



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

ปริญญา

ส่งเสริมการเกษตร

ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกร
ผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

Factors Relating to Roughage Selection in Dry Season among Dairy Farmers
in Muak Lek District, Saraburi Province

นามผู้วิจัย นางสาวอลิษา ปิ่นสันเทียะ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์สาวิตรี รั้งสิทธิ์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์สมเกียรติ ประสานพานิช, วท.ด.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์พิชัย ทองดีเลิศ, ค.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกร
ผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

Factors Relating to Roughage Selection in Dry Season among Dairy Farmers
in Muak Lek District, Saraburi Province

โดย

นางสาวอลิษา ปิ่นสันเทียะ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อติยา ปิ่นสันเทียะ 2556: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้
เลี้ยงโคนม อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สาวิตรี รังสิภัทร์, Ph.D. 106 หน้า

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัย
ด้านการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกร 2) ศึกษาการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรี 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
และปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรี 4) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยาบที่เหมาะสมต่อ
การใช้เลี้ยงโคนมในฤดูแล้งของเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอแมกเหล็ก จังหวัดสระบุรีจำนวนทั้งสิ้น
154 ราย รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่า
ต่ำสุดและค่าสูงสุด การทดสอบสมมติฐานใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และค่าไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 44 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือ ระดับประถมศึกษา
ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11.92 ปี พื้นที่เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 5,561.48 ตารางเมตร พื้นที่ปลูกพืชอาหาร
สัตว์เฉลี่ย 16.51 ไร่ แรงงานเฉลี่ย 0.30 คน ขนาดฟาร์มเฉลี่ย 37.85 ตัว วิธีการได้มาของอาหารหยาบ เกษตรกร
จัดซื้ออย่างเดียวเป็นส่วนใหญ่ แหล่งซื้ออาหารหยาบ เกษตรกรซื้อภายในตำบลเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรได้รับ
ข่าวสารจากเกษตรกรเพื่อนบ้านมากที่สุด รองลงคือคือการเข้าฝึกอบรม ปัญหาที่พบคือ การขาดแคลนอาหาร
หยาบ คุณภาพของอาหารหยาบและอาหารหยาบมีราคาสูงในช่วงฤดูแล้ง ข้อเสนอแนะคือ ให้นำหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องให้คำแนะนำช่วยเหลือ เรื่องของลดต้นทุนราคาอาหารหยาบ และให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการกักตุน
อาหารหยาบ

การทดสอบสมมติฐานพบว่า ระดับการศึกษา พื้นที่เลี้ยงโคนม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ขนาดฟาร์ม
เลี้ยงโคนม และวิธีการได้มาของอาหารหยาบ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง ที่ระดับ
ในนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Alisa Pinsuntea 2013: Factors Relating to Roughage Selection in Dry Season among Dairy Farmers in Muak Lek District, Saraburi Province. Master of Science (Agricultural Extension), Major Field: Agricultural Extension, Department of Agricultural Extension and Communication. Thesis Advisor: Associate Professor Savitree Rangsihaht, Ph.D. 106 pages.

The objectives of this research were: 1) to examine basic demographic, economic and media exposure factors of farmers 2) to study roughage selection in dry season of dairy famers in Mualek district,Saraburi province, 3) to examine relationships between demographics, economic, media exposure and roughage selection in dry season of dairy farmers in Mualek district,Saraburi province and 4) to identify their problems and seek for suggestions in the application of proper roughage selection for dairy cows in dry season.

Data were collected from 154 dairy famers in Mualek district,Saraburi province. Data were collected by using an interview schedule and statistically analysed by percentage, arithmetic mean, maximum and minimum figures. The hypotheses were tested by Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Chi-square test.

Findings showed that the average age of farmers was 44.00 years old. The education level was at the primary school. The average farming experience was 11.92 years. The average grazing area size was 5,561.47 square meter. The average forage crops size was 16.51 rai. The average labor was 0.30. The average number of dairy cows were 37.85 head. Mostly, farmers bought roughage for feeding dairy cows and purchased roughage within the district. Most of the farmers received media about the roughage selection from neighboring farmers and training. Problems regarded to lack of roughage, low quality and high expense of roughage in dry season. Suggestions to agencies concerned were to provide assistances cost reduction and information about roughage reserve.

Hypotheses testing found out that the education level, grazing area size, forage crops size, number of dairy cows and bought roughage for feeding dairy cows were statistically related to the roughage selection in dry season at 0.01 level of significance.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็กจังหวัดสระบุรี” สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากหลายทาง ดังนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.สาวิตรี รั้งสิทธิ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ ประสานพานิช กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพัตรา ศรีสุวรรณ ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมศักดิ์ คุหาสวรรค์เวช ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กรุณาชี้แนวทางให้คำแนะนำ และช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตั้งแต่เริ่มงานวิจัยจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ข้อมูล ความรู้ประกอบการทำวิจัย

ขอขอบคุณ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล และสัมภาษณ์ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ นายณราวิชญ์ อ่อนใจเอื้อ ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องของการเดินทาง ตั้งแต่การออกสำรวจพื้นที่จนถึงการออกสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ขอกราบขอบพระคุณมารดา ครอบครัวปิ่นสันเทียะ และภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาในการทำวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าและคุณประโยชน์ของงานวิจัยเล่มนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนสร้างความรู้แก่ผู้วิจัย

อลิษา ปิ่นสันเทียะ
พฤษภาคม 2556

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรอำเภอมากเหล็ก	8
พืชอาหารสัตว์	14
การใช้พืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง	27
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
กรอบแนวคิดการวิจัย	38
สมมติฐานในการวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	43
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	43
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
การทดสอบแบบสัมพัทธ์	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	48
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	50
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะเวลาการทำวิจัย	52
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	53
ผลการวิจัย	53
ข้อวิจารณ์	79
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	84
สรุปผลการวิจัย	84
ข้อเสนอแนะ	89
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	91
ภาคผนวก	95
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	106

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณอาหารที่คาดว่าแม่โคจะกินได้ต่อวันคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักตัว	12
2	ความสัมพันธ์ของอาหารหยาบและอาหารข้น	13
3	ผลผลิตของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 9 ชนิด	17
4	คุณค่าทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 กับหญ้าอื่นๆ	33
5	จำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอำเภอววกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	46
6	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	54
7	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	55
8	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	58
9	การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามการเลือกใช้อาหารหยาบ 15 ชนิด	65
10	จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ ระดับการศึกษา วิธีการได้มาของอาหาร หยาบ แหล่งซื้ออาหารหยาบ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	68
12	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและ ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	71
13	สรุปผลการทดสอบสมมติฐานด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ เลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	77

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวความคิดในการวิจัย	38
ภาพผนวกที่		
1	การเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์	104
2	การเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์	104
3	ลักษณะการปลูกพืชอาหารสัตว์ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	105

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ราวปี พ.ศ.2450 และส่วนใหญ่เป็นพวกที่เกิดจากชาวอินเดียหรือปากีสถาน ที่เลี้ยงอยู่แถบชายเมืองกรุงเทพฯ ในช่วงปี พ.ศ.2483-2492 จากนั้นการเลี้ยงโคนมได้กลายมาเป็นอาชีพคนไทยอย่างแท้จริงในราวปี พ.ศ. 2500 โดยการส่งเสริมของกรมปศุสัตว์ ซึ่งเผยแพร่พันธุ์โคนมที่ดีกว่าโคอินเดียซึ่งเคยเลี้ยงเพื่อรีดนมมาเป็นโคที่มีเลือดโคยุโรปโดยการผสมเทียม ต่อมาการเลี้ยงโคนมได้ขยายตัวออกไปตามจังหวัดต่างๆ อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าการเลี้ยงโคนมจะขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วดังกล่าวแล้ว แต่การเลี้ยงโคนมเป็นอุตสาหกรรมที่ยังประสบปัญหาและอุปสรรคอยู่หลายประการ เช่น โคให้มน้อยลงเพราะอากาศร้อน เลี้ยงได้เป็นบางท้องที่ของประเทศเท่านั้น การเลือกใช้พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม การเลี้ยงโคนมต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องมีความรู้ความสามารถสูงกว่าเกษตรกรธรรมดา และแหล่งความรู้ตลอดจนตัวอย่างที่ดีในการเลี้ยงโคนมน้อย (ชานิศนดากร วรวรรณ, 2534)

