



ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

เรื่อง

การศึกษสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง
Study on Dairy Production in Ladkrabang Area.

โดย

นายวินิจ ปลาสุวรรณ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

(นายทรงศักดิ์ คันพิพัฒน์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

วันที่...๕...เดือน...พ.ค.....พ.ศ.๒๕๕๒.

27 พ.ย. 25๕๑

ลง
๑๖๒๖๗
๒๕๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โรงเรียนเทคโนโลยีการเกษตร
พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง
Study on Dairy Production in Ladkrabang Area.



โดย
นายวินิจ ปลายสุวรรณ

รพ.
๑๖๒๖๓
๒๕๓๑

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**100725**
วันเดือนปี.....**22 JUN 2000**

เสนอ

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

พ.ศ. ๒๕๓๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง

Study on Dairy Production in Ladkrabang Area.

ในการศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง ประชากรตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 28 ราย เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีแรงงานที่ช่วยเลี้ยงโคนม 1-2 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก

การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม มีการรวมกลุ่มกันเป็นชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมชนและกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมชน โดยการสนับสนุนจากสำนักงานปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร กรมปศุสัตว์

ลักษณะของโรงเรือน ส่วนใหญ่เป็นโรงเรือนยกพื้นสูงหลังคาเป็นแบบหน้าจั่ว ไข้ววัสดุผนังหลังคาทวียิบจาก รางหญ้า รางอาหาร จะสร้างทวียิบยาวตลอดโรงเรือน สำหรับที่ไถน้ำจะไขว้กระป๋องน้ำและยางรถยนต์ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการรีดนม ได้แก่ ถังรีดนม ถังรวมน้ำนม ที่กรองน้ำนม ผาขาวบาง ผาเช็ดเต้านม น้ำยาคลอรีน เป็นต้น

พันธุ์โคนมที่เลี้ยงส่วนมากเป็นพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชียน ระดับเลือด ตั้งแต่ 50-75 เปอร์เซ็นต์ เพราะใ้ทนมาก หาซื้อง่ายรวมทั้งการจำหน่ายลูกโคหรือแม่โคพันธุ์ดังกล่าวก็ทำได้ง่าย เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแปลงหญ้า สำหรับโคนมจำเป็นต้องไปหามาจากแหล่งอื่น ส่วนมากเป็นหญ้าขน และหญ้าปล้อง ปริมาณหญ้าที่ให้ประมาณ 25-30 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน อาหารข้นที่ใช้มีโปรตีนรวมประมาณ 15-16 เปอร์เซ็นต์

การป้องกันและรักษาโรค มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดคือ โรคปากและเท้าเปื่อย และโรคคอบวม โดยเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เขตลาดกระบัง

การรีดนมกระทำวันละ 2 เวลา คือ ตอนเช้าประมาณ 5.00-6.00 น. ตอนเย็นประมาณ 16.00-18.00 น. ก่อนการรีดนมจะทำความสะอาดตัวโค พร้อมทั้งการเช็ดเต้านมให้สะอาดปริมาณน้ำนมเฉลี่ย 8.11 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน เกษตรกรจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำหน่ายน้ำมันดิบในราคาถักโลกมีละ 6.50 บาทให้แก่ศูนย์รับน้ำมันของกลุ่มและชมรม
ผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมน้ำมันไปจำหน่ายอีกทีหนึ่ง ในราคาถักโลกมีละ 7.00
-8.00 บาท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การทำปัญหาพิเศษเรื่อง การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรใน
เขตลพบุรีครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์วิบูลย์ศักดิ์
กาวิละ อาจารย์ญาติน โภกาสพัฒนกิจ และ คณะกรรมการปัญหาพิเศษทุกท่าน ที่ได้ให้ข้อ
คิดเห็นและแนวทางในการแก้ไขทุก ๆ ด้าน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เขตลพบุรี
และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทุกท่าน ตลอดจนรุ่นพี่ และเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ได้ความร่วมมือ
ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาปัญหาพิเศษครั้งนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้กำลังใจและทุนทรัพย์ในการศึกษา
ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
การทรวจเอกสาร	2
วิธีการวิจัย	8
ผลการวิจัยและวิจารณ์	10
สรุป	33
ปัญหาและขอเสนอแนะ	35
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ✓	10
2	แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกร ✓	11
3	แสดงแรงงานที่ช่วยเลี้ยงโคนม ✓	11
4	แสดงอาชีพของเกษตรกร ✓	13
5	แสดงลักษณะการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดิน ✓	14
6	แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ✓	16
7	แสดงปริมาณการส่งนํ้านมดิบ	17
8	แสดงสภาพของโรงเรียน ✓	19
9	แสดงพันธุ์และประเภทโคนม ✓	22
10	แสดงอาหารชนิดที่ใช้ในฟาร์ม ✓	24
11	แสดงการใช้แร่ธาตุ	25
12	แสดงปริมาณการให้อาหารชนิดใดคั้งทอง	27
13	แสดงการเลี้ยงลูกโคก่อนหย่านม	28
14	แสดงโรคที่เคยพบในฟาร์ม ✓	29
15	แสดงวิธีการรีดนมและสถานที่การรีดนม	30
16	แสดงปริมาณนํ้านมเฉลี่ยในแต่ละวัน	31

ตารางผนวกที่

1	แสดงส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ชนิดที่ใช้เลี้ยงโคนมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมชนทอง	40
---	---	----

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
2	แสดงส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ชั้นที่โซ่เลียงโคนมของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	41



สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่		หน้า
1	แสดงสภาพภายนอกโรงเรือนของ เกษตรกร	42
2	แสดงลักษณะโรงเรือนแบบยกสูง	42
3	แสดงสภาพภายในโรงเรือนของ เกษตรกร	43
4	แสดงการอาบน้ำให้โค	43
5	แสดงลักษณะการล้ามคอโคแบบยื่นโรง	44
6	แสดงเครื่องมือที่ใช้ทำความสะอาดคอกและอาบน้ำโคก่อนรีดนม	44
7	แสดงสภาพน้ำขังใต้พื้นโรงเรือน	45
8	แสดงสภาพโรงเก็บวัตถุดิบอาหารสัตว์	45
9	แสดงแหล่งพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรตัดไปให้โคกิน	46
10	แสดงลักษณะพืชอาหารสัตว์ที่ตัดมารวมกันเป็นมัด เพื่อสะดวกในการขนส่งและนำไปเลี้ยงโค	46
11	แสดงศูนย์รับน้ำหนักของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	47
12	แสดงการรีดนมของเกษตรกร	47
13	แสดงลักษณะการเก็บรักษาน้ำนมดิบของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	48
14	แสดงลักษณะการเก็บรักษาน้ำนมดิบของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	49
15	แสดงลักษณะที่ให้น้ำโคยัวย่างรถยนต์	50
16	แสดงเครื่องมือที่ใช้จับแมลงภายในโรงเรือนของเกษตรกร	51

การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง

Study on Dairy Production in Ladkrabang Area.

คำนำ

อาชีพการเลี้ยงโคนม เป็นอาชีพหนึ่งที่ทำรายได้สูงให้แก่เกษตรกร แม้ว่าต้นทุนในระยะเริ่มตนจะสูงมาก แต่เมื่อทำการเลี้ยงไประยะเวลาหนึ่งแล้ว เกษตรกรสามารถหารายได้จาก การจำหน่ายผลผลิตนํ้านมและลูกโคนม ทำให้มีผลกำไรเพียงพอที่จะเลี้ยงครอบครัวไว้ โดยเฉพาะเกษตรกรที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ทั้งมีนํ้าและแหล่งพืชอาหารสัตว์พอเพียงที่จะใช้เลี้ยงโคนมได้ จึงนับได้ว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมนี้เป็นอาชีพที่สำคัญ ซึ่งจะเกิดผลประโยชน์แก่เกษตรกรและส่งผลไปยังผู้บริโภค ทำให้มีโอกาสได้คํ้านมสดในราคาถูก

การเลี้ยงโคนมในแขวงชุมทอง พบว่าการผลิตนํ้านมยังอยู่ในระดับต่ำ ผู้เลี้ยงโคนมยังขาดปัจจัยในการผลิต ได้แก่ ปริมาณและคุณภาพของโคนม เงินทุนในการดำเนินงาน และความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยง ซึ่งทำให้การเลี้ยงโคนมในปัจจุบันเป็นไปอย่างไม่ราบรื่นเท่าที่ควร การช่วยเหลือที่รัฐจำเป็นต้องจัดทำเป็นการด่วน คือ การให้ความรู้แก่เกษตรกรโดยวางแผนที่เหมาะสมด้วยการพิจารณาพื้นฐานของการเลี้ยงและการจัดการโคนมที่เป็นอยู่ปัจจุบัน และแก้ไขให้ดีขึ้นตามลำดับ การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบังในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาใช้ในการวางแผนส่งเสริมเพื่อปรับปรุง การผลิตนํ้านมของเกษตรกรให้ดีขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาการรวมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในรูปกลุ่มเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาสภาพการลงทุนและการจำหน่ายผลผลิตนํ้านม
4. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการเลี้ยงโคนม

การตรวจเอกสาร

ประวัติการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย ได้เริ่มทำเป็นอาชีพมาก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 สมสุข (2481) ได้กล่าวว่าคุณหญิงवासเทพเป็นคนไทยคนหนึ่งที่ได้รับเลี้ยงโคนมเพื่อวีรกรรม นอกเหนือจากผู้เลี้ยงโคนมชาวอินเดียจำนวนหนึ่ง ซึ่งผลิตน้ำนมเพื่อจำหน่ายในหมู่ชาวอินเดียด้วยกัน ภายหลังจากสงครามโลก ครั้งที่ 2 ยุติลงได้มีการเลี้ยงโคนมบริเวณแถบชานเมืองกรุงเทพ ชวนิศนคากร (2491) ได้รายงานว่าการสำรวจสถานที่เลี้ยงโคนมในพระนคร และธนบุรี ในปี 2487-2488 จำนวน 127 ฟาร์ม มีโคทั้งสิ้น 3,509 ตัว เฉลี่ยฟาร์มละ 27.63 ตัว ในจำนวนนี้เป็นแม่โค 2,096 ตัว หรือ 58.98 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นเป็นพ่อโค โคสาว และลูกโค โคส่วนใหญ่เป็นพันธุ์อินเดีย ที่เรียกว่าโค "มิงกะลา" นอกจากนี้เป็นโคพื้นเมืองของไทยประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ และบางตัวเป็นลูกผสมโคยุโรป เขาใจว่าเป็นพันธุ์เจอร์ซี่ และ ออสเทิลีซอฮอร์น แม่โคให้นมโดยเฉลี่ยวันละประมาณ 2.68 ลิตร โคบางตัวให้น้ำนมสูงถึง 10.5 ลิตร พร้อมทั้งได้รายงานเกี่ยวกับสภาพโรงเรือน การเลี้ยงดู การให้อาหาร การผสมพันธุ์ และการสุขาภิบาล ซึ่งเป็นแบบปฏิบัติของชาวอินเดียในประเทศไทย และมีการดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เช่น โรงเรือนยกพื้นสูงจากระดับพื้นดิน เพื่อป้องกันน้ำท่วม โรงเรือนปิดทึบ เพื่อป้องกันแมลงวันรบกวน การผสมพันธุ์โดยใช้พ่อพันธุ์จริง ซึ่งในสมัยนั้นยังไม่มี การควบคุมโค ๆ จากรัฐบาล

มนตรี (2508) ได้สำรวจสภาพการเลี้ยงโคนมจากฟาร์มของชาวอินเดีย 30 ฟาร์ม จากจำนวนฟาร์มทั้งหมด 99 ฟาร์ม ในเขตกรุงเทพ (พระนคร-ธนบุรี) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ ชวนิศนคากร (2491) ได้รายงานเมื่อปี 2487-2488 หลายประการคือ ฟาร์มโคนมของชาวอินเดียได้โยกย้ายจากถิ่นเดิมที่เคยอยู่ในกรุงเทพ ออกไปอยู่ตามเขตชานเมืองที่ไกลออกไปและมีจำนวนน้อยลง จากที่สำรวจ 30 ฟาร์ม มีโคทั้งสิ้นรวม 923 ตัว โดยเฉลี่ยฟาร์มละ 30.76 ตัว ในจำนวนนี้เป็นแม่โค 31.31 เปอร์เซ็นต์ โคสาว 26.00 เปอร์เซ็นต์ ลูกโค 39.00 เปอร์เซ็นต์ และพ่อโค 1.13 เปอร์เซ็นต์ โดยโคนมทั้งหมดเป็นโคลูกผสม ซึ่งได้รับการผสมเพิ่ม เลือดจากพ่อโคพันธุ์ยุโรป เช่น พันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน เยอรมัน บราวน์สวิส และ ซ็อตฮอร์น ประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

