโคนมมีความคงทนในการให้นมดี (Jamrozik *et al.*, 1997 ; สมพงษ์, 2528 และ สมชาย, 2541) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าโคนมพันธุ์ TF มีระยะให้นมสูงสุดในช่วงสัปดาห์ที่ 4 - 12 หลังคลอด (28 - 84 วันหลังคลอด) ให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 17 - 18 กก.ต่อวัน และในสัปดาห์ที่ 7 หลังคลอด ให้ผลผลิตน้ำนมสูงสุดเฉลี่ย 18 กก.ต่อวัน ในทำนองเดียวกัน อังคณา (2541) รายงานว่าปริมาณน้ำนมโดยเฉลี่ยต่อวันที่มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่างวันที่ 40 - 60 วันหลังคลอด ส่วน Pander *et al.*, (1992) และ Swalve (1995) รายงานว่าจุดสูงสุดของกราฟการให้นมใกล้เคียงกันในวันที่ให้นมที่ 40 วันหลังคลอด ซึ่งสอดคล้องกับ Jamrozik and Schaeffer (1997) รายงานว่าจุดสูงสุดของกราฟการให้นมจะอยู่ระหว่างวันให้นมที่ 35 - 50 วันหลังคลอด

3. สมการมาตรฐานการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF

สำหรับข้อมูลผลผลิตน้ำนมที่ได้ สามารถนำมาวิเคราะห์และสร้างสมการมาตรฐานการให้

ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกที่เหมาะสมของโคนมพันธุ์ TF โดยใช้สมการ Wood's gamma function (Wood, 1967) ซึ่งเป็นสมการที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนม ที่แสดงการเพิ่มขึ้นของผลผลิตน้ำนมในช่วงเดือนแรกถึงเดือนที่ 2 ของการให้นม (อังคณา, 2541) โดยมีรูปสมการดังนี้ $Y_t = 14.1576 t^{0.1879} \exp^{-0.0241 t}$ มีค่าตัวแปรคงที่ $a = 14.1576$ $b = 0.1879$ และ $c = 0.0241$ มีค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น (Coefficient of determination ; R^2) เท่ากับ 0.4158 และมีการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละสัปดาห์ดังแสดงในภาพที่ 1 ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านการจัดการ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการประเมินความสามารถการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมลูกผสมไฮลสโตน์ฟรีเซียน ที่เลี้ยงในสภาพแวดล้อมและสภาพการเลี้ยงดูของเกษตรกรในประเทศไทยโดยทั่วไปได้

สำหรับค่า R^2 ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีค่าต่ำนั้นเกิดขึ้นได้ เนื่องจากการที่ปริมาณน้ำนมในช่วงต้น ๆ ของการให้นมไม่มีความแตกต่าง หรือมีความแตกต่างน้อยมากกับปริมาณน้ำนมที่จุดสูงสุด

Picture 1 First Lactation of Thai Friesian

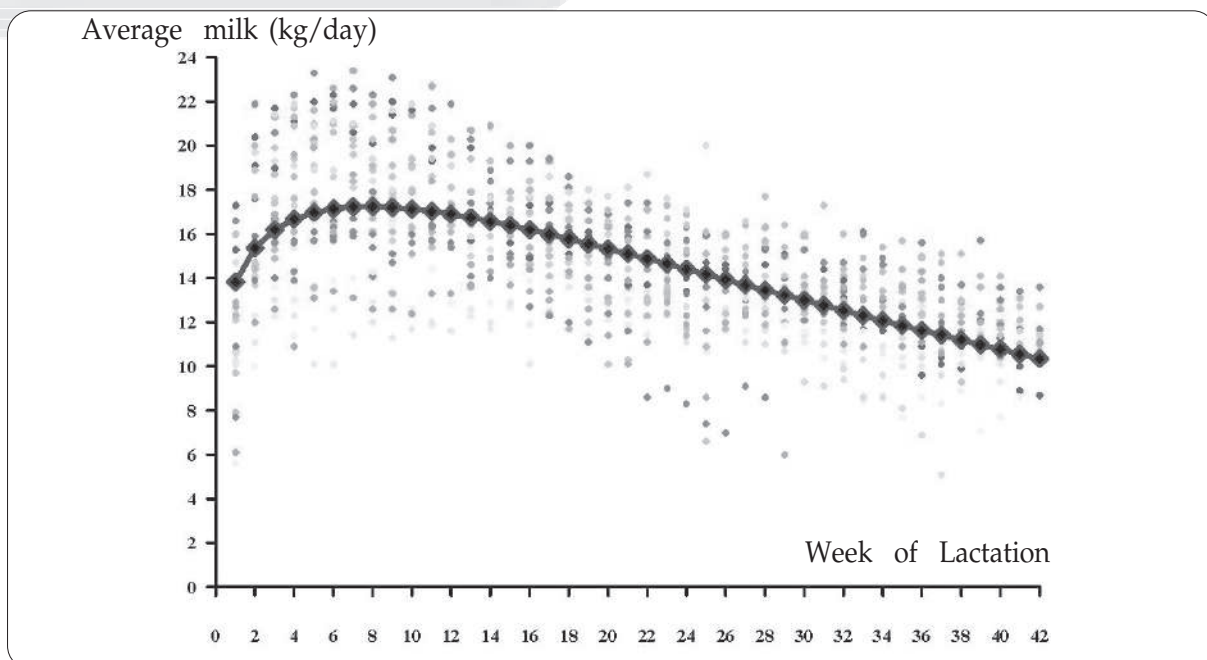


Table 2 First milk yield of TF from equation and records

Week of lactation (kg./day)	Milk from equation (kg./day)	Milk from records (Mean $\pm$ S.D) (kg./day)
2	15.37	15.94 $\pm$ 3.24
4	16.68	17.37 $\pm$ 3.53
6	17.15	17.87 $\pm$ 3.43
8	17.25	17.64 $\pm$ 3.01
10	17.14	17.32 $\pm$ 2.86
12	16.90	17.04 $\pm$ 2.70
14	16.57	16.44 $\pm$ 2.39
16	16.19	15.89 $\pm$ 2.40
18	15.77	15.40 $\pm$ 1.87
20	15.33	14.50 $\pm$ 1.99
22	14.87	14.35 $\pm$ 2.25
24	14.40	13.63 $\pm$ 2.16
26	13.93	13.30 $\pm$ 1.94
28	13.46	13.56 $\pm$ 1.93
30	12.99	13.06 $\pm$ 1.50
32	12.53	12.53 $\pm$ 1.78
34	12.08	12.17 $\pm$ 1.79
36	11.63	12.06 $\pm$ 2.12
38	11.19	11.70 $\pm$ 1.54
40	10.77	11.44 $\pm$ 1.52
42	10.36	11.23 $\pm$ 1.02

จากการศึกษาของ อังคณา (2541) ได้ทำการศึกษากฎแสดงผลผลิตน้ำนมของโคนมลูกผสมไฮลส์ไต้หวันฟรีเซียนระยะให้นมครั้งที่ 1 ในประเทศไทย โดยใช้สมการ 3 แบบ ในการสร้างกราฟแสดงการให้นม ได้แก่ Wood's gamma function, Exponential function และ Parabolic exponential function รายงานว่าการสร้างเส้นกราฟจาก Wood's gamma function มีค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

(Coefficient of determination ; R^2) อยู่ระหว่าง 0.267 - 0.256 ; ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation coefficient ; r) อยู่ระหว่าง 0.996 - 0.989, Exponential function มีค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.259 - 0.232 ; มีค่า r อยู่ระหว่าง 0.975 - 0.948 ส่วน Parabolic exponential function มีค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.262 - 0.251 ; มีค่า r อยู่ระหว่าง 0.985 - 0.982 เมื่อพิจารณาเส้นกราฟที่ได้จากการสร้างโดย Wood's

gamma function พบว่าเป็นสมการที่เหมาะสมเพื่อสร้างสมการแสดงลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม ที่แสดงการเพิ่มขึ้นของผลผลิตน้ำนมในช่วงเดือนแรกถึงเดือนที่สอง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการให้นมโคนม ในทำนองเดียวกัน Yadav and Russell (1982) ทำการศึกษาในโคนมลูกผสมโฮลสโตนฟรีเซียน โดยใช้สมการ 5 แบบ ในการสร้างกราฟแสดงการให้นม ได้แก่ Linear model, Exponential function, Parabolic exponential function, Inverse polynomial function และ Gamma function รายงานว่าการใช้ Gamma function ในการสร้างกราฟแสดงการให้นมจะมีความเหมาะสมกับโคนมทุกๆ กลุ่มพันธุ์ที่ทำการศึกษามีค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.524 - 0.573

จากสมการการให้น้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF คือ $Y_t = 14.1576 t^{0.1879} \exp^{-0.0241 t}$ พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ (Correlation coefficient ; r) ระหว่างปริมาณผลผลิตน้ำนมที่ได้จากสมการและค่าเฉลี่ยจริงเท่ากับ 0.9596 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าข้อมูลที่ได้จากสมการมีความสัมพันธ์กับข้อมูลจริง 95.96 % โดยผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF ที่ได้จากสมการมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยจริง ดังแสดงในตารางที่ 2 นอกจากนี้แล้วสมการของ Wood's gamma function ยังสามารถประมาณระยะที่โคนมสามารถให้นมได้สูงสุด โดยจะมีค่าเท่ากับตัวแปรคงที่ b (อัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำนมก่อนถึงจุดสูงสุดของการให้นม) หาค่าของตัวแปรคงที่ c (อัตราการลดลงของน้ำนมหลังจุดสูงสุดของการให้นม) ซึ่งจากสมการที่ได้ครั้งนี้พบว่าระยะเวลาที่ปริมาณน้ำนมถึงจุดสูงสุดเท่ากับ 7.79 สัปดาห์