การเลี้ยงโคนมแม้มีรายจ่ายค่อนข้างสูงแต่ผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคนมก็สูงกว่าการทำนาทำไร่หลายเท่า จึงเป็นการสร้างรายได้ที่ดีของเกษตรกร ทั้งที่มีอาชีพเลี้ยงโคนมโดยตรง และที่เป็นอาชีพเสริม นับว่ามีส่วนช่วยในการสร้างงานในชนบทของชาติ และช่วยลดการสูญเสียเงินตราให้แก่ต่างประเทศจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ ประกอบกับประเทศไทยก็มีภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ เนื่องจากอุดมสมบูรณ์ด้วยอาหารสัตว์ เช่น พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ ผลิตผลพืชไร่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง วัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมทางการเกษตร เช่น เปลือกข้าวรำข้าว เปลือกสับปะรด ยอดอ้อย กากน้ำตาล ซึ่งมีราคาถูก

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีพื้นที่ในการใช้ปลูกพืชและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์จำนวนมาก ซึ่งพืชพรรณเหล่านี้จะเจริญเติบโตได้ดีมีคุณค่าทางอาหารและมีจำนวนที่เพียงพอต่อการเลี้ยงโคนมจำกัดแค่ในช่วงฤดูฝนเท่านั้น แต่ในส่วนของฤดูหนาวและฤดูร้อนซึ่งเป็นช่วงแห้งแล้งพืชอาหารสัตว์มีจำนวนลดลงและคุณค่าทางอาหารในพืชอาหารสัตว์ก็จะลดลงตามไปด้วย ดังนั้นการเลือกใช้อาหาร

หยาบในฤดูแล้งจึงมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตและรายจ่ายอย่างมากเพราะอาหารหยาบเป็นอาหารหลักของโคนมและมีราคาถูก จึงต้องพัฒนาและบำรุงรักษาอย่างดีเพื่อให้มีปริมาณอาหารหยาบเพียงพอต่อการใช้เลี้ยงโคนม อาหารหยาบหลักๆของโคนมได้แก่ หญ้าต่างๆ เช่น หญ้าขน หญ้ารูซี่ หญ้าแพงโกล่า หญ้าเนเปียร์ หญ้าบาน่า และถั่วชนิดต่างๆ แต่ในฤดูแล้งพืชอาหารสัตว์เหล่านี้มีปริมาณไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงต้องมีการหาวิธีเก็บรักษาอาหารหยาบสำรองไว้ใช้ในฤดูแล้ง โดยวิธีการต่างๆ เช่น การหมักหญ้า การทำหญ้าแห้ง ฟางข้าวหมักยูเรีย ปัจจุบันเกษตรกรในประเทศไทยยังมีการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเป็นอาหารเสริมให้สัตว์เลี้ยงของตนเอง เพื่อให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของสัตว์ เช่น ต้นข้าวโพดหลังเก็บฝัก เปลือกสับปะรด และต้นถั่วเป็นต้น แต่อาหารหยาบเหล่านี้มีราคาแพง จึงจำเป็นต้องให้เกษตรกร หรือเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตและจัดจำหน่ายกันเอง โดยกรมปศุสัตว์ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนด้านความรู้ในการผลิต การรับรองคุณภาพผลผลิต ฉะนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีการเลือกใช้อาหารหยาบเพื่อเพิ่มผลผลิตของตนให้มากที่สุด(กลุ่มพัฒนาระบบจัดการอาหารสัตว์, 2552)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยจะเลือกศึกษาพื้นที่จังหวัดที่มีจำนวนผู้เลี้ยงโคนมจำนวนมากที่สุด คือจังหวัดสระบุรี โดยมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 3,336 ครัวเรือน คิดเป็น 16.16% มีจำนวนโคนมทั้งหมด 104,372 ตัว คิดเป็น 18.62% (กรมปศุสัตว์, 2554) ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาในเขตพื้นที่ที่เกษตรกรมีอาชีพเลี้ยงโคนมอย่างแพร่หลาย ในเขตอำเภอมวกเหล็ก ทั้งหมด 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลมวกเหล็ก ตำบลมิตรภาพ ตำบลหนองย่างเสือ ตำบลลำสมพุง ตำบลลำพญากลาง ตำบลซับสนุ่น จังหวัดสระบุรี เพื่อศึกษาเรื่องของการเลือกใช้อาหารหยาบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยทำการศึกษาปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการเลือกใช้อาหารหยาบ ทั้งปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร เพื่อเป็นแนวทางและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเลือกใช้อาหารหยาบที่เหมาะสมในช่วงฤดูแล้ง

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยด้านพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
2. ศึกษาการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
4. ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยابที่เหมาะสมต่อการ ใ้เลี้ยงโคนมในฤดูแล้งของเกษตรกร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาข้อมูลจาก เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ภายในพื้นที่ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ทั้งหมด 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลมวกเหล็ก ตำบลมิตรภาพ ตำบลหนองย่างเสือ ตำบลซับสนุ่น ตำบลลำพญากลาง และตำบลลำสมพุง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีทางเลือกในการใช้อาหารหยابได้หลายชนิด และมีความเหมาะสมต่อรายจ่ายของเกษตรกร
2. แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล หมายถึง อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เลี้ยงโคนม ของเกษตรกร

เกษตรกร หมายถึง ตัวแทนของครัวเรือนที่เลี้ยงโคนมอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

อายุ หมายถึง อายุของเกษตรกรจนถึงวันสัมภาษณ์ เศษของอายุที่เกิน 6 เดือนขึ้นไปให้นับเป็นจำนวนปีเต็ม

ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดของเกษตรกร ได้แก่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

ประสบการณ์เลี้ยงโคนม หมายถึง จำนวนปีเต็มตั้งแต่เกษตรกรเริ่มเลี้ยงโคนมจนถึงปัจจุบัน โดยเกิน 6 เดือนให้นับเป็นหนึ่งปี

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ หมายถึง ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับเกษตรกร ประกอบด้วย พื้นที่เลี้ยงโคนม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ จำนวนแรงงาน ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม แหล่งได้มาของอาหารหยาบ และแหล่งจำหน่ายอาหารหยาบ

พื้นที่เลี้ยงโคนม หมายถึง ขนาดพื้นที่ในโรงเรือนหรือคอกที่เกษตรกรใช้เลี้ยงและปล่อยโคนม หน่วยเป็นตารางเมตร

พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ หมายถึง ขนาดพื้นที่ที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพืชอาหารสัตว์ ทั้งหมดหน่วยเป็นไร่

จำนวนแรงงาน หมายถึง จำนวนลูกจ้างของเกษตรกร

ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม หมายถึง จำนวนโคนมทั้งหมดที่มีอยู่ในฟาร์ม ได้แก่ แม่โครีดนม แม่โคนมแห้ง (dry cow) โคนสาว โคนรุ่น ลูกโคทั้งเพศผู้และเมีย

วิธีการได้มาของอาหารหยาบ หมายถึง วิธีการที่เกษตรกร ได้อาหารหยาบมา เพื่อใช้เลี้ยงโคนมในฤดูแล้ง ได้แก่ เกษตรกรปลูกเอง เกษตรกรจัดซื้อ และทั้งปลูกเองและจัดซื้อ

แหล่งซื้ออาหารหยาบ หมายถึง เขตพื้นที่ ที่เกษตรกรซื้ออาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคนมในฤดูแล้ง ได้แก่ ภายในตำบล นอกตำบล และทั้งภายในและภายนอกตำบล

ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร หมายถึง การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอาหารหยาบจากแหล่งสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม และสื่อมวลชน