76.66 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนฟาร์มโคนมทั้งหมด และกรมปศุสัตว์ให้บริการผสมเทียม โดยไม่คิดมูลค่า โคลูกผสมใหม่อยู่ในช่วง 4.6–10.5 กิโลกรัมต่อวัน แต่การเลี้ยงดู และการให้อาหารยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากระบบที่เคยปฏิบัติในหมู่ผู้เลี้ยงชาวอินเดียน ที่ไครายงานไว้โดย ชวนิศนคากร (2491)

วาสนา (2518) ได้สำรวจฐานะของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในนิคมสร้างตนเองมากเหล็ก จำนวน 50 ฟาร์ม พบว่า แต่ละฟาร์มมีจำนวนโคต่างกันตามระยะเวลา ค่าเนินงาน โดยเริ่ม 1–2 ปีแรก มีโค 5–10 ตัว เมื่อค่าเนินถึงปีที่ 3–5 จะมีโคนมเพิ่มขึ้นเป็น 11–17 ตัว เกษตรกรมีรายได้โดยเฉลี่ย 34,718 บาทต่อปี

การเลี้ยงโคนมของชาวไทย เริ่มทำเป็นอาชีพตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2504 โดยเริ่มขึ้นเป็นกลุ่มแรกในท้องที่จังหวัดอยุธยา เพื่อผลิตน้ำนมส่งจำหน่ายให้แก่โรงเรียนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน วิจิตร (2509) ได้สำรวจการเลี้ยงโคนมในจังหวัดอยุธยา ในปี 2508–2509 และรายงานว่ามีผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด 130 ฟาร์ม มีโครวมทั้งสิ้น 959 ตัว จากการสุ่มตัวอย่างสถานที่เลี้ยง 42 ฟาร์ม ปรากฏว่า โคพบการเปลี่ยนแปลงการเลี้ยงแบบเดิมของชาวอินเดียนหลายประการ คือ พันธุ์โค เป็นโคลูกผสมถึง 98.6 เปอร์เซ็นต์ โดยแยกเป็นลูกผสมโคอินเดียน (บั้งกะลา) 36.6 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมไฮลส์ไคน์ฟรีเซียน 29.4 เปอร์เซ็นต์ ลูกผสมบราวน์สวิส 22.00 เปอร์เซ็นต์ และลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ เช่น เจอร์ซี ซอคฮอร์น อีก 10.6 เปอร์เซ็นต์ มีโคนมเฉลี่ยฟาร์มละ 11.9 ตัว เป็นโคกำลังให้นม 29.4 เปอร์เซ็นต์ ฟาร์มที่ไม่มีพ่อพันธุ์มีอยู่ถึง 85.7 เปอร์เซ็นต์ เพราะใช้การผสมเทียม ส่วนฟาร์มที่มีพ่อพันธุ์ก็เลี้ยงไว้สำหรับผสมซ้ำ ถ้าการผสมเทียมไม่ไคผล ความสามารถการให้น้ำนมของแม่โคเฉลี่ย 5.44 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน การเลี้ยงดูและให้อาหารส่วนใหญ่ยังเป็นแบบชาวอินเดียน คือ เลี้ยงควยอาหารชั้นเปียก และมีช่างฟาร์มได้เริ่มให้อาหารชั้นแห้ง ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โรงเรือนโคนม

กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2524) ได้แนะนำว่าโรงเรือนโคนมนอกจากจะเป็นคอกพักโคแล้ว ควรเป็นคอกรีดนมในคราวเดียวกันด้วย มีหลังคากันแดด กันฝน และให้แสงแดดส่องทั่วถึง เพื่อป้องกันมิให้คอกชื้นแฉะ พื้นคอกควรเป็นคอนกรีตขัดหยาบกันลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของโรคนี้แตกต่างกันเป็นข้อ ๆ หรือของสำหรับโคแต่ละตัวและสำหรับโรคนี้ด้วย

ชวนิศนคากร (2520) กล่าวว่าโรงเรือนโคนมในประเทศร้อนมีลักษณะและความต้องการแตกต่างกันไปจากโรงเรือนโคนมในประเทศหนาวหลายประการ ลักษณะที่จำเป็นสำหรับโรงเรือนโคนมนั้น การออกแบบสร้างควรพิจารณาความสะอาดในการปฏิบัติงาน ความสะอาด เย็นสบาย ถ่ายเทอากาศได้ดี ราคาก่อสร้างพอสมควร ความปลอดภัยของสุขภาพโค และแบบของโรงเรือนควรมีทางคักแปลงต่อเติมได้ในภายหลัง

พันธุ์โคนม

๑) ไชยยันต์ (2522) ได้ทำการศึกษเกี่ยวกับปัญหาการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมเชียงใหม่ พบว่าพันธุ์โคนที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ พันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนและนอกจากนี้ ชวนิศนคากร (2520) ได้กล่าวไว้ว่า โคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน เป็นโคที่ชอบอากาศหนาว อุณหภูมิไม่ควรเกิน 22 องศาเซลเซียส ซึ่งจะปรากฏว่าโคที่มีสายเลือดของพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนประมาณไม่เกิน 2 ใน 3 จะเหมาะสมในการเลี้ยงดูในเขตร้อน

๒) ศรีราชู (2524) กล่าวถึงพันธุ์โคนที่เลี้ยงในบริเวณ ตำบล หนองโพ จังหวัดราชบุรี มีสายเลือดโคยุโรปอยู่ในช่วง 50-93.37 เปอร์เซ็นต์ แต่ระดับเลือดที่อยู่ในช่วง 50-75 เปอร์เซ็นต์ จะมีมากที่สุด การให้น้ำนมของโคเฉลี่ย 7.90 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน มีระยะเวลาให้น้ำนมนาน 10.3 เดือน

กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2527) ได้รายงานว่โคนมที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยโดยทั่ว ๆ ไป เป็นลูกผสมระหว่างโคพื้นเมือง หรือโคอินเดียนกับพันธุ์แท้จากประเทศเขตนหนาว เช่น โฮลสไตน์ฟรีเซียน เรดเคน บราวน์สวิส โดยมีระดับเลือดพันธุ์แท้ไม่เกิน 75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากการวิจัยพอสรุปได้ว่า สภาพภูมิอากาศในประเทศไทยสามารถเลี้ยงโคลูกผสมได้ ซึ่งปรับตัวได้ดีคือสภาพอากาศร้อน ไรด และ แผลง มีความสามารถให้น้ำนมเฉลี่ยวันละ 5-20 กิโลกรัม และความสามารถในการให้น้ำนมของโคแตกต่างกันไปตามพันธุ์กรรม

บุญมี (2526) ได้ศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมอุษายา พบว่าส่วนมากนิยมเลี้ยงพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียนสายเลือดอยู่ระหว่าง 62.5-93.70 เปอร์เซ็นต์ เพราะให้น้ำนมมาก รวมทั้งการจำหน่ายลูกโคหรือแม่โคพันธุ์ดังกล่าว สามารถกระทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ง่าย โดยโคนมที่เลี้ยงกันอยู่ให้น้ำนมเฉลี่ย 8.29 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

การผสมพันธุ์โคนม

จรัญ (2522) ได้แนะนำการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทยว่าควรใช้การผสมแบบเพิ่มเลือด โดยให้มีเลือดโคยุโรปไม่เกิน 65 เปอร์เซ็นต์ และจะมีเลือดโคพื้นเมืองไม่เกิน 35 เปอร์เซ็นต์ เพราะโคนมที่มีเลือดโคยุโรปเกิน 75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะมีความแข็งแรงทนทานน้อยเกินไป และต้องการจัดการดูแลอย่างถูกต้องเกินกว่าที่ชาวบ้านจะทำได้ จึงไม่เหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงแบบชาวบ้าน

เนาศิริ (2527) ได้ทำการศึกษาวเคราะห์ต่างเศรษฐกิจงานผสมเทียมโคนมของกรมปศุสัตว์ในจังหวัดสระบุรี สรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนมากนิยมผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อแข็งของพ่อโคไฮลด์สไคน์ฟรีเซียน ระดับเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ และ 75 เปอร์เซ็นต์

อาหารและการให้อาหารโคนม

ชวนิศนคากร (2520) ได้กล่าวว่าอาหารที่ใช้เลี้ยงโคนมแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ อาหารหยาบ และ อาหารข้น อาหารหยาบ ได้แก่ หญ้าสด หญ้าแห้ง พืชหมัก หรือหญ้าในแปลง อาหารข้น ได้แก่ เมล็ดพืช และผลพลอยได้จากเมล็ดพืช เช่น ปลาช่อน ข้าวโพด ถั่ว กากถั่ว รำ เป็นต้น รวมทั้งอาหารพวกเกลือแร่และอาหารเสริมต่าง ๆ

กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2524) ได้ให้คำแนะนำว่าแม่โครีคนมควรได้รับอาหารผสม 1 กิโลกรัมต่อน้ำนมที่รีดได้ทุก 3 กิโลกรัม ควรให้อาหารผสมวันละ 2 มื้อ (เช้า-เย็น) ขณะรีคนมโดยประมาณว่าให้แม่โคกินอาหารผสมหมกพร้อมกับที่เรารีคนมเสร็จพอดี

บรรลือศักดิ์ (2528) ได้ศึกษาชนิดและคุณค่าอาหารของพืชอาหารสัตว์ในเขตกรุงเทพฯ พบว่าพืชอาหารสัตว์ที่ขึ้นมากที่สุด คือ หญ้าขน ซึ่งจากการวิเคราะห์หาคุณค่าทางอาหารประกอบด้วยดังนี้ วัตถุแห้ง 91.33 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 8.34 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 2.21 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย 25.96 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 11.98 เปอร์เซ็นต์

ในโพรงฟันฟรีเอกแทรกซ์ 43.85 เปอร์เซ็นต์

โรคและการป้องกันโรค

ศราวูชิ (2524) ได้ศึกษาค้นเทคนิคในการผสมพันธุ์ การให้อาหารและการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่าโรคที่พบเป็นประจำ คือ โรคปากและเท้าเปื่อย กับโรคคอบวม ถึงแม้ว่าจะได้ฉีดวัคซีนป้องกันเป็นประจำก็ยังควบคุมไม่ได้ โรคที่ต้องทำการตรวจเป็นประจำปี คือ โรควัณโรค และโรคแท้งติดคอ ถ้าพบจะต้องทำลายโคที่เป็นโรคทิ้งแล้ว ส่วนโรคเต้านมอักเสบนั้น เกษตรกรสามารถตรวจได้เองโดยการสังเกตจากน้ำนมที่รีดออกมารุ่งแรกและอาการบวมแดงของเต้านม

กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2524) ได้แนะนำในการป้องกันโรคโคนมและการปฏิบัติดังนี้

1. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยหลังหย่านม
2. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอบวมหลังลูกโคหย่านม และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน
3. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดคอ สะเทรน 19 เมื่อลูกโคนมอายุ 5-6 เดือน
4. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์หลังลูกโคหย่านมและฉีดปีละ 1 ครั้ง
5. ทำการตรวจสอบโรคแท้งติดคอและวัณโรคเป็นประจำทุกปี
6. ทำการป้องกันโรคพยาธิ
7. ควบคุมทำความสะอาดโรงเรือนก่อนทำการรีดนมทุกครั้ง

การปฏิบัติเกี่ยวกับน้ำนมและการรีดนม

✓ กองส่งเสริมการปศุสัตว์ (2524) ได้แนะนำวิธีการเลี้ยงและปฏิบัติแก่แม่โคนมว่า ควรมีการรีดนมวันละ 2 เวลา (เช้า-เย็น) ก่อนการรีดนมทุกครั้งต้องทำความสะอาดเต้านมให้สะอาด หลังจากนั้นต้องลงมือรีดนมทันที โดยวิธีการรีดนมให้ใช้มือทั้งสองรีดพร้อมกันเป็นคู่ ๆ สลับกันไปโดยผู้เลี้ยงจะต้องหยุดรีดนมแม่โคก่อนถึงกำหนดคลอดครั้งต่อไปประมาณไม่ต่ำกว่า 45 วัน

ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจประยุกต์ (2526) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอนาคตของการเลี้ยง ไคโนมในประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษาในท้องที่ 5 ท้องที่ คือ อำเภอปราณบุรี จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี อำเภอ มวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี พบว่า แม่ไคโนในท้องที่ที่ทำการ ศึกษาในน่านมโดยเฉลี่ย 8.06 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ซึ่งสูงกว่า 5 ปีก่อนที่ให้น่านมคืบเพียง 0.73 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนต้นทุนในการผลิตน่านมคืบ 1 กิโลกรัมประมาณ 5.02 บาทราคา ขายของน่านมคืบเฉลี่ย 6.50 บาท เกษตรกรจะมีกำไร 1.48 บาทต่อน่านม 1 กิโลกรัม

ศูนย์สถิติการเกษตร (2531) ได้รายงานภาวะการผลิตน่านมคืบประจำ เดือนตุลาคม 2531 ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยเขตมวกเหล็ก ซึ่งเป็นเขตที่รากรวมน่านมคืบได้มากที่สุดว่ามีจำนวนสมาชิก 2,313 ราย ปริมาณน่านม คืบที่รวบรวมได้ 3,606.07 ตัน หรือเฉลี่ยวันละ 116.33 ตัน ราคาน่านมคืบเฉลี่ยกิโลกรัม ละ 6.50 บาท

