



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร)

ปริญญา

เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

Database System of Dairy Farming Management (DSDF)

นามผู้วิจัย นางสาวเพ็ญพิมล นีรานนท์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สุพัทธ์ ฟ้ารุ่งแสง, M.S.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ศิริภัทรา เหมือนมาลัย, M.S.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์รวิทย์ สิริพลวัฒน์, D.Agr.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

Database System of Dairy Farming Management (DSDF)

โดย

นางสาวเพ็ญพิมล นีรานนท์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร)

พ.ศ. 2553

เพ็ญพิมล นีรานนท์ 2553: ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุพัทธ์ ฟ้ารุ่งแสง, วท.ม. 93 หน้า

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มโคนม การพัฒนาโปรแกรมมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้คือ มีการออกแบบเพิ่มข้อมูลทั้งหมด 10 แฟ้ม ประกอบไปด้วยข้อมูลโคนม ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม ข้อมูลการให้ผลผลิต ข้อมูลประชากรโคนม ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลการตรวจสุขภาพ ข้อมูลการผสมพันธุ์ ข้อมูลการให้อาหาร ข้อมูลการซื้อ ข้อมูลการขาย ข้อมูลพนักงาน โดยใช้โปรแกรม MySQL สร้างฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม PHP เชื่อมต่อฐานข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึก แก้ไข ลบ ค้นหาและการแสดงข้อมูลด้านต่างๆในการจัดการฟาร์ม เช่น ค้นหาประชากรโคนมภายในฟาร์ม สรุปการให้ผลผลิตเป็นรายวัน รายเดือน รายปีภายในฟาร์มได้ เป็นต้น ในส่วนของการปฏิบัติงานของเกษตรกรหรือเจ้าของฟาร์มสามารถใช้งานได้จริง สามารถนำข้อมูลมาประมวลผลได้ง่ายและสะดวกขึ้น และสามารถใช้เป็นแนวทางไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการภายในฟาร์มโคนมให้ผลผลิตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Penpimol Niranon 2010: Database System of Dairy Farming Management (DSDF)
Master of Science (Agricultural Information Technology), Major Field: Agricultural
Information Technology, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor:
Associate Professor Supat Farungsang, M.S. 93 pages.

The objective of Database System of Dairy Farming (DSDF) was to use the information technology for increasing an efficiency of dairy farm management. Firstly, the process of program development was the design of 10 files which covered daily record, daily product, daily cattle population, growth rate, health, breeding, feeding, expense accounts, revenue account and employee management by using MySQL program to create database. Secondly, the PHP program was used to connect database, record, delete, update, calculate and illustrate farm management data, for example, dairy farm population of calculation, summary of product in a day/month/year. The program was create a facilitate data processing and also practical for farmers or farm owners to evaluate their operation in order to improve the efficiency of cattle farm management in the future.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.สุพัทธ์ ฟ้าว่องสา ประธานกรรมการที่ปรึกษา รศ.ดร.ศุภพร ไทยภักดี กรรมการสาขาวิชาเอก รศ.ศิริภัทรา เหมือนมาลัย กรรมการสาขาวิชารองเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำปรึกษาในด้านการศึกษา การจัดทำฐานข้อมูล ข้อเสนอแนะ และเอาใจใส่ดูแลให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. กุมุท สังขศิลา ประธานการสอบ ปากเปล่าขั้นสุดท้าย ผศ. ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณ วรณรัตน์ บานแย้ม ที่คอยให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันเสมอมา ซึ่งทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทนี้เต็มไปด้วยความสุข สนุกสนาน รวมทั้งมีเหตุการณ์ต่างๆ ที่น่าประทับใจจนผู้ทำวิจัยมิอาจลืมได้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณพ่อและคุณแม่ที่ให้โอกาสและสนับสนุนทุนการศึกษาในระหว่างทำการศึกษาจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ขอมอบแด่ผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน โดยเฉพาะผู้ที่สนใจทางด้านการเกษตรในส่วนของโคนมเพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจในด้านปศุสัตว์ให้มีความก้าวหน้าและทันสมัยต่อไป

เพ็ญพิมล นีรานนท์

เมษายน 2553

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	29
อุปกรณ์	29
วิธีการ	30
ผลและวิจารณ์	40
ผล	40
วิจารณ์	44
สรุปและข้อเสนอแนะ	45
สรุป	45
ข้อเสนอแนะ	48
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	49
ภาคผนวก	52
ภาคผนวก ก วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม	53
ภาคผนวก ข ตัวอย่างโมดูล	81
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบประเมิน	85
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	94

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางเพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม	32
2	ตารางเพิ่มข้อมูลการให้อาหาร	33
3	ตารางเพิ่มข้อมูลการให้ผลผลิต	33
4	ตารางเพิ่มข้อมูลการผสมพันธุ์	34
5	ตารางเพิ่มข้อมูลการตรวจสุขภาพ	35
6	ตารางเพิ่มข้อมูลการเจริญเติบโต	35
7	ตารางเพิ่มข้อมูลประชากรโคนม	36
8	ตารางเพิ่มข้อมูลรายรับ	37
9	ตารางเพิ่มข้อมูลรายจ่าย	37
10	ตารางเพิ่มข้อมูลพนักงาน	38
11	ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมด้านคุณลักษณะ ของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม	41
12	ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมด้านประโยชน์ ที่ได้รับจากโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม	42
13	ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมหลังการใช้งาน	43

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การแสดงผลแผนผังของระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม	31
ภาพผนวกที่		
ก1	หน้าแรก (แสดงไว้ที่ http://agri.kps.ku.ac.th/daily/index_daily.php และ http://penpimol.e-university.eu.org)	54
ก2	ตัวอย่างเมนูตรวจสอบการลงทะเบียน	55
ก3	ตัวอย่างหน้าเมนูหลัก	56
ก4	ตัวอย่างแสดงข้อมูล พันธุ์ประวัติโคนม	57
ก5	ตัวอย่างแสดงข้อมูล การให้ผลผลิต	57
ก6	ตัวอย่างแสดงข้อมูล ประชากร โคนม	58
ก7	ตัวอย่างแสดงข้อมูล การให้อาหาร	58
ก8	ตัวอย่างแสดงข้อมูล การเจริญเติบโต	59
ก9	ตัวอย่างแสดงข้อมูล การตรวจสอบสุขภาพ	59
ก10	ตัวอย่างแสดงข้อมูล การผสมพันธุ์	60
ก11	ตัวอย่างแสดงข้อมูล รายรับ	60
ก12	ตัวอย่างแสดงข้อมูล รายจ่าย	61
ก13	ตัวอย่างแสดงข้อมูล พนักงาน	61
ก14	ตัวอย่างแสดงการบันทึกพันธุ์ประวัติโคนม	63
ก15	ตัวอย่างแสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม	63
ก16	ตัวอย่างแสดงการแก้ไข ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม	64
ก17	ตัวอย่างแสดงการลบ ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม	64
ก18	ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูลการให้ผลผลิต	65

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ก19 ตัวอย่างแสดงข้อมูล การให้ผลผลิต	65
ก20 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล การให้ผลผลิต	66
ก21 ตัวอย่างแสดงการบันทึก ข้อมูลประชากร โคนม	66
ก22 ตัวอย่างแสดง ข้อมูลประชากร โคนม	67
ก23 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล การให้อาหาร โคนม	68
ก24 ตัวอย่างแสดงข้อมูล การให้อาหาร โคนม	68
ก25 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล การให้อาหาร โคนม	69
ก26 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล การเจริญเติบโต	69
ก27 ตัวอย่างแสดงข้อมูล การเจริญเติบโต	70
ก28 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล การเจริญเติบโต	70
ก29 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล การตรวจสอบสุขภาพ	71
ก30 ตัวอย่างแสดงข้อมูล การตรวจสอบสุขภาพ	71
ก31 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล การตรวจสอบสุขภาพ	72
ก32 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล การผสมพันธุ์	72
ก33 ตัวอย่างแสดงข้อมูล การผสมพันธุ์	73
ก34 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล การผสมพันธุ์	73
ก35 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล รายรับ	74
ก36 ตัวอย่างแสดงข้อมูล รายรับ	74
ก37 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล รายรับ	75
ก38 ตัวอย่างแสดงผลสรุปของข้อมูล รายรับ	75
ก39 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูล รายจ่าย	76
ก40 ตัวอย่างแสดงข้อมูล รายจ่าย	76

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ก41 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูล รายจ่าย	77
ก42 ตัวอย่างแสดงผลสรุปของข้อมูล รายจ่าย	77
ก43 ตัวอย่างแสดงการบันทึกข้อมูลพนักงาน	78
ก44 ตัวอย่างแสดงข้อมูลพนักงาน	78
ก45 ตัวอย่างแสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน	79
ก46 ตัวอย่างแสดงการออกจากระบบ	80
ข1 ตัวอย่าง Module สำหรับบันทึกข้อมูล	82
ข2 ตัวอย่าง Module สำหรับแก้ไขข้อมูล	83
ข3 ตัวอย่าง Module สำหรับลบข้อมูล	83
ข4 ตัวอย่าง Module สำหรับเครื่องพิมพ์	84

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

Database System of Daily Farming Management (DSDF)

คำนำ

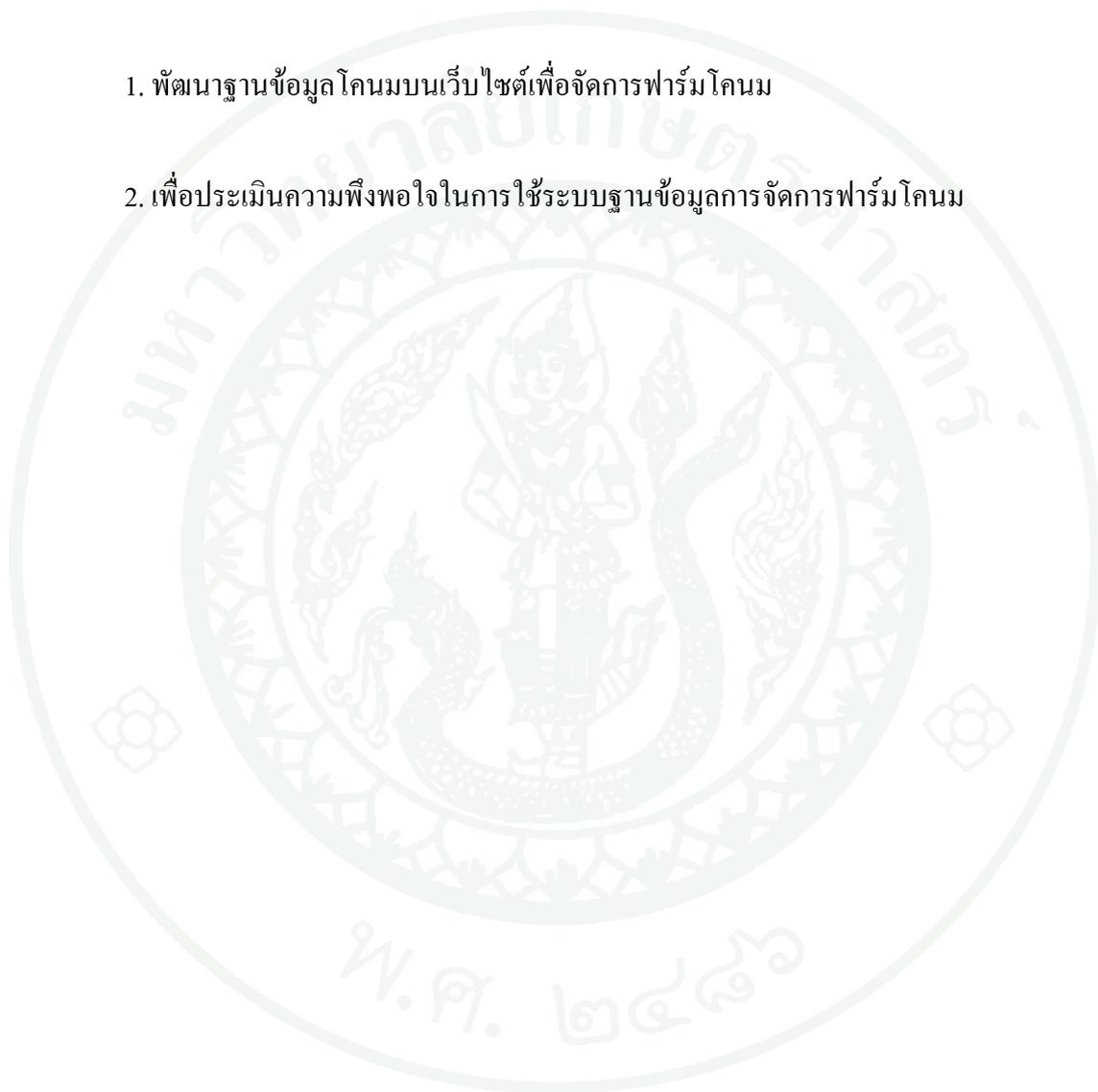
ปัจจุบันมีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์มากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์ให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะในยุคที่คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ผู้ประกอบการสามารถนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้งานเพื่อการเลี้ยงสัตว์ในรูปแบบต่างๆ ได้ โดยคอมพิวเตอร์สามารถจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการฟาร์ม การคำนวณสูตรอาหาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศ เมื่อนำมาใช้ในประเทศไทย โปรแกรมการจัดการบางส่วนไม่เหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย (จิระชัย, 2549) และมีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้การใช้โปรแกรมในด้านการจัดการฟาร์มไม่เป็นที่นิยม และมีการเผยแพร่น้อยมาก

ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมการจัดการฟาร์ม โคนมอย่างเหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมโดยอาศัยต้นทุนที่ต่ำกว่า โดยผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฟาร์ม โคนมเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ภายในฟาร์ม ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบจะส่งผลต่อการจัดการภายในฟาร์มและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในขณะดำเนินงาน (วิโรจน์, 2546) เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะช่วยลดเวลาในการสืบค้นข้อมูล สามารถประมวลผลข้อมูล จัดทำรายงานต่างๆ ภายในฟาร์มได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว แม่นยำมากยิ่งขึ้นทำให้ประหยัดเวลาและแรงงาน รวมไปถึงช่วยในการวางแผนระบบงานประจำวัน ประจำเดือน และประจำปี ออกมาเป็นรายงานในรูปแบบต่างๆ สามารถเก็บรักษาข้อมูล และเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ ลดความซ้ำซ้อน การผิดพลาด ทำให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงและแนวโน้มของปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สามารถหาแนวทางในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาได้ทันที่ นอกจากนี้แล้วในการจัดทำโปรแกรมที่ได้นี้จะต้องสามารถปรับใช้ได้กับทุกสาขาอาชีพมิใช่เฉพาะเพื่อปศุสัตว์เท่านั้น (สุพัตร์, 2529)

วัตถุประสงค์

การนำแนวคิดของระบบฐานข้อมูลมาช่วยในการจัดการข้อมูลของฟาร์มโคนม โดยการ
สร้างฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. พัฒนาระบบข้อมูลโคนมบนเว็บไซต์เพื่อจัดการฟาร์มโคนม
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม



การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ได้ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. ระบบสารสนเทศ (Information)

1.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

1.2 องค์ประกอบของสารสนเทศ

1.3 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

2. ระบบฐานข้อมูล (Database System)

2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

2.2 การออกแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

2.4 ประโยชน์ของการออกแบบฐานข้อมูล

3. ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

3.1 อินเทอร์เน็ต

3.2 ผู้ให้บริการ Internet หรือ ISP (Internet Service Provider)

3.3 ภาษา MySQL

3.4 ภาษา PHP

3.5 PHPMyAdmin

3.6 กระบวนการในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

4. การจัดการฟาร์มโคนม

4.1 องค์ประกอบของฟาร์มโคนม

4.2 การจัดการภายในฟาร์ม

- 4.3 คู่มือการจัดการฟาร์ม
- 4.5 ระบบบันทึกด้านอาหารสัตว์
- 4.6 การเก็บรักษาอาหารสัตว์
- 4.7 การผลิตน้ำนมดิบ

5. โคนม

- 5.1 พันธุ์โคนม
- 5.2 อาหารและการให้อาหาร
- 5.3 การผสมเทียม
- 5.4 การรีดนมโค
- 5.5 การดูแลสุขภาพและการป้องกันโรคโคนม

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศ (Information)

ความหมายของระบบสารสนเทศ

หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแสดงผลลัพธ์ การทำสำเนา และการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

องค์ประกอบระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information Systems CBIS) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วนคือ ฮาร์ดแวร์ (hardware) ซอฟต์แวร์ (software) ฐานข้อมูล (database) เครือข่าย (network) กระบวนการ (procedure) และบุคคล (people) (สุชาติ, 2541)

ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ช่วยในการป้อนข้อมูล ประมวลจัดเก็บและผลิตทั้งที่เป็น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ

ซอฟต์แวร์ ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน เป็นชุดคำสั่ง หรือเรียกว่าโปรแกรม ที่สามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการภายใต้ ขอบเขตความสามารถที่เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ โปรแกรมนั้นๆ สามารถทำได้

ฐานข้อมูล คือ การจัดระบบของแฟ้มข้อมูล ซึ่งเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

เครือข่าย คือ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเพื่อช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และช่วยในการติดต่อสื่อสาร

กระบวนการ ได้แก่ นโยบาย กลยุทธ์ วิธีการ และกฎระเบียบต่างๆ ในการใช้ระบบสารสนเทศ

บุคคล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้องใน ระบบสารสนเทศ เช่น ผู้ออกแบบ ผู้พัฒนาระบบ ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้ระบบ

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

1. ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น โดยใช้ในการประมวลผล ข้อมูลซึ่งจะทำให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว ระบบสารสนเทศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึง ข้อมูล (access) เหล่านั้นมีความรวดเร็วด้วย

2. ช่วยลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งมี ปริมาณมากมีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว หรือการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้ อย่างรวดเร็ว ทำให้ประหยัดต้นทุนการดำเนินการอย่างมาก

3. ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ทำให้ มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกัน (machine to machine) หรือคนกับคน (human to human) หรือคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (human to machine) และการติดต่อสื่อสารดังกล่าวจะทำให้สามารถส่งข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว

4. ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ เป็นไปได้ ด้วยดี โดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้นออกแบบเพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงานหรือการทำความเข้าใจเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น

5. ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems) หรือระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารจะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจได้อย่างมั่นใจมากขึ้น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้

6. ระบบสารสนเทศช่วยในการเลือกผลิตและการบริการที่เหมาะสม ระบบสารสนเทศจะช่วยทำให้หน่วยงานทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาด รูปแบบของการผลิตหรือช่วยทำให้หน่วยงานสามารถเลือกผลิตสินค้า/บริการที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญ

7. ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพการผลิตและการบริการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ระบบสารสนเทศทำให้การติดต่อระหว่างหน่วยงานและลูกค้า สามารถทำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ดังนั้นจึงช่วยทำให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงคุณภาพการผลิตและการบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นและรวดเร็วขึ้นด้วย (กุลฉัตร, 2546)

ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักที่สำคัญคือ ฐานข้อมูล (Database) ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS) โปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล (Application Programs) และผู้ใช้งาน (Users) (มณีโชติ, 2546)

ฐานข้อมูล หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันที่จะนำมาใช้ในระบบต่างๆ ร่วมกัน ฐานข้อมูลจึงนับว่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่างๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล (จิตภัส, 2546)