สื่อบุคคล หมายถึง การได้รับข่าวสารจากบุคคล ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายของภาคเอกชน เจ้าหน้าที่สัตวบาล ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรเพื่อนบ้าน

สื่อกิจกรรม หมายถึง การได้รับข่าวสารจากการเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ การฝึกอบรม การสัมมนา ประชุมวิชาการ นิทรรศการ การศึกษาดูงาน

สื่อมวลชน หมายถึง การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสารวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์

การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกร หมายถึง จำนวนชนิดการเลือกใช้อาหารหยาบที่ให้โคนมในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร 15 ชนิด ได้แก่ ถั่วอาหารสัตว์ ฟาง ฟางข้าว ต้นข้าวโพดหวาน ฝักอ่อนข้าวโพดหวาน อ้อย ฟางหมักยูเรีย หญ้าหมัก หญ้าแห้ง ข้าวโพดหมัก อ้อยหมัก เปลือกสับประรด ใบมันสำปะหลัง หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และอื่นๆ

ฤดูแล้ง หมายถึง การระบุโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสระบุรี ที่ระบุไว้ระหว่างช่วงเดือนตุลาคม จนถึง เดือนมีนาคม

อาหารหยาบ หมายถึง อาหารหลักของโคนม ที่มีเปอร์เซ็นต์ของเยื่อใยสูง มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนต่ำ

ถั่วอาหารสัตว์ หมายถึง พืชตระกูลถั่วที่ใช้เป็นอาหารหยาบโคนม ซึ่งเมื่อสัตว์กินเข้าไปแล้ว ทำให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ไม่เป็นพิษ

ฟาง หมายถึง เศษผลพลอยได้จากพืชไร่ เช่น ต้นถั่วเหลือง และพืชไร่ชนิดอื่นๆ นำมาอัดก้อนมีลักษณะคล้ายฟางข้าว

ฟางข้าว หมายถึง ผลพลอยได้จากการปลูกข้าว นำมาอัดก้อนเป็นอาหารหยาบแก่สัตว์

ต้นข้าวโพดหวาน หมายถึง เศษเหลือจากการปลูกข้าวโพดหวาน เฉพาะส่วนลำต้น

ฝักอ่อนข้าวโพดหวาน หมายถึง เศษเหลือจากการปลูกข้าวโพดหวาน ในส่วนของฝัก

อ้อย หมายถึง ทุกส่วนของต้นอ้อย ที่สามารถนำมาเป็นอาหารหยาบแก่โคนม

ฟางหมักยูเรีย หมายถึง ฟางทุกชนิดที่นำมาหมักกับยูเรีย เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร

หญ้าหมัก หมายถึง หญ้าอาหารสัตว์ทุกชนิดที่เก็บไว้ในที่สุญญากาศ เพื่อถนอมให้อยู่ได้เป็นเวลานานไว้ใช้สำรองเป็นอาหารหยาบในช่วงขาดแคลน

หญ้าแห้ง หมายถึง หญ้าอาหารสัตว์ที่ทำให้เหลือความชื้นต่ำกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ เพื่อ ถนอมให้อยู่ได้เป็นเวลานานไว้ใช้สำรองเป็นอาหารหยาบในช่วงขาดแคลน

ข้าวโพดหมัก หมายถึง ทุกส่วนของข้าวโพดที่เก็บไว้ในที่สุญญากาศเพื่อถนอมไว้เป็นอาหารหยาบ

อ้อยหมัก หมายถึง ทุกส่วนของอ้อยที่เก็บไว้ในที่สุญญากาศเพื่อถนอมไว้เป็นอาหารหยาบ

เปลือกสับประรด หมายถึง ส่วนของเปลือกสับประรดที่นำมาเป็นอาหารหยาบให้โคนม

ไขมันตำปะหลัง หมายถึง ส่วนของไขมันสำปะหลังที่นำมาเป็นอาหารหยาบให้โคนม

หญ้านเนเปียร์ปากช่อง 1 หมายถึง หญ้านเนเปียร์ปากช่อง1ที่นำมาเป็นอาหารหยาบให้โคนม

อื่นๆ หมายถึง หญ้าชนิดอื่นๆที่ขึ้นตามธรรมชาติ และอยู่ภายในพื้นที่เลี้ยงโคนม เช่น หญ้า
ขน หญ้าดอกแดง หญ้าปากควาย เป็นต้น



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารเพื่อการวิจัยได้แบ่งหัวข้อเป็นลำดับดังนี้

1. การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรอำเภอแมวกเหล็ก
2. พืชอาหารสัตว์
3. การใช้พืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรอำเภอแมวกเหล็ก

อำเภอแมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เป็นแหล่งที่มีการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลัก โดยเริ่มมาตั้งแต่สมัยที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีการจัดตั้งองค์กรส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย หรือ อสค. เมื่อปี พ.ศ.2505 ขึ้น จนปัจจุบันนี้ภายในอำเภอแมวกเหล็กมีการเลี้ยงโคนมอย่างแพร่หลาย เกษตรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชิล หรือพันธุ์ขาวดำ ที่มีการผสมสายพันธุ์จนเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ภายในอำเภอแมวกเหล็กมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงเชิงเขาสลับซับซ้อน และมีสภาพอากาศที่ไม่ร้อนมากนัก จึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่อำเภอแมวกเหล็กเหมาะสมต่อการเลี้ยงโคนม ทางด้านอาหารของโคนม เกษตรกรภายในอำเภอแมวกเหล็ก มีการปลูกพืชอาหารสัตว์จำพวก หญ้าอาหารสัตว์ต่างๆ ตามเชิงเขาที่มีบริเวณกว้าง และยังมีปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ซึ่งเมื่อเก็บผลผลิตแล้ว เศษเหลือจากการเก็บเกี่ยว ยังสามารถนำมาเป็นอาหารหยาบหลักแก่โคนมด้วย ภายในอำเภอแมวกเหล็กมีสหกรณ์โคนมของรัฐบาลที่รับน้ำนมจากเกษตรกรหลายสหกรณ์ เช่น ไทย-เดนมาร์ค สหกรณ์ลำพญากลาง เป็นต้น และสหกรณ์เอกชน เช่น สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ สหกรณ์โคนมทีเค เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ภายในพื้นที่อำเภอแมวกเหล็ก อาชีพหลักของคนในพื้นที่ คืออาชีพการเลี้ยงโคนม

พันธุ์โคนม

ประเทศไทยเป็นประเทศเขตร้อนชื้น การเลี้ยงโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ที่เป็นพันธุ์แท้ มักมีปัญหามากถ้าหากจัดการไม่ดี ดังนั้นเกษตรกรควรจะต้องเลือกผสมระหว่างโคพันธุ์โฮลสไตน์กับโคพื้นเมือง หรือโคที่มีกำเนิดในแถบร้อนพันธุ์อื่นๆ โดยมีสายเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์อยู่ระหว่าง 50-75 เปอร์เซ็นต์ จึงจะพอเหมาะซึ่งลูกผสมระดับสายเลือดนี้จะให้ผลผลิตเฉลี่ยนมประมาณปีละ 1,800-2,000 กิโลกรัม

ตรีพล เจาะจิตต์ (2527) กล่าวว่า การปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้โคนมผลิตน้ำนมสูง ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศและโรคภัยต่างๆ สามารถรีดนมได้ง่าย ซึ่งโคที่ใช้อยู่มี 2 พันธุ์คือ โคที่ให้นมดี ได้แก่ โคนมสายพันธุ์ยุโรป และโคที่ทนอากาศร้อนมีความต้านทานต่อโรคเมื่องร้อนและเห็บ ได้แก่ โคพื้นเมือง โคอินเดีย การปรับปรุงพันธุ์ใช้ระบบการยกระดับสายเลือดของโคยุโรปให้บังเกิดขึ้นในโคพื้นเมืองและโคอินเดียในระดับ 50-70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าเป็นโคนมลูกผสมที่เหมาะสม