สรุป

การให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF ที่มีน้ำหนักและอัตราการเจริญเติบโตของโครุ่นถึงโคนมอยู่ในช่วงที่เหมาะสม มีการพัฒนาระบบเต้านมที่สมบูรณ์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตน้ำนมได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โคนมพันธุ์ TF มีปริมาณการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกเฉลี่ยเท่ากับ $4,379 \pm 682$ กก. จำนวนวันรีดนมเฉลี่ย 321 ± 30 วัน ปริมาณผลผลิตน้ำนม 305 วัน (3.5 % ไขมัน) เฉลี่ยเท่ากับ $4,445 \pm 489$ กก. และมีระยะให้นมสูงสุดในช่วงสัปดาห์ที่ 4 - 12 หลังคลอด เฉลี่ย 17 - 18 กก./ตัว/วัน โดยในสัปดาห์ที่ 7 หลังคลอดจะให้ผลผลิตน้ำนมสูงสุดเฉลี่ยวันละ 18 กก./ตัว/วัน

2. สมการเส้นโค้งของการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF โดยใช้สมการ Wood's gamma function มีรูปสมการ ดังนี้

$$Y^t = 14.1576 t^{0.1879} \exp^{-0.0241 t}$$

$$\text{มีค่า } R^2 = 0.4158 ; r = 0.9596$$

ซึ่งผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมพันธุ์ TF ที่ได้จากสมการมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยจริง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่าการเลี้ยงโคนมทดแทนที่มีคุณภาพ มีอัตราการเจริญเติบโตที่เหมาะสมจะมีการพัฒนาระบบเต้านมที่สมบูรณ์ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการให้น้ำนมได้มากกว่าผลผลิตน้ำนมโดยเฉลี่ยของภาพรวมได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของโคนมที่ดี จึงมีความ

สำคัญต่อการให้ผลผลิตน้ำนมได้ตามความสามารถทางพันธุกรรมของแม่โค และเป็นแนวทางลดต้นทุนการผลิตได้ทางหนึ่ง นอกจากนั้นสมการมาตรฐานการให้ผลผลิตน้ำนมตามความสามารถทางพันธุกรรมที่ได้ สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านการจัดการว่าแม่โคเหล่านั้นได้รับอาหารเพียงพอกับความต้องการหรือไม่ อีกทั้งยังใช้ทำนายและประเมินการให้ผลผลิตน้ำนมสำหรับโคนมพันธุ์ TF

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณจินตนา วงศ์นากนการ หัวหน้ากลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม คุณสมเพชร ตัญค์มิกีร์ ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณสหทัย ทรัพย์รอด คุณนิติ ไชโย และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในฟาร์มทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กฤษ พจนอารี. 2538. การใช้ประโยชน์จากกราฟแสดงผลผลิตน้ำนม (Lactation curves). วารสารโคนม. 14 (5) : 20 - 23

กัลยา เก่งวิทย์กรรม พรณพิไล เสกสิทธิ์ จุริรัตน์ แสนโกชน และ ไพโรจน์ อ่างโสภาส. 2537. ผลผลิตน้ำนมของโคนมสายพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนระดับเลือดต่างๆ ที่จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการสัตวแพทยสมาคมครั้งที่ 21. สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. กรุงเทพฯ.

กลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม. 2547. แผนการปฏิบัติงานประจำปี 2548 ผลการปฏิบัติงานประจำปี 2547. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กรมโคนม. 2541. คู่มือการปฏิบัติงานโคนมโครงการ Thai Friesian. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ จรัญ จันทลักขณา. 2523. สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ.

อรัชชัย สุวรรณกำจาย สุธิดา อ่อนสองชั้น และ จินตนา วงศ์นากนการ. 2546. สมรรถนะการเจริญเติบโตและต้นทุนการผลิตโคสาวทดแทนพันธุ์ไทยฟรีเซียนที่เลี้ยงในเขตร้อน. รายงานผลการวิจัยการปศุสัตว์ สาขาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์และการจัดการฟาร์มประจำปี 2546. กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ปรียาพันธุ์ อุดมประเสริฐ พิระศักดิ์ จันทรประทีป และ อุดม วังตาล. 2534. การใช้ปริมาณน้ำนมที่จุดสูงสุดหลังคลอดทำนายปริมาณน้ำนมทั้งหมดที่จะได้ในช่วงหนึ่งของการให้นม. เวชสารสัตวแพทย์. 21(6) : 61 - 67

พินิจ ลำดวนหอม และ อภิชาติ รัตนวนิช .2543. การศึกษาการให้ผลผลิตของโคนมพันธุ์ผสมในระยะการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของเกษตรกรในโครงการ คปร. ปี 2539 ของจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย. วารสารวิชาการปศุสัตว์เขต 5 . 2 (2) : 72 - 79

สมชาย จันทรพ้องแสง. 2541 .การเลี้ยงโคนม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

สมพงษ์ เทศประสิทธิ์. 2528. โคนม. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.

สุธิดา อ่อนสองชั้น และ สหทัย ทรัพย์รอด. 2546. น้ำหนักและความสูงของโคสาวพันธุ์ไทย

- ฟรีเซียนที่เลี้ยงในเขตร้อน. รายงานผลการ
วิจัยการปศุสัตว์ สาขการปรับปรุงพันธุ์สัตว์
และการจัดการฟาร์ม ประจำปี 2546. กอง
บำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์
- อังคณา เมฆวิสัย. 2541. กราฟแสดงผลผลิตน้ำนม
ของโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนระยะให้นม
ครั้งที่ 1 ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขการปรับปรุงพันธุ์
สัตว์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพมหานคร.
- Jamrozik, J., and L. R. Schaeffer. 1997. Estimates
of genetic parameters for a test day model
with random regressions for yield traits
of first lactation Holsteins. J. Dairy Sci. 80
: 762 – 770
- Jamrozik, J., L.R. Schaeffer, and J.C. M. Dekker.
1997. Genetic evaluation of dairy cattle
using test day yields and random
regression models. J. Dairy Sci. 80 : 1217
– 1226
- NRC . 1989. Nutrient Requirement of Dairy
Cattle. 6 th ed., National Academy of
Sciences, Washington, D.C.
- Pander, B. L. ., W. G. Hill, and R. Thompson.
1992. Genetic parameters of test day
records of British Holstein – Friesian
heifers. Anim. Prod. 55 : 11-21
- Sherchand , L., R. W. McNew, D. W. Kellogg,
and Z. B. Johnson. 1995. Selection of a
mathematical to generate lactation curves
using daily milk yields of Holstein
cows . J. Dairy Sci. 78 :2507 – 2513
- Swalve, H. H. 1998. Use of test day models
on the estimation of genetic parameters
and breeding values for dairy yield
traits. J. Dairy Sci. 78 : 929 – 938
- Swanson. E. W. 1967. Optimal growth patterns
for dairy cattle. Journal of dairy science.
50 : 244
- Wayne Kellogg D., N.Scott Urguhart, and A. J.
Ortega. 1977 Estimating Holstein lactation
curves with a gamma curve. J. Dairy Sci.
60 : 1308 - 1315
- Wood, P.D.P. 1967. Algebraic model of lactation
curve in cattle. Nature. 216 : 164 – 165

ผลตอบแทนจากการปลูกหญ้าเลี้ยงโคเนื้อ

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อใช้ทำการเกษตรของเกษตรกรไทย มีหลากหลายอาชีพทั้งนี้ขึ้นกับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และขนาดของพื้นที่เป็นตัวกำหนด ข้อจำกัดของเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ก็คือมีพื้นที่ถือครองค่อนข้างจำกัด ดังนั้นการใช้พื้นที่เพื่อใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจโดยทั่วไป เช่น ทำนา ข้าว ข้าวโพดฝักอ่อน ไร่ถั่ว และไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น ผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ (ต่อไร่) ส่วนใหญ่มักไม่คุ้มกับการลงทุน เช่น ผลตอบแทนการปลูกข้าวมีรายได้สุทธิ 2,144 บาท/ไร่ ผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนมีรายได้สุทธิ 520 บาท/ไร่ เป็นต้น เนื่องจากผลผลิตและราคาไม่มีความแน่นอน มีความผันแปรตลอดเวลาตามสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนในแต่ละปี และราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ของประเทศซึ่งมีพื้นที่ถือครองค่อนข้างจำกัดหันมาใช้พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์หรือทุ่งหญ้าใช้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อเปลี่ยนพืชอาหารสัตว์ให้เป็นเนื้อโคคุณภาพดี ซึ่ง

มีราคาสูงและเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่าพืชเศรษฐกิจบางชนิด น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรรายย่อยยึดเป็นอาชีพหลักได้

ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่ซึ่งมีจำกัดของเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นเป้าหมายหลักของการจัดการแปลงหญ้าสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ ก็คือเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ (ต่อไร่) สูงสุด และมีอายุการใช้ประโยชน์นานที่สุด และส่วนที่สำคัญที่สุดก็คือต้องมีระบบการให้อาหารที่ดีและมีประสิทธิภาพเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาวิจัย ทดสอบและสาธิตการเลี้ยงโคเนื้อรูปแบบต่าง ๆ กัน ในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศไทย เพื่อหาเทคโนโลยีการปลูกพืชอาหารสัตว์เลี้ยงโคเนื้อที่เหมาะสม สำหรับเกษตรกรรายย่อยที่สนใจ ซึ่งพอสรุปเป็นข้อมูลเบื้องต้นได้ดังนี้