ชวนิศนคากร (2520) ทองยศ (2522) และ ทินกร (2519) ได้แนะนำเกี่ยวกับการรีดนม พอสรูปเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ควรอาบน้ำทำความสะอาดแม่โคก่อนรีดนม
2. ให้อาหารชกก่อนรีดนม
3. เช็ดเต้านมให้สะอาดควยน้ำยาคลอรีน (ผสมน้ำยาคลอรีน 1 ช้อนโต๊ะ กับน้ำ 1 ปีบ)

4. ตรวจสอบน่านมที่รีดออกมา 2-3 ครั้งแรก บนด้วยตรวจน่านม อาจทำ โดยหากระป่องเล็ก ๆ โดยมีลวดค้ำขายรอบรั้วที่ปากกระป่อง รีดนมผ่านตะแกรงค้ำกลว ถ้าเป็นโรคเต้านมอักเสบ ก็จะมีเมือกขาว หรือเป็นเส้น ๆ เห็นได้ชัดเจน

5. รีดนมควยมือ กำหัวนมที่มีขนาดปกติ ให้ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ รีด ตอนบนของหัวนม ไม่ให้ไหลกลับขึ้นไปข้างบนแล้วบีบไล่นิ้วทั้ง 3 ลงมาตามลำดับ เมื่อนม ถูกบีบไล่ออกมาหมดหัวนมแล้วก็ปล่อยนิ้วตอนบนให้นมไหลจากเต้านมลงมายังหัวนมอีก แล้ว เริ่มบีบเช่นนี้สลับกัน ทำพร้อมกันทั้ง 2 มือ โดยบีบสลับกันไปแต่ละมือ กรณีที่หัวนมสั้นมาก จำเป็นต้องใช้นิ้ว 2-3 นิ้ว รีดโคนมลงมา ในขณะที่รีดนมพยายามอย่าให้นมเปียกมือ การ รีดนมควรรีดเป็นคู่ ๆ คือ รีดหัวนมคู่หน้า เมื่อใกล้หมดก็สลับมารีดคู่หลัง ทำเช่นนี้สลับกัน

ไปจนกว่าน้ำนมจะหมดเต้า

6. ควรใช้เวลารีนมโคแต่ละตัวให้หมด ภายใน 5-7 นาที
7. เช็กเต้านมควายน้ำที่ชุบน้ำยาคลอรีนอีกครั้งหนึ่ง

ปัญหาการเลี้ยงโคนม

ศิริวิรัตน์ (2523) ได้ศึกษาปัญหาการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยพบว่า การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพใหม่ที่ยังไม่แพร่หลาย ผู้เลี้ยงยังขาดความรู้ที่ถูกต้องในการเลี้ยงและเลี้ยงเป็นจำนวนน้อย อีกทั้งเป็นโคที่มีประสิทธิภาพการให้นมค่อนข้างต่ำ ดังนั้นการผลิตน้ำนมดิบภายในประเทศ จึงมีปริมาณน้อย ในปี 2522 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตภายในประเทศมีเพียงร้อยละ 3.74 ของความต้องการทั้งหมดเท่านั้น

สาคร (2522) ได้ชี้แจงปัญหาการเลี้ยงโคนมว่า มีหลายประการปัญหาหลักที่พบ คือ การขาดแคลนโคนมพันธุ์ดี เพราะโคนมที่เลี้ยงส่วนใหญ่ยังเป็นโคลูกผสมที่ใหม่โดยเฉลี่ยต่อหัว อยู่ในระดับต่ำเป็นสาเหตุให้ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนทุ่งหญ้าอาหารสัตว์และแหล่งน้ำ สำหรับการชลประทาน ตลอดจนในเรื่องจัดหาเงินทุนในการดำเนินการ เพราะการเลี้ยงโคนมต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่างานเกษตรอื่น

ทินกร (2519) ได้กล่าวถึงปัญหาในการเลี้ยงโคนมเพิ่มเติมไว้อีกว่า ความรู้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในด้านการเลี้ยงและเทคนิคที่เกี่ยวข้องในกิจการ ต้องการความรู้ในขอบเขตที่กว้างขวางงานเกษตรอีกหลายสาขา ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในกิจการโคนมต้องใช้ความรู้ในการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและทันเวลา สำหรับปัญหาพันธุ์โคนมที่เหมาะสม สำหรับเกษตรกรเพื่อผลิตน้ำนมภายในประเทศนั้นได้มีผู้แนะนำเพิ่มเติมอีกหลายท่าน ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกันคือ ควรใช้โคนมลูกผสมระหว่างโคพื้นเมืองกับโคยุโรป ที่มีระดับสายเลือดโคยุโรปอยู่ในช่วง 50-75 เปอร์เซ็นต์

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมบริเวณแขวงซุมทอง เขตลาคกระบัง กรุงเทพมหานคร กลุ่มประชากรที่ได้รับการคัดเลือก จำนวน 28 ราย จากสมาชิก 28 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ชมรมผู้เลี้ยงโคนมซุมทอง 11 ราย และกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมซุมทอง 17 ราย

วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม
2. การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
3. สภาพการเลี้ยงโคนม

ขั้นตอนการศึกษาและระยะเวลาในการศึกษา แบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลสภาพการเลี้ยงโคนม
- ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบสอบถามพร้อมทดสอบแบบสอบถาม
- ขั้นตอนที่ 3 ติดต่อหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้องทางปศุสัตว์ เขต
ลาคกระบัง
- ขั้นตอนที่ 4 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร
- ขั้นตอนที่ 5 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั่วโลก
- ขั้นตอนที่ 6 สรุปผลการศึกษาลำรายชื่อ

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2531 ถึง วันที่ 30 มกราคม 2532 รวมระยะเวลาในการศึกษา 276 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่ได้ข้อมูลมาทั้งหมดนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทดลองทางสถิติ เป็นอัตราร้อยละ

ผลการวิจัยและวิจารณ์

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม1. อายุ

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44.6 ปี อายุสูงสุด 70 ปี และน้อยที่สุด 27 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.9 มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20	0	-
21-30	3	10.7
31-40	8	28.6
41-50	12	42.9
51-60	3	10.7
สูงกว่า 60	2	7.1
รวม	28	100.0

2. ระดับการศึกษา

เกษตรกรจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 96.4 รองลงมาเป็นผู้มีระดับการศึกษาสูงกว่า ม.ศ.ตน ร้อยละ 3.6 (ตารางที่ 2)

การที่ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ของเกษตรกร จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้เพราะ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรไม่เอื้ออำนวยในการศึกษาที่ในระดับสูง

ตารางที่ 2 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกร

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-	-
ป. 1-4	27	96.4
ป. 5-7	-	-
ม.ศ.กน	-	-
สูงกว่า ม.ศ.กน	1	3.6
รวม	28	100.0

3. แรงงานที่ช่วยเหลือยโคนม

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีการใช้แรงงานทั้งหมดในการเลี้ยงโคนม 3-4 คน ร้อยละ 46.4 รองลงมา 1-2 คน ร้อยละ 28.6 และมีแรงงานเต็มเวลา 1-2 คน ร้อยละ 92.7 รองลงมา 3-4 คน ร้อยละ 7.1 (ตารางที่ 3) ส่วนแรงงานเสริมที่ช่วยเหลือยโคนมได้จากลูกหลานของเกษตรกร ซึ่งจะช่วยในช่วงคอนเย็นหลังเลิกเรียนแล้ว และในวันหยุด

ตารางที่ 3 แสดงแรงงานที่ช่วยเหลือยโคนม

จำนวนแรงงาน (คน)	จำนวน	ร้อยละ
แรงงานทั้งหมด		
1-2	8	28.6
3-4	13	46.4
5-6	7	25
รวม	28	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

จำนวนแรงงาน (คน)	จำนวน	ร้อยละ
แรงงานเต็มเวลา		
1-2	26	92.9
3-4	2	7.1
5-6	-	-
รวม	28	100.0

4. อาชีพ

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีการประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก ร้อยละ 50.0 รองลงมาเป็นการเลี้ยงโคนม, บ่อปลา, รั้วจาง และค้าขายเป็นหลัก ร้อยละ 17.9, 17.9, 10.1 และ 3.5 ตามลำดับ ส่วนอาชีพรองของเกษตรกรเป็นการเลี้ยงโคนม ร้อยละ 67.9 รองลงมาเป็นการทำบ่อปลา ทำนา รั้วจาง และค้าขาย ร้อยละ 14.3, 7.1, 7.1 และ 3.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

การที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะมีสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมและมีน้ำอย่างพอเพียง ซึ่งจะสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง ส่วนอาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงโคนม ทั้งนี้เพราะมีแหล่งพืชอาหารสัตว์ที่ขึ้นตามธรรมชาติอยู่มาก ซึ่งเป็นแหล่งอาหารหยาบของโคนม เกษตรกรจะมีรายได้ประจำวันจากการจำหน่ายนํ้านมดิบ และการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์มีการนำวัสดุเหลือใช้ในห้องดินตลอดจนที่กินมาใช้ให้เกิดประโยชน์

ตารางที่ 4 แสดงอาชีพของเกษตรกร

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลัก		
ทำนา	14	50.0
เลี้ยงโคนม	5	17.9
บอปลา	5	17.9
รับจ้าง	3	10.7
ค้าขาย	1	3.5
รวม	28	100.0
อาชีพของ		
ทำนา	2	7.1
เลี้ยงโคนม	19	67.9
บอปลา	4	14.3
รับจ้าง	2	7.1
ค้าขาย	1	3.6
รวม	28	100.0

5. การถือครองที่ดิน และการใช้ที่ดิน

เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 19.71 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ถือครองอยู่ระหว่าง 1-150 ไร่ เกษตรกร ร้อยละ 28.6 มีการถือครองที่ดินอยู่ในช่วง 1-5 ไร่ (ตารางที่ 5)

เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 17.53 ไร่ เกษตรกร ร้อยละ 28.6 มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในช่วง 20 ไร่ขึ้นไป ส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อการทำนา และทำบอเลี้ยงปลา สำหรับลักษณะการถือครองที่ดินพบว่า ร้อยละ 64.3 มีที่ดินเป็นของตนเอง รองลงมาเป็นการเช่าที่ดินคนอื่น ร้อยละ 32.1 และเกษตรกรมีที่ดินให้คนอื่นเช่า ร้อยละ 3.6 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะการถือครองที่ดิน และการใช้ที่ดิน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ถือครอง (ไร่)		
0	6	21.4
1-5	8	28.6
6-10	3	10.7
11-15	1	3.6
16-20	3	10.7
20 ขึ้นไป	7	25.0
รวม	28	100.0
พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)		
1-5	6	21.7
6-10	7	25.0
11-15	1	3.6
16-20	6	21.4
20 ขึ้นไป	8	28.6
รวม	28	100.0
ลักษณะการถือครองที่ดิน (ไร่)		
เป็นเจ้าของที่ดินทั้งหมด	18	64.3
เป็นเจ้าของที่ดินและ ให้คนอื่นเช่า	1	3.6
เช่าคนอื่น	9	32.1
รวม	28	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1. การเป็นสมาชิก

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรจะแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง มีสมาชิกร้อยละ 60.7 และ ชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง มีสมาชิกร้อยละ 39.3 (ตารางที่ 6)

เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง จะเสียค่าสมัครสมาชิกเป็นจำนวนเงิน 100 บาท เพื่อเป็นทุนสำหรับการใช้จ่ายในกิจกรรมของกลุ่ม เช่น การประชุมการกุงานนอกสถานที่ ส่วนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง จะไม่เสียค่าสมัครสมาชิก ทั้งนี้เพราะไม่มีการจัดกิจกรรมภายในชมรม

2. สาเหตุที่เป็นสมาชิก

จากการสำรวจพบว่า สาเหตุที่เป็นสมาชิกส่วนใหญ่ ร้อยละ 42.8 ถูกเพื่อนบ้านชักชวน รองลงมา ร้อยละ 39.3 คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงโคนม และร้อยละ 17.9 เจ้าหน้าที่เกษตรแนะนำ (ตารางที่ 6)

การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง ก่อตั้งขึ้นโดยการรวมตัวของเกษตรกรเมื่อปี พ.ศ. 2528 ต่อมาเกษตรกรบางส่วนได้แยกออกมาตั้งเป็นชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทองเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2531 ซึ่งการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีการสนับสนุนจากสำนักงานปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร กรมปศุสัตว์

ตารางที่ 6 แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของกลุ่ม		
กลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	17	60.7
ชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง	11	39.3
รวม	28	100.0
สาเหตุที่เป็นสมาชิก		
เพื่อนบ้านชักชวน	12	42.8
เจ้าหน้าที่เกษตรแนะนำ	5	17.9
คิดว่า เป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงโคนม	11	39.3
อื่น ๆ	-	-
รวม	28	100.0