กรมปศุสัตว์ (2554) กongsส่งเสริมการปศุสัตว์ รายงานว่าพันธุ์โคนมที่ประเทศไทยเคยนำเข้ามาจากต่างประเทศมีหลายพันธุ์ เช่น เจอร์ซี่ เกอร์นซี่ เรดเดนนิส และโฮลสไตน์-ฟรีเชียน ทุกพันธุ์เลี้ยงได้ยากมาก ไม่ทนร้อน ฐู้อากาศชื้นไม่ไหว แมลงชอบรบกวน จะเลี้ยงได้ต้องดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างมาก ทำให้ต้นทุนสูง ที่ทำได้โดยใช้พ่อพันธุ์โคยุโรปมาผสมกับแม่โคพื้นเมืองของไทยได้ลูกผสมที่มีเลือดโคยุโรปร้อยละ 50หรือสูงกว่านี้ ที่นิยมทำกันก็คือใช้โคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชียนเป็นพ่อพันธุ์

จัญญ จันทลักษณ์ (2525) กล่าวว่าโคยุโรปสามพันธุ์คือ โฮลสไตน์-ฟรีเชียน เบราน์สวิส และเจอร์ซี่ เมื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์และผสมข้ามกับโคพื้นเมืองจะสามารถให้นมได้มาก รวมทั้งปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างดี โดยทั่วไปแม่โคที่มีเลือดโคยุโรปร้อยละ 50 ให้ผลดี

อาหารและการให้อาหารโคนม

ศุมน โปธิจันทร์(2551) กล่าวว่า อาหารสัตว์แบ่งตามลักษณะของอาหารออกเป็น 2 พวกใหญ่ๆ

1. อาหารข้น คือ อาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารต่อหน่วยน้ำหนักมาก มีเยื่อใยต่ำ ย่อยได้ง่าย เช่น รำละเอียด ปลายข้าว มันเส้น กากถั่ว และปลาป่น
2. อาหารหยาบ คือ อาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารต่อหน่วยน้ำหนักน้อย มีเยื่อใยสูง ย่อยได้ยากกว่าอาหารข้น เช่น หญ้าสด หญ้าหมัก ฟางข้าว ต้นและใบพืชตระกูลถั่วต่างๆ ต้นข้าวโพด ผักตบชวา ต้นและใบกล้วย เป็นต้น

บัณฑิต ธานินทร์ธราธาร (2535) กล่าวว่า อาหารหยาบในการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง (ruminant) อาหารหยาบคือ พืชอาหารสัตว์เป็นสิ่งจำเป็นมาก ผู้เลี้ยงโคควรปลูกพืชอาหารสัตว์ชนิดต่างๆไว้ใช้เลี้ยงสัตว์ และควรศึกษาว่าในระยะเวลา 1 ปี สัตว์สามารถทะเล็มในแปลงหญ้าได้นานเท่าไรและในฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงขาดแคลนพืชอาหารสัตว์นานเท่าใด ควรมีการถนอมพืชอาหารสัตว์จำนวนเท่าไร การถนอมพืชอาหารสัตว์นั้นอาจเตรียมเป็นหญ้าแห้ง (hay) หญ้าหมัก หรือข้าวโพดหมัก (grass silage หรือ cornsilage)

ในการเตรียมการถนอมพืชอาหารสัตว์และคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ มีผลต่อการให้ผลผลิตในลักษณะการให้น้ำนม โดยการเลี้ยงโคนมด้วยหญ้าสดคุณภาพดี 1,000 กิโลกรัม จะให้น้ำนม 385 กิโลกรัม ถ้าเลี้ยงด้วยหญ้าแห้งที่มีการเตรียมอย่างดีจากหญ้าสด 1,000 กิโลกรัม จะให้น้ำนม 350 กิโลกรัม ถ้าเลี้ยงด้วยหญ้าหมักจากหญ้างดกล่าว ให้น้ำนม 290 กิโลกรัม ถ้าเลี้ยงด้วยหญ้าแห้งที่ตากแห้งในทุ่งหญ้าและถูกฝนระหว่างเตรียมหญ้าแห้ง 2 ครั้งจากหญ้างดกล่าวจะให้น้ำนมเพียง 110 กิโลกรัมเท่านั้น อาหารหยาบที่โคชอบกินเรียงตามลำดับดังนี้ หญ้าสด หญ้าหมัก ข้าวโพดหมัก และหญ้าแห้ง ในฤดูขาดแคลนพืชอาหารสัตว์อาจใช้ฟางข้าวทดแทนได้บ้าง

อาหาร โคนมพวกอาหารหยาบแบ่งเป็นสองพวกคือ

1. อาหารหยาบสดหรืออบน้ำ ได้แก่ หญ้าตัดสด หญ้าสดในแปลง หรือพืชหมัก ซึ่งมีน้ำอยู่มาก
2. อาหารหยาบแห้ง ได้แก่ หญ้าแห้ง ชังข้าว โปด ฟางข้าว เป็นต้น มีน้ำอยู่น้อย จะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงสภาพเมื่อเก็บไว้ในเวลาไม่นานนัก

อารีย์ วรรณวิทย์ (2526) กล่าวว่า หญ้าและถั่วต่างๆซึ่งรวมเรียกว่าพืชอาหารสัตว์ นับว่าเป็นอาหารหลักและเป็นอาหารหยาบที่มีราคาถูกลำดับสำหรับปศุสัตว์โดยเฉพาะโค

กองส่งเสริมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2554) รายงานว่าจากการแนะนำของกองส่งเสริมปศุสัตว์ โคนเป็นสัตว์ที่มีกระเพาะใหญ่ และต้องการอาหารช่วยในการสร้างน้ำนมเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันหญ้าบ้านเรามีน้อย จึงขาดอาหารที่มีคุณภาพสูง เช่น หญ้าพันธุ์ต่างประเทศ หรือพืชตระกูลถั่วใช้ปลูกเลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้จากการทดลอง สมคิด พรหมมา และคณะ (2525) ได้ทดลองใช้ฟางข้าวปรุงแต่งคุณภาพแล้วใช้เป็นอาหารหลักสำหรับโคนมรุ่น แสดงให้เห็นว่า เราสามารถใช้ฟางปรุงแต่งซึ่งมีการย่อยได้ถึงร้อยละ 53 และมีโปรตีนร้อยละ 2.69 เลี้ยงโคโดยใช้อาหารข้นเสริมแทนหญ้าสดหรือหญ้าแห้งได้ โดยไม่ต้องอาศัยพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ซึ่งเหมาะกับเกษตรกรเมืองไทย

กรมปศุสัตว์ (ม.ป.ป.) รายงานว่าแม่โคแต่ละตัวมีความต้องการสารอาหารเพื่อที่จะใช้ในการบำรุงร่างกาย การเจริญเติบโต การผลิตน้ำนม และการเจริญเติบโตของลูกในท้อง แม่โคแต่ละตัวซึ่งมีน้ำหนักต่างกันและให้จำนวนไม่เท่ากันมีความต้องการสารอาหารแตกต่างกัน นอกจากนั้นในแม่โคตัวเดียวกันยังมีความต้องการสารอาหารในแต่ละช่วงแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ช่วงระยะการให้นม แม่โคจะมีความต้องการสารอาหารในแต่ละระยะการให้นมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะปริมาณน้ำนมที่แม่โคผลิตได้ในแต่ละช่วงแตกต่างกัน

2. สภาพของร่างกาย โคนมที่สามารถให้นมได้เต็มที่ สุขภาพของแม่โคจะต้องพร้อมคือไม่ อ้วนหรือผอมจนเกินไป แต่โคที่สุขภาพทรุดโทรมมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับสารอาหารมากขึ้น เพราะต้องใช้สารอาหารในการบำรุงร่างกายและเจริญเติบโตก่อน จึงจะนำไปใช้ในการสร้างน้ำนม

ตารางที่ 1 ปริมาณอาหารที่คาดว่าแม่โคจะกินได้ต่อวันคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักตัว

ปริมาณน้ำนมที่ให้ (กก./วัน)	ปริมาณอาหาร (% / วัน) จำแนกตามน้ำหนักตัวแม่โค		
	400	450	500
10	2.5	2.4	2.3
14	2.7	2.6	2.5
18	2.9	2.8	2.7
22	3.2	3.1	3.0
26	3.4	3.3	3.2
30	3.7	3.6	3.5

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (ม.ป.ป.)