1. ผลตอบแทนจากการใช้หญ้าสดเลี้ยงโคนเนื้อ

ข้อมูล	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2
1. ชนิดสัตว์	พันธุ์ตาก เพศผู้ 3 ตัว	พันธุ์กบินทร์บุรี เพศผู้ 3 ตัว
2. ชนิดหญ้า	กินนีสีม่วง 1.8 ไร่	กินนีสีม่วง 2 ไร่
3. สถานที่ทดลอง	ศูนย์ ฯ เพชรบุรี	ศูนย์ ฯ สระแก้ว
4. ระยะขุน , วัน	286	360
5. การใช้ประโยชน์	เกี่ยวหญ้าสดทุก 26 วัน	เกี่ยวหญ้าสดทุก 30 วัน
6. อัตราการเจริญเติบโต ,ก/ต/ว	850	745.37
7. ผลิตเนื้อได้ , กก. /ไร่	405.2	402.3
8. รายได้, บาท/ไร่	20,260	20,115
9. รายได้,บาท/เดือน	3,825	3,354

ในกรณีดินมีความสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างดี และอยู่ใกล้แหล่งชลประทานสามารถให้น้ำได้ตลอดทั้งปี การเลือกปลูกพืชอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง ผลตอบแทนต่อน้ำและปุ๋ยได้ดี และมีการจัดการแปลงหญ้าแบบประณีต มีการให้น้ำ ให้ปุ๋ยตลอดทั้งปี ผลผลิตที่ได้ต่อไร่ค่อนข้างสูงและมีคุณภาพดี และใช้วิธีเกี่ยวหญ้ามาใช้เลี้ยงโคนเนื้อ

ในคอก พบว่าการใช้พื้นที่ปลูกหญ้าประมาณ 2 ไร่ ตัดหญ้าที่อายุประมาณ 30 วัน มาใช้เลี้ยงโคนเนื้อพันธุ์ลูกผสม จำนวน 3 ตัว โคนเนื้อมีอัตราการเจริญเติบโตประมาณ 745 – 850 กรัม/ตัว/วัน สามารถเปลี่ยนเป็นเนื้อได้ประมาณ 402 – 405 กก./ไร่ และจากการขายโคนเนื้อมีชีวิตที่ราคา 50 บาท/กก. เกษตรกรมีรายได้ประมาณ 3,354 – 3,852 บาท/เดือน

2. ผลตอบแทนจากการใช้หญ้าสดและถั่วสดขุนโคนเนื้อ

ข้อมูล	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3
1. ชนิดสัตว์	พันธุ์ตากเพศผู้ 3 ตัว	พันธุ์กบินทร์บุรีเพศผู้ 3 ตัว	พันธุ์กบินทร์บุรีเพศผู้ 3 ตัว
2. ชนิดหญ้า รุชี	4 ไร่ ฮามาต้า 2 ไร่	อะตราดัม 4 ไร่ โมยารา 2 ไร่	รุชี 4 ไร่ ท่าพระ ฯ 2 ไร่
3. สถานที่ทดลอง	สถานี ฯ ชุมพร	สถานี ฯ ตรัง	สถานี ฯ พัทลุง
4. ระยะขุน. วัน	362	180	258
5. การใช้ประโยชน์	เกี่ยวหญ้าสดทุก 36 – 42 วัน	เกี่ยวหญ้าสดทุก 40 วัน	เกี่ยวหญ้าสดทุก 30 วัน
6. อัตราการเจริญเติบโต, ก/ต/ร	503	716	709
7. ผลิตเนื้อได้ กก./ไร่	91.04	64.44	91.46
8. รายได้, บาท/ไร่	4.552	3.222	4.573
9. รายได้ , บาท/เดือน	2.263	3.22	3.190



ภายใต้สภาพพื้นที่ซึ่งดินมีความสมบูรณ์ต่ำ และไม่สามารถให้น้ำแปลงหญ้าได้ ต้องเลือกใช้พันธุ์พืชอาหารสัตว์ซึ่งค่อนข้างทนแล้ว และใช้พืชตระกูลถั่วร่วมด้วยเพื่อใช้เป็นแหล่งโปรตีน ต้องใช้พื้นที่ค่อนข้างมากต่อการเลี้ยงโคนเนื้อ 1 ตัว พบว่าการใช้พื้นที่ปลูกหญ้า 4 ไร่ ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว 2 ไร่ ตัดหญ้าและถั่วที่อายุประมาณ 30 - 40 วัน มาใช้เลี้ยง

โคนเนื้อพันธุ์ลูกผสม จำนวน 3 ตัว โคนเนื้อมีอัตราการเจริญเติบโตประมาณ 503 - 716 กรัม/ตัว/วัน สามารถเปลี่ยนเป็นเนื้อได้ประมาณ 64 - 91 กก./ไร่ และจากการขายโคนเนื้อมีชีวิตที่ราคา 50 บาท/กก. เกษตรกรจะมีรายได้จากการขายโคประมาณ 2,264 - 3,222 บาท/ เดือน

3. ผลตอบแทนจากการขุนโคนเนื้อแบบปล่อยแทะเล็มแปลงหญ้า

ข้อมูล	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3
1. ชนิดสัตว์	พันธุ์ตากเพศผู้ 3 ตัว	พันธุ์ตากเพศผู้ 3 ตัว	พันธุ์ลูกผสมบราห์มันเพศผู้
2. ชนิดหญ้า	แพงโกล่า 3 ไร่	อะตราดัม 6 ไร่	แพงโกล่า 4 ไร่
3. สถานที่ทดลอง	สถานี ฯ สุโขทัย	ศูนย์ ฯ สุราษฎร์ธานี	สถานี ฯ แพร่
4. ระยะขุน , วัน	365	300	300
5. การใช้ประโยชน์	ปล่อยแทะเล็ม	ปล่อยแทะเล็ม	ปล่อยแทะเล็ม
6. อัตราการเจริญเติบโต , ก/ต/ว	612	610	560
7. ผลิตเนื้อได้, กก. /ไร่	223	91.50	126
8. รายได้ , บาท/ไร่	11,150	4,575	6,300
9. รายได้ , บาท/เดือน	2,754	2,745	2,520

ในกรณีที่เกษตรกรไม่มีแรงงานเกี่ยวหญ้าเลี้ยงโค การใช้รั้วไฟฟ้ากั้นแปลงหญ้า และแบ่งแปลงหญ้า เป็นแปลงเล็ก ๆ และปล่อยโคเข้าแทะเล็มจะช่วยลดการใช้แรงงาน และเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์ซึ่งทนต่อการแทะเล็มพบว่าการเลี้ยงโคนเนื้อพันธุ์ลูกผสม จำนวน 3 - 6 ไร่ ทุก ๆ 30 - 45 วัน โคนเนื้อ มีอัตราการเจริญเติบโตประมาณ 560 - 612 กรัม/ตัว/วัน สามารถผลิตเนื้อได้ 91 - 233 กก./ไร่ และจากการขายโคนเนื้อมีชีวิตที่ราคา 50 บาท/กก. เกษตรกรมีรายได้ประมาณ 2,520 - 2,754 บาท / ไร่

เกษตรกรรายย่อยซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด แทนที่จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจบางชนิดซึ่งมีปัญหาในเรื่องของตลาดและสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนตลอดเวลา ทำให้ได้ผลผลิต ไม่แน่นอน เปลี่ยนมาปลูกพืชอาหารสัตว์ เพื่อใช้เลี้ยงโคนเนื้อซึ่งมีตลาดที่แน่นอนกว่า ทั้งนี้เกษตรกร ต้องเรียนรู้ และหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง ดังที่กล่าวในพื้นที่ 1 ไร่ ก็สามารถสร้างรายได้ไม่ด้อยไปกว่าการประกอบอาชีพการเกษตรชนิดอื่น ๆ

การศึกษาพืชสมุนไพรสำหรับสัตว์ ภายใต้โครงการวิจัยความหลากหลาย ทางชีวภาพด้านปศุสัตว์

กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

อดีตคนไทยคุ้นเคยกับการใช้สมุนไพรดูแลสุขภาพทั้งคนและสัตว์เลี้ยงมานาน ต่อมาแนวทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งสู่ความทันสมัย ทำให้ต้องเร่งพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรต่อหน่วยให้สูงขึ้น ซึ่งคาดว่าเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้เทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศถูกใช้แทนภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีอยู่ ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นศิลปะในการดำรงชีวิตการอยู่ร่วมกันของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เป็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเป็นองค์รวม ไม่ได้แยกเป็นศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ อันเป็นที่มาของวิถีคิดและวิถีดำรงชีวิตของชาวตะวันออก ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดของตะวันตกที่คิดแยกส่วนเฉพาะด้าน ทำให้มองข้ามคุณค่าของภูมิปัญญาชาวบ้านในการพึ่งพาตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สมุนไพรดูแลสุขภาพของทั้งคนและสัตว์ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมกันมานาน ถูกเลิกละเลขวินาศไป แผนปัจจุบันแทน ทำให้ศาสตร์ด้านนี้ไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

จึงได้จัดเวทีเสวนาชาวบ้าน ทำการคัดเลือกเกษตรกรที่เป็นผู้รู้ ผู้ใช้ หมอยาพื้นบ้านที่มีความรู้

หรือเคยใช้สมุนไพรในการรักษาโรคโค-กระบือ หรือผู้ที่มีความรู้เรื่องต้นพืชสมุนไพร สรรพคุณทางยาไทย และตำรับยารักษาโรคขึ้น พบว่า

1) ได้องค์ความรู้ตำรับยารักษาโรค จำนวน 513 ตำรับตามกลุ่มอาการของโรค 36 อาการ มีสมุนไพรที่ใช้ในตำรับเป็นสมุนไพร 472 ชนิด เป็นสัตว์ 16 ชนิด และอื่นๆ 116 ชนิด

2) โรคที่มีตำรับยารักษาและพบในทุกจังหวัด ได้แก่ โรคพยาธิภายใน พยาธิภายนอก (เห็บ เหา ขี้เรื้อน) ท้องร่วง ท้องอืด ปากเท้าเปื่อย เบื่ออาหาร แผลมีหนอง และโรคตา สำหรับโรคอื่นๆ ได้แก่ ขับสารพิษ แก่พิษงู เป็นไข้ ฟกช้ำ เป็นต้น