3. ปริมาณการส่งนํ้านมดิบ

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่งนํ้านมดิบเฉลี่ยวันละ 15.89 กิโลกรัม ปริมาณการส่งนํ้านมดิบอยู่ในช่วง 5-70 กิโลกรัม เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.3 ส่งนํ้านมดิบในช่วง 6-10 กิโลกรัม ทั้งนี้เพราะโคนมของเกษตรกรให้นมโดยเฉลี่ยประมาณวันละ 6-8 กิโลกรัมต่อตัว และเกษตรกรมีโคที่รีคนมอยู่จำนวนน้อย (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงปริมาณการส่งนํ้านมดิบ

ปริมาณนํ้านมดิบ (กิโลกรัม)	จำนวน	ร้อยละ
1-5	1	3.6
6-10	11	39.3
11-15	8	28.6
16-20	3	10.7
21-25	2	7.1
26-30	2	7.1
30 ขึ้นไป	1	3.6
รวม	28	100.0

4. ประโยชน์จากการเป็นสมาชิก

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกจะได้รับประโยชน์ดังต่อไปนี้
คือ

4.1 มีแหล่งรับซื้อนํ้านมที่แน่นอน เกษตรกรจะไม่มีปัญหาเรื่องการจำหน่าย
นํ้านมดิบ

4.2 ได้รับบริการค่านิยมเสริม และค่านักขี้นในการป้องกันโรค รวมทั้ง
ความรู้ทางวิชาการในด้านการรักษาโรคทุกวิธี หลักการให้อาหารแก่โคนม

4.3 ซื้ออาหารชั้นในราคาถูก ทั้งนี้เพราะ เกษตรกรจะรวมตัวกันซื้อวัตถุดิบ
อาหารสัตว์ที่ละมาก ๆ นำมาผสมกันเองและจำหน่ายให้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม

5. ปัญหาของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่าปัญหาของเกษตรกร คือ

5.1 ปัญหาเรื่องพันธุ์โคนมให้ผลผลิตต่ำ

5.2 ปัญหาเรื่องการผสมติด โคนมบริเวณแขวงชุมทอง มีปัญหาเรื่องการ
ผสมติดยาก โคนบางตัวอาจผสมมากกว่า 2-3 ครั้ง เนื่องจากการผสมล่าช้า อาหารขาด
คุณภาพ มลภาวะกักขี้น อายุมาก 6-10 ปี และโคนบางตัวเป็นโรคแท้งมีเชื้อ ซึ่งเป็นโรค

คิดค่อที่ร้ายแรงมาก (เนาศิริ, 2527)

5.3 ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนในการดำเนินงานเกษตรกรรมที่สนใจและ
ต้องการเลี้ยงโคนมเพิ่ม ไม่มีเงินทุน หรือไม่มีหลักทรัพย์พอเพียงที่จะกู้มาลงทุน

6. เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เข้ามาแนะนำช่วยเหลือในการเลี้ยงโคนม

เกษตรกรรมจะได้รับการบริการแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน
ปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร โดยปศุสัตว์เขตลาคกระบั้งจะให้บริการรักษาพร้อมทั้งฉีดวัคซีน
ป้องกันโรคและบริการผสมเทียมพร้อมทั้งให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการจัดการ การให้อาหาร
การป้องกันโรค ตลอดจนการปรับปรุงพันธุ์ นอกจากนี้คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สจล. จะมีอาจารย์ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ให้ความช่วยเหลือคานกลางของ
น่านมดิบ การให้... และสูตรอาหารแก่ชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง

7. สถานที่รับซื้อน่านมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่า สถานที่รับซื้อน่านมของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง คือ
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ซึ่งจะนำไปผลิตนมพร้อมดื่ม แบบพาสเจอร์ไรซ์ บรรจุ
จุฬาลาสติกขนาด 250 ซี.ม. ³ ราคาถุงละ 3.50 บาท และทางชมรมยังได้...
ผลิตน่านมส่งตามร้านค้าทั่วไปในเขตลาคกระบั้ง ในรูปของน่านมคัมบรรจุจุฬาลาสติกขนาด
500 ซี.ม. ³ ราคาถุงละ 6-8 บาท

สำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง จะนำน่านมดิบไปส่งให้มหาวิทยาลัยเกษตร-
ศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีคนมาติดต่อซื้อจากกลุ่มด้วย

8. การประชุมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง จะมีการประชุมทุกวัน
อังคารแรกของทุกเดือน ทั้งนี้เพราะ จะมีเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร
มาเป็นประธานที่ประชุม ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกและแก้ไขปัญหาของ
สมาชิก

เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้เลี้ยงโคนมจะมีการประชุมไม่แน่นอน ทั้งนี้ เพราะ สมาชิกของชมรมมีจำนวนน้อยราย ซึ่งจะมีการติดต่อกันเป็นประจำทุกวันอยู่แล้ว

สภาพการเลี้ยงโคนม

1. สภาพพื้นที่

จากการสำรวจพบว่าพื้นที่เลี้ยงโคนมบริเวณแขวงชุมทอง เป็นที่ลุ่มมีน้ำท่วม การทำคอกและปลูกสร้างโรงเรือนจำเป็นต่องยกพื้นให้สูงพ้นระดับน้ำ ซึ่งจะโคประโยชน์หลายประการ เช่น การระบายน้ำใส่โครกและกำจัดสิ่งปฏิกูลจากโรงเรือนจะทำให้สะดวก

2. สภาพของโรงเรือน

เกษตรกรส่วนใหญ่จะสร้างโรงเรือนติดกับที่อยู่อาศัย ร้อยละ 57.1 เพราะเกษตรกรถือความสะดวกในการจัดการเลี้ยงดูอย่างใกล้ชิดเป็นหลัก และเกษตรกรร้อยละ 42.9 จะสร้างโรงเรือนแยกต่างหาก โดยจะปลูกสร้างโรงเรือนเป็นแบบदार พื้นเหนียวคอนกรีตเพื่อรักษาความสะอาดได้ง่าย (ตารางที่ 8)

โรงเรือนโคนมของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะสร้างหลังคาเป็นแบบหน้าจั่ว ร้อยละ 53.6 วัสดุที่ใช้หลังคาส่วนใหญ่จะทำด้วยใบจากถึงร้อยละ 39.6 ทั้งนี้เพราะหลังคาแบบนี้จะสามารถกันแดดกันฝนได้ดีกว่าแบบเพิงหมาแหงนและเพิงหมาแหงนกลาย ส่วนวัสดุที่ใช้ทำหลังคาชนิดนี้สามารถป้องกันความร้อนจากแสงแดดได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นวัสดุที่หาซื้อง่าย ในราคาถูก (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงภาพของโรงเรือน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ตั้ง		
ไคดูนที่อยู่อาศัย	-	-
ติดกับที่อยู่อาศัย	16	57.1
แยกต่างหาก	12	42.9
รวม	28	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
หลังคาทำด้วย		
สังกะสี	9	32.1
กระเบื้อง	8	28.6
ใบจาก	11	39.3
รวม	28	100.0
แบบของหลังคา		
เพิงหมาแหงน	11	39.3
เพิงหมาแหงนกลาย	2	7.1
หน้าจั่ว	15	53.6
รวม	28	100.0

3. อุปกรณ์และเครื่องมือในฟาร์ม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่สร้างโรงอาหารโคไว้ด้านหน้าของโคอยู่ท่ามความยาวของคอกซึ่งทำด้วยไม้สูงประมาณ 0.6 เมตร กว้างประมาณ 0.5 เมตร พื้นเพื่อกวักคอนกรีต เพื่อมีจุดประสงค์ในสะดวกในการกินอาหารของโคและการทำความสะอาดโรงอาหาร ส่วนลักษณะของที่ให้น้ำโคนม เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ยางรถยนต์ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-25 เซนติเมตร โดยนำมาตัดแปลงเป็นอ่างน้ำโค (ถังภาพผนวกที่ 15) เกษตรกรบางรายใช้ถังน้ำแบบพลาสติกและท่อซีเมนต์ สำหรับเครื่องมือตัดหญ้าที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้ โคน้ แก่ เคียว ซึ่งจะมีลักษณะเป็นเคียวที่มีใบใหญ่ ค้ำมือเล็ก และมีเกษตรกรบางรายที่ใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลัง เนื่องจากต้องตัดหญ้าในปริมาณที่ละมาก ๆ

4. อุปกรณ์สำหรับการรีดนม

อุปกรณ์สำหรับการรีดนมของเกษตรกรที่ใช้ในฟาร์มมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ถังรีคิม ส่วนใหญ่เป็นถังสแตนเลส หรืออลูมิเนียม ซึ่งทำความสะอาดได้ง่าย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร ราคาประมาณ 130-150 บาท
2. ถังรวมน้ำนมคิมที่รีคโค ซึ่งเป็นถังสแตนเลส หรืออลูมิเนียม มีขนาดบรรจุตั้งแต่ 12-30 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด
3. อุปกรณ์สำหรับกรองน้ำนม ควรกรองน้ำนมก่อนใส่ถึงรวมน้ำนมทุกครั้ง เกษตรกรส่วนใหญ่กรองนมโดยใช้ผ้าขาวกรองสีขาวที่สะอาดไว้บนปากถึงรวมน้ำนม
4. อุปกรณ์สำหรับฆ่าเชื้อโรคและทำความสะอาดเตานม ได้แก่ น้ำยาคลอรีนสำหรับเช็ดเตานม ฝาสำหรับช้อนน้ำอุ่นเช็ดเตานมก่อนการรีค
5. อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ไมกวาด พลับสำหรับตักมูลโค สายยางสำหรับล้างคอก ถังสำหรับใส่อาหารชั้น เครื่องคักจับแมลง เครื่องชั่ง เป็นต้น

5. พันธุ์โคนมที่เลี้ยง

เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงโคนมลูกผสมไฮลด์โคบูฟรี่เซียน ระดับเลือกตั้งแต่ 50-75 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 93.9 ทั้งนี้เพราะโคนมพันธุ์ดังกล่าวสามารถให้น้ำนมมากใกล้เคียงกับโคพันธุ์แท้ ส่วนใหญ่เป็นโคลูกผสมที่มีสายเลือด พันธุ์อเมริกันบราห์มัน ซึ่งจะช่วยให้ลูกโคเจริญเติบโตได้ดี โครงสร้างของร่างกายใหญ่ และมีสายเลือดของโคพื้นเมืองอยู่ด้วย ทำให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย รองลงมาร้อยละ 6.1 เป็นโคนมลูกผสมเรอซินดี ระดับเลือกตั้งแต่ 50-75 เปอร์เซ็นต์

6. ประเภทโคนม

จากการสำรวจพบว่า จำนวนโคนมทั้งหมดในกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมแขวงขุมทอง มีจำนวน 164 ตัว ซึ่งแยกเป็นเพศเมียร้อยละ 82.3 และเพศผู้ ร้อยละ 17.7 จำนวนโคนมทั้งหมดมีกำลังรีคนม ร้อยละ 32.9 รองลงมาเป็นลูกโค ร้อยละ 32.3 โคตั้งท้องร้อยละ 20.7 โครุ่น ร้อยละ 6.7 โคสาว ร้อยละ 4.3 และโคระยะพักนม ร้อยละ 3.1 จากจำนวนลูกโคทั้งหมด แยกเป็นเพศเมียร้อยละ 52.8 รองลงมาเป็นลูกโคเพศผู้ ร้อยละ 47.2 และจำนวนโครุ่นทั้งหมด แยกเป็นเพศเมียร้อยละ 63.6 รองลงมาเป็นเพศผู้ร้อยละ 36.4 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงพันธุ์และประเภทโคนม

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
พันธุ์โคนม		
ลูกผสมโฮลสไตน์ ระบายสายเลือด		
50-75 เปอร์เซ็นต์	154	93.9
ลูกผสมเรดซินด์ ระบายสายเลือด		
50-75 เปอร์เซ็นต์	10	6.1
รวม	164	100.0
ประเภทโคนม		
ลูกโค	53	32.3
โครุ่น	11	6.7
โคสาว	7	4.3
โคตั้งท้อง	34	20.7
โคกำลังรีดนม	54	32.9
โคระยะพักนม	5	3.1
รวม	164	100.0
ลูกโค		
เพศผู้	25	47.2
เพศเมีย	28	52.8
รวม	53	100.0
โครุ่น		
เพศผู้	4	36.4
เพศเมีย	7	63.6
รวม	11	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
เพศ		
เพศชาย	29	17.7
เพศเมีย	135	82.3
รวม	164	100.0

7. แหล่งที่ไคมาของโคนม

เกษตรกรส่วนใหญ่ไคโคนมโดยการซื้อ ในกรณีซื้อขายภายในเขตกรุงเทพมหานคร ไคแก่ บริเวณถนนอ่อนนุช สวนหลวง เขตพระโขนง ส่วนจากต่างจังหวัด ไคแก่ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอขามเฒ่า จังหวัดสมุทรปราการ โดยเกษตรกรจะซื้อขายกันระหว่างเกษตรกรรายย่อยด้วยกัน ซึ่งโคที่เกษตรกรขายส่วนมากจะเป็นโคที่ไคผลผลิตต่ำ ทำให้มีการซื้อขายหมุนเวียนกันไปตามฟาร์มของเกษตรกร