แม่โคนมแม้จะต้องการสารอาหารมากเพียงใด แต่ปริมาณอาหารที่แม่โคจะกินได้มีจำกัด เนื่องจากความจุของกระเพาะ ลักษณะและคุณภาพอาหารที่ให้แก่แม่โค การคาดคะเนปริมาณการกินอาหารของโคมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ น้ำหนักตัวของแม่โค และปริมาณน้ำนมที่แม่โคผลิตได้ ดังตารางที่ 1 นอกจากนั้นคุณภาพของอาหารหยาบและปริมาณการกินอาหารหยาบจะเป็นตัวกำหนดสารอาหารที่แม่โคจะได้รับ เช่น แม่โคกินอาหารหยาบคุณภาพดีและกินในปริมาณมากจะได้รับสารอาหารมากกว่าแม่โคที่กินอาหารหยาบคุณภาพต่ำและกินได้น้อย ดังนั้นจึงต้องเสริมอาหารชั้นให้กับแม่โคแตกต่างกัน คือ อาหารชั้นจะต้องมีสารอาหารหรือความเข้มข้นแตกต่าง มิใช่ให้ในปริมาณที่แตกต่างกัน มิฉะนั้นแล้วจะมีผลต่อการกินอาหารหยาบ เพราะกระเพาะโคมีขนาดคงที่ ความสัมพันธ์ของอาหารหยาบและอาหารชั้นพอสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของอาหารหยาบและอาหารชั้น

คุณภาพของอาหารหยาบที่ใช้	ระดับโปรตีนในอาหารชั้น (% ในสูตรอาหาร)
อาหารหยาบคุณภาพดี	12-16 หรือประมาณ 14
อาหารหยาบคุณภาพปานกลาง	16-20 หรือประมาณ 18
อาหารหยาบคุณภาพต่ำ	20-24 หรือประมาณ 22

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (ม.ป.ป.)

ซึ่งคุณภาพของอาหารชั้นนอกจากจะคำนึงถึงโปรตีนในอาหาร ยังต้องคำนึงถึงพลังงานซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นอย่างมากในแม่โคที่กำลังให้นม

ชาญชัย มณีคุณ (2533) ได้รายงานเกี่ยวกับพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่สนองตอบต่อสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่นที่ไม่เหมือนกัน พันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมแต่ละสภาพพื้นที่พอสรุปได้ดังนี้

พื้นที่ดอน และอุดมดี เช่น ดินซุดปากช่อง พุทธบาท โขกชัย และอ่าวลึก ควรใช้หญ้ารัฐจีนี่ มอริซัส ซอกัม เนเปียร์เซตดาเรีย เฮมิล สตาร์ กรีนแพนิก ชิกเนล ถั่วเซนโตรซิมมา เซอราโตร สะไตโล พื้นที่ดอน ดินเลว ดินร่วนทราย เช่นดินซุดโคราช สวี ชุมพร และน้ำพอง ใช้หญ้าซาบี กินี กรีนแพนิก บัฟเฟิล เฮมิล แคลฟริงและกระถิน ถั่วระ ฮามาต้า เซอราโตร ลิสงนา และเชก้าสไต พื้นที่ลุ่ม ระบายน้ำเลว ควรใช้หญ้ามอริซัส ปรีแคตทูลัม หญ้าปล้อง (พื้นเมือง) และหญ้าเซตดาเรีย พื้นที่ดินทรายจัด เช่น ดินซุดบ้านทอน ใช้หญ้ากินี ชิกเนล ถั่วสะไตโล ในสวนไม้ผล เช่น สวนมะพร้าว ใช้หญ้ากินี ชิกเนล โคโร รูชี ถั่วลาย คุณชู คันนา ริมถนน ใช้ถั่วฮามาต้า เซอราโตร และเกรแฮมสะไตโล(ภาคใต้) ดงหญ้าคาที่ราบและภาคใต้ ใช้ถั่วฮามาต้า เซนโตรซิมมา

พืชอาหารสัตว์

สภาพลมฟ้าอากาศในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยนั้นค่อนข้างคล้ายคลึงกันและอยู่ในเขตร้อนชื้น (hot humid tropical region) ดังนั้นพันธุ์หญ้าและถั่วพืชอาหารสัตว์ที่ได้รับการคัดเลือกและแนะนำให้ปลูกในภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็ย่อมเป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้ดีในส่วนอื่น ๆ ของประเทศไทย ยกเว้นบนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลมาก (มากกว่า 1,000 เมตร) เช่น ดอยหัวโล้น ซึ่งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย

บทบาทเกี่ยวกับอาหารสัตว์และการเลี้ยงสัตว์

สายัณฑ์ ทัดศรี (2547) กล่าวว่าอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องจำแนกได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภทแรกได้แก่ อาหารข้น (concentrate) ซึ่งเป็นอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูง กล่าวคือ เป็นอาหารที่ให้แคลอรี และโภชนะที่ข่อยได้สูงทั้งหมด แต่มีเยื่อใย (crude fiber) ต่ำ ซึ่งในกลุ่มของอาหารข้นอาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ชนิด คืออาหารข้นที่ให้พลังงาน เป็นพวกอาหารสัตว์ที่กินเข้าไปแล้วจะได้รับพลังงานสูง เช่น ข้าวโพดบด มันสำปะหลัง และเมล็ดข้าวฟ่าง เป็นต้น อีกชนิดเป็นอาหารข้นประเภทโปรตีนสูง เช่น กากถั่วเหลือง ถั่วลิสง และปลาป่น เป็นต้น

ประเภทที่สอง ได้แก่ อาหารหยาบ (roughage) ประกอบไปด้วยอาหารที่มีเยื่อใยสูง คือสูงกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ และให้โภชนะที่ข่อยได้ต่ำ อาจแบ่งย่อยได้ 2 ชนิด คืออาหารหยาบแห้ง เช่น ฟาง ข้าว หญ้าแห้ง และอาหารหยาบสด เช่น หญ้าตัดสด หญ้าหมัก เป็นต้น อาหารหยาบมีความสำคัญต่อสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหารมาก เพราะอาหารหยาบเป็นอาหารหลักของสัตว์เหล่านี้ สัตว์เคี้ยวเอื้องต้องกินอาหารหยาบทุกวัน ดังนั้นในจำนวนอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องจึงประกอบไปด้วยอาหารหยาบซึ่งได้จากพืชเป็นส่วนใหญ่มากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบที่กินเข้าไป โดยเฉพาะโคนมต้องการอาหารหยาบอย่างน้อย 15 เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบที่กินได้ทั้งหมด หากอาหารที่โคนมกินเข้าไปมีปริมาณเยื่อใยน้อยเกินไปจะมีผลกระทบต่อสุขภาพทำให้ลดปริมาณไขมันในน้ำนม และมีปัญหาการย่อยได้ของอาหารในรูเมน ทำให้สัตว์ไม่แข็งแรง เจริญเติบโตช้าและให้น้ำนมน้อย

ส่วนใหญ่อาหารหยาบมักมีคุณภาพต่ำ และไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ มากมาย ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องให้ความสำคัญกับพืชที่จะนำมาใช้เป็นอาหารหยาบตลอดเวลาและสม่ำเสมอ พืชที่นำมาใช้นี้เรียกว่า พืชอาหารสัตว์ (forage crops) ซึ่งหมายถึงพืชชนิดใดก็ได้ที่สัตว์สามารถใช้เป็นอาหารได้โดยที่ไม่เป็นพิษต่อสัตว์ ส่วนใหญ่มาจากพืชในวงศ์หญ้าและวงศ์ถั่ว