3) ตำรับยาเป็นองค์ความรู้ของท้องถิ่นที่มีการทดลองใช้ได้ผลมาแล้ว บางตำรับไม่จำเป็นต้องทดสอบสามารถส่งเสริมให้ใช้ได้ ซึ่งตำรับยาที่ใช้ในแต่ละจังหวัดมีทั้งที่คล้ายกันและแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับพืชที่หาได้ในท้องถิ่น และระบบนิเวศของชุมชนนั้นๆ

4) การจัดการดูแลสุขภาพสัตว์ที่สำคัญวิธีหนึ่งคือการป้องกันโรค โดยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ปรับ

สมดุลของร่างกาย เช่นการใช้ตำรับยาบำรุงร่างกาย เช่น ที่นครศรีธรรมราช เกษตรกรมีวิธีทำน้ำดอง บำรุงกำลังจากการดองพืชสมุนไพรหลายชนิดให้โค กินเป็นประจำ ที่ทำให้โคสมบูรณ์และแข็งแรง ไม่มีโรคระบาด

5) พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาโรคแต่ละกลุ่มอาการเมื่อนำมาศึกษาจากเอกสารพบว่า ตรงตามรสและสรรพคุณทางยาไทย ในการรักษาโรค นั้นๆตามสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน เช่น ตำรับยารักษาโรคพยาธิภายใน ใช้สมุนไพรที่มีรส เมาเบื่อ มะเกลือ มะหาด เมล็ดมะขาม สะแกนา เป็นต้น

6) สถานการณ์การใช้สมุนไพรในปัจจุบันมีใช้น้อยมาก เนื่องจากแนวทางการพัฒนาของรัฐ ทำให้ชาวบ้านเคยชินกับการใช้ยาแผนปัจจุบัน การนำสมุนไพรมาใช้ใหม่มีข้อจำกัดมากมาย

7) การจัดการความรู้ในชุมชนโดยวิธีการจัด เวทีเสวนา ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ปฏิบัติโดยตรงและการถ่ายทอดกันเอง ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ที่ต้องการหวังผลให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ โดยไม่ยึดติดกับกรอบการวิจัยและเอกสารเท่านั้น หลังจากนั้นนำข้อมูลมาสังเคราะห์ ขยายผลให้เกิดการพัฒนาโดยชุมชนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นแนวทางการวิจัยและพัฒนาชุมชนไปพร้อมกัน ซึ่งผลที่ตามมาทำให้ชาวบ้านนำไปทดลองปฏิบัติกับสัตว์เลี้ยงของตนเอง ถ้าเป็นกลุ่มที่เข้มแข็งมีกิจกรรมร่วมกันอยู่แล้วก็จะเกิด

การเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาโดยชุมชนให้เป็นองค์ความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง จนเป็นมรดกผลในทางปฏิบัติ

8) การนำสมุนไพรมาใช้ใหม่มีแนวโน้มได้รับความสนใจมากทั้งจากชุมชนและผู้ประกอบการ เพราะ

- กระแสความต้องการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในอาหารกำลังได้รับความนิยม จากผู้คนทั่วโลก

- ผู้เลี้ยงสัตว์ต้องการลดต้นทุนโดยการใช้ภูมิปัญญาในการหาของใกล้ตัวมาใช้ประโยชน์ และหันกลับมาสู่วิถีการผลิตที่เกื้อกูลสิ่งแวดล้อม

9) ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้สมุนไพรดูแลสุขภาพสัตว์อย่างจริงจัง เพื่อลดรายจ่าย เกิดการพึ่งพาตนเองภายในประเทศ ลดการนำเข้ายาเคมีจากต่างประเทศ และผู้บริโภคเนื้อสัตว์ปลอดภัย และเห็นควรให้เป็นนโยบายสำคัญของหน่วยงานที่รับผิดชอบร่วมกัน

10) ตำรับยาที่ควรได้รับการพัฒนาให้ใช้ง่าย สะดวก ทั้งในระดับที่ใช้ในชุมชน และใช้แพร่หลาย ในหมู่ผู้เลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ตำรับยาถ่ายพยาธิภายใน ตำรับยากำจัดเห็บเหา ขี้เรื้อน ตำรับบำรุงกำลัง โดยพัฒนาตำรับของแต่ละท้องถิ่นใช้พืชสมุนไพรที่มีในท้องถิ่น

สำหรับพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคในโค-กระบือ มีดังนี้

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาพยาธิ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเจียว			ต้น			/		
กระท้อน	<i>Mitragyna diversifolia</i> Wall.	ทุ้มนา (บร.)	ใบ				/	
กระท้อน		โทม (บร.)	ใบ				/	
กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.		ใบ, หน่อ			/		/
กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst He.		หัว			/		
เกล็ดลิ้น			ใบ				/	
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.		ใบ		/			
ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Britt.		ใบ, ยอด		/	/		/
แซป้า			ใบ		/			
คูณ	<i>Cassia fistula</i> Linn.		ใบ	/				
จบก			ยอด, ใบ			/		
ชุมเห็ดเทศ	<i>Cassia alata</i> Linn.		ใบ					/
ตะเกา		โกล้ม (สร.)	ใบ			/		
ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.		ต้น, ใบ					/
ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	โหนด (นธ.)	ลูก				/	
ตำลึงนก		เถาปลวกดำ (สร.)	ใบ, เถา			/		
ตุตหมตุตหมา		พาโหม (นธ.)	ใบ, เถา		/			/
ตุ้มกา	<i>Strychnos nux - blanda</i> A.W. Hill.		ใบ, เปลือก		/	/		
ถอบแถบน้ำ	<i>Connarus ferrugineus</i> Jack.		ใบ					/
ถั่วแระ	<i>Cajanus indicus</i> Spreng, <i>Cajanus cajan</i> (Linn.) Millsp.		ราก					/
น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i> Linn.		ใบ, เมล็ด	/		/		
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร., บร., ลย., ขก.)	เถา, ต้น			/		
ไผ่	<i>Bambusa arundinacea</i> Willd. <i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.		กาบหน่อ หรือกาบต้น				/	
ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i> Linn.		เปลือก		/			
ฝอยทอง	<i>Cuscuta reflexa</i> Roxb.	สายไหมฟ้า (บร.) ผักสายไหม (บร., ขก.) ผักไหมป่า(ขก.)	เถา		/		/	

Department of Livestock Development

รายงานประจำปี 2548 กรมปศุสัตว์

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
		สายไหมโคก (บร.,ขก.)						
พังกี			ราก				/	
พิษณุกัน		เครือโธสง (บร.)	หัว			/		
แพงพวย	<i>Catharanthus roseus</i> G. Don.		ใบ		/			
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร., บร.,ขก.,ลย)	หัว			/		
มะกล่ำตาแมว			เถา, ใบ			/		
มะกล่ำตาหมู			เมล็ด			/		
มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	บะเกีย (ขก.)	ผล	/	/	/	/	/
มะกอกมอง		กอกมอง (ลย.)	ราก	/				
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.		เนื้อมะขาม		/	/		
มะเขือขึ้น	<i>Solanum xanthocarpum</i> Schrad. & Wendl.		ลูก					/
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swing.		ลูก					/
มะรุม	<i>Moringa oleifera</i> Lamk. <i>M. pterygosperma</i> Gaerth.		เปลือกต้น			/		
มะละกอ	<i>Carica papaya</i> Linn.		ใบ		/			
มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.		แก่น	/				
มันเทศ	<i>Ipomoea batatas</i> Lamk.	มันแกว (ขก.)	ใบ		/			
ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.		ลูก					/
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels. <i>Limacia triandra</i> Miers.		ใบ, เถา		/			
ยาสูบ	<i>Nicotiana tabacum</i> Linn.		ใบแห้ง			/		
ยาหนอน ลิ้นฟ้า			ราก เปลือก			/ /		
เล็บมือนาง	<i>Quisqualis indica</i> Linn.		ราก					/
ส้มโอมง			ใบ			/		
สวาด	<i>Caesalpinia crista</i> Linn. <i>C. bonducella</i> Fleming.	สวด (นธ.)	ใบ					/
สะแก	<i>Combretum qudrangulare</i> Kurz.		เมล็ด			/	/	/

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. Var. <i>siamensis</i> Valetton.		เปลือก	/				
สับปะรด	<i>Ananas comosus</i> Merr.		ผล			/		
หนอนตายยาก	<i>Stermoma tuberosa</i> Lour.	สามสิบจิบ (สร.)	หัว, ราก		/	/	/	
หมาก	<i>Areca catechu</i> Linn.		ใบ			/		
หมาน้อย		กรูงเขม่า (บร.)	เครือ				/	
เหมือดแอ	<i>Memecylon scutellatum</i> Naud.		ใบ, ทั้งห้า				/	