เกษตรกรบางส่วน จะได้รับโคนมจากโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้รับอนุมัติให้ดำเนินการในปีงบประมาณ 2530 และดำเนินการต่อเนื่องจนถึงปีงบประมาณ 2534 การดำเนินการโครงการนี้ สำนักงานปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร จะดำเนินการในเขตลาดกระบัง หนองจอก และมีนบุรี โดยตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเขตละ 1 กลุ่ม มีการจัดแม่โคให้เกษตรกรเลี้ยงโดยจ่ายค่าเช่าตัวละ 350 บาท ต่อเดือน โดยกำหนดระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ส่วนลูกโคนมที่เกิดจะเป็นของเกษตรกร

8. การผสมพันธุ์

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผสมพันธุ์โคด้วยวิธีผสมเทียม โดยใช้บริการฟรีจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์กรุงเทพมหานคร ซึ่งเกษตรกรจะเป็นผู้สังเกตการเป็นสัดของโค เมื่อพบโคตัวใดก็จะแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อทำการผสมเทียม โดยจะทำการผสมหลังคลอดลูกแล้ว 2-3 เดือน ส่วนปัญหาทางด้านการผสมพันธุ์ส่วนใหญ่ไคแก่ การผสม

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. อาหารและการให้อาหาร

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ผสมอาหารชั้นขึ้นเอง ร้อยละ 60.7 ที่เหลือให้โรงอาหารสัตว์ผสม ร้อยละ 39.3 (ตารางที่ 10)

เกษตรกรส่วนใหญ่ผสมอาหารชั้นขึ้นเอง ทั้งนี้เพราะต้องการลดต้นทุนของอาหาร เกษตรกรจะรวมกลุ่มช่วยกันผสมอาหาร โดยใช้มือผสมและจำหน่ายให้สมาชิกกิโลกรัมละ 4 บาท โดยจะมีส่วนประกอบของวัตถุดิบที่แสดงในตารางผนวกที่ 1

สำหรับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมชนทอง ใช้อาหารชั้นที่โรงอาหารสัตว์ผสม ราคาประมาณกิโลกรัมละ 4 บาท ซึ่งสูตรอาหารได้จากภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจร. โดยมีส่วนประกอบของวัตถุดิบ ที่แสดงในตารางผนวกที่ 2

ตารางที่ 10 แสดงอาหารชั้นที่ใช้ในฟาร์ม

การผสมอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
ผสมเอง	17	60.7
โรงอาหารสัตว์ผสม	11	39.3
รวม	28	100.0

10. การใช้แร่ธาตุวิตามิน

เกษตรกรมีการใช้แร่ธาตุวิตามินโดยผสมในอาหารชั้นในอัตราส่วน 1-2 กิโลกรัมต่ออาหาร 100 กิโลกรัม และมีการใช้ก้อนแร่ธาตุให้เลี้ยงกิน ร้อยละ 60.7 ที่เหลือ ร้อยละ 39.3 ไม่มีการใช้ก้อนแร่ธาตุ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 แสดงการใช้แร่ธาตุ

การใช้แร่ธาตุ	จำนวน	ร้อยละ
มีการใช้ก่อนแร่ธาตุ	17	60.7
ไม่ใช้	11	89.3
รวม	28	100.0

11. น้ำที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำจากคลอง ทั้งนี้เพราะฟาร์มของเกษตรกรตั้งอยู่ใกล้กับคลอง โดยใช้น้ำสำหรับล้างอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการรีนมรวมทั้งทำความสะอาดคอกและอาบน้ำให้โคโดยการตักขึ้นมาหรือใช้เครื่องสูบน้ำจากคลองมาใช้ ทำให้ไม่มีปัญหาตาดนการขาดแคลนน้ำ

12. ชนิดอาหารหยาบ

อาหารหยาบที่ใช้เป็นประจำคือ หญ้าสด เนื่องจากในเขตบริเวณแขวงชุมทองนี้มีหญ้าค่อนข้างสมบูรณ์ พืชอาหารสัตว์เหล่านี้จะขึ้นอยู่เองตามธรรมชาติ รวมทั้งพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรปลูกไว้ตามพื้นที่ว่างเปล่า เช่น ตามขอบบ่อปลา ตามสวน ซึ่งพอจำแนกชนิดพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรใช้เลี้ยงโคนมได้ดังนี้ คือ

1. หญ้าขน (Para grass) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Brachiaria mutica จัดอยู่ในตระกูล Crawineae ใบมีขนสีเขียวปกคลุมลำต้นกิ่งเลื่อยกิ่งกิ่งกลวง ใบเป็นใบเดี่ยวออกสลับข้างกันแน่น ใบเรียวยาว 10-30 เซนติเมตร กว้าง 1-1.5 เซนติเมตร ระหว่างแผ่นใบและภายในใบจะมีขน กาบใบติดกับต้นอย่างหลวม ๆ ดอกเป็นช่อเล็ก ๆ ช่อดอกยาว 10-20 เซนติเมตร ช่อดอกย่อยออกเป็นสีข้าวคล้ำ มีไหลมีขนตามข้อขยายพันธุ์ได้ทั้งเมล็ดและไหล ซึ่งมีคุณค่าอาหารประกอบด้วยวัตถุแห้ง 90.1 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 8.1 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย 25.2 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 1.1 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 10.1 เปอร์เซ็นต์ และไนโตรเจนฟรีแอกแทรกซ์ 45.6 เปอร์เซ็นต์ (อำไพ, 2518 และ วุฒิชัย, 2530)

2. หญ้าปล้อง (Jungle rice or short millet) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Echinochloa colonum (L) link. ลักษณะต้นเป็นกออยู่กึ่งเดียว ต้นสูงถึง 70 เซนติเมตร ลำต้นมีสีม่วงเรื่อ ๆ ใบเรียวยาวขอบใบคมและมีขนเล็กนอยตามข้อและริมใบ โกล่กาบใบ ช่อกอมีสีเขียวยาวปนม่วง แต่ละช่อกอทยอย 3-4 แฉกออกดอกทุกปี ซึ่งมีคุณค่าอาหารประกอบควยวัตถุแห้ง 82.4 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 7.3 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย 29.5 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 2.3 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 10.02 เปอร์เซ็นต์ และไนโตรเจนฟรีเอคแทรกซ์ 34.28 เปอร์เซ็นต์ (อำไพ, 2518 และ วุฒิชัย, 2530)

13. ปริมาณการให้อาหาร

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรให้อาหารชั้นสำหรับโคเล็กประมาณ 1 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โครุ่น โคสาว และโคระยะพักนมให้อาหารชั้น ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ส่วนโคตั้งท้องให้อาหารชั้นอยู่ในช่วง 5-6 กิโลกรัม ร้อยละ 43.8 รองลงมาอยู่ในช่วง 3-4 กิโลกรัม ร้อยละ 31.2 และอยู่ในช่วง 1-2 กิโลกรัม ร้อยละ 25 ส่วนอาหารหยาบให้กินตลอดเวลา (ตารางที่ 12)

สำหรับโคกำลังให้นม เกษตรกรจะให้อาหารชั้นมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำนมที่แม่โคผลิตได้ ถ้าแม่โคให้นม 3 กิโลกรัมต่อวันให้อาหารชั้นเสริม 1 กิโลกรัม และการเสริมอาหารชั้นแก่แม่โคจะให้ปริมาณดังนี้

ปริมาณนมที่รีดได้ต่อวัน (กิโลกรัม)	ปริมาณอาหารชั้นเสริม (กิโลกรัม)
---------------------------------------	------------------------------------

3	1.0
---	-----

4	1.5
---	-----

5	1.5
---	-----

6	2.0
---	-----

7	2.5
---	-----

8	2.5
---	-----

9	3.0
---	-----

10	3.5
----	-----

12	4.0
----	-----

15	5.0
----	-----

18	6.0
----	-----

เกษตรกรจะให้อาหารหยาบประมาณวันละ 2 ครั้ง คือ เวลาประมาณ 10.00–12.00 น. และตอนเย็น 16.00–18.00 น. หลังจากรีดนมเสร็จ ปริมาณอาหารหยาบที่ให้ไม่จำกัด โดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 20–30 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณการให้อาหารชั้นแก่โคทั้งห้อง

ปริมาณอาหารชั้น (กิโลกรัม)	ร้อยละ
1–2	25.0
3–4	31.2
5–6	43.8
รวม	100.0

14. การเลี้ยงลูกโคในระยะต่าง ๆ

14.1 การเลี้ยงลูกโคก่อนหย่านม

เกษตรกรร้อยละ 60.7 จะปล่อยให้ลูกโคอยู่กับแม่ 3–6 วัน รองลงมา ร้อยละ 39.3 จะปล่อยให้ลูกโคอยู่กับแม่จนหย่านม 6–7 เดือน (ตารางที่ 13)

จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปล่อยให้ลูกโคอยู่กับแม่ 3–6 วัน ลูกโคจะกินนม น้ำ เหลือจากแม่ ซึ่งจะได้รับภูมิคุ้มกันต่าง ๆ ที่มีอยู่ในนม น้ำ เหลือ เช้าสูรร่างกายแล้ว เกษตรกรจะแยกลูกโคจากแม่ โดยรีดนมให้กินวันละ 2–3 ลิตร พร้อมกับหัดให้กินหญ้าและอาหารชั้น สำหรับการเลี้ยงแบบปล่อยให้อยู่กับแม่ตลอดเวลา เกษตรกรจะรีดนมไม่หมดเต้า จะเหลือไว้ให้ลูกโคกิน ซึ่งจะทาเช่นนี้จนกระทั่งลูกโคหย่านม

14.2 การเลี้ยงลูกโคหลังหย่านม – โคสาว

เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่มีหลักเกณฑ์ในการเลี้ยงลูกโครุ่นและโคสาว โดยจะเลี้ยงรวมกันภายในคอก

14.3 การเลี้ยงลูกโคทั้งห้อง

เกษตรกรส่วนใหญ่จะดูแลโคทั้งห้องเหมือนโคประเภทอื่น ๆ ภายในฟาร์ม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงแต่เพิ่มอาหารให้กินมากขึ้นในช่วงก่อนคลอด 2-3 เดือน และหยุดพักรีดนมประมาณ 2 เดือน ก่อนแม่โคคลอด โดยลดปริมาณการรีดนมลง จนกว่าน้ำหนักจะลดลง

14.4 การเลี้ยงดูแม่โคดำงัวใหม่

เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลี้ยงดูโคดำงัวใหม่โดยการเพิ่มอาหารข้นและอาหารหยาบ ตามปริมาณน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยให้อาหารข้นประมาณ 4-6 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน อาหารหยาบประมาณ 25-30 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

ตารางที่ 13 แสดงการเลี้ยงดูโคก่อนหย่านม

การเลี้ยงดูโคนม	จำนวน	ร้อยละ
ปล่อยให้อยู่กับแม่กินนมน้ำเหลือง 3-6 วัน	17	60.7
ปล่อยให้อยู่กับแม่ตลอดจนหย่านม	11	39.3
รวม	28	100.0

15. การป้องกันโรคและพยาธิ

จากการสำรวจพบว่าโคนมของเกษตรกรจะได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคจากเจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์เขตลพบุรีบ้าง ซึ่งจะฉีดวัคซีนที่จำเป็นสำหรับโคดังนี้

1. วัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อสะเตรน 19 ซึ่งทำการฉีดลูกโคเพศเมีย : เมื่ออายุ 3-6 เดือน
2. วัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย ต้องฉีดให้ครบ 3 ชนิด (เอ, เอเซียวัน และโอ) ซึ่งทำการฉีดลูกโคหย่านม และฉีดซ้ำทุก ๆ 6 เดือน
3. วัคซีนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ซึ่งทำการฉีดลูกโคหย่านมและฉีดซ้ำทุก ๆ 6 เดือน

สำหรับพยาธิภายในที่พบในฟาร์มของเกษตรกร ได้แก่ พยาธิใบไม้ในตับ พยาธิตัวกลม ทำการป้องกันโดยการฉีดยาที่มีชื่อการค้าว่า ไทรแอกซ์ ทุก ๆ 6 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์เขตลพบุรีบ้าง ส่วนพยาธิภายนอกที่พบได้แก่ เฝ็บเหา ผุง เหลือบ แมลงวัน แมลงหวี่ การป้องกันกระทำโดยใช้คาสายทำเป็นมุ้งคลุมคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกของโรงเรือน บางรายจะสูมไฟคอนกลางคืน และใช้เครื่องจับแมลงโดยอาศัยแสงล่อ แล้วแมลงจะถูกดูดลงด้านล่างของเครื่องที่มีถุงผ้าติดอยู่โดยอาศัยพัดลมขนาดเล็กเป็นตัวดูดจับแมลงซึ่งได้ผลดีมาก กังแสดงในภาพผนวกที่ 16