ฐานข้อมูล คือกลุ่มข้อความที่มีความสัมพันธ์กัน หรืออาจจะเปรียบเทียบเป็นคลังของข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและประมวลผล (สุรสิทธิ์และนันท์, 2546)

ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูลเพื่อสนองความต้องการของบุคคลในองค์กรให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน เพื่อการปฏิบัติงานในบริษัท สำนักงาน ธนาคารหรือโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งการที่ฐานข้อมูลได้จัดเก็บรวบรวมไว้แห่งเดียวกันนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการลดความซ้ำซ้อนของฐานข้อมูลที่มีความแตกต่างกัน หลากหลายกันเป็นจำนวนมากในแต่ละองค์กร อันจะเป็นผลต่อการลดความขัดแย้งของข้อมูลให้เหลือน้อยที่สุด (Jackson, 1988)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ฐานข้อมูล คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถค้นหา เพิ่มเติม ลบ และแก้ไขได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลในรูปของตารางหรือเทเบิล หรือเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแถวและคอลัมน์ในลักษณะตารางสองมิติ ที่ประกอบด้วยแอททริบิวต์ที่

แสดงคุณสมบัติของรีเลชันหนึ่งๆ โดยที่รีเลชันต่างๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่างการออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน และเพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรีเลชันต่างๆ ในฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแอททริบิวต์ต่างๆ ที่ถูกออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล และสามารถเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ (จิติกัส, 2546)

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการออกแบบฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร โดยทำให้การดำเนินงานภายในองค์กรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น มีผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้การออกแบบฐานข้อมูล สามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ (ยาใจ, 2550)

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล
2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด
4. การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล
5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล

ประโยชน์ของการใช้ฐานข้อมูล

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลายๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้โดยระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลายๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้แต่มีการปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำได้ง่าย

4. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล บางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่างๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกัน เช่น การกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะวัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่ทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ ของข้อมูล

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ ระบบความปลอดภัยเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ในฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโปรแกรมต่างๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูล ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง (จิตภัสร์, 2547)

ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

อินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สุดของโลก เป็นการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องจากทั่วโลกมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ทั่วโลก ในการติดต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีการระบุว่าจะส่งมาจากไหน ส่งไปให้ใคร ซึ่งต้องมีการระบุ ชื่อเครื่อง (คล้ายกับเลขที่บ้าน) ในอินเทอร์เน็ตใช้ข้อตกลงในการติดต่อที่เรียกว่า TCP/IP (ข้อตกลงที่ทำให้คอมพิวเตอร์ติดต่อกันได้) ซึ่งจะใช้สิ่งที่เรียกว่า “ไอพี-แอดเดรส” (IP-Address) ในการระบุชื่อเครื่องจะไม่มีเบอร์ที่ซ้ำกันได้

ผู้ให้บริการ Internet หรือ ISP (Internet Service Provider)

คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อผู้ใช้ Internet เข้ากับเครือข่าย ซึ่งเป็นบริการหนึ่งของ Internet ในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia)

เว็บเพจ (Web Page)

เอกสารที่แสดงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวบนอินเทอร์เน็ต โดยแต่ละหน้าของเว็บเพจจะถูกเขียนขึ้นมาจากภาษา HTML (Hypertext Markup Language)

เว็บไซต์ (Web Site)

การรวบรวมหน้าเว็บเพจและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาจัดเก็บไว้รวมกันเป็น 1 เว็บไซต์ ดังนั้นในแต่ละเว็บไซต์จึงประกอบไปด้วยหน้าเว็บเพจต่างๆ หลายหน้าที่มีลิงค์ข้อมูลเชื่อมโยงถึงกัน

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่อง Server ที่ทำหน้าที่จัดเก็บ Web Site ต่างๆ เพื่อคอยส่งข้อมูลของ Web Site ไปยังเครื่อง Server ของ ISP เพื่อให้นำไปแสดงยังเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ

เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

โปรแกรมที่ใช้แปลภาษา HTML แล้วแสดงผลบนหน้า Web Page ตามที่ผู้ใช้ (Client) ร้องขอ Browser ที่ได้รับความนิยม เช่น Internet Explorer, Fire Fox, Opera เป็นต้น

ภาษา PHP

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะ Open source ภาษา PHP ใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจาก ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษา Perl ซึ่ง ภาษา PHP นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

คุณสมบัติของ PHP

การแสดงผลของ PHP จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่ PHP แตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้ที่ PHP ยังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถการประมวลผลหลักของ PHP ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจาก Database ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI คุณสมบัติอื่น

ภาษา MySQL

เอสคิวแอล (SQL) คือ ภาษาสอบถามข้อมูล หรือ ภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง มีการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย เพราะจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น MsSQL, PostgreSQL หรือ MS Access เป็นต้น สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยม คือ MySQL เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows (พร้อมเล็ค, 2550)

คุณสมบัติของ MySQL

มายเอสคิวแอล (MySQL) คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่งเอสคิวแอล (SQL = Structured Query Language) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา PHP ภาษา ASP หรือภาษา JSP เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษา Visual Basic ภาษา Java หรือภาษา C เป็นต้น โดย MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Open Source Database สำหรับจัดการระบบ Database ผ่าน SQL โปรแกรมนี้ถูกพัฒนาโดย บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน มีทั้งแบบใช้ฟรี และเชิงธุรกิจ

PHPMyAdmin

PHPMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน Web Browser ได้โดยตรง PHPMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web Server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server ความสามารถของ PHPMyAdmin คือ สร้างและลบ Database รวมไปถึงการสร้างและจัดการตาราง (Table) เช่น แทรก record ลบ record แก้ไข record หรือ Table เพิ่มหรือแก้ไข field ในตาราง สามารถโหลดเท็กซ์ไฟล์เข้าไปเก็บเป็นข้อมูลในตารางได้ ตลอดจนหาผลสรุป (Query) ด้วยคำสั่ง SQL

กระบวนการในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

การจัดทำระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม ในขั้นตอนแรก ผู้จัดทำได้มีการนำเอาโปรแกรม Macromedia Dreamweaver มาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการสร้างและออกแบบเว็บเพจ เนื่องจากโปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก สามารถพัฒนาเว็บเพจได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ โดย Macromedia Dreamweaver จะมีความสามารถในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) กล่าวคือ ข้อมูลใดที่เราทำบนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ ซึ่งช่วยให้การสร้างและแก้ไขเว็บเพจนั้นทำได้ง่าย

2. มีเครื่องมือในการสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจ ซึ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน

3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript

4. มีเครื่องมือที่ช่วยในการ upload หน้าเว็บที่สร้างไปที่ server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่สร้างบน internet

5. รองรับการใช้มัลติมีเดียต่างๆ เช่น เสียง กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว ที่สร้างโดยใช้โปรแกรม Flash, Shockwave, Firework เป็นต้น

6. มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

จากประโยชน์ที่ได้กล่าวมาในขั้นต้นแล้ว Macromedia Dreamweaver ยังสามารถสร้างโค้ดได้หลายภาษา เช่น HTML, PHP, ASP และ JSP เป็นต้น โดยเฉพาะภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์อีกภาษาหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมจากผู้พัฒนา Web Site ต่างๆทั่วโลก เนื่องจากว่า PHP ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการพัฒนา Web Site สามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ และ PHP ยังเป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side Include (SSI) หรือ HTML –embedded scripting language (สุพิน, 2543) โดย PHP จะมีลักษณะเด่นที่แตกต่างไปจากภาษาอื่นทั่วไป คือ ไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free) เพราะเครื่องมือที่ใช้พัฒนาทุกอย่างไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใดๆ (กอบเกียรติ, 2545) โดย PHP จะนำข้อดีของภาษาสคริปต์ ที่เคยมีในภาษาซี Perl และ Java มารวมกับความเร็วของ CGI แล้วนำมาพัฒนาบน PHP ทำให้สามารถเปิดเผยรหัส (Open Source) เนื่องจากการ PHP ไม่ได้ยึดติดกับบุคคล

หรือกลุ่มคนเล็ก ๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบ รวมไปถึงถึงการเก็บรวบรวมโปรแกรมมาตรฐานของคอมพิวเตอร์ (Library) เนื่องจาก PHP มี Library สำหรับการติดต่อกับ แอปพลิเคชันได้มากมาย ตลอดจนมีความสามารถในการพลิกแพลงได้หลายรูปแบบ (Flexible) โดย PHP จะมีความยืดหยุ่นตัวสูง ทำให้สามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันได้หลายประเภท ทำให้ง่ายต่อการใช้งานสามารถแทรกตำแหน่งใดก็ได้ในแท็กของ HTML นอกจากนี้ประโยชน์ที่ได้กล่าวมาแล้ว PHP ยังสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายฐานข้อมูล เช่น MySQL PostgreSQL และ MS Access เป็นต้น โดยที่ผู้ออกแบบเว็บเพจ ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านภาษาและการจัดการฐานข้อมูล หรือมีความรู้เพียงเล็กน้อยก็สามารถสร้างเว็บเพจได้อย่างรวดเร็ว

ในส่วนของการใช้ภาษาในการเขียนได้กำหนดให้ใช้ภาษา MySQL ร่วมกับ PHP ซึ่งภาษา MySQL จะเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลในลักษณะ Database Server ซึ่งทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux และบนระบบปฏิบัติการ Win32 เพื่อใช้งานบนเครือข่าย Internet ทำให้สามารถเข้าใช้งาน MySQL ได้และยังสามารถเรียกใช้บนบราวเซอร์ได้ (กิตติภูมิ, 2545) โดย SQL เป็นภาษามาตรฐานกลางที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลด้านต่างๆ โดยภาษา SQL ซึ่งมักจะนำมาใช้กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานมีลักษณะคล้ายกับภาษาอังกฤษ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่

1. ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL)
2. ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML)

3. ภาษาสำหรับการควบคุมข้อมูล (Data Control Language: DCL) ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล ประกอบด้วย คำสั่งสำหรับสร้าง โครงสร้างตารางและกำหนดชนิดของข้อมูล ขนาดของข้อมูลที่จะเก็บภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล ประกอบด้วยคำสั่งสำหรับการจัดการข้อมูล เช่น เพื่อแทรกข้อมูลเข้าสู่ตาราง เพื่อต้องการเรียกข้อมูลจากตารางมาแสดงผลที่จอภาพ หรือ เพื่อแก้ไข หรือลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ ในส่วนของภาษาควบคุม จะประกอบด้วยคำสั่งสำหรับการอนุญาตให้ผู้ใช้แต่ละคนหรือกลุ่มผู้ใช้กลุ่มใด ๆ มีสิทธิในการใช้คำสั่งใด ๆ ได้บ้าง รวมทั้งคำสั่งสำหรับสำรองข้อมูลไม่ให้เสียหายและคำสั่งในการกู้คืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลได้รับความเสียหายไปแล้ว

ในส่วนของการนำฐานข้อมูลขึ้นสู่เว็บเพจนั้นจำเป็นต้องใช้โปรแกรม PHP MyAdmin เข้ามาช่วยในการอัปโหลดข้อมูล ซึ่ง PHPMyAdmin จะมีส่วนช่วยในการจัดการ ควบคุม และ

เปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆในฐานข้อมูลจาก MySQL โดย PHPMyAdmin จะมีความสามารถในการสร้างและลบฐานข้อมูล กอปปี้ และลบตาราง ตลอดจนเพิ่มเติม ลบ และแก้ไขฟิลด์ต่างๆของตาราง ประมวลผลคำสั่ง SQL และช่วย Dump โครงสร้างข้อมูลในตารางให้ออกมาเป็นไฟล์ข้อมูล (Text File) และไฟล์อื่น ๆ ได้รวมไปถึงการอัปโหลดข้อมูลจากไฟล์ข้อความเข้าไปยังฐานข้อมูลหรือตารางต่างๆได้ เป็นต้น

การจัดการฟาร์มโคนม

ฟาร์มโคนม หมายถึง ฟาร์มเพาะเลี้ยงโคนม เพื่อผลิตโคนมและน้ำนมดิบ

การผลิตน้ำนมดิบ หมายถึง การผลิตนมอย่างมีประสิทธิภาพ ได้นมที่บริสุทธิ์ คุณภาพสูงตามความต้องการของผู้บริโภค และสามารถทำรายได้ดีให้กับเกษตรกร

การจัดการฟาร์มโคนมเป็นวัตถุประสงค์หลักอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำได้ให้กับฟาร์มโดยมีราคาต่อหน่วยสูงดังนั้นในการผลิตจะต้องยึดหลักสำคัญ คือ น้ำนมที่ได้ต้องให้มีประสิทธิภาพสูง ใช้ต้นทุนต่ำและเป็นที่ต้องการของตลาด นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรมีหลักเกณฑ์ในการจัดการฟาร์ม คือ ต้องมีพันธุ์โคนมที่ดี มีระบบการจัดการที่ดี ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง ประหยัดอาหาร ประหยัดเวลา ให้ผลผลิตสูง และทำให้น้ำนมดิบมีคุณภาพดีด้วย

องค์ประกอบของฟาร์มโคนม

ทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนม อยู่ในบริเวณที่การคมนาคมสะดวก สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคจากภายนอกเข้าสู่ฟาร์มได้ อยู่ห่างจากชุมชน โรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์ และเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ อยู่ในทำเลที่มีแหล่งน้ำสะอาดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใช้เพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอตลอดปี ควรได้รับความยินยอมจากองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น เป็นบริเวณที่ไม่มีน้ำท่วมขัง เป็นบริเวณที่โปร่งอากาศถ่ายเทได้ดี มีต้นไม้ให้ร่มเงาในฟาร์มโคนม และแปลงหญ้าพอสสมควร

ลักษณะของฟาร์มโคนม

เนื้อที่ของฟาร์มโคนม ต้องมีเนื้อที่ที่เหมาะสมกับขนาดของโรงเรือน การอยู่อาศัยของโคนม ควรมีการจัดแบ่งพื้นที่ มีความกว้างขวาง เพียงพอสำหรับการจัดการภายในฟาร์ม มีการก่อสร้างโรงเรือนอย่างเป็นระเบียบเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน หากมีความหนาแน่นจะไม่สามารถจัดการด้านการผลิตสัตว์ การควบคุมโรคสัตว์ สุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และการรักษาสิ่งแวดล้อมได้ ตามหลักวิชาการฟาร์มโคนมจะต้องมีการแบ่งบริเวณพื้นที่เป็นสัดส่วน โดยมีผังแสดงการจัดวางที่แน่นอน บ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน บ้านพักต้องอยู่ในสภาพแข็งแรง ไม่มีการเข้าอยู่อาศัยในบริเวณโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ สะอาด เป็นระเบียบ เพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่ และไม่ควรนำสัตว์เลี้ยงที่อาจเป็นพาหะนำโรคเข้าไปในบริเวณฟาร์มโคนม

ลักษณะโรงเรือน

โรงเรือนที่จะใช้เลี้ยงโคนม ควรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนโคนมที่เลี้ยง ถูกสุขลักษณะ และอยู่สบาย

การจัดการภายในฟาร์ม

โรงเรือนและรางอาหารต้องสะอาดและแห้ง มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน มีการดูแลซ่อมแซมโรงเรือนให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานอยู่เสมอ มีการทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคตามความเหมาะสม การจัดการด้านบุคลากรควรมีสัตวแพทย์ควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์และสุขอนามัยภายในโคนม โดยสัตวแพทย์ต้องมีใบอนุญาต ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง และได้รับใบอนุญาตควบคุมฟาร์มโคนมจากกรมปศุสัตว์ มีจำนวนแรงงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนที่เลี้ยงสัตว์ มีการจัดแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน นอกจากนี้บุคลากรภายในฟาร์มโคนมทุกคน ควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี

คู่มือการจัดการฟาร์ม

ผู้ประกอบการฟาร์มโคนมต้องมีคู่มือการจัดการฟาร์ม แสดงให้เห็นระบบการเลี้ยง การ

จัดการฟาร์ม ระบบบันทึกข้อมูล การป้องกันและควบคุมโรค การดูแลสุขภาพสัตว์และสุขอนามัย
ในฟาร์มโคนม ระบบการบันทึกข้อมูล ฟาร์มโคนมจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูล ซึ่ง
ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารฟาร์ม ได้แก่ บุคลากร แรงงาน ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการ
ด้านการผลิต ได้แก่ ข้อมูลตัวสัตว์ ข้อมูลสุขภาพสัตว์ ข้อมูลการผลิตและข้อมูลผลผลิต

ระบบบันทึกด้านอาหารสัตว์

แหล่งที่มาของอาหารสัตว์

-ในกรณีซื้ออาหาร ต้องซื้อจากผู้ที่ได้รับอนุญาตตาม พรบ.ควบคุมคุณภาพอาหาร
สัตว์ พ.ศ.2525

-ในกรณีผสมอาหารสัตว์ ต้องมีคุณภาพอาหารสัตว์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
ตาม พรบ.ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525

ภาชนะบรรจุและการขนส่ง

ภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ ควรสะอาด ไม่เคยใช้บรรจุวัตถุมีพิษ ปุ๋ย หรือวัตถุอื่นใด
ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ สะอาด แข็ง กั้นความชื้นได้ ไม่มีสารที่จะปนเปื้อนกับอาหารสัตว์

การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์

ควรมีการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์อย่างง่าย นอกจากนี้ต้องสุ่มตัวอย่างอาหาร
สัตว์ ส่งห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ เพื่อตรวจวิเคราะห์ คุณภาพและสารตกค้างเป็นประจำ และเก็บ
บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ไว้ให้ตรวจสอบได้

การเก็บรักษาอาหารสัตว์

ต้องมีสถานที่เก็บอาหารสัตว์แยกต่างหาก กรณีมีวัตถุดิบเป็นวิตามินควรเก็บใน
ห้องปรับอากาศ ห้องเก็บ อาหารสัตว์ต้องสามารถรักษาสภาพของอาหารสัตว์ ไม่ให้เปลี่ยนแปลง

สะอาด แห้ง ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์ต่าง ๆควรมีแผงไม้รองด้านล่างของภาชนะบรรจุอาหารสัตว์

การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

ฟาร์มโคนมจะต้องมีระบบเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ รวมถึงการมีโปรแกรมทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจาก ฟาร์ม การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคในฟาร์มการควบคุมโรคให้สงบโดยเร็ว และไม่ให้แพร่ระบาดจากฟาร์ม

การบำบัดโรค

การบำบัดโรคสัตว์ ต้องปฏิบัติตาม พรบ.ควบคุมการประกอบการบำบัดโรคสัตว์ พ.ศ. 2505 การใช้ยา สัตว์ต้องปฏิบัติตาม ข้อกำหนดการใช้ยาสำหรับสัตว์ (มอก. 7001-2540)

การจัดการสิ่งแวดล้อม

สิ่งปฏิกูลต่าง ๆ รวมถึงขยะต้องผ่านการกำจัดอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอย ทำการเก็บในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปกำจัดทิ้งในบริเวณที่ทิ้งของเทศบาล สุขาภิบาล หรือองค์กรท้องถิ่น ซากสัตว์ ทำการกลบฝังหรือทำลาย มูลสัตว์ นำไปทำเป็นปุ๋ยหรือหมักเป็นปุ๋ย โดยไม่ทิ้งหรือกองเก็บที่จะทำให้เกิดกลิ่น หรือความรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง น้ำเสีย ฟาร์มโคนมจะต้องจัดให้มีระบบเก็บกักหรือบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ระบายออกนอกฟาร์ม จะต้องมีคุณภาพน้ำที่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนด