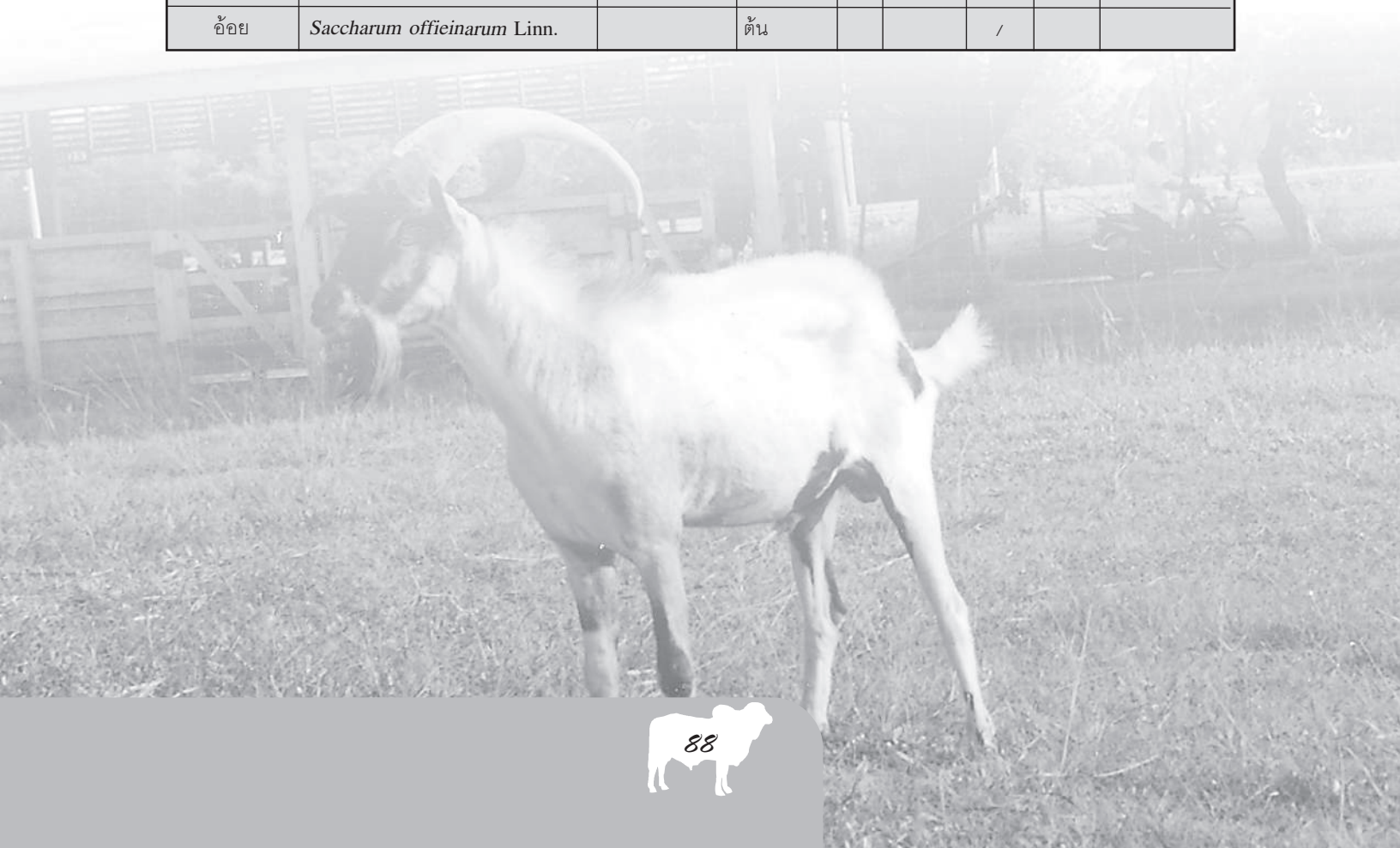
พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาบำรุงกำลัง บำรุงร่างกายสัตว์

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb. <i>C. arborea</i> Roxb.		ใบ			/		
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว	/				
กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.		ใบ, หน่อ	/		/		/
ขมิ้นชัน	<i>Curcuma longa</i> Linn. <i>C. domestica</i> Valetton.		หัว					/
ขมิ้นอ้อย	<i>Curcuma zedoaria</i> Rose.		หัว					/
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.		ใบ					/
ข่า	<i>Alpinia galanga</i> Swartz.		ใบ, หัว					/
ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Britt.		ใบ, ยอด					/
คูณ	<i>Cassia fistula</i> Linn.	ราชพฤกษ์ (สร., ขก., บร., ลย.)	ใบ, ฝัก					/
เครือเขาคว้น		ส้มเขาคว้น (นธ.)	ใบ, เถา					/
เครือสะตาน			ใบ	/				
แจง	<i>Niebuhria siamensis</i> Kurz.		ใบ		/			
ชุมเห็ดเทศ	<i>Cassia alata</i> Linn.		ใบ					/
ตะโก	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz.		ใบ					/
ตานหม่อน	<i>Vernonia elliptica</i> DC.		ใบ, เถา					/
ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	โหนด (นธ.)	ลูก					/
ตูตหมุดตหมา		ย่านพาโหม (นธ.)	ใบ, เถา					/
ตูมกา	<i>Strychnos nux – blanda</i> A.W. Hill.		ใบ	/	/			
เตารั้ว	<i>Caryota urens</i> Linn.		ใบ			/		
แตงโม	<i>Citrullus lanatus</i> Mats. & Naka.		ลูก		/			
นํ้านอง			ใบ					/
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร., บร., ลย., ขก.) ย่านเจ็ดหมุน (นธ.)	เถา, ต้น	/	/	/	/	/
บึงอ้วยเบื่องขาม		คล้าย (นธ.)	หัว					/

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
ผักเสี้ยนผี	<i>Cleome viscosa</i> Linn.		ใบ, ต้น			/		
ผักหนาม			ใบ, ต้น	/				
พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.		เมล็ด					/
ผัก	<i>Benincasa hispida</i> Cogn. <i>B. cerifera</i> Savi.	หมากโดน (สร., ขก.,ลย.,บร.)	ผล			/		
ผักข้าว	<i>Momordica cochinchinensis</i> (Lour.) Spreng.		ผล					/
ฟ้าทะลายโจร	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm) Wall.		ใบ,ต้น, ทั้งห้า					/
มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz. <i>S. mangifera</i> Willd.		ลูก, ใบ	/				
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	อำปี้ด (สร.)	เนื้อมะขาม	/		/	/	
มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.		ลูก				/	
มะเดื่อชุมพร	<i>Ficus glomerata</i> Roxb.		ลูก, ใบ			/		
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ลูก					/
ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	มะยอ (นธ.)	ลูก, ใบ					/
สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.		ลูก				/	
สมูแดง			ใบ			/		
สวาด	<i>Caesalpinia crista</i> Linn. <i>C. bonducella</i> Fleming.	สวด (นธ.)						/
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. Var. <i>siamensis</i> Valetton.		ใบ, เปลือก			/		
หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv. <i>I. Arundinacea</i> Cyr.		ราก			/		
หญ้าแห้วหมู	<i>Cyperus rotundus</i> Linn.		ราก, ใบ			/		/

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาบำรุงนํ้านม

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครราชสีมา
กาละเวก		นมควาย (สร.)	ใบ, ลูก			/		
โกสุม			ใบ, ลูก			/		
เข็มแดง	<i>Ixora lobbii</i> Loud.		ใบ				/	
คอเดน			ใบ			/		
ดินต่งน้อย			ใบ				/	
ดินต่งใหญ่			ใบ				/	
ทองหลาง	<i>Erythrina fusca</i> Lour.		ใบ			/		
โปรงฟ้า	<i>Murraya siamensis</i> Craib.	สอ่งฟ้า (ภาคอีสาน)	ใบ				/	
ไผ่	<i>Bambusa arundinacea</i> Willd.		ใบ			/		
	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.							
พวงพี		นมสวรรค์ (ปร.)	ใบ				/	
พอก	<i>Parinarium anamense</i> Hance.	ตะลวก (สร.)	ใบ				/	
มะเหลียม		ตะลัด (สร.)	ใบ			/		
สมัดน้อย			ใบ				/	
สมัดใหญ่			ใบ				/	
หมากมุ่น		จมกฝรั่ง (สร.)	ใบ			/		
อ้อย	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.		ต้น			/		



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาไข้เรื้อน และกำจัดพยาธิภายนอก เช่น เห็บ เหา แมลง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว			/		
กะเพรา	<i>Ocimum sanctum</i> Linn.		ใบ, ต้น			/		
กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.		ใบ		/	/		
กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst He.		หัว			/		
ข่า	<i>Alpinia galanga</i> Swartz.		หัว					/
ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Rose.		หัว		/			
ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Britt.		ใบ	/	/			
ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.		ใบ, ต้น	/	/			
ตะไคร้หอม	<i>Cymbopogon nardus</i> Rendie.		ใบ, ต้น			/		/
เถาวัลย์เปรียง	<i>Derris scandens</i> Berth.		ใบ, เถา					/
ทองพันชั่ง	<i>Rhinacanthus nasutus</i> Kurz.		ใบ			/		
น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i> Linn.		ใบ, เมล็ด	/	/	/		/
นางน้อย			เครือ, ใบ				/	
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮ่อ (สร.,บร.,ขก., ลย.,) ย่านเจ็ดหมื่น (นธ.)	เถา, ใบ			/		
ฝอยทอง	<i>Cassytha filiformis</i> L.	สายไหมฟ้า (บร.) ผักสายไหม (บร.,ขก.) ผักไหมป่า (ขก.) สายไหมโคก (บร.,ขก.)	ใช้เถา, ต้น			/		
มะกรูด	<i>Citrus hystrix</i> DC.		ลูก				/	
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swing.		ลูก, เมล็ด		/	/		
มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.		ลูก				/	
ยาง	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.		ใบ			/		

Department of Livestock Development

รายงานประจำปี 2548 กรมปศุสัตว์

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
ยาสูบ	<i>Nicotiana tabacum</i> Linn.		ใบแห้ง, ใบสด		/	/		
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.		ใบ, เถา	/				
ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.		ใบ		/	/		
ลำโพง	<i>Datur metel</i> Linn.	มะเจือบ้า, สะบ้า (นธ.)	ใบ, ลูก					/
ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.		ใบ			/		
สวาด	<i>Caesalpinia crista</i> Linn.	สวาด (นธ.)	ใบ, ลูก					/
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.		ใบ, เปลือก		/	/	/	
สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.		ใบ, ต้น	/				/
หนอนตายหยา	<i>Stermona tuberosa</i> Lour.	สามสิบจีบ (สร.)	ใบ, ต้น, ราก			/	/	
	<i>Stermona collinsae</i> Craib.							
หนามระเวียง		เครือหนามแทง	ใบ, ต้น				/	
หัน			ใบ					/
หางไหล	<i>Derris elliptica</i> Benth.		ราก					/