16. โรคที่เคยพบในฟาร์ม

จากการสำรวจพบว่า ฟาร์มของเกษตรกรที่ไม่เคยเป็นโรค ร้อยละ 89.3 รองลงมาเป็นโรคเต้านมอักเสบ ร้อยละ 7.1 และร้อยละ 3.6 เป็นโรคแท้งติดคอ (ตารางที่ 14)

การที่เกษตรกรไม่เคยพบโรคปากและเท้าเปื่อย และคอบวม ทั้งนี้เพราะได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคจากสำนักงานปศุสัตว์เขตลพบุรี ส่วนโคที่เป็นโรค เกษตรกรมักจะขายออกจากฟาร์ม

ตารางที่ 14 แสดงโรคที่เคยพบในฟาร์ม

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยพบโรค	25	89.3
โรคปากและเท้าเปื่อย	-	-
โรคคอบวม	-	-
โรคเต้านมอักเสบ	2	7.1
โรคแท้งติดคอ	1	3.6
รวม	28	100.0

17. วิธีการรีดนม

พบว่าเกษตรกรรีดนมด้วยมือ ร้อยละ 96.4 รองลงมารีดนมด้วยเครื่องรีด ร้อยละ 3.6 ส่วนสถานที่ในการรีดนม เกษตรกรจะทำการรีดนมในคอกเลี้ยง 96.4 รองลงมารีดในคอกรีดนม ร้อยละ 3.6 (ตารางที่ 15)

จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่รีดนมด้วยมือ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรมีจำนวนโคนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อย ซึ่งจะไม่คุ้มค่ากับการใช้เครื่องรีดนม ส่วนสถานที่รีดนม เกษตรกรทำการรีดนมในคอกเลี้ยงเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะ เกษตรกรถือความสะดวกในการรีดนมและเป็นการประหยัดต้นทุน ในการสร้างคอกรีดนม รวมทั้งเกษตรกรมีเงินทุนจำกัด

ตารางที่ 15 แสดงวิธีการรีดนมและสถานที่การรีดนม

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการรีดนม		
รีดนมด้วยมือ	17	96.4
รีดนมด้วยเครื่อง	1	3.6
รวม	28	100.0
สถานที่การรีดนม		
ในคอกเลี้ยง	17	96.4
ในคอกรีดนม	1	3.6
รวม	28	100.0

18. การเตรียมการรีดนมและขั้นตอนการรีดนม

จากการสำรวจพบจำ เกษตรกรจะรีดนมกันวันละ 2 ครั้ง คือ ตอนเช้า เวลาประมาณ 5.00–6.00 น. และตอนเย็น เวลาประมาณ 16.00–18.00 น. สำหรับการเตรียมการรีดนมและขั้นตอนการรีดนมส่วนใหญ่มีหลักการเหมือน ๆ กัน คือ

1. การทำความสะอาดก่อนการรีดนมทุกครั้ง โดยการอาบน้ำโคที่จะรีดนม หลังจากนั้นเกษตรกรจะเอาผ้าชุบน้ำอุ่นหรือชุบน้ำยาฆ่าเชื้อพวกคลอรีน เช็ดล้างเต้านมหรือนวดเต้านม เพื่อช่วยกระตุ้นเร้าการปล่อยนม พร้อมทั้งให้กินอาหารข้น

2. ขั้นตอนการรีดนม เกษตรกรบางรายใช้วาสลิน นวดเต้านมและหัวนมทุกหัวก่อนทำการรีดนม เพื่อช่วยให้หัวนมลื่นสะดวกในการรีดนม การรีดนมจะกำเค็มมือโดยเฉพาะโคที่มีหัวนมขนาดพอดีจะจับไค่ด้นักมาก ส่วนโคที่มีขนาดหัวนมเล็กและสั้นเกษตรกรจะใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้รูดหัวนมจากส่วนโคนมายังส่วนปลายของหัวนมโดยจะรูดทีละคู่ คือ คู่หน้าและคู่หลัง เมื่อรูดคู่หน้าเสร็จแล้วจึงรูดคู่หลังแล้วกลับมารูดคู่หน้าซ้ำอีกสลับกันจนกว่าน้ำจะท่วมนมเต้า หรือให้มันนมเต้านมที่สุก

19. ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้

ปริมาณน้ำนมทั้งหมดของเกษตรกรที่ผลิตได้สูงสุด 70 กิโลกรัมต่อวัน และต่ำสุด 5 กิโลกรัมต่อวัน เกษตรกรผลิตปริมาณน้ำนมทั้งหมดอยู่ในช่วง 6-10 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 35.7 รองลงมาผลิตปริมาณน้ำนมทั้งหมดอยู่ในช่วง 16-20 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 25 (ตารางที่ 16)

ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัว 8.11 กิโลกรัม ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวสูงสุด 15 กิโลกรัม ต่ำสุด 5 กิโลกรัม โคนมของเกษตรกรให้ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวในช่วง 6-10 กิโลกรัม ร้อยละ 67.9 รองลงมาให้ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวอยู่ในช่วง 1-5 กิโลกรัม ร้อยละ 21.4 และร้อยละ 10.7 ให้ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวอยู่ในช่วง 11-15 กิโลกรัม (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 แสดงปริมาณน้ำนมเฉลี่ยในแต่ละวัน

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณน้ำนมทั้งหมดของเกษตรกร		
1-5 กิโลกรัม	1	3.6
6-10 กิโลกรัม	10	35.7
11-15 กิโลกรัม	5	17.8
16-20 กิโลกรัม	7	25.0
21-25 กิโลกรัม	3	10.7
26-30 กิโลกรัม	1	3.6
30 กิโลกรัมขึ้นไป	1	3.6
รวม	28	100.0
ปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อตัว		
1-5	6	21.4
6-10	19	67.9
11-15	3	10.7
16-20	-	-
รวม	28	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. การเก็บรักษาน้ำนมดิบ

จากการสำรวจพบว่า การเก็บรักษาน้ำนมดิบของเกษตรกร จะมีศูนย์รับน้ำนมของกลุ่มและชมรม โดยกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทองจะสร้างถังเก็บน้ำนมเป็นถังสี่เหลี่ยม กว้าง 97 เซนติเมตร ยาว 127 เซนติเมตร สูง 74 เซนติเมตร ซึ่งสร้างเป็นถังสังกะสีบุด้วยโฟมและก่ออิฐล้อมรอบถัง และมีฝาปิดเป็นสังกะสี การเก็บรักษาน้ำนม โดยนำถังรวมน้ำนมขนาด 40 ลิตร ใสลงไปในถังเก็บน้ำนมซึ่งจะบรรจุถังรวมน้ำนมได้เต็มที่ 6 ถัง จะใช้น้ำแข็งเป็นตัวรักษาอุณหภูมิ โดยมีพลาสติกและกระสอบคลุมอีกชั้นหนึ่ง ก่อนปิดฝา. ดังภาพผนวกที่ 13

สำหรับการเก็บรักษาน้ำนมดิบของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง จะมีถังน้ำนมเป็นถังสี่เหลี่ยม กว้าง 100 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร สูง 80 เซนติเมตร ซึ่งเป็นถังไฟเบอร์มีฝาปิดมิดชิด การเก็บรักษาน้ำนมโดยนำถังรวมน้ำนมขนาด 30 ลิตร จำนวน 6 ถัง ใสลงไปในถังเก็บน้ำนม ซึ่งใช้น้ำแข็งเป็นตัวรักษาอุณหภูมิและมีพลาสติกคลุมก่อนปิดฝา ดังภาพผนวกที่ 14

21. การตลาดน้ำนม

เกษตรกรส่วนใหญ่จะจำหน่ายน้ำนมในรูปน้ำนมดิบ โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มและชมรม จะนำน้ำนมมาจำหน่ายยังศูนย์รับน้ำนม ในราคากิโลกรัมละ 6.50 บาท จากนั้นศูนย์รับน้ำนมจะนำน้ำนมทั้งหมดไปจำหน่ายกิโลกรัมละ 7.00-8.00 บาท ซึ่งมีแหล่งจำหน่ายน้ำนมดังนี้

1. แหล่งจำหน่ายน้ำนมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง

1.1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ประมาณ 200 กิโลกรัม

ต่อวัน

1.2 มีคนมาซื้อจากกลุ่ม ประมาณ 100 กิโลกรัมต่อวัน

2. แหล่งจำหน่ายน้ำนมของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง

2.1 คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ประมาณ 25-30 กิโลกรัม

ต่อวัน

2.2 มีคนมาซื้อจากกลุ่ม ประมาณ 50-60 กิโลกรัมต่อวัน

2.3 จำหน่ายตามตลาดทั่วไปในรูปน้ำนมทนมบรรจุประมาณ 20-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
กิโลกรัมต่อวัน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

จากการศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในเขตลาคกระบึง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44.6 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พื้นที่การถือครองเฉลี่ย 19.71 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 17.53 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อการทำนาและทำบ่อเลี้ยงปลา

2. การรวมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตั้งโดยเกษตรกรรวมตัวกันเอง เมื่อ ปี พ.ศ. 2528 ต่อมาเกษตรกรบางส่วนก็แยกออกมาจากกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง มารวมตัวกันจัดตั้งเป็นชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทองอีก เมื่อปลายปี พ.ศ. 2531 ซึ่งการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีการสนับสนุนจากสำนักงานปศุสัตว์ กรุงเทพมหานคร กรมปศุสัตว์ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

3. พันธุ์และการผสมพันธุ์

พันธุ์โคนมที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่ เป็นลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียน ระบุเลือกรับเลือก 50-70 เปอร์เซ็นต์ ผสมพันธุ์โดยการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งของพ่อพันธุ์โคยุโรป ระบุเลือกรับเลือก 100 เปอร์เซ็นต์ และ 75 เปอร์เซ็นต์ จากสำนักงานปศุสัตว์ กรุงเทพมหานคร กรมปศุสัตว์

4. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์นม

เกษตรกรจะจำหน่ายนมให้ศูนย์รับนมของกลุ่มหรือชมรมในหมู่บ้านนม คีบราคา กิโลกรัมละ 6.50 บาท ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมนมไปจำหน่ายอีกทีหนึ่ง ในราคา กิโลกรัมละ 7.00-8.00 บาท โดยแหล่งจำหน่ายนมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน และมีคนมาติดต่อซื้อที่กลุ่ม ส่วนแหล่งนมของชมรม ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. และจำหน่ายตามตลาดทั่วไปในหมู่บ้านนมคัมภรจ

ถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

- 5.1 ปัญหาเรื่องปริมาณและคุณภาพของโคนม ซึ่งให้ผลผลิตน้ำนมต่ำ
- 5.2 ปัญหาเรื่องการผลิตโคนมบริเวณแขวงซุมทอง จะมีปัญหาเรื่องการผลิตยาก โคบางตัวอาจผสมมากกว่า 2-3 ครั้ง
- 5.3 ปัญหาขาดแคลนเงินทุนในการดำเนินงาน
- 5.4 ปัญหาการขาดความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงดูโคนม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในแขวงขุมทองที่เลี้ยงโคนมแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เลี้ยงโคนมขุมทองและชมรมผู้เลี้ยงโคนมขุมทอง เป็นเรื่องสมควรได้รับการแก้ไขและพยายามให้มีการรวมกลุ่มเข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์ที่จะได้รับจากหน่วยงานของรัฐบาลเท่าเทียมกัน
2. สภาพพื้นที่ในแขวงขุมทองเป็นที่ลุ่ม โรงเรือนสร้างขึ้นเป็นแบบยกพื้นสูงบริเวณรอบ ๆ โรงเรือนมีหญ้าขึ้นรก ภาพในคอกก็ยังไม่มีการระบายน้ำและมูล ทำให้น้ำท่วมซึ่งเกิดการเน่าเสียและเป็นแหล่งกระจายของเชื้อโรคและแมลงที่รบกวน ซึ่งควรได้รับการแนะนำปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้อง
3. อาหารและการให้อาหาร การให้อาหารหยาบและอาหารข้นต้องให้เพียงพอกับความต้องการของโคในการดำรงชีพและสร้างผลผลิต ดังนั้นการให้อาหารโคนมในระยะต่าง ๆ จึงไม่เหมือนกัน โคนมที่กำลังตั้งท้องหรือระยะให้นมต้องการโปรตีนและวิตามิน แร่ธาตุสูงกว่าระยะพักท้องหรือไม่ได้กินนม ถ้าโคได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือคุณค่าอาหารต่ำ จะไม่เพียงพอในการสร้างผลผลิตที่น่าพอใจและมีปัญหาเรื่องการผสมพันธุ์ สุรชัย (2523) การที่โคได้รับอาหารไม่เพียงพอ โดยเฉพาะโปรตีนและพลังงาน จะยังมีผลให้รังไข่ไม่ทำงานตามปกติ คือ ไม่มีการเจริญเติบโตของรังไข่ ระบบฮอร์โมนผิดปกติ วงรอบการเป็นสัดไม่สม่ำเสมอ และในกรณีที่ขาดอาหารมาก ๆ โคจะไม่แสดงอาการเป็นสัดเลย