การผลิตน้ำนมดิบ

ตัวแม่โคให้นม ฟาร์มโคนมต้องมีการเตรียมตัวแม่โคก่อนทำการรีดนม ให้สะอาด และไม่เครียด ก่อนการรีดนม

การรีดนมโค ฟาร์มโคนมควรมีการทดสอบความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดนมลงถังรวม การรีดนมโค ควรให้ถูกต้องตามหลักวิธีการรีดนมด้วยมือ หรือด้วยเครื่องรีดนม และมีการปฏิบัติต่อเต้านมโคและน้ำนมที่ผิดปกติ ตามหลักคำแนะนำของสัตวแพทย์ การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบ

สำหรับเกษตรกร ฟาร์มโคนมควรต้องรีบขนส่งน้ำนมที่รีดได้ ไปยังถังรวมนมของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบให้เร็วที่สุด และหลังจากส่งน้ำนมแล้ว ควรทำความสะอาด ถังรวมนมของฟาร์ม โดยเร็ว ให้พร้อมใช้งานในครั้งต่อไปได้สะดวก

สำหรับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ควรมีระบบทำความเย็นน้ำนมดิบก่อนรวมในถังนมรวมของศูนย์รวบรวมน้ำนม และควรทำความสะอาดอุปกรณ์เก็บรักษาน้ำนมทั้งหมด ตามหลัก วิธีที่ผู้ผลิตอุปกรณ์เก็บรักษาน้ำนม ได้กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด

คุณภาพน้ำนมดิบ

คุณภาพน้ำนมดิบโดยรวมของฟาร์มโคนม ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 26 พ.ศ.2522 และหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม นมสด (มอก. 738-2530) กล่าวคือ สหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย ได้มีเกณฑ์ในการพิจารณาการรับซื้อน้ำนมดิบ โดยคุณภาพทั่วไปของน้ำนมดิบ จะต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (สหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย, 2551)

1. เป็นน้ำนมดิบที่รีดได้จากแม่โคโดยตรง ไม่มีการสกัดหรือผสมสารอื่นใดในน้ำนมดิบ
2. น้ำนมดิบที่ส่งถึงผู้ซื้อจะต้องเก็บรักษาไว้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
3. น้ำนมดิบต้องมีสี กลิ่น รส ตามธรรมชาติ
4. อุณหภูมิของน้ำนมดิบต้องไม่เกิน 8 องศาเซลเซียส ณ ห้องโรงงาน
5. ความถ่วงจำเพาะตรวจโดย Lactodensimeter มีค่าระหว่าง 1.206 – 1.030 ที่ 20 องศาเซลเซียส หรือ ระหว่าง 1.028 – 1.034 ที่ 15 องศาเซลเซียส
7. ไม่มีการตกตะกอนของโปรตีน เมื่อทดสอบด้วย Ethyl alcohol test ที่ความเข้มข้นร้อยละ 75 ในอัตราส่วน 1: 1 โดยปริมาตร 1.7 ไม่มีการจับตัวกันเป็นก้อน โดยวิธีการต้ม

8. ตรวจสอบด้วย Methylene blue test เกินกว่า 4 ชั่วโมง หรือ Resazurin test 1 ชั่วโมงไม่ต่ำกว่า 4.5 point วิธีใดวิธีหนึ่ง

9. มีค่าความเป็นกรดไม่เกิน 0.16 ของกรดแลคติก (Lactic acid) ค่า pH 6.6 – 6.8

10. ต้องตรวจไม่พบสารปฏิชีวนะ โดยการตรวจเบื้องต้น เช่น วิธี Delvo test หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า

11. ไม่พบสารตกค้างที่เป็นพิษ เช่น ยาฆ่าแมลง และสารพิษจากเชื้อรา ในเกณฑ์ปริมาณที่สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กำหนดหรือตามมาตรฐานสากล

12. ไม่พบสารปนเปื้อนอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide), คลอรีน หรืออื่นๆ

13. จำนวนจุลินทรีย์ในน้ำนมดิบโดยการตรวจด้วยวิธี Direct Microscopic Count ไม่มากกว่า 1,500,000 กลุ่มต่อ ลบ.ซม. ซึ่งจะบังคับใช้หลักเกณฑ์ข้อนี้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2549 เป็นต้นไป

องค์ประกอบของน้ำนมดิบ ซึ่งจะใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณาในด้านราคา ดังนี้

1. กำหนดราคาตามปริมาณของแข็งรวม (Total Solids: TS) ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงตามปริมาณของแข็งรวม ที่วิเคราะห์ได้ ดังนี้

ร้อยละของปริมาณของแข็งรวม(TS) น้อยกว่า 12.00 ลดลง 0.20 บาทต่อ กก.

ร้อยละของปริมาณของแข็งรวม(TS) 12.00 – 12.29 ลดลง 0.10 บาทต่อ กก.

ร้อยละของปริมาณของแข็งรวม(TS) 12.30 – 12.59 เพิ่มขึ้น 0.00 บาทต่อ กก.

ร้อยละของปริมาณของแข็งรวม(TS) 12.60 – 12.89 เพิ่มขึ้น 0.10 บาทต่อ กก.

ร้อยละของปริมาณของแข็งรวม(TS) มากกว่าหรือเท่ากับ 12.90 เพิ่มขึ้น 0.20 บาทต่อ กก.

คุณสมบัติทางด้านจุลินทรีย์

1. จำนวนจุลินทรีย์ในน้ำนมดิบโดยการตรวจด้วยวิธี Standard Plate Count (SPC) มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคา ดังนี้

น้อยกว่า	150,000	โคโลนี ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.20 บาท/กก.
	150,000 – 300,000	โคโลนี ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.10 บาท/กก.
	300,000 – 500,000	โคโลนี ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.00 บาท/กก.
	500,000 – 700,000	โคโลนี ต่อ ลบ.ชม.	ลดลง	0.10 บาท/กก.
มากกว่า	700,000	โคโลนี ต่อ ลบ.ชม.	ลดลง	0.20 บาท/กก.

2. จำนวนเม็ดเลือดขาว (Somatic Cell Count) มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคา ดังนี้

น้อยกว่า	150,000	เซลล์ ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.20 บาท/กก.
	150,000 – 300,000	เซลล์ ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.10 บาท/กก.
	300,000 – 500,000	เซลล์ ต่อ ลบ.ชม.	เพิ่มขึ้น	0.00 บาท/กก.
	500,000 – 700,000	เซลล์ ต่อ ลบ.ชม.	ลดลง	0.10 บาท/กก.
มากกว่า	700,000	เซลล์ ต่อ ลบ.ชม.	ลดลง	0.20 บาท/กก.

จุดเยือกแข็ง (Freezing Point)

ค่าจุดเยือกแข็งโดยวิธี Cryoscopic Method ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ สูงกว่าหรือเท่ากับ -0.520 องศาเซลเซียส จะมีการลดลงของราคา ดังนี้

-0.519 ถึง -0.515	องศาเซลเซียส	ลดลง 0.10 บาท/กก.
-0.514 ถึง -0.510	องศาเซลเซียส	ลดลง 0.20 บาท/กก.
อุณหภูมิสูงกว่า -0.510	องศาเซลเซียส	ลดลง 1.00 บาท/กก. หรือ ส่งคืนสหกรณ์

โคนม

พันธุ์โคนม

โคที่ให้นมมากที่สุดที่เลี้ยงในประเทศไทย จะเป็นโคพันธุ์ผสมขาว – ดำเลือดสูงซึ่ง ได้แก่ โคนมพันธุ์ไทยฟรีเซียน การที่โคจะให้ผลผลิตน้ำนมสูงตามพันธุกรรม จำเป็นต้องจัดเตรียมอาหารที่มีคุณภาพตามความต้องการของโคนมในแต่ละช่วงอายุ พันธุ์โคที่จะเลี้ยงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเกษตรกร ความสามารถในการจัดหาอาหารหยาบที่มีคุณภาพดี และการให้อาหารที่เพียงพอต่อผลผลิตของโค ซึ่งหากเป็นผู้เลี้ยงรายใหม่ให้แนะนำให้เลี้ยงโคพันธุ์ผสมขาว – ดำ ไม่เกิน 75 % เมื่อมีประสบการณ์ในการเลี้ยงเพิ่มมากขึ้นจึงเปลี่ยนเป็นการเลี้ยงโคนมที่มีระดับเลือดโคขาว – ดำ สูงขึ้น ซึ่งจะมีความเสี่ยงน้อย ในส่วนของเกษตรกรที่มีประสบการณ์เลี้ยงโคนมมาก่อนแล้ว สามารถจัดอาหารหยาบคุณภาพดีโปรตีนเกินกว่า 7 % (หญ้าสีเขียวเข้ม) หรือสามารถหาข้าวโพดหมักมาเลี้ยงโคได้ ควรเลี้ยงโคเลือดสูงหรือ โคนมไทยฟรีเซียนที่ให้นมครั้งแรกเฉลี่ย 4,379 กก./ระยะการให้นม

ประเภทของโคนม

พันธุ์โคนมที่มีถิ่นกำเนิดในแถบร้อน เช่น พันธุ์เรดซินดี ซาฮิวาล เป็นต้น จะสังเกตได้ง่ายคือ โคนมพวกนี้จะมีโหนกหลังใหญ่และทวารร้อนได้ดี แต่ให้นมได้ไม่มากนัก

พันธุ์โคนมที่มีถิ่นกำเนิดในเขตหนาว หรือเรียกโคยุโรปมีอยู่ด้วยกันหลายพันธุ์ ซึ่งโคยุโรปนี้จะสังเกตได้ง่ายคือไม่มีโหนกที่หลัง คือ จะ เห็นแนวสันหลังตรง มักไม่ค่อยทนต่ออากาศร้อน พันธุ์ที่สำคัญได้แก่ ขาวดำ หรือ โฮลสไตน์ฟรีเซียน ซึ่งในประเทศไทยได้มีการนำโคพันธุ์นี้มาปรับปรุงทางพันธุกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ โดย โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน มีถิ่นกำเนิดในประเทศฮอลแลนด์ เป็นโคที่มีชื่อเสียง ที่สุดและ ได้รับความนิยม เลี้ยงกันมากที่สุดเพราะ ให้นมมากมีสีดำนิดขาว รูปร่างใหญ่ขนาดโตเต็มที่ ตัวผู้หนักให้นมมาก มีสีดำนิดขาว รูปร่างใหญ่ขนาดโตเต็มที่ตัวผู้หนัก 800 -1,000 กก. ตัวเมียหนัก 600-700 กก. โคนมพันธุ์นี้ชอบอากาศหนาว อุณหภูมิ ไม่ต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส แต่ในประเทศต่าง ๆ ที่มีอากาศร้อน ก็ยังนิยมเลี้ยงโคพันธุ์นี้กันมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ โดยเลี้ยงลูกผสมที่มีเลือดโคพันธุ์โฮลสไตน์ โดยผสมพันธุ์โคนมที่มีสายเลือดพอเหมาะ สำหรับในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศร้อน การเลี้ยงโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ ที่เป็นพันธุ์แท้มักจะมีปัญหามาก ถ้าหากการจัดการไม่ดี ดังนั้น เกษตรกรควรจะเลี้ยงลูกผสม ระหว่างโคพันธุ์โฮลสไตน์ กับโคพื้นเมืองหรือโคที่มีถิ่นกำเนิดในแถบร้อนพันธุ์อื่น ๆ โดยมีสายเลือด โคนม

พันธุ์โฮสต์ไต้น้อยู่ระหว่าง 50 -70 % จึงจะพอเหมาะ ซึ่งลูกผสมระดับสายเลือดนี้จะให้ผลผลิต การให้นมเฉลี่ยปีละประมาณ 1,800 - 2,200 กก.

หลักการคัดเลือกโคนม

การคัดเลือกพันธุ์โคนมเพื่อมาเลี้ยงในฟาร์มเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการเลี้ยงโคนม เนื่องจากโคนมมีราคาสูง หากได้โคนมที่ดี ผลิตได้ง่าย ให้น้ำนมมาก เกษตรกรก็จะมีรายได้มาก หากได้โคนมที่ไม่ดี ให้น้ำนมน้อย ก็จะทำให้ประสบปัญหาขาดทุนได้ การพิจารณาคัดเลือกโคนมโดยนำลักษณะรูปร่างมาพิจารณาเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการเลือกซื้อโคนมนอกจากดูพันธุ์ประวัติและข้อมูลอื่นๆ โดยเฉพาะในกรณีฟาร์มที่ไม่มีการบันทึกพันธุ์ประวัติและสถิติการให้นมโคไว้ นอกจากนี้ ยังเป็นตัวบ่งบอกถึงสภาพการเลี้ยงดูและสุขภาพของโคไปในตัวด้วย แต่การพิจารณาในลักษณะนี้ผู้คัดเลือกจะต้องมีความชำนาญพอสมควรในการพิจารณาส่วนต่างๆ เช่น คุณภาพของเต้านม ความจุในการกินอาหาร ความแข็งแรงของอวัยวะและรูปร่างโดยทั่วไปของโค เต้านมที่มีความคงทนนั้น จะต้องมีความแข็งแรงในการยึดเกาะเต้าน้ำและคู่มือ มีการแบ่งเต้าน้ำชัดเจน ผิวหนังสะอาด ในส่วนของกีบและขาจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้ผลผลิตยืนยาวตลอดชั่วอายุหรือไม่ เป็นต้น

อาหารและการให้อาหาร

โคนมเป็นสัตว์สี่กระเพาะ หรือที่เรียกว่า สัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์ประเภทนี้จะมี 2 ชนิด คือ อาหารหยาบ เช่น หญ้า ถั่วอาหารสัตว์ ฟางข้าว และอาหารข้น เช่น อาหารผสมในการให้อาหารแก่โคนม อาหารทั้ง 2 ชนิดจะมีความสำคัญเท่า ๆ กันและต้องมีความสัมพันธ์กันเพื่อที่จะทำให้โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงสุดตามความสามารถของโคแต่ละตัวที่จะแสดงออก

โคนมในปัจจุบัน ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จนมีความสามารถในการให้น้ำนมได้สูงกว่าแต่ก่อน ถ้าพิจารณาการให้อาหารหยาบเพียงอย่างเดียวโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารหยาบในเขตร้อนอย่างประเทศไทยซึ่งมีคุณค่าทางอาหารต่ำ ซึ่งมีโภชนะที่ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของแม่โคนม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการให้อาหารข้นเสริม จะเห็นได้ว่าอาหารข้นจะเข้ามามีบทบาทต่อการผลิตน้ำนมมากขึ้น นอกจากนั้นบทบาทที่สำคัญอีกอย่างก็คือ จะเป็นตัวกำหนดผลตอบแทนที่

จะได้รับจากการเลี้ยงโคนมทั้งนี้ เพราะค่าใช้จ่ายในด้านอาหารจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 70 ของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมของประเทศกำลังประสบอยู่ นั้น คือ ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบที่สูงขึ้น ฉะนั้นการให้อาหารแก่โคนมอย่างเหมาะสมนอกจากจะสามารถช่วยให้แม่โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงขึ้นแล้ว ยังสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย

การผสมเทียม

การผสมเทียม หมายถึง การรีดน้ำเชื้อจากสัตว์พ่อพันธุ์แล้วนำไปฉีดเข้าในอวัยวะของตัวเมียเมื่อสัตว์ตัวเมียนั้นแสดงอาการของการเป็นสัดแล้วทำให้เกิดการตั้งท้องแล้วคลอดออกมาตามปกติ ซึ่งในปัจจุบันการผสมเทียมเป็นวิธีที่นิยมใช้ในโคนมมากกว่าการใช้พ่อพันธุ์ผสม

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการผสมเทียมโคตัวเมียที่แสดงอาการเป็นสัดควรจะได้รับ การผสมเทียมในระยะเวลาช่วงกลางของการเป็นสัดหรือใกล้ระยะที่จะหมดการเป็นสัด อาจหมดการเป็นสัดไปแล้วประมาณ 6 ชั่วโมงก็ได้หรือเมื่อโคตัวเมียนั้นยืนนิ่งให้ตัวอื่นขึ้นจี ซึ่งใช้เป็นหลักในการผสมพันธุ์ โดยทั่วไปโคตัวเมียจะมีระยะการเป็นสัดประมาณ 18 ชั่วโมงแล้ว ต่อมาอีก 14 ชั่วโมง จึงจะมีไขตกเพื่อรอรับการผสมพันธุ์กับน้ำเชื้อพ่อโค ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผสมคือระยะก่อนที่ไขจะตกเล็กน้อยโดยทั่วไปเจ้าของสัตว์อาจจะพบเมื่อใกล้ถึงตอนปลายของการเป็นสัดแล้ว ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลในการปฏิบัติอาจแนะนำพอเป็นแนวทางในการปฏิบัติ คือ ถ้าเห็นโคเป็นสัดตอนเช้าก็ควรจะผสมอย่างช้าตอนบ่ายวันเดียวกันและถ้าเห็นโคเป็นสัดตอนบ่ายหรือเย็นก็ควรจะผสมอย่างช้าเช้าวันรุ่งขึ้น

การรีดนมโค

รีดนมโควันละ 2 ครั้ง เช้า และบ่าย ขึ้นตอนการรีดนมจะเน้นความสะอาดที่เต้านม วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการรีดและเก็บรักษาน้ำนม การตรวจสอบนม สุขลักษณะของผู้รีดนม รวมทั้งการฆ่าเชื้อโรค การบำรุงรักษาเครื่องรีดนมในฟาร์มจะรีดนมด้วยเครื่องรีด ซึ่งจะทำงานเลียนแบบการดูดนมของลูกโค คือ มีเครื่องดูดทำให้เกิดสุญญากาศ มีกระบอกยางและกระบอกโลหะทำหน้าที่คล้ายปาก นอกจากนี้จะมีตัวให้จังหวะการดูดสลับกับการปล่อยและตัวควบคุมแรงดูดของสุญญากาศให้คงที่ น้ำนมที่รีดได้จากโคทุกตัวจะไปรวมกันที่ถ้วยรวมนมใหญ่และปล่อยสู่แท็งก์เก็บนมโดยไม่สัมผัสกับอากาศ ทั้งนี้เพื่อความสะอาดและรวดเร็วในการรีดนม เนื่องจากมี

จำนวนโครีคนมจำนวนมาก แต่จะรีดด้วยมือเมื่อแม่โคคลอดใหม่เท่านั้น เพื่อที่จะนำน้ำนมเหลือ
ไปให้ลูกโคกินให้เร็วที่สุด การรีดนมให้สะอาดมีผลต่อรายได้โดยตรงตามปกติการรับซื้อน้ำนมผู้
ซื้อจะตั้งราคามาตรฐานไว้ ถ้าหากน้ำนมที่รีดได้สะอาดสูงกว่ามาตรฐานก็จะได้ราคาสูงกว่าราคา
มาตรฐาน แต่ถ้าความสะอาดต่ำกว่ามาตรฐานจะต้องถูกลดราคาต่ำกว่าราคามาตรฐาน

การดูแลสุขภาพและการป้องกันโรคโคนม

ผู้เลี้ยงโคนมควรหมั่นสังเกตพฤติกรรมหรืออาการที่โคแสดงออกมาให้เห็นอย่างสม่ำเสมอ
หากพบว่าแม่โคเริ่มมีอาการที่ผิดปกติไปจากเดิม เช่น เชื่องซึม กินอาหารได้น้อยลงมากหรือไม่
กินอาหาร นอนบ่อย เป็นต้น อาการเหล่านี้เป็นลักษณะที่ต้องติดตามอาการต่อไปอีกระยะหนึ่ง หาก
อาการของโคเป็นมากขึ้นต่อเนื่องควรรีบแก้ไขหรือปรึกษากับสัตวแพทย์ โดยการป้องกันโรค
โคนมมีข้อแนะนำในการปฏิบัติโดยทั่วไปดังนี้