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการท้องอืด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเทียม	<i>Zingiber zerumbet</i> Rosc. Smith.		หัว				/	
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว			/		
กะเพราดำ	<i>Ocimum sanctum</i> Linn.		ใบ, ต้น			/		
โกสุม			ใบ			/		
ขมิ้นชัน	<i>Curcuma longa</i> Linn.	ขมิ้นหัวขึ้น (บร.)	หัว				/	
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.		ใบ					/
ข่า	<i>A. galanga</i> Swartz.		หัว, ใบ					/
ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Britt.		ใบ					/
คาง	<i>Albizia lebbekiodes</i> Benth.	ยังยั้ง(สร.)	ใบ, ต้น			/		
ชุมเห็ด	<i>Cassia alata</i> Linn.		ใบ					/
ตะเภา			ใบ			/		
ตะขบป่า	<i>Planchonella siamensis</i> Fletcher.		ใบ			/		
ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.		ใบ, ต้น			/		
ตานหม่อน	<i>Vernonia elliptica</i> DC.		ใบ					/
ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.	โหนด (นธ.)	ลูก					/
ตำลึง	<i>Coccinia grandis</i> Voigt.		ใบ, ลูก			/		
ตูดหมูตูดหมา		ย่านพาโหม (นธ.)	เถา, ใบ		/			/
ตุ้มกา เต็ง	<i>Strychnos nux - blanda</i> A.W. Hill.	บักขี้กา (บร.)	ใบ, เปลือก ใบ, ต้น, ทั้งห้า			/	/	
ทับทิม	<i>Punica granatum</i> Linn.		ใบ, เปลือก					/
น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i> Linn.		ใบ		/			
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร.,บร.,ขก., ลย.,) ย่านเจ็ดหมื่น (นธ.)	ต้น, เถา				/	
บัวบก	<i>Centella asiatica</i> Urban.	บัวพระบาท (ลย.)						
			ใบ, ต้น	/				
ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	ใบใต้ (นธ.)	ใบ					/

Department of Livestock Development

รายงานประจำปี 2548 กรมปศุสัตว์

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
โปรงฟ้า	<i>Murraya siamensis</i> Craib.	ส่องฟ้า (ภาคอีสาน)	ใบ			/		
เปราะหอม	<i>Kaempferia galanga</i> Linn.	ตูปมูม	หัว			/		
ผักนึ่ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Frosk.		ใบ, ต้น			/		
ผักนึ่งเขา			ใบ, ต้น					/
ผักเป็ดแดง	<i>A. amoena</i>		ใบ, ต้น					/
ผักหนอก ผิวนวน		เดรียล (สร.)	ใบ, ต้น ใบ	/		/		
ฝอยทอง	<i>Cassipourea filiformis</i> L.	สายไหมฟ้า (ปร.) ผักสายไหม (ปร.,ชก.) ผักไหมป่า (ชก.) สายไหมโคก (ปร.,ชก.) เครือเขาคำ (สร.,ปร.)	เถา,ใบ /					
พังคี่			ใบ		/		/	
เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> Vent.		ใบ			/		
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร., ปร.,ชก.,ลย)	หัว		/	/		
ไพลดำ	<i>Zingiber ottensii</i> Kurz.		หัว			/		
ผักเขี้ยว	<i>Benincasa hispida</i> Cogn. <i>B. cerifera</i> Savi.	หมากโตน (สร., ปร.,ชก.,ล)	ผล	/				
ฟ้าทะลายโจร	<i>Bidens pilosa</i> Linn.		ใบ,ต้น,ทั้งห้า					/
มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.		ใบ,ลูก			/		
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.		เนื้อมะขาม	/		/	/	/
มะเขือขึ้น	<i>Solanum xanthocarpum</i> Schrad. & Wenell.		ลูก	/				
มะเดื่อ	<i>Aganosma marginaata</i> G. Don.		ลูก	/				
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swing.		ลูก	/	/			

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ลูก					/
มะระขี้นก	<i>Monordica charantia</i> Linn.		ใบ, เถา			/		
ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	มะยอ (นธ.)	ลูก, ใบ					/
ยางนงนทขาว			ใบ, ยาง			/		
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.		ใบ, เถา	/	/	/		
ราชพฤกษ์	<i>Cassia bakeriana</i> Craib.	คูณ (สร.,บร., ชก.,ลย.)	ใบ, ฝัก		/		/	/
ส้มเขาคัน		เครือเขาคัน (นธ.)	ใบ					/
ส้มบอบแบบ			ใบ					/
สมัด			ใบ				/	
สมัดน้อย			ใบ			/		
สลอด	<i>Croton tiglium</i> Linn.		ใบ, ลูก					/
สวาด	<i>Caesalpinia crista</i> Linn.	สวาด (นธ.)	ใบ			/		
สะระแหน่	<i>Mentha cordifolia</i> Opiz.		ใบ, ต้น			/		
หญ้าหวาน			ใบ			/		
หญ้าแห้วหมู	<i>Kyllinga monocephala</i> Rottle.		หัว	/				
หมาก	<i>Cyrtostachys lakka</i> Becc.		ลูก, ใบ			/		
หลังดำ		ก้อดชะเมา (สร.)	ใบ			/		
อ้อย	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.		ต้น	/				



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการท้องร่วง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระโดน	<i>Careya sphaeria</i> Roxb.		ใบ, เปลือก		/			
กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.		ผล		/	/		
ขมิ้น	<i>Curcuma longa</i> Linn. <i>C. domestica</i> Valetton.		หัว	/				
แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Taub. var. <i>kerrii</i> (Craib & hutch.) Nielsen.		เปลือก	/				
ตรางด		เหียงตรางด (สร.)	ตรางด			/		
ตะเภา			เปลือก			/		
เต็ง			เปลือก			/		
ทับทิม	<i>Punica granatum</i> Linn.		ผล, เปลือก			/		/
นนทรี	<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Mig.) Kurz.		เปลือก			/		
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร.,บร.,ขก., ลย.,) ย่านเจ็ดหมุน (นธ.)	เถา, ต้น		/			/
บันชี			ใบ				/	
ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.		เปลือก			/		
ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i> Linn.		เปลือกผล	/				
พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.		เปลือก			/		
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร.,บร., ขก.,ลย.)	หัว	/		/		
ฟ้าทะลายโจร	<i>Bidens pilosa</i> Linn.		ใบ,ต้น,ทั้งห้า					/
มะกา	<i>Bridelia siamensis</i> Craib.	ทะเม้งตริย (สร.)	ใบ,เปลือก			/		
มะเดื่อ	<i>Aganosma marginta</i> G.Don.		ผล	/				
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ผล					/
ย่านาง	<i>Tiliacora triandre</i> Diels. <i>Limacia triandra</i> Miers.		เถา,ต้น,ใบ		/			
ละมุด			เปลือก,ผล					/

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
สวาด	<i>Caesalpinia crista</i> Linn. <i>C. bonducella</i> Fleming.	สวด (นร.)	ใบ					/
หมาก	<i>Areca catechu</i> Linn.		ผล			/	/	
อ้อยช้าง	<i>Lanea grandis</i> Engl.		ต้น			/		



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการตาอักเสบ ตาเจ็บ ตาแดง ตาเป็นต้อ พยาธิในตา

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเจาย			ยอด, ใบ			/		
กระเจียว			ต้น, ยอด, ใบ			/		
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว	/		/		
โกทา			เปลือก	/				
ขมิ้น	<i>Kreangelisia flava</i> (Linn.) Merr.		หัว					/
ขมิ้นชัน	<i>Curcuma longa</i> Linn. <i>C. domestica</i> Valetton.		หัว			/		
ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Rose.		หัว	/		/		
เขวา			ยอด, ใบ	/	/	/	/	
ตังโฮม			ยอด, ต้น	/				
ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> Linn.		ลูก					/
ประคำดีควาย			ลูก					/
ผักขมหนาม	<i>Amaranthus spinosus</i> Linn.		ต้น, ใบ					/
ผักอีหนู		ผักสาบ, อะนอน (สร.)	ใบ, ต้น			/		
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร., บร., ชก., ลย)	หัว			/		
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.		เนื้อมะขาม		/			
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (christm. & panz.) Swing.		ผล	/			/	
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ผล	/		/		
มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.		ผล	/				
มะละกอ	<i>Carica papaya</i> Linn.		ใบ, ยาง			/		
มะสัง	<i>Feronia lvcida</i> Teysm & Binn.		ยอด, ต้น, ใบ			/		
มะหวิดหาย			ผล	/				
ยาสูบ	<i>Nicotiana tabacum</i> Linn.		ใบแห้ง			/		
วัวเลีย			ราก			/		
ว่านชี			หัว	/				
ว่านหางจระเข้	<i>Aloe baebadensis</i> Mill.		ต้น, ราก					/

Department of Livestock Development

รายงานประจำปี 2548 กรมปศุสัตว์

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
ลั่น			ต้น, ยอด			/		
หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.		ราก				/	
หญ้าชันอากาศ	<i>Panicum repens</i> Linn.	หญ้าครุน (นธ.)	ราก, หัว					/
หญ้าหวาย			ราก				/	
หนวดฤๅษี			ต้น, ใบ			/		
หมาก	<i>Areca catechu</i> Linn.		ผล			/		
หอมแดง	<i>Eleutherine americana</i> Merr.		หัว			/		