เอกสารอ้างอิง

- กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. ค้นหุนาการผลิตน้านมดิบ ปี 2527. เอกสารเศรษฐกิจ-การเกษตร เลขที่ 17 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 54 น.
- กองส่งเสริมการปศุสัตว์. 2524. คำแนะนำการเลี้ยงโคนม. วารสารปศุสัตว์ 8 (3) : 51-60.
- เจริญ จันทลักขณา. 2522. แนวทางปรับปรุงพันธุ์โคนมสำหรับประเทศไทย. วารสารปศุสัตว์ 12 (6) : 47-56.
- ชวนิศนคากร วรวรรณ. 2491. ภาวะการเลี้ยงโคนมในพระนคร ชนบุรี. กสิกร 21 : 14-24.
- ชวนิศนคากร วรวรรณ. 2501. วัจนมในประเทศไทย. กสิกร 31 (5) : 415-432.
- ชวนิศนคากร วรวรรณ. 2520. การเลี้ยงโคนม. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ. 363 น.
- ไชยยันต์ วรกุล. 2522. ส้ารวจปัญหาการเลี้ยงโคนมของสมาชิกโคนมเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ทินกร คมกฤส. 2519. การรักษนมและการปฏิบัติค่อน้านม. วารสารปศุสัตว์ 12 (3) : 7-46.
- ทินกร คมกฤส. 2522. แนวทางปรับปรุงกิจการผลิตนมในประเทศไทย. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย. (โรเนียว).
- ทองยศ อเนกเวียง. 2522. การผลิตน้านมโคให้สะอาด. ภาควิชาสัตวบาล, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (โรเนียว).
- เนาศิริ จันทรมงคล. 2527. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจงานผสมเทียมโคนมทางกรมปศุสัตว์ ในจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุญมี กองสมบัติ. 2526. การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนม
อยุธยา. อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- บรรลือศักดิ์กร โสรัจจิจ. 2528. การศึกษาชนิดและคุณค่าทางอาหารของพืชอาหารสัตว์
ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
กรุงเทพฯ.
- มนตรี เขาวังเกตุ. 2508. การสอบสวนทางค่านวิชาการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์การ
ให้อาหารและการจัดการดูแลโคนมตามแบบเดิมของชาวอินเดียนในพระนคร-ธนบุรี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วิจิตร ไวยวุฒิ. 2509. การสอบสวนในค่านวิชาการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ การให้อาหาร
และการจัดการดูแลโคนมของกลีกร ในจังหวัดอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วุฒิชัย เข็มมคุณ. 2530. การศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรบริเวณถนน
อ่อนนุช. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยี
การเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- วาสนา รุณภัย. 2518. การประเมินผลความสำเร็จของเกษตรกร ผู้ซึ่งเคยได้รับการ
ฝึกอบรมจากฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์ก ณ นิคมสร้างตนเองมาถเหล็ก จังหวัดสระบุรี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ศรารุณี ม่วงศรี. 2524. การศึกษาเทคนิคในการผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการจัด
การเลี้ยงโคนม ในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ศิริรัตน์ สาครินทร์. 2523. ปัญหาในการผลิตนมสดจากโคนมในไทย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์. 2526. รายงานการศึกษาอนาคตของการเลี้ยงโคนม
ในประเทศไทย. (โรเนียว).

- ศูนย์สถิติการเกษตร. 2531. รายงานการภาวะการผลิตน้ำมันดิบ 2531. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 8 น.
- สากล อะไรค่า. 2522. เศรษฐกิจการเลี้ยงโคนม. กองเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (โรเนียว).
- สุรัชย์ ชาศรีรัตน์. 2523. การผลิตโค-กระบือ. โรงพิมพ์พิชเชต, กรุงเทพฯ. 160 น.
- สมสุข โปษยานนท์. 2481. บ้านแสนสุข. กสิกร. 11 (1) : 30-35.
- อำไพ บงบุญเกิด. 2518. วิชาชีพบางชนิดในนาข้าว. สาขาพฤกษศาสตร์ กองวิชาการ กองวิชาการเกษตร. 62 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดต่อปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 แสดงส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารชั้นที่ใช้เลี้ยง
โคนมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมชนทอง

วัตถุดิบ	จำนวน ^{1/} (กิโลกรัม)	2/ (กิโลกรัม)	2/ (กิโลกรัม)
มันเส้น	10	0.19	8.2
ข้าวโพค	25	2.17	20.0
รำละเอียด	30	4.56	19.8
กากถั่วเหลือง	8	3.54	6.2
ถั่วเขียว	10	2.57	7.8
ใบกระถิน	10	2.44	6.7
กากมะพร้าว	4	0.8	2.7
แรชาตุ	1	-	-
เกลือ	2	-	-
รวม	100.0	16.27	71.4

1/ ใ้จากการสำรวจ

2/ ใ้จากการคำนวณ

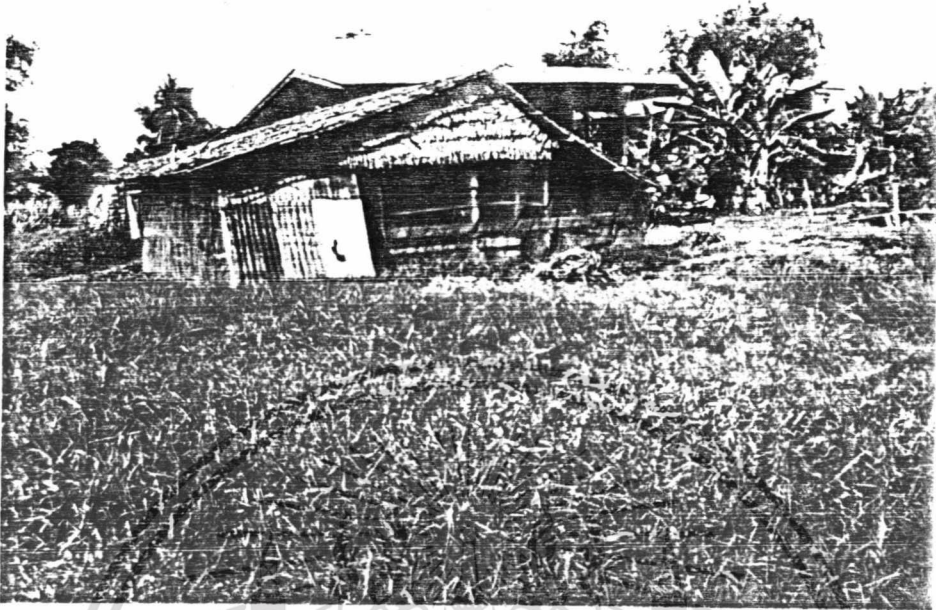
ตารางผนวกที่ 2 แสดงส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารชั้นที่ใช้เลี้ยง
โคนมของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง

วัตถุดิบ	จำนวน ^{1/} (กิโลกรัม)	2/ (กิโลกรัม)	2/ (กิโลกรัม)
มันเส้น	25	0.48	20.50
ข้าวโพด	25	2.17	20.00
รำละเอียด	25	3.80	16.50
กากถั่วเหลือง	23	10.19	17.90
แร่ธาตุ	2	-	-
รวม	100.0	16.64	74.9

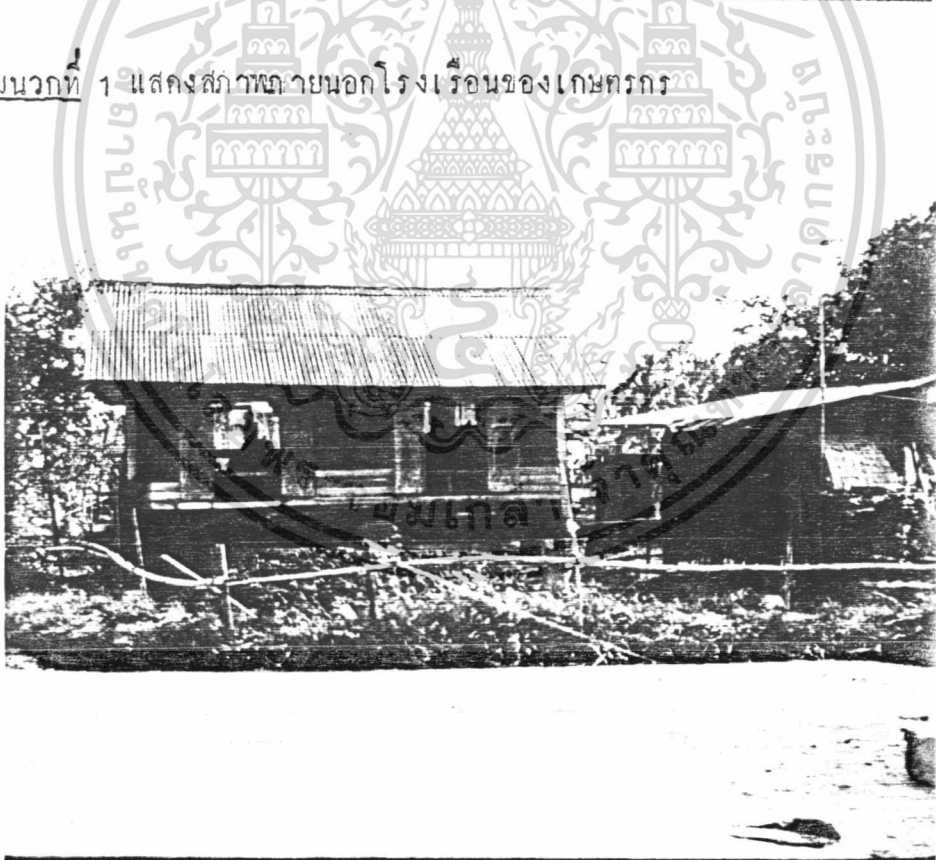
1/ ใ้จากการสำรวจ

2/ ใ้จากการคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

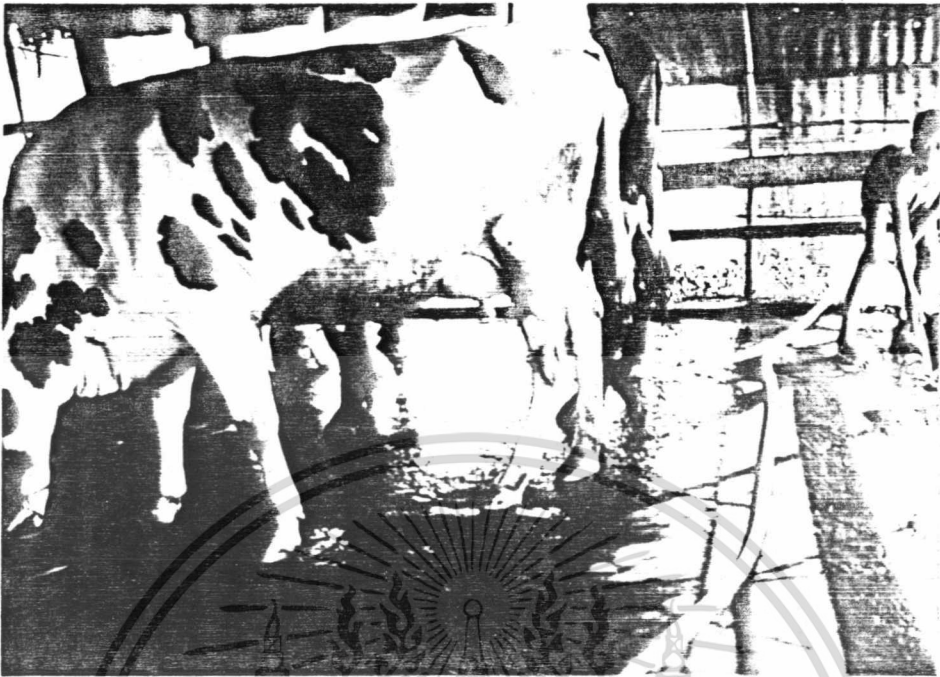


ภาพผนวกที่ 1 แสดงสภาพภายนอกโรงเรียนของเกษตรกร

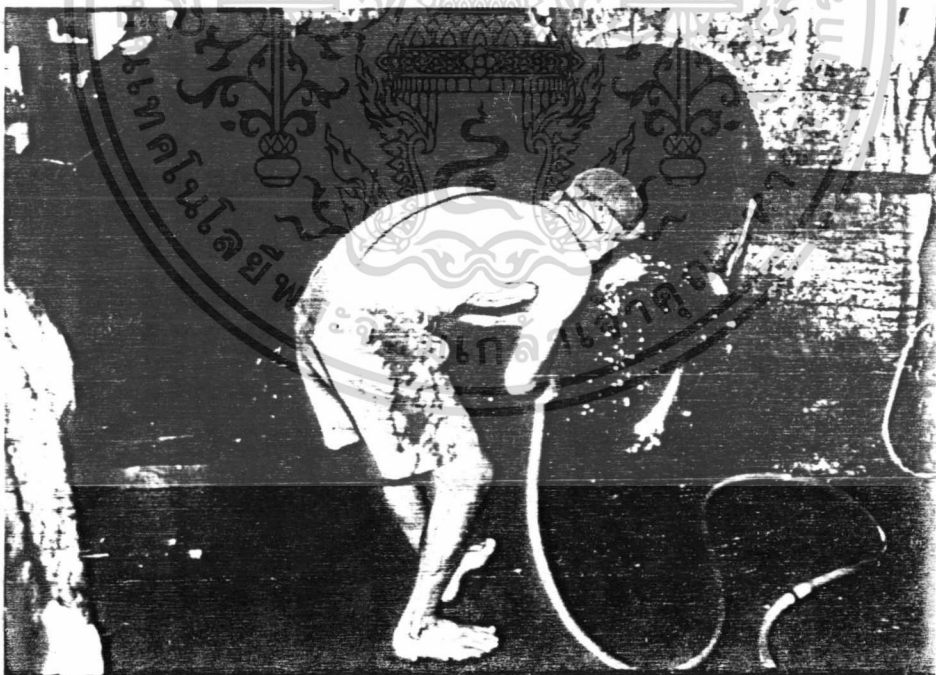


ภาพผนวกที่ 2 แสดงลักษณะโรงเรียนแบบยกสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