1. เลี้ยงแต่โคที่แข็งแรงสมบูรณ์และปลอดจากโรค ไม่ควรเลี้ยงโคที่อ่อนแอ โคที่เป็น
โรคเรื้อรังรักษาไม่หายขาด โรคทางกรรมพันธุ์ เช่น โรคไส้เลื่อน โรคติดต่อร้ายแรง เป็นต้น
2. ให้อาหารที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ควรเลือกซื้ออาหารจากแหล่งที่
เชื่อถือได้ และระวังอาหารที่เป็นพิษ เช่น มิเชอร์รา พืชที่ฟันยามาแมลง เป็นต้น ถ้าให้อาหาร
ที่ไม่ถูกต้องเพียงพอหรือให้อาหารเสื่อมคุณภาพหรือมีสิ่งปลอมปน อาจทำให้โคเป็นโรค ขาด
สารอาหาร รวมทั้งทำให้อ่อนแอ เกิดโรคอื่นๆ ได้ง่ายขึ้น
3. จัดการเลี้ยงดูและป้องกันโรคติดต่อร้ายแรงให้เหมาะสม การให้ความรู้ในการดูแลและ
การปฐมพยาบาลสัตว์เบื้องต้น รวมถึงการสังเกตสัตว์เลี้ยงว่ามีสุขภาพ สมบูรณ์หรือมีความผิดปกติ
ที่จำเป็นต้องตรวจเพื่อรักษาต่อไป

การใช้อยาในโคนม

การใช้อยาในการรักษาโรคเป็นสิ่งจำเป็น และยาแต่ละชนิดมีข้อบ่งใช้และมีข้อควรระวัง
ต่างๆ ยาจึงให้ทั้งคุณและโทษ เกษตรกรสามารถให้ยาแก่โคนมของตนเองได้ โดยอยู่ภายใต้การ
ควบคุมของสัตวแพทย์ อ่านฉลากยาให้ละเอียดก่อนให้ยา โดยศึกษาคุณภาพของยา วิธีใช้ พิษของยา

และแนวทางแก้ไข วันหมดอายุของยา ฯลฯ ก่อนใช้ควรทำความสะอาดเข็มและกระบอกฉีดยาให้สะอาดปราศจากเชื้อโรค และทุกครั้งที่ใช้ยาควรปรึกษาสัตวแพทย์ว่าต้องงดส่งนมหรือไม่ นอกจากนี้ควรมีการบันทึกการใช้ยาโดยละเอียดทุกครั้งเพื่อเป็นข้อมูลประจำตัวสัตว์ในการรักษา สัตว์ต่อไปในอนาคต (ชวนิศนดากร, 2528)



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการฟาร์มโดย สามารถช่วยแบ่งเบาภาระการปฏิบัติงานประจำวัน ซึ่งได้แก่ การบันทึกข้อมูล การประมวลผล การปรับปรุงข้อมูลพร้อมทั้งออกรายงานได้เป็นอย่างดี ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการเก็บทะเบียน เมื่อต้องการหาข้อมูลบางอย่างเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มก็สามารถค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง ทันสมัย รวดเร็ว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ และรองรับปริมาณงานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการปฏิบัติงาน โดยใช้บุคคลได้ (สุนทรี, 2533)

ในต่างประเทศการเก็บข้อมูลในการเลี้ยงโคนมมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการผลิต จึงมีการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลด้วยมือไปสู่ระบบที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการฟาร์มโคนมอย่างกว้างขวาง โดยมีหน่วยงานปรับปรุงฝูงโคนม (The Dairy Herd Improvement Association: DHIA) ทำงานประสานกับผู้เลี้ยงโคนม ทำการจัดเก็บ และวิเคราะห์ผลข้อมูลที่ศูนย์กลางประมวลผลข้อมูลโคนม (The Dairy Records Processing Center: DRPC) โดยการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรเอง หรือส่งข้อมูลมาพร้อมกับเจ้าหน้าที่ ที่ไปเก็บตัวอย่างนม หรือส่งข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ (ฟาร์มนั้นจะทำงานผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อเชื่อมต่อไปยังศูนย์) หลังจากข้อมูลถูกประมวลผลแล้ว ศูนย์จะส่งรายการ อาทิ รายงานประวัติโค รายงานสรุปประสิทธิภาพการผลิตและข้อเสนอแนะล่วงหน้าไปยังฟาร์มโคนม ซึ่งรายงานเหล่านี้สามารถใช้ประเมินผลการผลิตในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ทราบประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์มและใช้ประโยชน์ในการวางแผนการปฏิบัติงานในอนาคต รวมทั้งประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์อีกด้วย (Donald et al, 1987)

ในประเทศออสเตรเลีย มีการนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในฟาร์ม โดยใช้ช่วยในการจัดเก็บ และประมวลผลข้อมูลภายในฟาร์มหรือส่งข้อมูลไปประมวลผลที่หน่วยบริการข้อมูลโคนม (The Dairy Practitioners' Information Service: DPI) ข้อมูลที่เกษตรกรบันทึก ได้แก่ วันเป็นสัด วันผสมพันธุ์ วันคลอด ปริมาณน้ำนม วันหย่านม บันทึกสุขภาพ และผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำนม เช่น ปริมาณไขมัน โปรตีน แลคโตส เป็นต้น DPI จะส่งผลรายงานการผลิต เช่น รายงานโคที่ผสมพันธุ์แล้ว โคท้องว่าง โคท้อง โคที่จะคลอดใน 3 เดือน การให้อาหาร เป็นต้น (Elder and Philip, 1985)

โปรแกรมที่ใช้ทางด้านโคนมในต่างประเทศ โดยมากจะเป็นโปรแกรมสำหรับการวางแผนการให้อาหารสัตว์และการจัดการด้านการเงินต่างๆ มีส่วนน้อยที่ใช้ในการจัดการฟาร์มโดยตรง อาทิ เช่น

DairyMAN ใช้ในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลในฝูง ประกอบด้วย 3 ส่วนคือการสืบพันธุ์ สุขภาพ และผลผลิต สามารถแยกการวิเคราะห์ได้เป็นรายตัวหรือทั้งฟาร์ม (Tranter, 1992)

DairyMaster ใช้ในการวางแผนการผลิตและจัดการสุขภาพสัตว์ ลักษณะโปรแกรมสามารถตั้งค่าข้อมูลที่ต้องการเก็บ สีของจอภาพ ชนิดเครื่องพิมพ์ การสำรองข้อมูล การตั้งค่าที่ใช้เป็นมาตรฐานต่างๆ จำนวนวันเป็นสัปดาห์ตลอด วันตรวจท้อง ระยะการแห้งนม) การเลือกค่าที่ต้องการแสดงในรายงานต้องการรายงานของโคตัวใด ต้องการให้แสดงรายการนี้ที่ไฟล์ หรือที่เครื่องพิมพ์ (Stephenson, 1992)

DairyCHAMP สามารถแสดงรายงานได้หลากหลายในรูปแบบของรหัส ASCII ทำให้สามารถใช้กับระบบฟาร์มโคนมต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่นเดียวกับ DairyComp (Tranter, 1992)

DAISY สามารถแสดงรายงานในการจัดการฝูงเป็น 2 ลักษณะ คือ สุขภาพสัตว์ และการควบคุม การสืบพันธุ์และข้อมูลที่ใช้จัดการต่างๆ จากฝูง คล้ายคลึงกับ MELBREAD และ DANDAIR (Essimont et al., 1981)

ส่วนในประเทศไทยมีซอฟต์แวร์ชื่อ CoopLIVE ใช้งานในสหกรณ์โคนมต่างๆ โดยมีลักษณะเด่นๆ คือ การแสดงผลเป็นภาษาไทย และใช้เมนู (หน่วยแจกแจงหน้าที่) ในการเลือกรายการ สามารถออกรายงานประสิทธิภาพการผลิต รายงานช่วยการจัดการ รายงานเช็คความถูกต้องของข้อมูล และรายงานประวัติแม่โคนม (ปรียาพันธุ์, 2536)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีรายละเอียดดังนี้

1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ชนิด Core 2 Duo ความเร็วในการประมวลผล 2.10 กิกะเฮิร์ต (GHz)

1.2 หน่วยความจำสำรอง ประกอบด้วย ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ขนาด 250 กิกะไบต์ (GB) และแผ่นจานซีดี-รอม (CD-ROM DISC)

1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 1 กิกะไบต์ (GB)

1.4 จอภาพ (Monitor) สีขนาด 14 นิ้ว

1.5 ความละเอียดในการแสดงสี 32 บิต

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

2.1 โปรแกรม Microsoft Internet Explorer

2.2 โปรแกรม สำหรับทำฐานข้อมูล

- โปรแกรม Apache Web Server
- โปรแกรม PHP เป็นโปรแกรมภาษาที่ใช้เขียนคำสั่งโดยทำงานร่วมกับ SQL
- โปรแกรม MySQL เพื่อสร้างฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่ง SQL ในการจัดการฐานข้อมูล
- PHPMysqlAdmin Database Management 2.10.3 เพื่อเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล

2.3 โปรแกรม Web Authoring Tool เพื่อสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ให้มีความรวดเร็วและง่ายต่อการใช้งาน

3. ข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

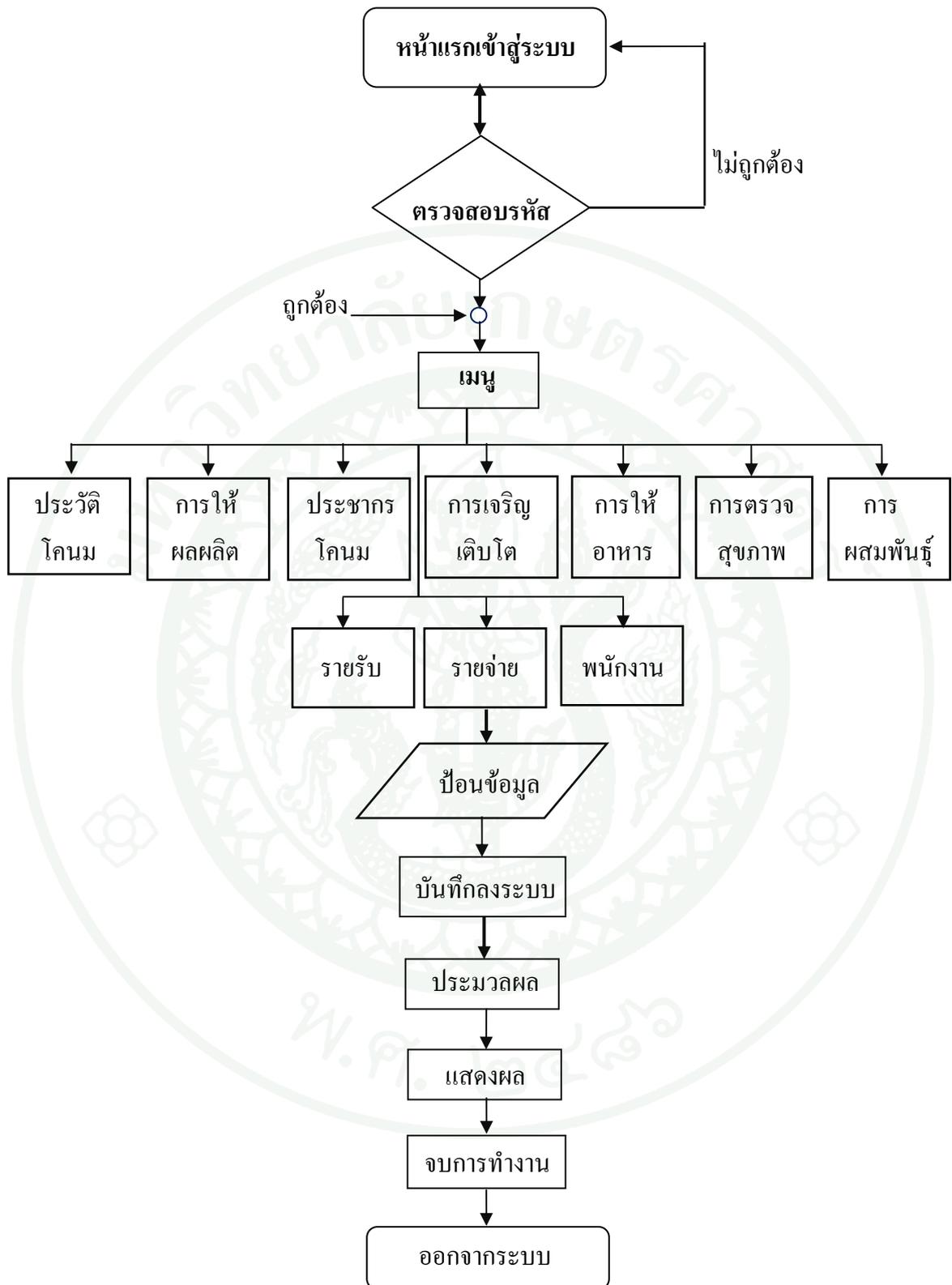
3.1 ข้อมูลฟาร์มโคนมจากฟาร์มโคนมชนิดนัย-ไรวินทร์ ที่อยู่ 99/9 หมู่ 1 บ.เด่น ต.สนามชัย อ.ท่ามะกา จ. กาญจนบุรี 70190

วิธีการ

ในการศึกษาแบ่งวิธีการดำเนินงานออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้ทั้งหมด 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมแผนดำเนินงาน
2. ขั้นตอนการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับทำฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลโคนม
 - 2.1. ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม
 - 2.2. ข้อมูลการผสมพันธุ์
 - 2.3. ข้อมูลการให้ผลผลิต
 - 2.4. ข้อมูลการเจริญเติบโต
 - 2.5. ข้อมูลการตรวจสุขภาพ
 - 2.6. ข้อมูลประชากรโคนม
 - 2.7. ข้อมูลการให้อาหาร
 - 2.8. ข้อมูลการซื้อ
 - 2.9. ข้อมูลการขาย
 - 2.10. ข้อมูลบุคลากร
3. ขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างและออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม อาศัยข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดการฟาร์ม โดยในแต่ละขั้นตอนจะมีการเก็บข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญต่อการประเมินกระบวนการจัดการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการฟาร์มต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 1 การแสดงแผนผังของระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

4. ขั้นตอนการสร้างระบบฐานข้อมูลโคนมที่ได้ออกแบบ โดยใช้โปรแกรม MySQL สร้างฐานข้อมูล ใช้คำสั่ง SQL ในการจัดการฐานข้อมูลหลังจากนั้นใช้โปรแกรมภาษา PHP เขียน script บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server – side script) เพื่อแสดงข้อมูลใน Web browser โดยมีการแสดงผลหน้าเว็บเพจ (Web page) โดยโปรแกรม Web Authoring Tool สร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ (user interface) เพื่อความสะดวกรวดเร็วของผู้ใช้ รวมถึงง่ายต่อการแก้ไขของผู้ดูแลระบบ และใช้ PHPMyAdmin ในการสร้างและลบฐานข้อมูล การสร้างและเรียกดูข้อมูลจากราย การแก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนเพิ่มเติมส่วนที่ขาด ซึ่งการใช้งานของระบบสามารถเลือกคำสั่งต่างๆ ได้ โดยโครงสร้างฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

ตารางที่ 1 ตารางเพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_cow	varchar	PK	เบอร์โคนม
2	name	varchar		ชื่อโคนม
3	sex	varchar		เพศ
4	birthday	int		วันเกิด
5	birthmonth	int		เดือนเกิด
6	birthyear	int		ปีเกิด
7	id_father	varchar	FK	เบอร์พ่อพันธุ์
8	id_mother	varchar	FK	เบอร์แม่พันธุ์
9	blood	varchar		ระดับสายเลือด
10	id_farm	varchar		หมายเลขสมาชิก
11	idcow_status	varchar		สถานะของโค
12	comein	varchar		การนำเข้า
13	sold	varchar		การจำหน่าย

ตารางที่ 2 ตารางเพิ่มข้อมูล การให้อาหาร

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_feed	varchar	PK	รหัสการให้อาหาร
2	id_cow	varchar	FK	เบอร์โคนม
3	id_weight	varchar		น้ำหนักของโคนม
4	id_food	varchar		อาหารที่ให้
5	id_foodextra	varchar		อาหารเสริม
6	dayfood	int		วันที่ให้อาหาร
7	monthfood	int		เดือนที่ให้อาหาร
8	yearfood	int		ปีที่ให้อาหาร
9	time	varchar		ช่วงเวลาให้อาหาร
10	quantity	varchar		ปริมาณให้อาหาร
11	comment	varchar		หมายเหตุ

ตารางที่ 3 ตารางเพิ่มข้อมูล การให้ผลผลิต

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_milk	varchar	PK	รหัสการให้ผลผลิต
2	day_sendm	int		วันที่ส่งนม
3	month_sendm	int		เดือนที่ส่งนม
4	year_sendm	int		ปีที่ส่งนม
5	qu_mili	varchar		ปริมาณน้ำนม
6	oil_milk	varchar		ไขมันนม
7	per_milk	varchar		เปอร์เซ็นต์ไขมันนม

ตารางที่ 4 ตารางเพิ่มข้อมูล การผสมพันธุ์

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_breed	varchar	PK	รหัสการผสมพันธุ์
2	id_mother	varchar	FK	เบอร์แม่พันธุ์
3	cycle	varchar		รอบการให้นม
4	mate_day	int		วันที่ผสม
5	mate_month	int		เดือนที่ผสม
6	mate_year	int		ปีที่ผสม
7	id_mix	varchar		จำนวนครั้งที่ผสม
8	id_father	varchar	FK	เบอร์พ่อพันธุ์
9	time	varchar		การผสม
10	semen	varchar		ปริมาณน้ำเชื้อ
11	dry_milk	varchar		วันครบ
12	fix_birthday	int		วันที่กำหนดคลอด
13	fix_monthbirth	int		เดือนที่กำหนดคลอด
14	fix_yearbirth	int		ปีที่กำหนดคลอด
15	real_birthday	int		วันที่คลอดจริง
16	real_monthbirth	int		เดือนที่คลอดจริง
17	real_yearbirth	int		ปีที่คลอดจริง
18	id_person	varchar	FK	พนักงานที่ทำการผสม
19	comment	varchar		หมายเหตุ

ตารางที่ 5 ตารางเพิ่มข้อมูล การตรวจสอบสุขภาพ

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_health	varchar	PK	รหัสการตรวจสอบสุขภาพ
2	id_cow	varchar	FK	เบอร์โคนม
3	check_day	int		วันที่ตรวจสอบสุขภาพ
4	check_month	int		เดือนที่ตรวจสอบสุขภาพ
5	check_year	int		ปีที่ตรวจสอบสุขภาพ
6	action	varchar		อาการ
7	medicine	varchar		การให้ยา
8	protect	varchar		การป้องกัน
9	result	varchar		ผลการรักษา
10	no milk	varchar		ระยะเวลางดส่งนม
11	id_person	varchar	FK	พนักงาน
12	comment	varchar		หมายเหตุ

ตารางที่ 6 ตารางเพิ่มข้อมูล การเจริญเติบโต

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_growth	varchar	PK	การเจริญเติบโต
2	id_cow	varchar	FK	เบอร์โคนม
3	test_day	int		วันที่ตรวจวัด
4	test_month	int		เดือนที่ตรวจวัด
5	test_year	int		ปีที่ตรวจวัด
6	chest	varchar		รอบอก
7	weight	varchar		น้ำหนัก
8	comment	varchar		หมายเหตุ