แหล่งของอาหารหยาบที่สำคัญ

สายัณห์ ทัดศรี (2547) กล่าวว่าอาหารหยาบที่ใช้เลี้ยงสัตว์อาจแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ตามแหล่งที่มาดังนี้ คือ อาหารหยาบที่ได้จากพืชอาหารสัตว์ และวัสดุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวพืชไร่ เช่น ต้นข้าวโพดที่เหลืออยู่หลังจากการเก็บเกี่ยวฝักแล้ว และผลพลอยได้จากการเกษตร เช่นเปลือกหุ้มฝักข้าวโพด ไหมข้าวโพด ยอดอ้อย รำข้าว เป็นต้น ในส่วนที่ได้จากพืชอาหารสัตว์นั้น สัตว์ใช้ส่วนต้น ใบ และดอก เป็นอาหารซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นพืชในวงศ์หญ้า หรือพืชในวงศ์ถั่ว พืชเหล่านี้อาจจะขึ้นเองตามธรรมชาติโดยมิได้ปลูกสร้างขึ้นมา เช่นตามริมถนน แหล่งเลี้ยงสัตว์สาธารณะ ในสวนไม้ยืนต้น และเจริญเติบโตตามทุ่งกว้าง โดยมีพืชชนิดใดชนิดหนึ่งขึ้นเป็นส่วนใหญ่เรียกว่าแปลงหญ้าธรรมชาติหรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ (natural grasslands หรือ native pastures) ส่วนอีกชนิดหนึ่งเป็นแหล่งหญ้าที่ปลูกสร้างขึ้นมาโดยการเลือกใช้พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม เรียกว่าแปลงหญ้าหรือทุ่งหญ้าปลูกสร้างขึ้นมา (sown pastures หรือ cultivated pastures) โดยปลูกเป็นแปลงขนาดเล็กหรือใหญ่ในรูปของแปลงที่มีเฉพาะหญ้าล้วนๆ (pure pastures) หรือแปลงหญ้าผสมถั่ว (mixed pastures) พืชอาหารสัตว์เหล่านี้อาจจะตัดสดหรือปล่อยสัตว์แทะเล็มก็ได้ พืชที่ปลูกเหล่านี้อาจมีอายุปีเดียวหรือหลายปี และมีลักษณะการเจริญเติบโตและเถาเลื้อย หรือเลื้อยพัน หรือเป็นไม้พุ่ม หรือไม้ยืน แหล่งอาหารหยาบสุดท้ายได้แก่ วัสดุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวพืชไร่แล้ว เช่นตอซังข้าว หรือผลพลอยได้จากการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดฝักอ่อนที่เก็บฝักแล้วรวมทั้งเปลือกและไหมซึ่งเป็นแหล่งที่มีปริมาณและคุณภาพไม่แน่นอน แต่มีความสำคัญในบางท้องที่ เช่น ในเขตหนองโพ จังหวัดราชบุรี และปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเกษตรกรอาศัยวัสดุเหลือใช้และผลพลอยได้จากการปลูกพืชไร่เหล่านี้นำมาใช้เลี้ยงโคนม

สภาพการผลิตพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย

จากการสำรวจของ สายัณห์ ทัดศรี (2547) อ้างถึง สายัณห์ ทัดศรี (2534) ในบริเวณอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนิยมปลูกหญ้าขน ภูชี่ กินนี ถั่วเซนโท และถั่วเวอรานอ หญ้าและถั่วเหล่านี้จะปลูกโดยวิธีหว่านลงในพื้นที่ที่มีการเตรียมดินไม่ดีนัก คืออยู่ในระดับเลวจนถึงปานกลาง โดยใช้อัตราปลูก 1-3 กิโลกรัม/ไร่ เมล็ดถั่วที่ปลูกไม่มีการทำลายการพักตัวก่อนปลูก ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ส่วนการใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้ามักมีการตัดและการแทะเล็มโดยมีการใช้ประโยชน์ทุก 31-60 วัน และ 60-90 วัน สำหรับแปลงหญ้าเดี่ยวๆ และแปลงหญ้าผสมถั่วตามลำดับ ภายหลังจากตัดและการปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็มไม่มีการใส่ปุ๋ย ยกเว้นในช่วงฤดูฝนจะให้ปุ๋ยยูเรียในอัตราเพียง 5-10 กิโลกรัม/ไร่ ดังนั้นผลผลิตของแปลงหญ้าจึงค่อนข้างต่ำ คือน้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม/ไร่ (น้ำหนักแห้ง) และมีอายุใช้งานเพียง 1-3 ปี ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับกับเขตอื่นๆ พบว่าผลผลิตค่อนข้างต่ำกว่าเขตอื่นๆ เช่น มวกเหล็ก ราชบุรี ชะอำ และปราณบุรี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพของดิน พันธุ์ที่ใช้ปลูก และการชลประทาน พันธุ์หญ้าที่ใช้ปลูกโดยทั่วไป ยังคงเป็น หญ้าขน กินนี ภูชี่ เนเปียร์ และพันธุ์ถั่วได้แก่ ถั่วลายและถั่วเวอรานอสะไตโล แต่ในบางแห่งนิยมปลูกพืชอาหารสัตว์ที่มีอายุสั้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่างลูกผสมหญ้าไข่มุก โดยการตัดสดหรือทำหญ้าหมัก ในส่วนความคงทนของแปลงหญ้ายังคงอยู่เพียง 1-3 ปี ไม่แตกต่างจากเขตอำเภอปากช่อง

บุญญา วิไลพล (2532) ได้ทำการศึกษาท้องที่ 4 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่าหญ้าชิกแนล (*Brachiaria decumbens*) ให้ผลผลิตได้สูงกว่าหญ้ารูชี และเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้งได้ดีอีกด้วย โดยปกติผลผลิตสดของหญ้าพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทยภายใต้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ จะอยู่ระหว่างปีละ 6 ถึง 30 ตันต่อไร่ ขึ้นอยู่กับชนิดของหญ้าและการจัดการ เช่นวิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย วิธีการตัดและอื่น ๆ สำหรับหญ้าไข่มุกหรือหญ้าเพิร์ลมิลเล็ท (*Pennisetum americanum*) ซึ่งเป็นพืชตระกูลหญ้าประเภทล้มลุก มีอายุสั้นเพียงฤดูเดียวในฤดูเพาะปลูกหรือฤดูฝน ผลผลิตและคุณภาพของหญ้าไข่มุก ปลูกที่ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ต.กลางดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ภายใต้อสภาพการชลประทานหรือให้น้ำทุกๆ 7 วัน และใส่ปุ๋ย ตลอดจนหญ้าพืช

อาหารสัตว์อื่น ๆ อีก 8 ชนิด ที่ปลูกภายใต้สภาพแวดล้อมธรรมชาติของศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลผลิตของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 9 ชนิด

ชนิดหญ้า	น้ำหนักหญ้าสด (ตัน/ไร่)			น้ำหนักหญ้าแห้ง (ตัน/ไร่)		
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	รวม	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	รวม
หญ้ารูซี่	13.25	2.05	15.30	2.65	0.41	3.06
หญ้าซิเนล	21.20	4.95	26.15	4.24	0.99	5.23
หญ่ากินนี่	18.75	2.85	21.60	3.75	0.57	4.32
หญ่าเฮมิล	21.00	2.85	23.85	4.20	0.57	4.77
หญ่าเนเปียร์	20.90	4.65	25.55	4.18	0.93	5.11
หญ่าขน	15.15	2.80	17.95	3.03	0.56	3.59
หญ่าฮิวมิติโคล่า	12.25	3.40	15.65	2.45	0.68	3.13
หญ่าโคไร	17.05	1.75	18.80	3.41	0.35	3.76
หญ่าไข่มุก	8.00	0.00	8.00	0.56	0.00	0.56

ที่มา: ศศิธร ถิ่นนคร (2531)