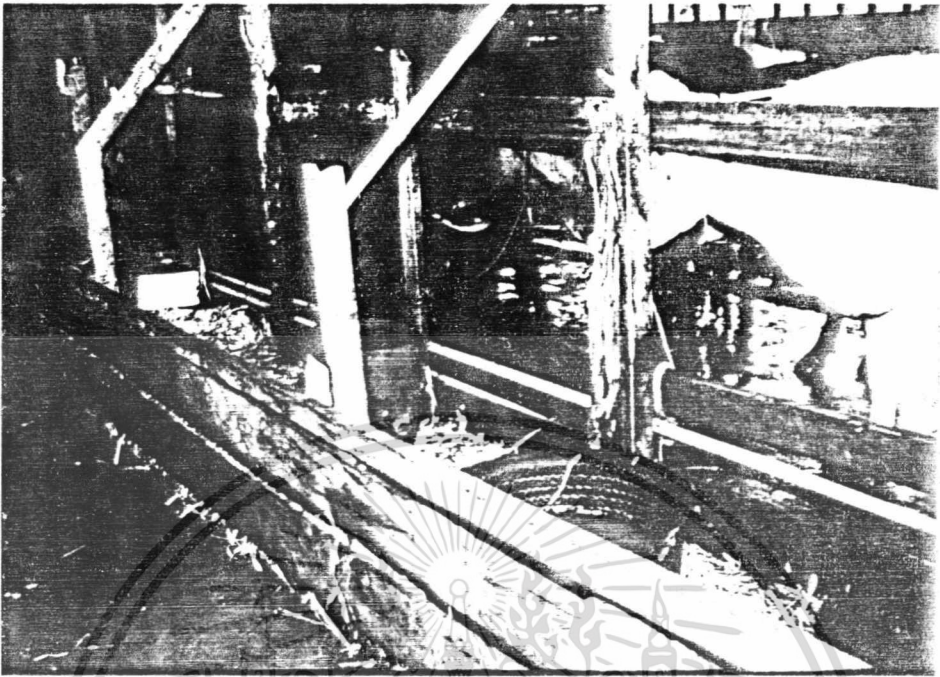


ภาพผนวกที่ 3 แสดงสภาพภายในโรงเรือนของเกษตรกร

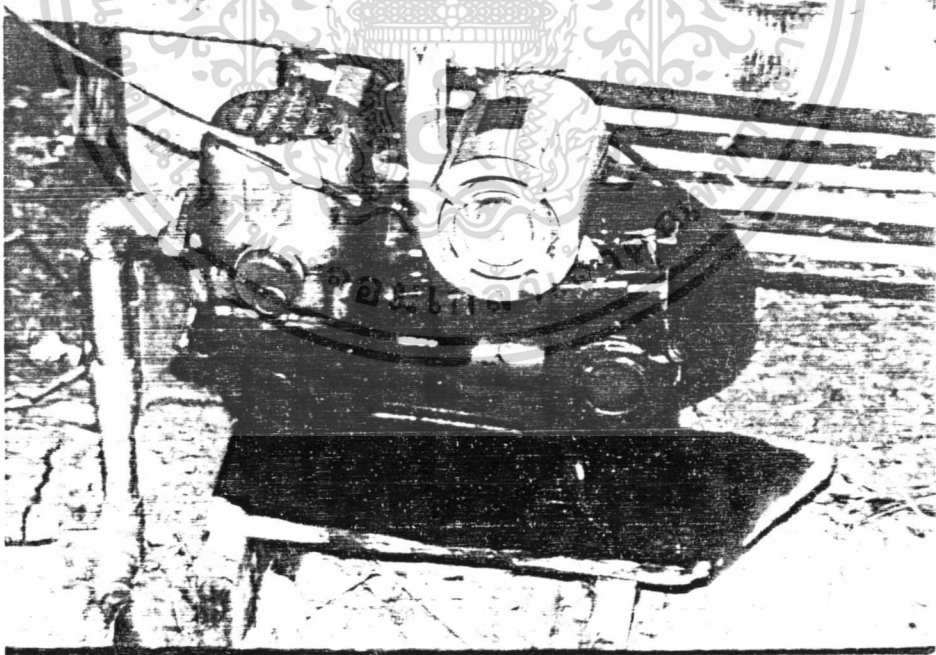


ภาพผนวกที่ 4 แสดงการอาบน้ำโค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 5 แสดงลักษณะของการ ลามคอโคแบบย่นโรง

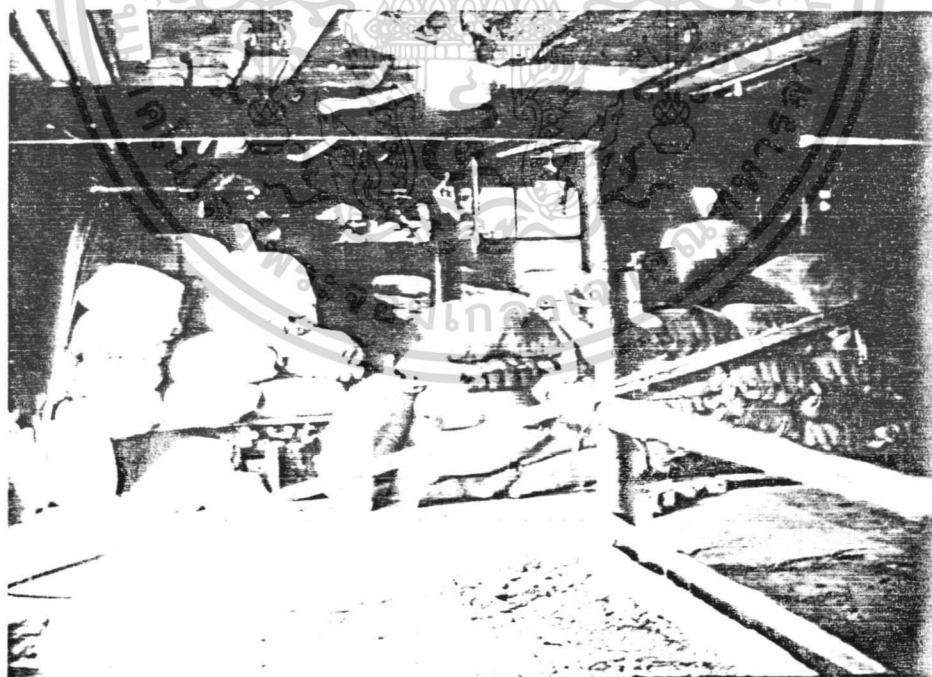


ภาพผนวกที่ 6 แสดงเครื่องปั่นน้ำที่โซ่ทำความสะอาดและอามน้ำโคก่อนรีดนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

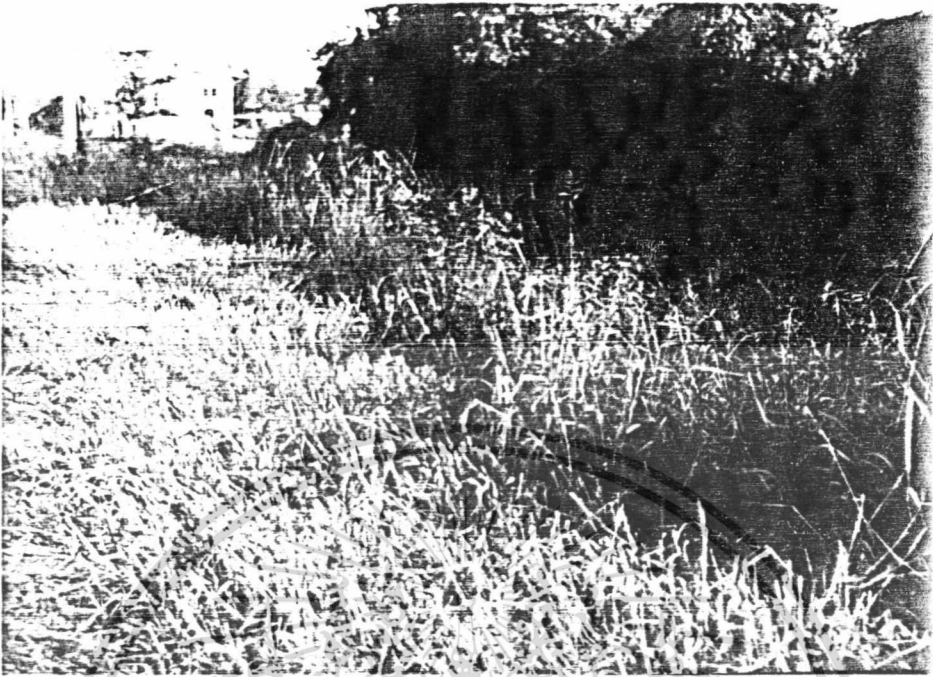


ภาพผนวกที่ 7 แสดงสภาพน้ำขังใตพนโรงเรียน



ภาพผนวกที่ 8 แสดงสภาพโรงเก็บวัตถุดิบอาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 9 แสดงแหล่งพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรตัดไปให้โคกิน



ภาพผนวกที่ 10 แสดงลักษณะพืชอาหารสัตว์ที่ตัดมารวมกันเป็นมัด เพื่อสะดวกในการขนส่ง และนำไปเลี้ยงโค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 11 แสดงศูนย์รับน้ำนมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง



ภาพผนวกที่ 12 แสดงการรีดนมของเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 13 แสดงลักษณะการเก็บรักษาน้ำนมดิบของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมชุมชนทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



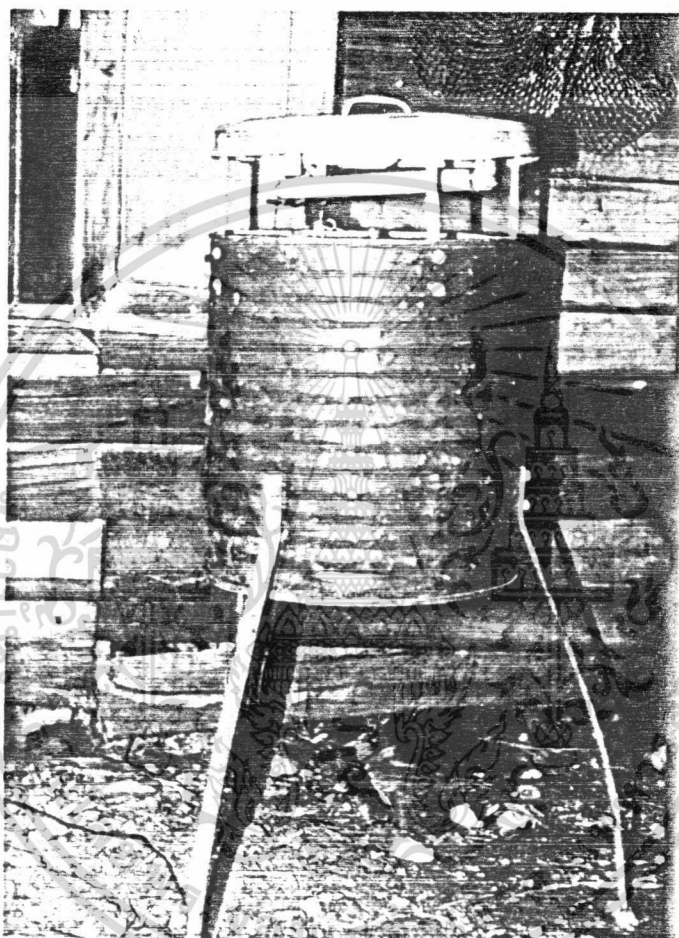
ภาพผนวกที่ 14 แสดงลักษณะการเก็บรักษาน้ำนมดิบของชมรมผู้เลี้ยงโคนมชุมทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 15 แสดงลักษณะที่ให้น้ำโดยไชยวงรณนค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 16 แสดงเครื่องมือที่ใช้จับแมลงภายในโรงเรือนของเกษตรกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้