ตารางที่ 7 ตารางเพิ่มข้อมูล ประชากร โคนม

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_population	varchar	PK	รหัสประชากรโคนม
2	record_day	int		วันที่บันทึก
3	record_month	int		เดือนที่บันทึก
4	record_year	int		ปีที่บันทึก
5	idcowsta1	varchar		แรกเกิด-หย่านม
6	Idcowsta2	varchar		โครุ่น
7	Idcowsta3	varchar		วัวสาวท้อง
8	Idcowsta4	varchar		วัวเป็นสัด
9	Idcowsta5	varchar		วัวคราย
10	result_status	varchar		ผลรวมโคทั้งหมด
12	born	varchar		เกิด
13	buy	varchar		ซื้อ
14	result_comein	varchar		ผลรวมโคนาเข้า
15	death	varchar		ตาย
16	sell	varchar		ขาย
17	kill	varchar		ทำลาย
18	result_leave	varchar		ผลรวมโคจำหน่าย
19	sum	varchar		ยอดโคคงเหลือ

ตารางที่ 8 ตารางเพิ่มข้อมูล รายรับ

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_recivefarm	varchar	PK	รหัสรายรับ
2	day	int		วันที่บันทึก
3	month	int		เดือนที่บันทึก
4	year	int		ปีที่บันทึก
5	number_bill	varchar		เลขที่เอกสารอ้างอิง
6	id_unit	varchar		รายการ
7	num_unit	varchar		จำนวน
8	total	varchar		ราคา/หน่วย

ตารางที่ 9 ตารางเพิ่มข้อมูล รายจ่าย

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_pay	varchar	PK	รหัสรายจ่าย
2	day	int		วันที่บันทึก
3	month	int		เดือนที่บันทึก
4	year	int		ปีที่บันทึก
5	number_bill	varchar		เลขที่เอกสารอ้างอิง
6	id_unit	varchar		รายการ
7	num_unit	varchar		จำนวน
8	total	varchar		ราคา/หน่วย

ตารางที่ 10 ตารางเพิ่มข้อมูล พนักงาน

ลำดับที่	ฟิลด์	ชนิด	คีย์	คำอธิบาย
1	id_person	varchar	PK	รหัสพนักงาน
2	username	varchar		ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ
3	password	varchar		รหัสผ่าน
4	firstname	varchar		ชื่อ
5	lastname	varchar		นามสกุล
6	sex	varchar		เพศ
7	day	int		วันเกิด
8	month	int		เดือนเกิด
9	year	int		ปีเกิด
10	number	varchar		เลขที่บัตรประชาชน
11	age	varchar		อายุ
12	address	varchar		ที่อยู่
13	telephone	varchar		เบอร์โทร
14	experience	varchar		ประวัติการทำงาน
15	day_startwork	int		วันที่เริ่มทำงาน
16	month_startwork	int		เดือนที่เริ่มทำงาน
17	year_startwork	int		ปีที่เริ่มทำงาน
18	Id_work	varchar		ตำแหน่งงาน
19	salary	varchar		เงินเดือน

5. ขั้นตอนการตรวจสอบและปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับการใช้งานและตรงตามความต้องการของผู้ใช้โดยทดสอบใช้กับบุคคลทั่วไป จำนวน 10 คน โดยทำการทดสอบค่าความเชื่อมั่นซึ่งอยู่ระดับที่ 0.98 โดยใช้โปรแกรมทางสถิติในการคำนวณสูตรที่ใช้คือ

$$r_{tt} = \frac{2r}{1+r}$$

เมื่อ r_{tt} เป็นความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
 r เป็นความเชื่อมั่นของคะแนนข้อคู่และข้อคี่

7. ขั้นตอนของการแก้ไขข้อบกพร่อง เพิ่มเติมรายละเอียดหลังการทดสอบการใช้งาน

8. ขั้นตอนการติดตั้งฐานข้อมูล โดยผู้ใช้สามารถเข้าใช้งาน โดยผ่านเครือข่าย บนเว็บไซต์ของ http://agri.kps.ku.ac.th/daily/index_daily.php และ <http://penpimol.e-university.eu.org>.

9. ขั้นตอนการติดตาม ประเมินผล โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็น Likert Scale ที่ทำการหาค่าความเชื่อมั่นมาเรียบร้อยแล้ว

ค่าอันตรภาคชั้น

มากที่สุด	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	4.21- 5.00
มาก	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	3.41- 4.20
ปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	2.61- 3.40
น้อย	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.81- 2.60
น้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.00- 1.80

10. การสรุปผลรายงาน

ผลและวิจารณ์

ผล

การพัฒนาฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมได้นำเสนอไว้บนเว็บไซต์ http://agri.kps.ku.ac.th/daily/index_daily.php และ <http://penpimol.e-university.eu.org> ซึ่งมีขั้นตอนและคู่มือการใช้งานของฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม โดยขั้นตอนในการใช้งานได้แสดงไว้ในเว็บเพจสามารถทำการดาวน์โหลดได้ รายละเอียดจะอธิบายถึงส่วนประกอบต่างๆในโปรแกรมนี้และวิธีการใช้งานต่างๆว่าเข้าใช้งานได้ที่ใดและมีขั้นตอนในการทำงานที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

ฐานข้อมูลแบ่งการใช้งานออกเป็น 10 ข้อมูลและกำหนดสิทธิการใช้งานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ผู้ใช้ที่ 1 สามารถบันทึกข้อมูลและและสามารถแสดงผลแบบรวมได้ ผู้ใช้ที่ 2 สามารถบันทึกข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูล ในส่วนผู้ใช้ที่ 3 สามารถดูสรุปข้อมูลการเลี้ยงโครายงานต่างๆ และพิมพ์ข้อมูลได้ โดยการเข้าใช้ฐานข้อมูล ผู้ใช้จะต้องเลือกการใช้งานว่าต้องการเข้าไปใช้เมนูใด ซึ่งมีข้อมูลอยู่ทั้งหมด 10 แฟ้มข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม ข้อมูลการให้ผลผลิต ข้อมูลประชากรโคนม ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลการตรวจสุขภาพ ข้อมูลการผสมพันธุ์ ข้อมูลการให้อาหาร ข้อมูลการซื้อ ข้อมูลการขาย และข้อมูลบุคลากร โดยแต่ละเมนูนั้นสามารถเข้าไปบันทึกข้อมูล แก้ไข ลบ และแสดงผลข้อมูล

ในการเรียกดูการเก็บข้อมูลของประชากรโคนม ระบบฐานข้อมูลประชากรโคนมสามารถบ่งบอกถึงจำนวนโคนมภายในฟาร์มรวมถึงมีสถานะบ่งบอกว่าโคอยู่ในช่วงระยะใดของวงจรชีวิต อีกทั้ง ในส่วนของข้อมูลการตรวจสุขภาพสามารถช่วยตัดสินใจในการรักษาโรคของโคนมได้ นอกจากนี้ฐานข้อมูลยังเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงผลประกอบการรวมภายในฟาร์มและความผิดพลาดของการจัดการฟาร์มในอดีตทำให้สามารถวางแผนการจัดการฟาร์มโคนมในอนาคตได้

สรุปผลความคิดเห็นผู้ใช้โปรแกรม

1. ด้านคุณลักษณะของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม ผู้ทดลองใช้ฐานข้อมูลมีความพึงพอใจด้านการออกแบบในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.83)

ตารางที่ 11 ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมด้านคุณลักษณะของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

(n=30)

คุณลักษณะของโปรแกรม	ระดับความพึงพอใจ		
	(\bar{X})	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าแรกของระบบ	3.80	0.77	มาก
- ชื่อเรื่องน่าสนใจ	3.83	0.69	มาก
- ความสวยงาม	3.76	0.69	มาก
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.76	0.77	มาก
- ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	3.73	0.81	มาก
- ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.83	0.82	มาก
- ความหนาแน่นของตัวอักษร	4.03	0.91	มาก
- ความเหมาะสมของสีพื้นบนหน้าจอ	3.66	0.71	มาก
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภายในโปรแกรม	3.79	0.85	มาก
- ขนาดของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน	3.73	0.75	มาก
- สีที่ใช้สามารถสร้างความน่าสนใจ	3.93	0.94	มาก
- รูปแบบของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน	3.66	0.78	มาก
- รูปแบบของการวางคำอธิบายง่ายต่อการใช้	3.80	0.88	มาก
- รูปแบบของเมนูง่ายต่อการใช้งาน	3.83	0.92	มาก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n=30)

คุณลักษณะของโปรแกรม	ระดับความพึงพอใจ		
	(\bar{X})	S.D.	ระดับ
ด้านการเข้าใช้งานโปรแกรม	3.78	0.87	มาก
- ความเร็วในการเชื่อมโยงแต่ละข้อมูล	3.76	0.87	มาก
- ความสะดวกในการเข้าใช้โปรแกรม	3.73	0.85	มาก
- ความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	3.83	0.86	มาก
- การเรียงลำดับข้อมูลเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง	3.86	0.94	มาก
- ข้อมูลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้	3.73	0.86	มาก

2. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรม ผู้ทดลองใช้ฐานข้อมูลมีความพึงพอใจด้านการออกแบบในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77)

ตารางที่ 12 ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

(n=30)

ประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรม	ระดับความพึงพอใจ		
	(\bar{X})	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา	3.81	0.77	มาก
- ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม	3.76	0.79	มาก
- ข้อมูลการให้ผลผลิต	3.81	0.77	มาก
- ข้อมูลประชากรโคนม	3.74	0.81	มาก
- ข้อมูลการให้อาหาร	3.69	0.76	มาก
- ข้อมูลการเจริญเติบโต	3.69	0.70	มาก
- ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ	3.90	0.82	มาก
- ข้อมูลการผสมพันธุ์	4.03	0.73	มากที่สุด
- ข้อมูลการซื้อ	3.90	0.75	มาก
- ข้อมูลการขาย	3.85	0.80	มาก
- ข้อมูลพนักงาน	3.75	0.77	มาก

3. ด้านความพึงพอใจหลังการใช้งาน ผู้ทดลองใช้ฐานข้อมูลมีความพึงพอใจหลังการใช้งานในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.79)

ตารางที่ 13 ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมหลังการใช้งาน

(n=30)

ความพึงพอใจหลังการใช้งาน	ระดับความพึงพอใจ		
	(\bar{X})	S.D.	ระดับ
ความพึงพอใจหลังการใช้งาน	3.92	0.79	มาก
- ด้านการออกแบบระบบฐานข้อมูล	3.70	0.81	มาก
- ความพึงพอใจหลังการใช้งาน	3.80	0.85	มาก
- ด้านเนื้อหาในการใช้ฐานข้อมูล	4.10	0.81	มากที่สุด
- ด้านความสะดวกในการใช้ฐานข้อมูล	4.07	0.71	มากที่สุด
- ความเพียงพอของระบบฐานข้อมูลต่อการจัดการฟาร์มโคนมให้มีประสิทธิภาพ	3.97	0.81	มาก

วิจารณ์

จากการทดลองใช้ของผู้ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม พบว่าระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้กระบวนการจัดการฟาร์มเป็นไปอย่างสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถเก็บข้อมูลและนำไปปฏิบัติงานภายในฟาร์มได้จริง ซึ่งตรงตามความต้องการของผู้ทดลองใช้ สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน แต่ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากในฟาร์มบางแห่งไม่ได้ทำการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต จึงไม่สามารถใช้งานได้ ผู้วิจัยจึงต้องนำโปรแกรมไปติดตั้งให้แก่ฟาร์มตัวอย่างเพื่อให้สามารถทดลองใช้งาน โปรแกรมการจัดการฟาร์มโคนมได้ อีกทั้งหากผู้ทดลองใช้ ไม่ทำการกรอกข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลให้ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมเป็นเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อมูลที่ได้ไม่ตรงตามความเป็นจริงจากการปฏิบัติงานภายในฟาร์ม

ในด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ ผู้ทดลองใช้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$) โดยความพึงพอใจของผู้ใช้งานฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมด้านคุณลักษณะของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม ได้แบ่งการออกแบบออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าแรกของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.80 โดยมีค่าความหนาแน่นของตัวอักษร มีค่าสูงสุด คือ 4.03 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภายในโปรแกรมมีค่าเฉลี่ย 3.79 โดยมีค่าของสีที่ใช้สามารถสร้างความน่าสนใจ มีค่าสูงสุด คือ 3.93 และด้านการเข้าใช้งานโปรแกรม มีค่าเฉลี่ย 3.78 โดยมีค่าการเรียงลำดับข้อมูลเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง มีค่าสูงสุด คือ 3.86

ในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรม ผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$) โดยมีค่าข้อมูลการผสมพันธุ์ มีค่าสูงสุด คือ 4.03 ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาสามารถตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เมื่อนำไปทดลองใช้ทำให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำสามารถวางแผนการจัดการฟาร์มภายในอนาคตได้

ในด้านความพึงพอใจหลังการใช้งาน ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) โดยมีค่าของทางด้านเนื้อหาในการใช้ฐานข้อมูล มีค่าสูงสุด คือ 4.10 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ทดลองใช้งานระบบฐานข้อมูลมีความพึงพอใจในการเข้าใช้งานในระบบ หลังจากทดลองใช้แล้วพบว่าฐานข้อมูลมีเนื้อหาที่กระชับ ครบคลุมในการทำงาน ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งจะเป็นผลนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการฟาร์มได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การสร้างและประเมินระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม สรุปผลวิจัย ได้ดังนี้

การบันทึกข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งช่วยในการวัดผลความสำเร็จของฟาร์ม และจะต้องอาศัยระบบการบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ระบบการจัดการฟาร์มโคนมมีฐานข้อมูลเป็นจำนวนมากที่จะต้องจัดเก็บบันทึก เช่น ข้อมูลพันธุ์ประวัติ ข้อมูลการให้ผลผลิต ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ เป็นต้น โดยคอมพิวเตอร์กับโปรแกรมที่มีคุณภาพจะช่วยให้การเก็บข้อมูลแบบพื้นฐานและจะช่วยให้การเก็บรักษาข้อมูล ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขและพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มได้

การตอบแบบประเมินระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม จากผู้ทดลองใช้จำนวน 30 คน มีข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้ มีเพศหญิงจำนวน 12 คน เพศชาย จำนวน 18 คน มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 8 คน อายุระหว่าง 26-30 ปี จำนวน 14 คน อายุระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 5 คน อายุระหว่าง 36-40 ปี จำนวน 2 คน และอายุระหว่าง 46 ปี จำนวน 1 คน โดยมีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า ปริญญาตรีจำนวน 3 คน ระดับปริญญาตรี 23 คน และระดับสูงกว่าปริญญาตรี 4 คน มีอาชีพเกษตรกรรม 1 คน นักวิชาการ 2 คน รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 3 คน ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท 11 คน ธุรกิจส่วนตัว 4 คน และอื่นๆ 9 คน โดยทั้ง 30 คน มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตมาแล้วเป็นระยะเวลาไม่ถึง 1 ปี จำนวน 1 คน ใช้อินเทอร์เน็ต 1 – 3 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน ใช้อินเทอร์เน็ต 4 - 6 ปี จำนวน 15 คน ใช้อินเทอร์เน็ต 7 - 9 ปี จำนวน 4 คน และใช้อินเทอร์เน็ต 10 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน มีความสนใจในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมากมี 8 คน ความสนใจปานกลาง 6 คน ความสนใจน้อย 10 คน และไม่สนใจ 6 คน และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมโดยสืบค้นจากที่บ้าน 14 คน ที่ทำงาน 11 คน มหาวิทยาลัย 5 คน

จากการทำแบบประเมินของผู้ทดลองใช้ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลในการจัดการฟาร์มโคนม ดังนี้

ด้านคุณลักษณะของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมจากผลการทดสอบพบว่าผู้ทดลองใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าแรกของระบบ ผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.77) โดยความพึงพอใจด้านความหนาแน่นของตัวอักษร มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.91) จากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ทดลองใช้ทำการใช้งานโปรแกรมแล้วมีความพึงพอใจในด้านตัวอักษรมากที่สุด และมีความคิดเห็นในด้านตัวอักษรที่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 2 การออกแบบและการจัดรูปแบบภายในโปรแกรม ผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.85) โดยความพึงพอใจในส่วนของค่าของสีที่ใช้สามารถสร้างความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.94) จากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ทดลองใช้ทำการใช้งานโปรแกรมแล้วมีความพึงพอใจในด้านความสวยงามของสี ทำให้ผู้ทดลองใช้มีความสนใจในโปรแกรมที่จัดทำมากขึ้น มีความกระตือรือร้นและสนใจในข้อมูลที่ได้เรียนรู้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลไปสู่การนำโปรแกรมไปใช้งานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3 ด้านการเข้าใช้งานโปรแกรม ผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.87) โดยความพึงพอใจด้านการเรียงลำดับข้อมูลเป็นขั้นตอนต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.94) จากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ทดลองใช้ทำการใช้งานโปรแกรมแล้วมีความพึงพอใจในด้านการเรียงลำดับข้อมูลซึ่งเป็นไปอย่างต่อเนื่องอย่างเหมาะสมทำให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ สามารถจัดการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม ซึ่งแบ่งข้อมูลการบันทึกต่างๆ ออกเป็น 10 ข้อ คือ ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม ข้อมูลการผสมพันธุ์ ข้อมูลการให้ผลผลิต ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ ข้อมูลประชากรโคนม ข้อมูลการให้อาหาร ข้อมูลการซื้อ ข้อมูลการขาย ข้อมูลบุคลากร โดยผลการทดสอบพบว่าประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77) โดยมีเนื้อหาด้านข้อมูลการผสมพันธุ์อยู่ในระดับสูงสุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.03$) จากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ทดลองใช้ทำการใช้งานโปรแกรมแล้วมีความพึงพอใจเนื้อหาในด้านการผสมพันธุ์ เนื่องจากหากแม่โคนมแห้งหรือผสมไม่คิดนั้นจะส่งผลเสียต่อมูลค่าของอาหารที่ได้ก็ไปซึ่งหมายถึงรายจ่ายที่ได้เพิ่มขึ้น และมีรายรับที่ลดลงและส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำนมที่ได้สูญเสียไปในอนาคต หากแม่โคแห้งหรือกลับสัดบ่อยครั้งอาจทำให้กิจการภายในฟาร์มขาดทุนได้

ด้านความพึงพอใจหลังการใช้งาน จากผลการทดสอบพบว่าผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.85) โดยมีเนื้อหาในการใช้ฐานข้อมูลในระดับสูงสุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.07$) จากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ทดลองใช้ทำการใช้งานโปรแกรมแล้วมีความพึงพอใจในด้านของเนื้อหาในการใช้ฐานข้อมูล ในส่วนของโปรแกรมสามารถเก็บบันทึก ลบ และแก้ไขข้อมูล ความสะดวกในการสืบค้นซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ง่ายต่อการจัดการฐานข้อมูล มีความรวดเร็วแม่นยำในการประมวลผล ทำให้ผู้ทดลองใช้สามารถนำโปรแกรมระบบฐานการจัดการฟาร์มไปใช้งานภายในฟาร์มได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

การใช้งานของระบบนี้ควรปรับใช้งานได้ทั้งแบบผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบ Stand-alone หรือระบบปฏิบัติการเดี่ยว ซึ่งผู้ทดลองใช้ควรมีพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เพื่อสามารถเข้าสู่ระบบและปฏิบัติอย่างถูกต้องตามขั้นตอนในการใช้งาน อีกทั้งการเข้าใช้งานของแต่ละฟาร์มเวลาเข้าใช้งานไม่เหมือนกันและการบันทึกของข้อมูลของแต่ละฟาร์มแตกต่างกัน การเข้าใช้ควรกำหนดให้ชัดเจน เกี่ยวกับรหัสต่างๆ ให้เข้าใจตรงกันและกำหนดไปในทิศทางเดียวกันและควรมีการบันทึกข้อมูลสม่ำเสมอและถูกต้องในการบันทึกข้อมูล

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมครั้งต่อไปควรมีการคำนวณในเรื่องของต้นทุนและคำนวณสูตรอาหารซึ่งควรจะแสดงในรูปแบบของเว็บเพจ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กอบเกียรติ สระอุบล. 2545. **สร้างเว็บเพจด้วย PHP ฉบับสมบูรณ์ เล่ม 2.** : บริษัท บี อี แอนด์ซิม จำกัด. กรุงเทพฯ.