จากผลการศึกษาในตารางที่ 3 ถ้าหากว่าพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทุกด้านในแง่ของผลตอบแทนจากการใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น โคนเนื้อและโคนมแล้ว หญ่าไข่มุกจะมีความสำคัญน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหญ่าอื่น ๆ อีก 8 ชนิด และควรแนะนำให้เกษตรกรใช้หญ่าซิเนล ปลูกบนพื้นที่ดอนเพื่อเลี้ยงสัตว์ เช่น โคนเนื้อ โคนม และกระบือต่อไป

ส่วนประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาของหญ้าพืชอาหารสัตว์

สายันท์ ทัดศรี (2547) กล่าวว่าข้อมูลที่สำคัญสำหรับการทดสอบพันธุ์หญ้าพืชอาหารสัตว์ คือ ความสามารถในการให้ผลผลิตช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง การตอบสนองต่อแร่ธาตุอาหารพืช ความสามารถในการให้ผลผลิตเมล็ด และเมื่อสัตว์กินเข้าไปไม่เกิดอันตราย (การศึกษาทางด้าน Toxicology และ Feeding Trial) ส่วนคุณค่าทางอาหารของหญ้าพืชอาหารสัตว์นั้นสามารถควบคุมได้ภายใต้สภาพการจัดการที่ดี โดยมีปัจจัยที่สำคัญที่สุดเรื่องของการจัดการทุ่งหญ้าคือ ผลผลิตสัตว์ต่อหน่วยพื้นที่ต่อไร่ และความคงอยู่ของหญ้าที่ใช้ทุ่งหญ้า ในด้านการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้าด้วยวิธีการตัดและนำเอาไปให้สัตว์กิน (cut and carry system) ต้องอาศัยการวิเคราะห์ทางเคมีเข้าช่วย เพื่อคาดคะเนอายุการตัดที่เหมาะสม แต่ในทางปฏิบัติ นักวิชาการด้านการจัดการทุ่งหญ้ายึดถือหลักของระยะเวลาการตัดหญ้าและถั่วพืชอาหารสัตว์ คือ ทำการตัดในระยะหรือด้วยช่วงเวลาของการตัด (cutting interval) ที่ได้รับผลผลิตสูงที่สุดและสัตว์สามารถกินได้หมด

เมธา วรรณพัฒน์ และคณะ (2533) รายงานว่า ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบปริมาณการกินได้และการย่อยได้ของหญ้าชิกเนลและหญ้ารูซี่ โดยใช้หญ้าที่มีอายุการตัดประมาณ 90 วันในโคพื้นเมืองและกระบือปลัก จากการศึกษาพบว่า ปริมาณการกินได้และการย่อยได้ของหญ้าชิกเนลในโคพื้นเมืองมีแนวโน้มสูงกว่ากระบือปลักและสูงกว่าโคพื้นเมืองที่ได้รับหญ้ารูซี่ ขณะที่ปริมาณการกินได้ (voluntary feed intake) และการย่อยได้ (digestibility) ของหญ้ารูซี่ในกระบือปลักมีแนวโน้มสูงกว่าในโคพื้นเมือง แต่ไม่แตกต่างกับกระบือที่ได้รับหญ้าชิกเนล การผลิตกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมด (total volatile fatty acids) ในโคพื้นเมืองที่ได้รับหญ้าชิกเนลสูงกว่าที่รับหญ้ารูซี่ แต่การผลิตแอมโมเนียไนโตรเจน ในโคพื้นเมืองที่ได้รับหญ้ารูซี่มีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้รับหญ้าชิกเนล ส่วนการผลิตกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมดในกระบือที่ได้รับหญ้ารูซี่จะสูงกว่าที่ได้รับหญ้าชิกเนล แต่การผลิตแอมโมเนียไนโตรเจนจากหญ้าชิกเนลจะสูงกว่าที่ได้รับหญ้ารูซี่ ซึ่งพอจะแสดงว่าหญ้าชิกเนลนั้นมีความเหมาะสมต่อโคมากกว่าหญ้ารูซี่ ส่วนกระบือปลักมีการใช้ประโยชน์จากหญ้ารูซี่ได้ดีกว่าหญ้าชิกเนล จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า สัตว์ตอบสนองต่อหญ้าแตกต่างกันในด้านปริมาณการกินได้ การย่อยได้และผลผลิตที่สำคัญในกระเพาะหมัก โดยโคจะตอบสนองต่อหญ้าชิกเนลและกระบือตอบสนองต่อหญ้ารูซี่ได้ดีกว่า

พืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย

หญ้ารูซี่

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า หญ้ารูซี่ (Ruzi Grass) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Brachiaria ruziziensis* เป็นหญ้าเขตร้อนประเภทค้ำปี มีลักษณะการเจริญเติบโตแบบกึ่งตั้งกึ่งเลื้อย สูง 60-100 เซนติเมตร ลำต้นตรง แข็งเรียวยาว ไม่มีขน มีรากซึ่งแตกแขนงบริเวณโคนต้น ใบสีเขียวอ่อนนุ่มมีขนละเอียดคลุมทั้งด้านหน้าและหลังใบ ใบยาว 13-15 เซนติเมตร กว้าง 0.8-2.5 เซนติเมตร เจริญเติบโตได้ดีบริเวณที่ดอนที่มีฝนตกมากกว่า 1,000 มิลลิเมตร และในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ แต่ก็สามารถขึ้นได้ในดินที่อุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะดินร่วนปนทราย หรือดินเหนียวที่มีการระบายน้ำดีทนแล้งพอสมควร ไม่ทนต่อสภาพชื้นแฉะ และทนต่อการเหยียบย่ำของสัตว์ มีคุณค่าทางอาหารสูง สัตว์ชอบกินลักษณะเด่นของหญ้ารูซี่คือ สามารถผลิตเมล็ดได้มากและเมล็ดมีความงอกสูงสะดวกต่อการขยายพันธุ์ เป็นผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ปลูกหญ้ารูซี่อย่างแพร่หลายทั่วประเทศ

หญ่ากินนีสีม่วง

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า หญ่ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* cv. TD 58) เป็นหญ้าในสกุลเดียวกับหญ่ากินนี มีอายุหลายปีลักษณะเป็นกอตั้งตรง สามารถแตกกอได้ดี มีใบขนาดใหญ่ ใบดกและอ่อนนุ่ม และมีลำต้นสูงใหญ่กว่าหญ่ากินนีธรรมดา สามารถทำการเกษตรเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ได้ สามารถปลูกขยายพันธุ์ได้ด้วยเมล็ดและหน่อพันธุ์ หญ่ากินนีสีม่วงเป็นหญ่าสายพันธุ์ใหม่ที่นำเข้ามาจากประเทศไอเวอโคสต์ ทวีปแอฟริกา หญ่ากินนีสีม่วงมีขนาดของใบและลำต้นใหญ่กว่า และสูงกว่ากินนีธรรมดา แต่จะดีกว่าหญ่า เฮมิล กลุ่มดอก (Spikelets) จะมีสีม่วงซึ่งแตกต่างจากพันธุ์อื่นที่ส่วนใหญ่มีสีเขียวอย่างเด่นชัดขนาดของเมล็ดจะใหญ่กว่าหญ่ากินนีธรรมดา และที่สำคัญคือใบจะมีลักษณะอ่อนนุ่มกว่าหญ่ากินนีธรรมดาหญ่ากินนีสีม่วงสามารถทำการเกษตรได้ทุกสภาพทุกพื้นที่ ตั้งแต่ดินเหนียวจนถึงดินทราย ทนทานต่อสภาพพื้นที่แห้งแล้ง และสามารถเติบโตได้ในสภาพร่มเงา และสามารถตอบสนองต่อการให้น้ำและปุ๋ยได้ดี เหมาะสำหรับปลูกในเขต

พื้นที่ชลประทาน สัตว์ชอบกินจึงเป็นหญ้าที่ได้รับความสนใจจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์มาก นอกจากนี้ยังให้ผลผลิตค่อนข้างสูง และตอบสนองต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำได้ดี