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการปากเท้าเปื่อย เจริญ

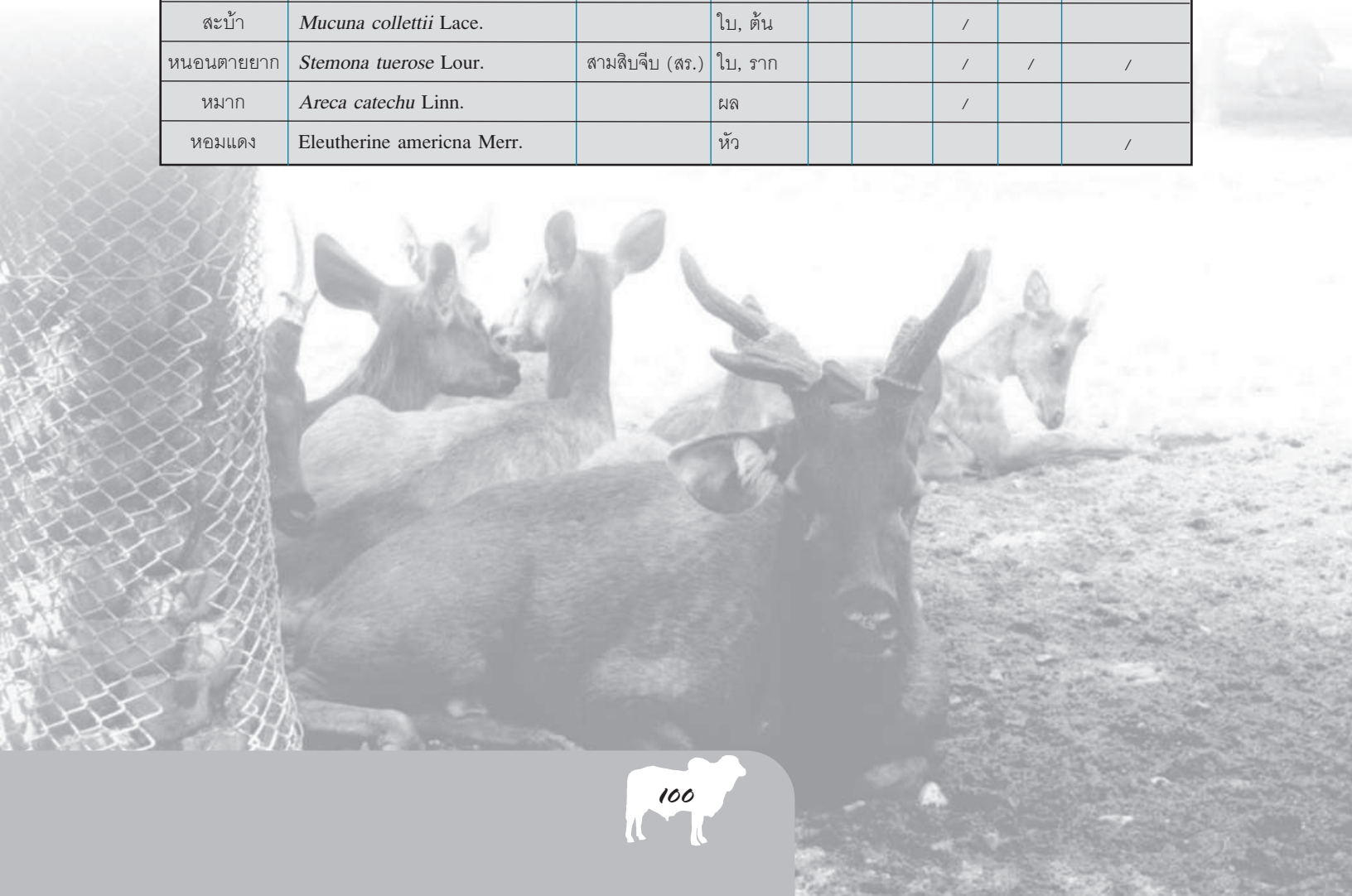
ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระโดน	<i>Careya sphaeria</i> Roxb.		เปลือก		/			
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว			/		
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.		ใบ, เปลือก			/		
ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i> Britt.		ใบ			/		
เค็ง		นางดำ (สร.)	เปลือก			/		
งา	<i>Sesamum indicum</i> Linn.	เมล็ด						/
ชิงช้า	<i>Capparis micracantha</i> DC.	เฉอใบด้าย (สร.)	เปลือก			/		
แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Taub.var.kerrii (Craib & Hutch) Nielsen.		เปลือก		/	/	/	
ตราด		กรวด (บร.) เหียงตราด (สร.)	เปลือก, ต้น			/	/	
ตะแบง			เปลือก			/		
ดีว			ต้น, ใบ, ทั้งห้า			/		
เต็ง			เปลือก		/			
บอระเพ็ดหนาม	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.		ต้น, เปลือก		/			
ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.		เปลือก	/	/		/	
พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.		เมล็ด			/		
พลับพลึง	<i>Crium asiaticum</i> Linn.		ต้น, ใบ			/		
เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> vent.		เปลือก				/	
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร., บร., ขก., ลย.)	หัว			/		
ฟักทอง	<i>Cucurbita moschata</i> Decne.		ผล	/				
มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz. <i>S. mangifera</i> Willd.		ผล			/		
มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	บะเกีย (ขก.)	ผล, เปลือก		/			
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.		เนื้อมะขาม			/		
มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.		ผล	/	/			
ยางบอน			เปลือก			/		
เล็บเหยี่ยว	<i>Zizyphus oenoplia</i> Miull.		เปลือก			/		
ลัมประด	<i>Anaans comosus</i> Merr.		ผล			/		
หนาด	<i>Blumea balsamifera</i> DC.		ใบ, ต้น			/		
หมาก	<i>Areca catechu</i> Linn.		ผล			/		

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของอาการอักเสบ เช่น จ้องอักเสบ ไหล่อักเสบ ผิวหนังอักเสบ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กกค้ำคว		จิ้ง, ตังบี้, มะกอง (สร.)	ใบ, ต้น			/		
ขมิ้น	<i>Kreangelisia flava</i> (Linn.) Merr.		หัว	/				/
ข่า	<i>A. galanga</i> Swartz.		หัว	/				
เจตพังคี	<i>Chloradenenia discolor</i> Bill.		ใบ, ต้น			/		
แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Taub.var.kerrii (Craib & Hutch) Nielsen.		เปลือก			/		
ตราด		กราด (บร.), เหียงตราด (สร.)	เปลือก			/		
ตะครอง			เปลือก			/		
ตับเต่า	<i>Hydrocharis dubia</i> (BI) Back.		ใบ, ต้น			/		
ตุ้มกา	<i>Strychnos chloropetala</i> A.W.Hill.		เปลือก			/		
เถาวัลย์เปรียง	<i>Derris scandens</i> Benth.		เถา, ใบ, ต้น			/		
ทองพันชั่ง	<i>Rhinacanthus nasutus</i> Kurz.		ใบ, ต้น					/
โปรงฟ้า		สองฟ้า (ภาคอีสาน)	ใบ			/		
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร.,บร., ขก.,ลย)	หัว			/		
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ผล			/		
ลำโพง	<i>Datur metel</i> Linn.	มะเขือบ้า (สร.)	ใบ, ต้น			/		
ส้มปอน			ใบ	/				
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.var. siamensis Valetor.		ใบ, เปลือก			/		
สีหลอด			ใบ, เปลือก			/		
หูเสือ	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.		ใบ			/		

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาแผลมีหนอง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
ขมิ้น	<i>Kreangelisia flava</i> (Linn.) Merr.		หัว			/		
ขมิ้นชัน	<i>Curcuma longa</i> Linn. <i>C. domestica</i> Valetton.		หัว					/
ดอกรัก	<i>Calotropis gigantea</i> (Linn.) R. Br.		ยาง, ต้น					/
ตายปลายเป็น			ใบ, ต้น					/
ตราด		กราด (บร.), เหียงตราด (สร.)	ใบ, เปลือก			/		
ตำลึงนก			เถา			/		
ทับทิม	<i>Punica granatum</i> Linn.		ผล, ใบ, เปลือก					/
น้อยหน่า	<i>Annona squamosa</i> Linn.		ใบ, เมล็ด			/		
ผักอีหนู		ผักสาบ (ขก.)	ต้น, ใบ		/			
ฟ้าทะลายโจร	<i>Bidens pilosa</i> Linn.		ใบ, ต้น, ทั้งห้า					/
มังคุด	<i>Garcinia tabacum</i> Linn.		เปลือกผล					/
ยาสูบ	<i>Nicotiana tabacum</i> Linn.		ใบแห้ง		/	/	/	/
ยาหนอน			ใบ, ต้น			/		
สะบ้า	<i>Mucuna collettii</i> Lace.		ใบ, ต้น			/		
หนอนตายยาก	<i>Stemona tuerosa</i> Lour.	สามสิบจีบ (สร.)	ใบ, ราก			/	/	/
หมาก	<i>Areca catechu</i> Linn.		ผล			/		
หอมแดง	<i>Eleutherine americana</i> Merr.		หัว					/



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาแผลสด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเจียว			ดอก, ต้น, ใบ	/				
ขมิ้น	<i>Curcuma longa</i> Linn.	ขมิ้น (นร.)	หัว					/
บุงเลน			หัว	/				
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร., บร., ขก., ลย.)	หัว	/				
มะเยา			ใบ	/				
มะระขี้นก	<i>Momordica charantia</i> Linn.		ผล, ใบ, เถา			/		
ว่านจอต			หัว, ใบ	/				
ว่านหางจระเข้	<i>Aloe vera</i> Linn.		ต้น					/
สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	บักฮ้าง (ขก.) ยี่หระ (นร.)	ใบ, ต้น		/			/
หญ้าปอบหนอน ตุ้ม	<i>Aegle marmelos</i> Corr.		ต้น, ใบ, ราก ใบ, ยาง	/			/	
ต้นแฉ้น			ใบ, ยาง				/	
ดอกกรัก	<i>Calotropis gigantea</i> (Linn.) R. Br.		ยาง, ต้น, ใบ		/			
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		กะลา					/