กิตติภูมิ วรรณิตร. 2545. **MySQL ถามตอบครบจักรวาล.** พิมพ์ครั้งที่ 1 : บริษัทวิดีกรุ๊ป จำกัด. กรุงเทพฯ.

กุลนัทร นัทรกุล. 2546. **ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ.** คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.

จิตาภัส สัมพันธ์สมโภช. 2546. **ฐานข้อมูลเบื้องต้น.** หจก.ซีแอนด์ เอ็น บั๊ค, กรุงเทพฯ.

จิระชัย กาญจนพฤทธิพงศ์. 2549. **การจัดการฝูงโคนม.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 230 หน้า.

ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2528. **การเลี้ยงโคนม.** โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ.

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. 2550. **คู่มือเรียน PHP และ MySQL สำหรับผู้เริ่มต้น.** บริษัท โปรวิชั่น จำกัด. กรุงเทพฯ.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2545. **พัฒนา Web Database ด้วย PHP.** บริษัท D.K. ดวงกลม Book House จำกัด. กรุงเทพฯ.

มณีโชติ สมานไทย. 2546. **คู่มือการออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น.** อินโฟเพรส, นนทบุรี.

วิโรจน์ ภัทรจินดา. 2546. **พิมพ์ครั้งที่ 2. โคนม.** โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 450 หน้า.

ปรียาพันธุ์ อุดมประเสริฐ. 2536. **คู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลสหกรณ์โคนม**. รายงานผลการวิจัยโครงการวิจัยประเภท ข. เรื่อง การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้วัดประสิทธิภาพการผลิตในเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อย รหัสโครงการ KIP เสนอสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 35 หน้า.

ยาใจ โรจนวงศ์ชัย และคณะ. 2550. **คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่**. แมคกรอ-ฮิล, กรุงเทพฯ.

สหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย. 2551. **มาตรฐานการรับซื้อน้ำนมดิบ**. (Online)
<http://www.dcoft.com/index.php>. 3 พฤษภาคม 2553.

สุชาดา กิระนันท์. 2541. **เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนทรี งามวิทย์โรจน์. 2533. **ระบบจัดการฐานข้อมูลฟาร์มโคนมโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุพิน วรรณ. 2543. **PHP Web Application Development**. เบนมาร์ควีชั่น จำกัด, กรุงเทพฯ.

สุพัตร์ ฟารุ่งแสง. 2529. **รายงานผลการวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร เรื่อง คอมพิวเตอร์กับการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์**. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, เชียงใหม่. 80 หน้า.

สุรสิทธิ์ คิวประสพศักดิ์ และ และ นันทนิ แวงโสภา. 2546. **อินไซท์ Visual Basic. NET ฉบับสมบูรณ์**. โปรวิชั่น, กรุงเทพฯ.

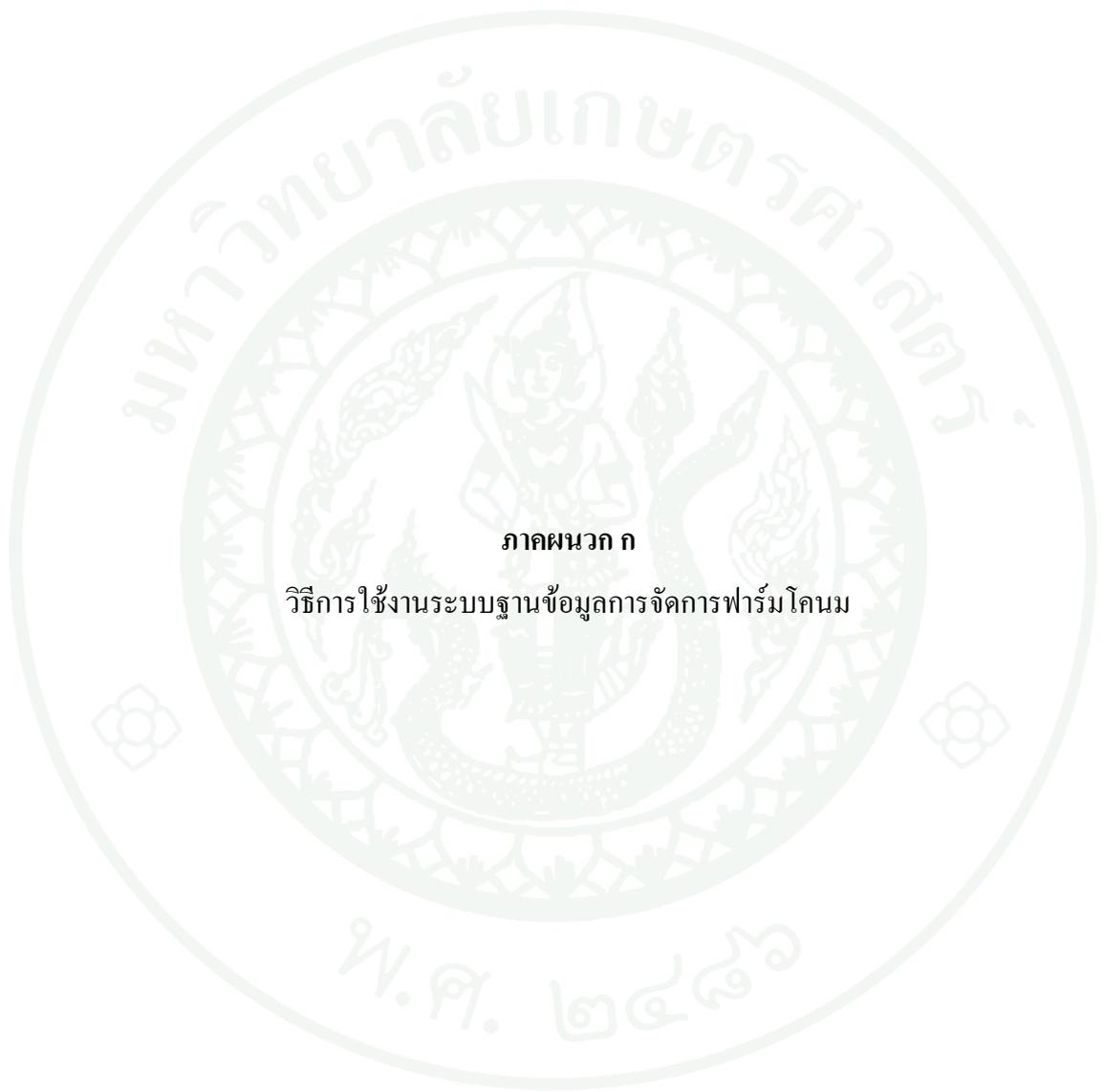
Donald , L.B.,F.N. Dickinson, H.A. Tucker and R.D. Appleman. 1987. **Daily Cattle: Principle, Practices, Problems, Profits**. LEA & FEBIGER, Philadelphia. 574 p.

Elder, J.K. and K.R. Philip. 1985. **The Use of Computer by The DPI in the Field of Animal Production**. Queensland Agri. 53: 85-88.

- Essimont, R. J., A.J. Stephens and P.R. Ellis. 1981. **Daily Herd Management**, pp. 21-31. *In* G. M. Hillyer, C.T. Whittemore and R.G. Gunn (eds.) *Computer in Animal Production : Proceedings of a Symposium Organized by the British Society of Animal Production*. D. & J. Croal Ltd., Haddington.
- Jackson, G.A. 1988. **Relational Database Design with Microcomputer Applications**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Stephenson, G. 1992. Daily Master, pp. 57-82. *In* D. I. Bryden (ed.). *Computers in Ruminant Production : Refresher Course for Veterinarians*. Post Graduate Committee in Veterinary Science, University of Sydney, Sydney.
- Tranter, W.P. 1992a. **Computerized Daily Herd Health, Management and Production Information System**, pp. 9-24. *In* D. I. Bryden (ed.), *Computers in Ruminant Production : refresher Course for Veterinarians*. Post Graduate Committee in Veterinary Science, University of Sydney, Sydney.
- Yeon-Ho, C., L. Hak-Gyo and L. Deuck-Hwan. 1998. **Building Database System for Animal Improvement information in Korea**. Available: Source: <http://www.jsai.or.jp>, Jan 10, 2006.
- Zetian, F., X. Feng, Z. Yun. and Z. XiaoShuan. 2005. Pig-Vet: A Web- Based Expert System for Pig Disease Diagnosis. **Expert Systems with Applications** 29: 93-103.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

คู่มือการใช้งานฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

1. การเข้าสู่ระบบ

1.1 การใช้งาน โดยเปิดโปรแกรม Mozilla Firefox หรือ Microsoft Internet Explorer แล้วใส่ URL ในช่อง Address เป็น http://agri.kps.ku.ac.th/daily/index_daily.php

1.2 หน้าตาของเว็บไซต์ ฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม



ภาพผนวกที่ ก1 หน้าแรก

2. การเริ่มต้นใช้งานระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

การ Login เข้าสู่ระบบ

กรอกข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน ให้ถูกต้อง ตรงตามบัญชีผู้ใช้ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คลิกที่ปุ่ม Login เพื่อตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งาน ถ้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ที่กรอกข้อมูลตรงกับบัญชีผู้ใช้ที่มีอยู่ในระบบ ก็จะแสดงหน้าหลักของฐานข้อมูล แต่ถ้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ที่กรอกไม่ตรงกับบัญชีที่มีอยู่ในระบบ ผู้ทดลองใช้ก็จะกลับมายังหน้าแรกของระบบอีกครั้ง

2.1 เมนูสมาชิกเข้าระบบ ซึ่งระบบนี้เป็นการทดลองนำมาใช้เพื่อการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดชื่อผู้ทดลองใช้และรหัสผ่านเอาไว้ ดังนี้ คือ

ชื่อผู้ใช้	: admin
รหัสผ่าน	: admin

เมื่อผู้ทดลองใช้พิมพ์รหัสจากนั้นจึงทำการ Login เข้าสู่ระบบตามรูปภาพ



ภาพผนวกที่ 2 เมนูตรวจสอบการลงทะเบียน

2.2 เมนูหลักในฐานข้อมูล

2.2.1 นำเมาส์คลิกที่ Login แล้วโปรแกรมจะเข้าสู่เมนูหลัก ซึ่งจะปรากฏดังภาพที่ 3



ภาพผนวกที่ ก3 เมนูหลัก

3. การใช้งานระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

จากเมนูหลักในฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยเมนูย่อยทั้งหมด 10 เมนู ได้แก่ เมนูพันธุ์ประวัติโคนม เมนูการให้ผลผลิต เมนูประชากรโคนม เมนูการให้อาหาร เมนูการเจริญเติบโต เมนูการตรวจสอบสุขภาพ เมนูการผสมพันธุ์ เมนูรายรับ เมนูรายจ่าย และเมนูข้อมูลพนักงาน ดังนี้

หน้าแรก	ตลาดโคนม	ราคาน้ำนมประจำวัน	สารน่ารู้	ติดต่อเรา
เมนูหลัก คู่มือการใช้งาน เมนูค้นหา	เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม			
ผู้ดูแลระบบ admin ออกจากระบบ	 เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล			
Links  กรมปศุสัตว์ Department of Livestock  วารสาร วิทยาสายเกษตรศาสตร์ Kasetsart Journal  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University  NECTEC a member of NSTDA  กระทรวงเกษตร และสหกรณ์	เพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม			
	เบอร์โคนม : <input type="text"/> ชื่อโคนม : <input type="text"/> วัน เดือน ปี เกิด : วัน <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี พ.ศ. <input type="text"/> เพศ : -- กรุณาเลือก -- เบอร์พ่อน้ำ : -- กรุณาเลือก -- เบอร์แม่พันธุ์ : -- กรุณาเลือก -- ระดับสายเลือด : <input type="text"/> หมายเลขสมาชิก : <input type="text"/> สถานะของโค : -- กรุณาเลือก -- การนำเข้าของโค : -- กรุณาเลือก -- การจำหน่าย : โนมณี <input type="text"/>			
	<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/> <input type="button" value="ยกเลิกข้อมูล"/>			

ภาพผนวกที่ ก4 แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

หน้าแรก	ตลาดโคนม	ราคาน้ำนมประจำวัน	สารน่ารู้	ติดต่อเรา
เมนูหลัก คู่มือการใช้งาน เมนูค้นหา	เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลการให้ผลผลิต			
ผู้ดูแลระบบ admin ออกจากระบบ	 เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล			
Links  กรมปศุสัตว์ Department of Livestock  วารสาร วิทยาสายเกษตรศาสตร์ Kasetsart Journal  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University	บันทึกข้อมูลการให้ผลผลิตรายสัปดาห์			
	เบอร์โคนม : -- กรุณาเลือก -- วัน เดือน ปี ที่ส่งนม : วัน <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี พ.ศ. <input type="text"/> ปริมาณน้ำนม : <input type="text"/> ลิตร ไขมันนม : <input type="text"/> ลิตร เปอร์เซนต์ไขมัน : <input type="text"/> เปอร์เซนต์			
	<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>			

ภาพผนวกที่ ก5 แสดงข้อมูลการให้ผลผลิต

หน้าแรก		ตลาดโคนม		ราคาน้ำนมประจำวัน		สารบัญ		ติดต่อเรา																																											
<p>เมนูหลัก</p> <p>คู่มือการใช้งาน</p> <p>เมนูค้นหา</p> <p>ผู้ดูแลระบบ</p> <p>admin</p> <p>ออกจากระบบ</p> <p>Links</p> <p>กรมปศุสัตว์</p> <p>กรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University</p> <p>NECTEC</p> <p>กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p> <p>KSSTA</p> <p>ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชโคเนื้อ</p> <p>แห่งประจวบคีรีขันธ์</p>																																																			
<p>เพิ่มข้อมูลประชากรโคนม</p> <p>วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก : 22 / 12 / 2552</p> <p>สถานะของโค</p> <table border="1"> <tr><td>แยกคอก-หม่าม</td><td>1</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>โคนม</td><td>2</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>วัวสาวท้อง</td><td>2</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>วัวเป็นสัด</td><td>0</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>วัวชาม</td><td>1</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>รวมจำนวนทั้งหมด</td><td>6</td><td>ตัว</td></tr> </table> <p>การชามเข้าโค</p> <table border="1"> <tr><td>แยกคอกในคอก</td><td>4</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>เข้าชื่อเข้า</td><td>2</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>รวมจำนวนทั้งหมด</td><td>6</td><td>ตัว</td></tr> </table> <p>การชามน้าม</p> <table border="1"> <tr><td>ตาม</td><td>1</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>ชาม</td><td>2</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>ทำคอก</td><td>0</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>รวมจำนวนทั้งหมด</td><td>3</td><td>ตัว</td></tr> <tr><td>ยอดรวมคงเหลือ</td><td>3</td><td>ตัว</td></tr> </table> <p>[เพิ่มข้อมูล] [แก้ไขข้อมูล]</p>										แยกคอก-หม่าม	1	ตัว	โคนม	2	ตัว	วัวสาวท้อง	2	ตัว	วัวเป็นสัด	0	ตัว	วัวชาม	1	ตัว	รวมจำนวนทั้งหมด	6	ตัว	แยกคอกในคอก	4	ตัว	เข้าชื่อเข้า	2	ตัว	รวมจำนวนทั้งหมด	6	ตัว	ตาม	1	ตัว	ชาม	2	ตัว	ทำคอก	0	ตัว	รวมจำนวนทั้งหมด	3	ตัว	ยอดรวมคงเหลือ	3	ตัว
แยกคอก-หม่าม	1	ตัว																																																	
โคนม	2	ตัว																																																	
วัวสาวท้อง	2	ตัว																																																	
วัวเป็นสัด	0	ตัว																																																	
วัวชาม	1	ตัว																																																	
รวมจำนวนทั้งหมด	6	ตัว																																																	
แยกคอกในคอก	4	ตัว																																																	
เข้าชื่อเข้า	2	ตัว																																																	
รวมจำนวนทั้งหมด	6	ตัว																																																	
ตาม	1	ตัว																																																	
ชาม	2	ตัว																																																	
ทำคอก	0	ตัว																																																	
รวมจำนวนทั้งหมด	3	ตัว																																																	
ยอดรวมคงเหลือ	3	ตัว																																																	

ภาพผนวกที่ ก6 แสดงข้อมูลประชากร โคนม

หน้าแรก		ตลาดโคนม		ราคาน้ำนมประจำวัน		สารบัญ		ติดต่อเรา	
<p>เมนูหลัก</p> <p>คู่มือการใช้งาน</p> <p>เมนูค้นหา</p> <p>ผู้ดูแลระบบ</p> <p>admin</p> <p>ออกจากระบบ</p> <p>Links</p> <p>กรมปศุสัตว์</p> <p>กรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University</p> <p>NECTEC</p> <p>กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p>									
<p>เพิ่มข้อมูลการให้อาหารโคนม</p> <p>เบอร์โคนม : -- กรุณาเลือก --</p> <p>น้ำหนักของโคนม : -- กรุณาเลือก -- กิโลกรัม</p> <p>อาหารที่ให้ : -- กรุณาเลือก --</p> <p>อาหารเสริม : -- กรุณาเลือก --</p> <p>วัน เดือน ปี ที่ให้อาหาร : วัน เดือน ปี พ.ศ.</p> <p>ช่วงเวลาให้อาหาร : -- กรุณาเลือก --</p> <p>ปริมาณอาหาร : -- กรุณาเลือก -- กิโลกรัม</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>บันทึกข้อมูล ยกเลิก</p>									

ภาพผนวกที่ ก7 แสดงข้อมูลการให้อาหาร

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารบัญ ติดต่อเรา

เครื่องคิด > [เพิ่มข้อมูลการเจริญเติบโต](#)

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart University

 [เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

เพิ่มข้อมูลการเจริญเติบโต

เบอร์โคนม :	-- กรุณาเลือก --
วัน เดือน ปีที่ตรวจวัด :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
รอมอก :	น้ำ
น้ำหนักของโคนม :	กิโลกรัม
หมายเหตุอื่นๆ :	
บันทึกข้อมูล ยกเลิก	

ภาพผนวกที่ ก8 แสดงข้อมูลการเจริญเติบโต

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารบัญ ติดต่อเรา

เมนูหลัก > [เพิ่มข้อมูลการตรวจสุขภาพโคนม](#)

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart University
NECTEC
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
NSRF