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการสัตว์โดนสารพิษ ล้างพิษ ผิดสำแดง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กกไล่ไก่			ต้น, ใบ			/		
กระปือเจ็ดตัว	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour.		ต้น, ใบ			/		
กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.		ผล			/		
กันจัน			ต้น, ใบ			/		
กาแฟ	<i>Coffea arabica</i> Linn.		เมล็ด					/
เข็มแดง	<i>Ixora lobbii</i> Loud.		ต้น, ใบ, เมล็ด			/		
คาง	<i>Albizzia lebbekiodes</i> Benth.	ยังฮ้าง (สร.)	ต้น, ใบ			/		
งับ			ใบ					/
จันดำ			ใบ			/		
จันแดง	<i>Dracaena loureiri</i> Gagnep.		ใบ			/		
จำปงไฟ			ใบ			/		
เต็ง			เปลือก			/		
ทรงบาดาล	<i>Cassia glauca</i> Lamk.		ต้น, ใบ				/	
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร., บร., ขก., ลย.) ย่านเจ็ดหมูน (นธ.)	เถา, ต้น			/		
บัวบก	<i>Centella asiatica</i> Urban.	บัวพระบาท (ลย.)	ใบ, ต้น	/				
เปราะหอม	<i>Kaempferia galanga</i> Linn.	ตูมมูม (สร.)	ราก, หัว			/		
ผีผวน		เดรียล (สร.)		ใบ			/	
พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don.		ใบ, เปลือก			/		
ผักเขียว	<i>Bernieria hispida</i> Cogn.	หมากโตน (สร., บร., ขก., ล)	ผล				/	
ฟ้าทะลายโจร	<i>Bidens pilosa</i> Linn.		ใบ, ต้น					/
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (christm. & panz.) Swing.		ผล	/		/		
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> Linn.		ผล					/
โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem. & Schult.	มูกเตี้ย, โมกเกีย (บร.)	ใบ, ต้น				/	
ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels.		ใบ, เถา, ต้น			/		
รสุนัข	<i>Pierre er Craib.</i>		ใบ, ต้น			/		

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
รางจืด	Thunbergia lurifolia Linn.		ใบ, ต้น	/		/		/
ว่านถอนพิษ			ใบ	/				
สะระแหน่	Memtha cordifolia Opiz.		ใบ, ต้น	/				
เสลดพังพอน	Barler lupulina Lindl.		ใบ, ต้น					/
หญ้าขัดมอญ	Sida rhombifolia Linn.		ใบ					/
หญ้าขมบาง		ตะเสด (สร.)	ใบ, ต้น			/		
หญ้าวงช้าง	Heliotropium indicum Linn.		ใบ, ต้น		/			
หมาก	Areca catechu Linn.		ผล			/		
หลังดำ		ก๊อดชะเมา	ใบ			/		
หางหนู			ใบ, ต้น				/	
หลิวดำ			ใบ, ต้น			/		
อ้อยแดง	Saccharum officinarum Linn.		ต้น				/	



พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการมดลูกอักเสบ คลอดยาก รกค้าง แท้งลูก ช่องคลอดเลือดออกไม่หยุด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
ขมิ้นอ้อย	<i>Curcuma Zedoaria</i> Rose.		หัว					/
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	สนาย, ส้มพ้อ (สร.)	ใบ			/		/
ข่า	<i>A. galanga</i> Swartz.		หัว					/
ข้าวเย็นเหนือข้าว	<i>Smilax corbularia</i> Kunth.		หัว					/
ขิงดาแดง	<i>Zingiber officinale</i> Rose.		หัว					/
คัตเค้า	<i>Randia siamensis</i> Craib <i>Oxyceros horridus</i> Lour.		ใบ			/		
เจตมุนเพลิงแดง	<i>Plumbago indica</i> Linn.		ใบ, ต้น			/		
เจตมุนเพลิงเหลือง			ใบ, ต้น			/		
ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	ใบโต (นร.)	ใบ, ต้น					/
ฝาง	<i>Caesalpinia sappan</i> Linn.		แก่น, เปลือก					/
ฝางแดง			แก่น, เปลือก			/		
ฝางเหลือง			แก่น, เปลือก			/		
พวงพี			ใบ, ต้น				/	
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร.,บร., ชก.,ลย.)	หัว					/
มะกรูด	<i>Citrus hystrix</i> DC.		ผล					/
ยอ	<i>Morinda citrifolia</i> Linn.	มะยอ (นร.)	ผล					/
ว่านขี้		ว่านมะอะอู, ว่านขี้ทุด (สร.)	ใบ, ต้น			/		
ว่านชักมดลูก	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.		หัว			/		
ว่านรหด			หัว			/		
ส้มเสี้ยว	<i>Bauhinia malabarica</i> Roxb.		ใบ					/
สรเทศ			เปลือก					/
หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.		ใบ, ต้น					/
หญ้าไซ	<i>Leersia hexandra</i> Sw.		ใบ				/	
หญ้าหวาย			ใบ, ราก				/	
หนวดฤๅษี			ใบ, ต้น					/
แหล			แก่น, เปลือก					/
อ้อยแดง	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.		ต้น					/

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการท้องอืด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กล้วย	Musa sapientum Linn.		ผล			/		
มะนาว	Citrus aurantifolia (Christm. & Panz.) Swing.		ผล			/		
ลำพูแดง			ใบ, ต้น			/		
สาบเสือ	Eupatorium odortum Linn.		ใบ, ต้น			/		

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการงูกัด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
เขยตายแม่ยาย ชักปรก	Glycosmis cochinchinensi Pierre.		ใบ, ต้น			/		
เครือแดง			เครือ, ใบ			/		
ตุ้มกา	Strychnos nux – blanda A.W. Hill.		ใบ, เปลือก			/		
พลู	Piper betel Linn.		ใบ					/
มะนาว	Citrus aurantifolia (Christm. & Panz.) Swing.		ผล					/
ยาสูบ	Nicotiana tabacum Linn.		ใบแห้ง					/
ว่านแสงอาทิตย์		ว่านกุमानทอง	ใบ					/
เสลดพังพอน ตัวเมีย	Clinacanthus nutans Burm.		ใบ, ต้น					/
หมาก	Areca catechu Linn.		ผล			/		/

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการกะษัยเส้น

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.		หัว			/		
พญางูเขียว		พญางูเขียว	ใบ			/		
พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.		เมล็ด			/		
ไมยราบ	<i>Mimosa pudica</i> Linn.		ใบ			/		
อ้อยดำ	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.		ต้น			/		

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการไข้

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Taub.		เปลือก				/	
ตะขบป่า	<i>Planchonella siamensis</i> Fletcher.	ต้นเข็นตัวผู้	ใบ				/	
บอระเพ็ด	<i>Tinospora tuberculata</i> Beumee.	เครือเขาฮอ (สร.,บร.,ขก) ย่านเจ็ดหมื่น	เถา, ต้น				/	
บัวบก	<i>Centella asiatica</i> Urban.	บัวพระบาท (ลย.)	ใบ,ต้น					/
ผักปรางแดง	<i>Basella rubra</i> Linn.		ใบ					/
ผักเป็ดแดง	<i>A. amoena</i> , <i>Alternanthera triandra</i> Lamk.		ใบ					/
หญ้าเกล็ดหอย	<i>Drymaria diandra</i> Blume. <i>D. cordata</i> Willd.		ใบ					/
หญ้าชันอากาศ	<i>Panicum repens</i> Linn.	หญ้าตีนจิก (นธ.)	ใบ					/
หญ้าพันงูแดง	<i>Cyathula prostrata</i> (Linn.) BI.		ใบ					/

พืชสมุนไพรที่ใช้ในตำรับรักษาอาการไขหวัด

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อท้องถิ่น	ส่วนที่ใช้	จังหวัดที่ใช้พืชสมุนไพร				
				เลย	ขอนแก่น	สุรินทร์	บุรีรัมย์	นครศรีธรรมราช
กระเทียม	<i>Zingiber zerumbet</i> Rosc. Smith.		หัว				/	
กระเทียม	<i>Allium satium</i> Linn.		หัว					/
ขมิ้นอ้อย	<i>Curcuma zedoaria</i> Rose.		หัว					/
ข่า	<i>A. galanga</i> Swartz.		หัว	/				
ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Rose.		หัว	/				
จำปี	<i>Michelia alba</i> DC.		ใบ, ดอก					/
ชุมเห็ด	<i>Cassia alata</i> Linn.		ใบ					/
ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.		ต้น, ใบ					/
บอระเพ็ด	<i>Annona squamosa</i> Linn.	เครือเขาฮอ (สร.,บร.,ขก.,ลย.) ย่านเจ็ดหมื่น (นธ.)	เถา, ต้น			/		/
ผักชีล้อม	<i>Oenanthe stolonifera</i> Wall.		ใบ					/
ฝ้าย	<i>Gossypium herbaceum</i> Linn.		ใบ		/			
พริกขี้หนู	<i>Capsicum frutescens</i> Linn.		ใบ, เมล็ด					/
พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.		เมล็ด					/
ไพล	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	ว่านไฟ (สร.,บร., ขก.,ลย)	หัว			/	/	
ฟ้าทะลายโจร	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm) Wall.	ใบ,ต้น,ทั้งห้า	/	/				
มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swing.		ผล	/				
มันแกว		มันเพลลา (ลย.)	หัว	/				
ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (willd.) DC.		ใบ					/
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A.		ใบ, ต้น				/	/
หญ้าไต้ใบ	<i>Phyllanthus urinaria</i> Linn.		ใบ					/
หนาด	<i>Blumea balsamifera</i> DC.		ใบ		/			
หนูมาน	<i>Scheffera leucantha</i> Viguier.		ใบ	/				
ประสานกาย								
เหงือกปลาหมอ	<i>Acanthus ebracteatus</i> Wall.		ใบ					/

จัดพิมพ์โดย

- กองแผนงาน กรมปศุสัตว์
- โทร.0-2653-4444 ต่อ 2241-2244,2251-2254
- โทรสาร 0-02653-4460
- <http://www.dld.go.th/planning>