 [เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

เพิ่มข้อมูลการตรวจสุขภาพโคนม

เบอร์โคนม :	-- กรุณาเลือก --
วัน เดือน ปี ที่ตรวจ :	25 เมษายน 2563
การรีดนม :	-- กรุณาเลือก --
อาการของโรค :	
การให้ยา :	
การป้องกัน :	
ผลการรีดนม :	
ระยะเวลาตั้งสนม :	-- กรุณาเลือก -- วัน
พนักงานที่ทำการรีดนม :	-- กรุณาเลือก --
หมายเหตุ :	
บันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ ยกเลิก	

ภาพผนวกที่ ก9 แสดงข้อมูลการตรวจสุขภาพ

หน้าแรก ตลาดโคเนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
NECTEC
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
NSTDA

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลการผสมพันธุ์

เพิ่มข้อมูลการผสมพันธุ์

เบอร์แม่พันธุ์ :	-- กรุณาเลือก --
รอบการให้นม :	-- กรุณาเลือก --
วัน เดือน ปี ที่ผสมพันธุ์ :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
จำนวนครั้งที่ผสม :	-- กรุณาเลือก --
เบอร์พ่อพันธุ์ :	-- กรุณาเลือก --
การผสม :	-- กรุณาเลือก --
ปริมาณน้ำเชื้อ :	-- กรุณาเลือก -- มิลลิลิตร
วันตรวจ :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
กำหนดคลอด :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
วันที่คลอดจริง :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
พนักงานที่ทำการผสม :	-- กรุณาเลือก --
หมายเหตุ :	

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก10 แสดงข้อมูลการผสมพันธุ์

หน้าแรก ตลาดโคเนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
NECTEC
NSTDA

เมนูหลัก > บันทึกทรายรับ

บันทึกข้อมูลทรายรับ

วัน เดือน ปีที่บันทึก :	วัน เดือน ปี พ.ศ.
เลขที่เอกสาร :	
รายการ :	-- กรุณาเลือก --
จำนวน :	-- หน่วย --
ราคาต่อหน่วย :	บาท
หมายเหตุ :	

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก11 แสดงข้อมูลรายรับ

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาหน้ามประจำวัน สารน่ารู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock
วารสาร
วิทยาสารเกษตรศาสตร์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart University

เมนูหลัก > บันทึกซื้อขาย

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล พิมพ์

บันทึกข้อมูลรายจ่าย

วัน เดือน ปีที่บันทึก :	วัน	เดือน	ปี พ.ศ.
เลขที่ใบเสร็จ :			
รายการ :	-- กรุณาเลือก --		
จำนวน :		-- หน่วย --	
ราคาต่อหน่วย :		บาท	
หมายเหตุ :			

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก12 แสดงข้อมูลรายจ่าย

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาหน้ามประจำวัน สารน่ารู้ ติดต่อเรา

คู่มือการใช้งาน
คู่มือค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock
วารสาร
วิทยาสารเกษตรศาสตร์
Kasetsart Journal
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart University
NECTEC
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กรมปศุสัตว์
ศูนย์ข้อมูลการเกษตรโคนมแห่งประเทศไทย

เพิ่มข้อมูลพนักงาน

ชื่อพนักงานเข้าใช้โคนม :			
รหัสงาน :			
พิมพ์ชื่อพนักงานอีกครั้ง :			
ชื่อ :	*ในชื่อรวมพนักงานเข้าใช้		
นามสกุล :			
เพศ :	-- กรุณาเลือก --		
วัน เดือน ปีเกิด :	วัน	เดือน	ปี พ.ศ.
เลขบัตรประชาชน :			
อายุ :	-- กรุณาเลือก --		
ที่อยู่ :			
เบอร์โทร :			
ประวัติการทำงาน :			
วันที่เข้ามางาน :	วัน	เดือน	ปี พ.ศ.
ตำแหน่งงาน :	-- กรุณาเลือก --		
เงินเดือน :	บาท		

[ลบพนักงาน] [ลบชื่อ]

ภาพผนวกที่ ก13 แสดงข้อมูลพนักงาน

4. การบันทึกฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

หน้าบันทึกฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม จะประกอบไปด้วยเมนูย่อยทั้งหมด 10 เมนู ได้แก่ เมนูพันธุ์ประวัติโคนม เมนูการให้ผลผลิต เมนูประชากรโคนม เมนูการให้อาหาร เมนูการเจริญเติบโต เมนูการตรวจสอบสุขภาพ เมนูการผสมพันธุ์ เมนुरายรับ เมนुरายจ่าย และเมนูข้อมูลพนักงาน โดยผู้ทดลองใช้สามารถเข้าสู่การบันทึกได้โดยการคลิกที่เมนुरายการที่ต้องการบันทึก หลังจากทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะต้องคลิกปุ่ม บันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลแล้ว ระบบจะแสดงข้อความ บันทึกข้อความแล้ว เพื่อยืนยันการบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล หากระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ ก็จะแสดงข้อความ ไม่สามารถบันทึกข้อความได้ อาจเนื่องมาจากการกรอกข้อมูลที่ผิดพลาด โดยผู้ทดลองใช้สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ จากเมนูบันทึกข้อมูล ซึ่งเมนูจะแสดงถึงข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกเรียบร้อยแล้ว

หากผู้ทดลองใช้ต้องการเรียกดูข้อมูล แก้ไข หรือลบข้อมูล ก็สามารถคลิกที่ปุ่ม ดู แก้ไข หรือ ลบได้ ตามสัญลักษณ์ที่ได้กำหนดไว้ คือ



หมายถึง ปุ่มสำหรับเรียกดูข้อมูล



หมายถึง ปุ่มสำหรับแก้ไขข้อมูล



หมายถึง ปุ่มสำหรับลบข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม > แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

 [เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

ลำดับ	เบอร์โคนม	ชื่อโคนม	พ่อพันธุ์	แม่พันธุ์	ดู	แก้ไข	ลบ
1	cow003	ringle	pp0021w	numcow4521			
2	p	p	cow0012	numcow4521			
3	numcow4521	redcow	cow0012	cow1023W			
4	pp0021w	peepew	cow0012	cow1023W			
5	cow1023W	jonyW	cow0012	cow1023W			
6	cow0012	Redagon	cow0012	numcow4521			

ภาพผนวกที่ ก14 แสดงการบันทึกพันธุ์ประวัติโคนม

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer
http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/detail_resume.php?id_cow=10

แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

เบอร์โคนม :	12345678
ชื่อโคนม :	mathaneya
วัน เดือน ปี เกิด :	2 กุมภาพันธ์ 2533
เพศ :	เพศเมีย
เบอร์พ่อพันธุ์ :	cow0012
เบอร์แม่พันธุ์ :	cow1023W
ระดับสายเลือด :	99
หมายเลขสมาชิก :	12345678
สถานะของโค :	วัวเป็นสัด
การนำเข้าของโค :	เกิดภายในฟาร์ม
การจำหน่าย :	ขาย

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก15 แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

แก้ไข ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

เบอร์โคนม :	12345678
ชื่อโคนม :	mathaneya
วัน เดือน ปี เกิด :	2 กุมภาพันธ์ 2533
เพศ :	เพศเมีย
เบอร์พ่อพันธุ์ :	cow0012
เบอร์แม่พันธุ์ :	cow1023W
ระดับสายเลือด :	99
หมายเลขสมาชิก :	12345678
สถานะของโค :	วัวเป็นสัตว์
การนำเข้าของโค :	เกิดภายในฟาร์ม
การจำหน่าย :	ขาย

บันทึกการแก้ไข ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก16 แสดงการแก้ไข ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารน่ารู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก คู่มือการใช้งาน เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Kasetsart Journal

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม > แสดงข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล

ลำดับ	เบอร์โคนม	ชื่อโคนม	แม่พันธุ์	ดู	แก้ไข	ลบ
1	12345678	mathaneya	cow1023W			
2	s101	peepew	cow1023W			
3	pic88	0888	pp0021w			
4	numcow4521	reucow	cow0012			
5	pp0021w	peepew	cow0012			
6	cow1023W	jonyW	cow0012			
7	cow0012	Redagon	cow0012			

Message from webpage
? อันนี้เป็นการลบข้อมูลอีกครั้ง
OK Cancel

ภาพผนวกที่ ก17 แสดงการลบ ข้อมูลพันธุ์ประวัติโคนม

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลการให้ผลผลิต > แสดงข้อมูลการให้ผลผลิต

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links

 [เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

รายการข้อมูลการให้ผลผลิตรายสัปดาห์
--ยังไม่มีข้อมูล--
--ยังไม่มีข้อมูล--

ลำดับ	วันที่ส่งนม	รหัสโคนม	ปริมาณน้ำนม	ไขมันนม	เปอร์เซ็นต์ไขมัน	ดู	แก้ไข	ลบ
1	29 ม.ค. 2543		500 ลิตร	10 ลิตร	5 เปอร์เซ็นต์			
2	29 ม.ค. 2544		20 ลิตร	50 ลิตร	10 เปอร์เซ็นต์			

ภาพผนวกที่ ก18 แสดงการบันทึกข้อมูลการให้ผลผลิต

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/product_detail.php?id_product=3

แสดงรายละเอียดข้อมูลการให้ผลผลิต

เบอร์โคนม :	-- กรุณาเลือก --		
วัน เดือน ปีที่ส่งนม :	29	มกราคม	2543
ปริมาณน้ำนม :	500	ลิตร	
ไขมันนม :	10	ลิตร	
เปอร์เซ็นต์ไขมัน :	5	เปอร์เซ็นต์	

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก19 แสดงข้อมูล การให้ผลผลิต

ประวัติโดนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/product_edit.php?id_product=3

แก้ไขข้อมูลการให้ผลผลิตรายสัปดาห์

เบอร์โดนม :	-- กรุณาเลือก --
วัน เดือน ปีที่สงนม :	29 มกราคม 2543
ปริมาณน้ำนม :	500 ลิตร
ไขมันนม :	10 ลิตร
เปอร์เซ็นต์ไขมัน :	5 เปอร์เซ็นต์

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก20 แสดงการแก้ไขข้อมูลการให้ผลผลิต

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

Databases System of Daily Farming

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลประชากรโคนม > แสดงข้อมูลประชากรโคนม

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล

ข้อมูลประชากรโคนม

ลำดับ	วันที่บันทึก	จำนวนโคนาเข้า	จำนวนโคจำหน่าย	ยอดคงเหลือ	ดู	ลบ
1	18 เม.ย. 2553	8 ตัว	4 ตัว	4 ตัว	🔍	✖
2	4 พ.ค. 2553	8 ตัว	4 ตัว	4 ตัว	🔍	✖
3	3 ก.พ. 2553	8 ตัว	3 ตัว	5 ตัว	🔍	✖

ผู้ดูแลระบบ

admin

ออกจากระบบ

Links

กรมปศุสัตว์
Department of Livestock

ภาพผนวกที่ ก21 แสดงการบันทึกข้อมูลประชากรโคนม

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/population_detail.php?id_population=9

แสดงข้อมูลประชากรโคนม

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก : 3 มกราคม 2551

สถานะของโค

แรกเกิด-หย่านม :	1 ตัว
โครุ่น :	3 ตัว
วัวสาวท้อง :	1 ตัว
วัวเป็นสัด :	1 ตัว
วัวดราย :	1 ตัว
รวมจำนวนทั้งหมด :	7 ตัว

การนำเข้าโค

เกิดภายในฟาร์ม :	4 ตัว
นำซื้อเข้ามา :	3 ตัว
รวมจำนวนทั้งหมด :	7 ตัว

การจำหน่าย

ตาย :	1 ตัว
ขาย :	4 ตัว
ทำลาย :	0 ตัว

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก22 แสดงข้อมูลประชากรโคนม

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคามันนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock

เมนูหลัก > เพิ่มข้อมูลการให้อาหารโคนม > แสดงข้อมูลการให้อาหารโคนม

  
เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล

ข้อมูลการให้อาหารโคนม

ลำดับ	เบอร์โคนม	อาหาร	วันที่	ปริมาณอาหาร	ดู	แก้ไข	ลบ
1	pp0021w	อาหารขุ่น	10 พ.ค. 2550	3 kg.			
2	cow0012	อาหารหยาน	5 ธ.ค. 2553	30 kg.			
3	cow1023W	อาหารขุ่น	10 ก.พ. 2534	2 kg.			

ภาพผนวกที่ ก23 แสดงการบันทึกข้อมูล การให้อาหาร โคนม

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer
http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/feed_detail.php?id_feed=6

แสดงข้อมูลการให้อาหารโคนม

เบอร์โคนม :	cow0012
น้ำหนักของโคนม :	101-150 กิโลกรัม
อาหารที่ให้ :	อาหารหยาน
อาหารเสริม :	กากเบียร์สด
วัน เดือน ปี ที่ให้อาหาร :	29 กุมภาพันธ์ 2553
ช่วงเวลาให้อาหาร :	เช้า
ปริมาณอาหาร :	20 กิโลกรัม
หมายเหตุ :	

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก24 แสดงข้อมูลการให้อาหาร โคนม

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/feed_edit.php?id_feed=7

แก้ไขข้อมูลการให้อาหารโคนม

เบอร์โคนม :	cow1023W
น้ำหนักของโคนม :	151-200 กิโลกรัม
อาหารที่ให้ :	อาหารข้น
อาหารเสริม :	กากมันสับปะหลัง
วัน เดือน ปี ที่ให้อาหาร :	27 มกราคม 2553
ช่วงเวลาให้อาหาร :	เช้า
ปริมาณอาหาร :	9 กิโลกรัม
หมายเหตุ :	

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก25 แสดงการแก้ไขข้อมูลการให้อาหาร โคนม

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม Databases System of Daily Farming

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคามันนมประจำวัน สารานุกรม ติดต่อเรา

เครื่องมือ > [เพิ่มข้อมูลการเจริญเติบโต](#) > [แสดงข้อมูลการเจริญเติบโต](#)

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล

ข้อมูลการเจริญเติบโต

ลำดับ	เบอร์โคนม	ชื่อโคนม	วันที่ตรวจ	รอบอก	น้ำหนัก	ดู	แก้ไข	ลบ
1	pp0021w	peepew	4 เม.ย. 2549	42 นิ้ว	150 กก.			
2	pp0021w	peepew	3 มี.ค. 2536	200 นิ้ว	200 กก.			
3	cow1023W	jonyW	4 ก.ย. 2553	500 นิ้ว	200 กก.			
4	cow1023W	jonyW	28 พ.ค. 2550	45 นิ้ว	444 กก.			
5	cow0012	Redagon	10 ธ.ค. 2553	13.5 นิ้ว	150 กก.			

ภาพผนวกที่ ก26 แสดงการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต

แสดงข้อมูลการเจริญเติบโต

เบอร์โคนม :	pp0021w
วัน เดือน ปีที่ตรวจวัด :	29 มกราคม 2535
รอบอก :	68 นิ้ว
น้ำหนักของโคนม :	120 กิโลกรัม
หมายเหตุอื่นๆ :	

ภาพผนวกที่ ก27 แสดงข้อมูลการเจริญเติบโต

แก้ไขข้อมูลการเจริญเติบโต

เบอร์โคนม :	pp0021w
วัน เดือน ปีที่ตรวจวัด :	29 มกราคม 2535
รอบอก :	68 นิ้ว
น้ำหนักของโคนม :	120 กิโลกรัม
หมายเหตุอื่นๆ :	

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก28 แสดงการแก้ไขข้อมูลการเจริญเติบโต

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก > [เพิ่มข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพโคนม](#) > [แสดงข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพโคนม](#)

 [เมนูหลัก](#)
 [คู่มือการใช้งาน](#)
 [เมนูค้นหา](#)

ผู้ดูแลระบบ

 admin

 [ออกจากระบบ](#)

Links

 [เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพโคนม

ลำดับ	เบอร์โคนม	วันที่ทำการตรวจ	การรักษา	พนักงานที่ตรวจ	ดู	แก้ไข	ลบ
1	numcow4521	21 เม.ย. 2553	การถ่ายพยาธิ	สุนิสา ศรีจันทร์			
2	pp0021w	12 เม.ย. 2553	การรักษาโรค	อัจรา แสงสุวรรณ			

ภาพผนวกที่ ก29 แสดงการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer
http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/health_detail.php?id_health=2

แสดงข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพโคนม

เบอร์โคนม :	pp0021w
วัน เดือน ปี ที่ตรวจ :	12 เมษายน 2553
การรักษา :	การรักษาโรค
อาการของโรค :	ปวดท้อง
การให้ยา :	ยา
การป้องกัน :	ไม่มี
ผลการรักษา :	ไม่มี
ระยะเวลาดสงนม :	20 วัน
พนักงานที่ทำการรักษา :	-- กรุณาเลือก --
หมายเหตุ :	ไม่มี

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก30 แสดงข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

ประวัติโดนม - Windows Internet Explorer
 http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/health_edit.php?id_health=2

แก้ไขข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพโดนม

เบอร์โดนม :	pp0021w
วัน เดือน ปี ที่ตรวจ :	12 เมษายน 2553
การรักษา :	การรักษาโรค
อาการของโรค :	ปวดท้อง
การให้ยา :	ยา
การป้องกัน :	ไม่มี
ผลการรักษา :	ไม่มี
ระยะเวลางดส่งนม :	20 วัน
พนักงานที่ทำการรักษา :	[wannan] สุณิสา ศรีจันทร์
หมายเหตุ :	ไม่มี

บันทึกการแก้ไขข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก31 แสดงการแก้ไขข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
 Databases System of Daily Farming

หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก > [เพิ่มข้อมูลการผสมพันธุ์](#) > [แสดงข้อมูลการผสมพันธุ์](#)

[เมนูหลัก](#)
[คู่มือการใช้งาน](#)
[เมนูค้นหา](#)

ผู้ดูแลระบบ
 admin
[ออกจากระบบ](#)

Links

[เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

ข้อมูลการผสมพันธุ์

ลำดับ	เบอร์แม่พันธุ์	วันเดือนปีที่ผสม	กำหนดคลอด	คลอดจริง	ดู	แก้ไข	ลบ
1	numcow4521	26 มี.ค. 2544	27 มี.ย. 2544	26 พ.ค. 2557			
2	cow1023W	4 ก.พ. 2535	18 ส.ค. 2536	24 มี.ค. 2552			

ภาพผนวกที่ ก32 แสดงการบันทึกข้อมูลการผสมพันธุ์

ประวัติโดม - Windows Internet Explorer
http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/sexual_detail.php?id_sexual=6

แสดงข้อมูลการผสมพันธุ์	
เบอร์แม่พันธุ์ :	cow1023W
รอบการให้นม :	3
วัน เดือน ปี ที่ผสมพันธุ์ :	27 มกราคม 2553
จำนวนครั้งที่ผสม :	2
เบอร์พ่อพันธุ์ :	cow0012
การผสม :	ผสมเทียม
ปริมาณน้ำเชื้อ :	0.25 มิลลิลิตร
วันทราย :	28 ตุลาคม 2553
กำหนดคลอด :	28 ธันวาคม 2553
วันที่คลอดจริง :	25 ธันวาคม 2553
พนักงานที่ทำการผสม :	[wanna] สุนิสา ศรีจันทร์
หมายเหตุ :	

ภาพผนวกที่ ก33 แสดงข้อมูลการผสมพันธุ์

ประวัติโดม - Windows Internet Explorer
http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/sexual_edit.php?id_sexual=6

แก้ไขข้อมูลการผสมพันธุ์	
เบอร์แม่พันธุ์ :	cow1023W
รอบการให้นม :	3
วัน เดือน ปี ที่ผสมพันธุ์ :	27 มกราคม 2553
จำนวนครั้งที่ผสม :	2
เบอร์พ่อพันธุ์ :	cow0012
การผสม :	ผสมเทียม
ปริมาณน้ำเชื้อ :	0.25 มิลลิลิตร
วันทราย :	28 ตุลาคม 2553
กำหนดคลอด :	28 ธันวาคม 2553
วันที่คลอดจริง :	25 ธันวาคม 2553
พนักงานที่ทำการผสม :	[wanna] สุนิสา ศรีจันทร์
หมายเหตุ :	
<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก34 แสดงการแก้ไขข้อมูลการผสมพันธุ์

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม **ราคาน้ำนมประจำวัน** สารความรู้ ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock
วารสาร
วิทยาสงเกษตรศาสตร์
Kasetsart Journal

เมนูหลัก > มัณฑกรรายรับ > รายละเอียดข้อมูลรายรับ

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล พิมพ์

รายการข้อมูลรายรับ

ลำดับ	เลขที่เอกสาร	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ดู	แก้ไข	ลบ
1	B0351 (29 ต.ค. 2552)	จำหน่ายน้ำนม	150 กก.	3 บาท	375 บาท			
2	A54214 (28 ต.ค. 2553)	จำหน่ายน้ำนม	300 กก.	3 บาท	900 บาท			
3	98871 (10 พ.ค. 2547)	มูลโค	12 ตัว	20001 บาท	240012 บาท			
4	b541225150 (1 มี.ค. 2552)	จำนวนลูกโคเพศผู้/แม่โคติดตั้ง	5 ตัว	2000 บาท	10000 บาท			
5	A54122541 (18 ก.พ. 2550)	จำหน่ายน้ำนม	400 กก.	100 บาท	40000 บาท			

รวมรายรับทั้งหมด : 291287 บาท

ภาพผนวกที่ ก35 แสดงการบันทึกข้อมูลรายรับ

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/receiptfarm_detail.php?id_receiptfarm=2

รายละเอียดข้อมูลรายรับ

วัน เดือน ปีที่บันทึก : 1 มกราคม 2552

เลขที่เอกสาร : b541225150

รายการ : มูลโค

จำนวน : 5 ตัว

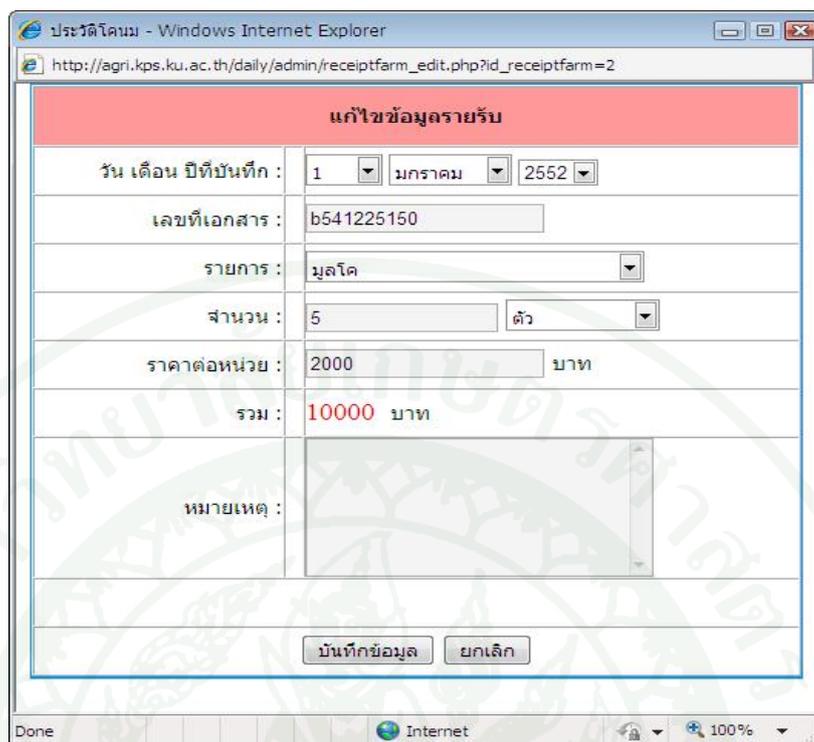
ราคาต่อหน่วย : 2000 บาท

รวม : 10000 บาท

หมายเหตุ :

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก36 แสดงข้อมูลรายรับ



แก้ไขข้อมูลรายรับ

วัน เดือน ปีที่บันทึก : 1 มกราคม 2552

เลขที่เอกสาร : b541225150

รายการ : มุลโค

จำนวน : 5 ตัว

ราคาต่อหน่วย : 2000 บาท

รวม : 10000 บาท

หมายเหตุ :

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก37 แสดงการแก้ไขข้อมูลรายรับ

รายการข้อมูลรายรับ

ลำดับ	ว/ด/ป ที่บันทึก	เลขที่เอกสาร	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	1 ม.ค. 2552	b541225150	มุลโค	5 ตัว	2000 บาท	10000 บาท	-
2	26 ก.พ. 2550	A54122541	จำหน่ายน้ำนม	20 กก.	100 บาท	2000 บาท	-

รวมรายรับทั้งหมด : 12000 บาท

ภาพผนวกที่ ก38 แสดงผลสรุปของข้อมูลรายรับ

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคาน้ำนมประจำวัน สารานุกรม ติดต่อเรา

เมนูหลัก
คู่มือการใช้งาน
เมนูค้นหา

ผู้ดูแลระบบ
admin
ออกจากระบบ

Links
กรมปศุสัตว์
Department of Livestock

เมนูหลัก > บ้านที่เกษตรกร > แสดงรายละเอียดข้อมูลรายจ่าย

เพิ่มข้อมูล แสดงข้อมูล พิมพ์

รายการข้อมูลรายจ่าย

ลำดับ	เลขที่ใบเสร็จ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ดู	แก้ไข	ลบ
1	PAY00542 (28 ก.พ. 2544)	ค่ายา	2 โด๊ส	125.5 บาท	251 บาท			
2	p57448000 (24 มิ.ย. 2553)	ยารักษาโรค	2 กระสอบ	300 บาท	600 บาท			
3	d541214000 (10 เม.ย. 2548)	ค่ายา	250 กระสอบ	12 บาท	3000 บาท			

ภาพผนวกที่ ก39 แสดงการบันทึกข้อมูลรายจ่าย

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer

http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/pay_detail.php?id_pay=2

แสดงรายละเอียดข้อมูลรายจ่าย

วัน เดือน ปีที่บันทึก : 24 มิถุนายน 2553

เลขที่ใบเสร็จ : p57448000

รายการ : ค่าซ่อมแซม

จำนวน : 2 กระสอบ

ราคาต่อหน่วย : 100 บาท

รวม : 200 บาท

หมายเหตุ :

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก40 แสดงข้อมูลรายจ่าย

ประวัติโดเมน - Windows Internet Explorer
 http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/pay_edit.php?id_pay=2

แก้ไขข้อมูลรายจ่าย

วัน เดือน ปีที่บันทึก : 24 มิถุนายน 2553

เลขที่ใบเสร็จ : p57448000

รายการ : ค่าซ่อมแซม

จำนวน : 2 กระสอบ

ราคาต่อหน่วย : 100 บาท

รวม : 200 บาท

หมายเหตุ :

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพผนวกที่ ก41 แสดงการแก้ไขข้อมูลรายจ่าย

รายการข้อมูลรายจ่าย

ลำดับ	ว/ด/ป ที่บันทึก	เลขที่เอกสาร	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1	24 มิ.ย. 2553	p57448000	ค่าซ่อมแซม	2 กระสอบ	100 บาท	200 บาท	-
2	29 พ.ค. 2551	d541214000	ค่ายา	3 กระสอบ	12 บาท	36 บาท	-

รวมรายจ่ายทั้งหมด : 236 บาท

ภาพผนวกที่ ก42 แสดงผลสรุปของข้อมูลรายจ่าย

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



[หน้าแรก](#)
 [ตลาดโคนม](#)
 [ราคาน้ำนมประจำวัน](#)
 [สารความรู้](#)
 [ติดต่อเรา](#)

[เมนูหลัก](#)
[คู่มือการใช้งาน](#)
[เมนูค้นหา](#)

[ผู้ดูแลระบบ](#)
 admin
[ออกจากระบบ](#)

Links

[เมนูหลัก](#) > [เพิ่มข้อมูลพนักงาน](#) > [แสดงข้อมูลพนักงาน](#)



[เพิ่มข้อมูล](#) [แสดงข้อมูล](#)

ข้อมูลพนักงาน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งงาน	วันที่เริ่มงาน	ดู	แก้ไข	ลบ
1	อัจฉรา แสงสุวรรณ	พนักงานฟาร์ม	1 ม.ค. 2509			
2	สุนิสา ศรีจันทร์	สัตวบาล	29 พ.ค. 2530			

ภาพผนวกที่ ก43 แสดงการบันทึกข้อมูลพนักงาน

ประวัติโคนม - Windows Internet Explorer
 http://agri.kps.ku.ac.th/daily/admin/person_detail.php?id_per=8

แสดงข้อมูลพนักงาน

ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ :	1234
รหัสผ่าน :	
พิมพ์รหัสผ่านอีกครั้ง :	
ชื่อ :	มาลัย
นามสกุล :	ดีจิง
เพศ :	ชาย
วัน/เดือน/ปีเกิด :	29 / มกราคม / 2511
เลขบัตรประชาชน :	141067776563
อายุ :	27
ที่อยู่ :	34 ม. 1 ต.รางพิบูล อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
เบอร์โทร :	086 1356294
ประวัติการทำงาน :	

Done Internet 100%

ภาพผนวกที่ ก44 แสดงข้อมูลพนักงาน

แก้ไขข้อมูลพนักงาน	
ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ :	1234 * หรือรหัสพนักงาน
รหัสผ่าน :	
พิมพ์รหัสผ่านอีกครั้ง :	
ชื่อ :	มาลัย * ไม่ต้องระบุคำนำหน้าชื่อ
นามสกุล :	ดีจึง
เพศ :	ชาย
วัน/เดือน/ปีเกิด :	29 มกราคม 2511
เลขบัตรประชาชน :	141067776563
อายุ :	27
ที่อยู่ :	34 ม. 1 ต.รางพิบูล อ.คำแพงแสน จ. นครปฐม
เบอร์โทร :	086 1356294
ประวัติการทำงาน :	-

ภาพผนวกที่ ก45 แสดงการแก้ไขข้อมูลพนักงาน

5. การออกจากระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเสร็จแล้ว หรือแก้ไขเสร็จแล้ว โปรดคลิก ออกจากระบบ ดังภาพผนวกที่ ก45 เพื่อทำการออกจากระบบ

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
Databases System of Daily Farming



หน้าแรก ตลาดโคนม ราคามันนมประจำวัน สารความรู้ ติดต่อเรา

[เมนหลัก](#)
[คู่มือการใช้งาน](#)
[เมนูค้นหา](#)

ผู้ดูแลระบบ ← 

[admin](#)
[ออกจากระบบ](#)

[แบบประเมินโปรแกรม](#)
Links
 **กรมปศุสัตว์**
 Department of Livestock
 **วารสาร**
 วิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart Journal



ภาพผนวกที่ ก46 ออกจากระบบ



ภาคผนวก ข
ตัวอย่าง โมดูล (Module)

```

<?
  <?php
include("connect.php");    // DB connect

$charset = "set names tis620";

$contact_id = $_POST["contact_id"];
$name = $_POST["name"];
$address = $_POST["address"];
$phone_no = $_POST["phone_no"];
$fax_no = $_POST["fax_no"];
$e_mail = $_POST["e_mail"];
$note = $_POST["note"];
mysql_query("set NAMES tis620 ");

$sql_query = "INSERT INTO contact VALUES
($contact_id,$name,$address,$phone_no,$fax_no,$e_mail,$note)";
if($contact_id=="")
$result = mysql_db_query($dbname,$sql_query);
if(!$result){
?>

```

ภาคผนวกที่ ข1. ตัวอย่าง Module สำหรับบันทึกข้อมูล

```

<?
$sql="select * from contact where store_id = '$store_id' ";

$db_query=mysql_db_query($dbname, $sql);

$result = mysql_fetch_array($db_query);
$store_id = $result['store_id'];
$store_name = $result['store_name'];

```

```

$address = $result['address'];
$phoneno = $result['phoneno'];
$faxno = $result['faxno'];
$Email = $result['Email'];
$Note = $result['Note'];
?>
<?
ob_start();
?>
<?
include("connect.php");
$sql = "update contact set store_id = '$store_id', store_name = '$store_name', address = '$address',
phoneno = '$phoneno', faxno = '$faxno', Email = '$Email', Note = '$Note' where store_id = '$store_id' ";

$result = mysql_db_query($dbname,$sql);
header("Location:view_contact.php");
?>

```

ภาคผนวกที่ ข2. ตัวอย่าง Module สำหรับแก้ไขข้อมูล

```

<?
include("connect.php");
$sql = "delete from contact where store_id='$store_id'";
$db_query = mysql_db_query($dbname, $sql);

header("Location:view_contact.php");// ?????????? view_customer.php
?>

```

ภาคผนวกที่ ข3. ตัวอย่าง Module สำหรับการลบข้อมูล

```
<body onLoad = "window.print();">  
<body bottommargin="0" topmargin="0">  
<font face="0Font"><TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=820 align=center bgColor=#ffffff  
border=0>
```

ภาคผนวกที่ ข4. ตัวอย่าง Module สำหรับเครื่องพิมพ์





ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแบบประเมิน

แบบประเมิน

ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

URL: http://agri.kps.ku.ac.th/daily/index_daily.php

คำชี้แจง

แบบประเมินการใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการฟาร์มโคนมนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบผลย้อนกลับหลังจากได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการฟาร์มโคนมแล้ว เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงฐานข้อมูล ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ตอบแบบสอบถามหลังจากศึกษาและทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

แบบประเมินระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม
- ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

☺☺ ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินเป็นอย่างดี ☺☺

แบบประเมินฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมิน กรุณาตอบคำถามทุกคำถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน แต่ละข้อที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ
 1. ชาย
 2. หญิง

2. อายุ

1. <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 25 ปี	4. <input type="checkbox"/> 36-40 ปี
2. <input type="checkbox"/> 25-30 ปี	5. <input type="checkbox"/> 41-45 ปี
3. <input type="checkbox"/> 31-35 ปี	6. <input type="checkbox"/> 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา
 1. ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
 2. ระดับปริญญาตรี
 3. ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

1. <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม	4. <input type="checkbox"/> ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท
2. <input type="checkbox"/> นักวิชาการ	5. <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว
3. <input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6. <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

5. ท่านมีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตมาแล้วเป็นระยะเวลา

1. <input type="checkbox"/> ไม่ถึง 1 ปี	4. <input type="checkbox"/> 7 - 9 ปี
2. <input type="checkbox"/> 1 - 3 ปีขึ้นไป	5. <input type="checkbox"/> 10 ปีขึ้นไป
3. <input type="checkbox"/> 4 - 6 ปี	

6. ท่านมีความสนใจในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มากน้อยเพียงไร

1. <input type="checkbox"/> มาก	4. <input type="checkbox"/> น้อย
2. <input type="checkbox"/> ปานกลาง	5. <input type="checkbox"/> ไม่สนใจ เพราะ.....

7. ท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นเรื่องระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมจาก

- | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> ที่บ้าน | 4. <input type="checkbox"/> ร้านอินเทอร์เน็ต |
| 2. <input type="checkbox"/> ที่ทำงาน | 5. <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |
| 3. <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัย (สถานศึกษา) | |

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูล

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความในแบบประเมินแต่ละข้อและใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุดเพียงหนึ่งช่อง ซึ่งแต่ละช่องนั้นผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. คุณลักษณะของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนม					
1.1 <u>ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าแรกของระบบ</u>					
1.1.1 ชื่อเรื่องน่าสนใจ	<input type="checkbox"/>				
1.1.2 ความสวยงาม	<input type="checkbox"/>				
1.1.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	<input type="checkbox"/>				
1.1.4 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	<input type="checkbox"/>				
1.1.5 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	<input type="checkbox"/>				
1.1.6 ความหนาแน่นของตัวอักษร	<input type="checkbox"/>				
1.1.7 ความเหมาะสมของสีพื้นบนหน้าจอ	<input type="checkbox"/>				
1.2 <u>ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภายในโปรแกรม</u>					
1.2.1 ขนาดของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน	<input type="checkbox"/>				
1.2.2 สีที่ใช้สามารถสร้างความน่าสนใจ	<input type="checkbox"/>				
1.2.3 รูปแบบของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน	<input type="checkbox"/>				
1.2.4 รูปแบบของการวางคำอธิบายง่ายต่อการใช้	<input type="checkbox"/>				
1.2.5 รูปแบบของเมนูง่ายต่อการใช้งาน	<input type="checkbox"/>				
1.3 <u>ด้านการเข้าใช้งานโปรแกรม</u>					
1.3.1 ความเร็วในการเชื่อมโยงแต่ละข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
1.3.2 ความสะดวกในการใช้โปรแกรม	<input type="checkbox"/>				
1.3.3 ความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	<input type="checkbox"/>				
1.3.4 การเรียงลำดับข้อมูลเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง	<input type="checkbox"/>				
1.3.5 ข้อมูลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้	<input type="checkbox"/>				

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2. ประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรม					
2.1 พันธุ์ประวัติโคนม					
2.1.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.1.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.1.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.1.4 ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.2 ข้อมูลการให้ผลผลิต					
2.2.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.2.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.2.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.2.4 ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.3 ข้อมูลประชากรโคนม					
2.3.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.3.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.3.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.3.4 ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.4 ข้อมูลการให้อาหาร					
2.4.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.4.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.4.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.4.4 ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2.5 ข้อมูลการเจริญเติบโต					
2.5.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.5.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.5.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.5.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.6 ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ					
2.6.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.6.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.6.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.6.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.7 ข้อมูลการผสมพันธุ์					
2.7.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.7.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.7.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.7.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.8 ข้อมูลการบริหารฟาร์ม					
2.8.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.8.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.8.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.8.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2.9 ข้อมูลการซื้อ					
2.9.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.9.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.9.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.9.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.10 ข้อมูลการขาย					
2.10.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.10.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.10.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.10.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
2.11 ข้อมูลบุคคลากร					
2.11.1 ความเพียงพอของข้อมูลต่อการบริหารจัดการ	<input type="checkbox"/>				
2.11.2 การเรียงลำดับเนื้อหาในการกรอกข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
2.11.3 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง	<input type="checkbox"/>				
2.11.4 ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการเข้าใจ	<input type="checkbox"/>				
3. ความพึงพอใจหลังการใช้งาน					
3.1 ด้านการออกแบบระบบฐานข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
3.2 ความพึงพอใจหลังการใช้งาน	<input type="checkbox"/>				
3.3 ด้านเนื้อหาในการใช้ฐานข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
3.4 ด้านความสะดวกในการใช้ฐานข้อมูล	<input type="checkbox"/>				
3.5 ความเพียงพอของระบบฐานข้อมูลต่อการจัดการ ฟาร์มโคนมให้มีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/>				

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. หลังจากทดลองใช้โปรแกรมแล้ว ท่านคิดว่าสิ่งใดควรได้รับการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าต้องการให้มีการเพิ่มสิ่งใดลงในระบบฐานข้อมูลการจัดการฟาร์มโคนมนี้อีก นอกเหนือจากที่มีอยู่เดิม

.....

.....

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	เพ็ญพิมล นีรานนท์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	25 กุมภาพันธ์ 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรี สัตวศาสตร์ (การผลิตสุกร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	ทุนนิสิตผู้ช่วยสอน ปริญญาตรี