หญ้าแพงโกล่า

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า หญ้าแพงโกล่า (*Digitaria decumbens*) หญ้าแพงโกล่า หรือ แพนโกล่า (Pangola) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Digitaria eriantha* (ชื่อเดิม คือ *D. decumbens*) ถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบแคว้นทรานสวาลตะวันออก ของแอฟริกา ชื่อดั้งเดิมที่รู้จักกันในแอฟริกาคือ หญ้าพงโกล่า (Pongola) นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยครั้งแรก เมื่อปี 2496 จากประเทศฟิลิปปินส์ โดยกองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์ และในปี 2526 กรมปศุสัตว์ โดยนายเสรี เชมะศิริ ได้นำเข้าหญ้าแพงโกล่า อีกหลายสายพันธุ์จากประเทศฟิลิปปินส์และไต้หวัน แล้วปลูกขยายพันธุ์ที่สถานีพืชอาหารสัตว์ปากช่อง และแจกจ่ายไปยังแหล่งต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งต่อมาในปี 2542 กรมปศุสัตว์ได้นำหญ้าแพงโกล่าสายพันธุ์นี้ไปเผยแพร่สู่เกษตรกร และมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

หญ้ามอริชส์หรือหญ้าขน

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า หญ้ามอริชส์หรือหญ้าขน (*Brachiaria mutica*) มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา และอเมริกาใต้ นาย R.J. Jones เป็นผู้นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2472 เป็นหญ้าที่มีอายุหลายปี ลักษณะลำต้นเป็นแบบกิ่งเลื้อย ต้นสูงประมาณ 1 เมตร ลำต้นทอดขนานกับพื้นดิน มีรากขึ้นตามข้อ มีระบบรากเป็นรากฝอย และต้น ไม่ติดเมล็ด ขยายพันธุ์ด้วยเหง้าและลำต้น สามารถเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูงในที่มีปริมาณน้ำฝนตลอดปีมากกว่า 1,000 มิลลิเมตร ทนต่อสภาพพื้นที่ชื้นแฉะหรือมีน้ำท่วมขังใช้ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตร อาจปลูกโดยหว่านก่อนพันธุ์แล้วไถกลบหรือปลูกแบบปักดำข้าว หญ้าขนเป็นหญ้าที่เจริญเติบโตเร็ว เหมาะสำหรับบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินเหนียวโดยไม่ใส่ปุ๋ยจะได้ผลผลิต 3,100 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็น 4,370 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อใส่ปุ๋ยยูเรีย 40 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยคอก 1 ตันต่อไร่ แต่ถ้าปลูกในดินทรายและไม่มีการใส่ปุ๋ยจะได้ผลผลิตเพียง 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อใส่ปุ๋ยยูเรีย 140

กิโลกรัมต่อไร่ จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 3,665 กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณโปรตีนเฉลี่ยประมาณ 7.2 เปอร์เซ็นต์

ถั่วเวอรานอสไตโลหรือถั่วฮามาต้า

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า ถั่วเวอรานอสไตโลหรือถั่วฮามาต้า (*Stylosanthes hamata cv. Verano*) มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่หมู่เกาะอินเดียตะวันตก และแถบชายฝั่งของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ เป็นถั่วค้างปี ลำต้นตั้งตรง ลักษณะแผ่และตั้งไม่มีขน หลังจากออกดอกแล้วยังคงเจริญเติบโตต่อไปจนถึงปลายฤดู มีความทนแล้งได้ดีกว่าถั่วทาวน์สวิลล์สไตโล ในสภาพที่แล้งจัดจะปรับตัวเป็นถั่วฤดูเดียว ขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติจากเมล็ดที่วางลงดิน ทนต่อการแทะเล็มของสัตว์ เจริญเติบโตได้ในดินหลายชนิด เช่น ดินทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินลูกรังหรือดินที่เป็นเหมืองแร่เก่า ทนทานต่อความแห้งแล้ง เป็นพืชที่มีความสำคัญในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน ที่ได้รับฝน 500 – 1,250 มิลลิเมตรต่อปี ไม่ทนต่อสภาพน้ำท่วมขัง

ถั่วเซนโตรซีมา

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า ถั่วเซนโตรซีมา (*Centrosema pubescens*) ลักษณะลำต้นเป็นเถาเลื้อยขนานกับผิวดิน อาจเลื้อยพันหลักที่อยู่ใกล้เคียง มีอายุหลายปีเป็นถั่วพื้นเมืองในเขตร้อนของอเมริกากลาง อเมริกาใต้ และหมู่เกาะคาริเบียน สำหรับประเทศไทยได้นำมาปลูกคลุมดินในสวนยางพาราภาคใต้เป็นเวลานานแล้ว มีลำต้นเลื้อยยาวประมาณ 0.5 – 1.5 เมตร อาจมีรากตามข้อของลำต้นที่อยู่ชิดผิวดิน มีระบบรากแก้วที่ยังลึกลงไปผิวดิน ถั่วเซนโตรซีมาตอบสนองต่อช่วงแสงกลางวันสั้น จึงออกดอกในช่วงฤดูหนาว ฝักแก่จะมีสีน้ำตาลเข้ม แต่ละฝักมีเมล็ดประมาณ 20 เมล็ด สามารถเจริญเติบโต และปรับตัวได้ดีในดินค่อนข้างเป็นกรด และมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางมีปริมาณฝนตกตลอดปี 1,000 – 1,500 มิลลิเมตร ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี แต่ก็ทนต่อสภาพน้ำขังได้บ้าง ถั่วชนิดนี้สร้างปมที่รากได้โดยเชื้อไรโซเบียม ซึ่งจะช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ เป็นถั่วอาหารสัตว์ที่มีความน่ากิน และมีคุณค่าทางอาหารสูง คือมีปริมาณโปรตีน 17 เปอร์เซ็นต์ ทน

ต่อการทะเลี่ยมของสัตว์ นอกจากนี้ยังสามารถปรับตัวได้ดีภายใต้สภาพที่มีร่มเงา ปลูกร่วมกับหญ้าเนเปียร์ หญ้าขน หญ้ากีนี หญ้าไร้ด และหญ้ากรีนแพนิกได้ ถั่วเซนโตรซีมาที่ปลูกในชุดดินปากช่องซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงได้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 900 กิโลกรัมต่อไร่

ถั่วไมยรา

กมล ริมศิริ และคณะ (2553) กล่าวว่า ถั่วไมยรา (*Desmanthus virgatus*) ถั่วเดสแมนซิส หรือถั่วเสดจลูเซอร์น (Hedge lucern) เป็นพืชตระกูลถั่วชนิดหนึ่งจัดอยู่ใน Subfamily Mimosaceae เช่นเดียวกับกระถิน กระถินณรงค์ และมะขามเทศ เป็นพืชพื้นเมืองที่ปลูกในเขตร้อน เป็นพืชตระกูลถั่วที่มีอายุหลายปีลักษณะเป็นพุ่มคล้ายกระถิน แต่มีทรงพุ่มใบและฝักขนาดเล็กกว่า ต้นค่อนข้างจะตั้งตรง สูงประมาณ 2 – 3 เมตร เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง มีความเป็นกรดต่าง 5 – 6.5 แต่สามารถปรับตัว และเจริญเติบโตได้ในดินเหนียว เป็นพืชเขตร้อนที่มีปริมาณน้ำฝน 1,000 – 1,500 มิลลิเมตรต่อปี สามารถปลูกร่วมกับหญ้าเนเปียร์ และหญ้ากีนีได้ นิยมปลูกด้วยเมล็ด ถั่วไมยราให้ผลผลิตเมล็ดไร่ละประมาณ 140 – 170 กิโลกรัม จากรายงานวิจัยของคุณยวีจัยอาหารสัตว์ชยันนาทพบว่าควรจะตัดต้นถั่วไมยราสูงจากพื้นดินประมาณ 35 เซนติเมตร โดยตัดครั้งแรกเมื่ออายุ 60 วัน และต่อมาตัดทุก 30 – 45 วัน ได้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 2,200 – 3,150 กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณโปรตีนประมาณ 19 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจัดได้ว่าเป็นพืชอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตและคุณค่าทางอาหารสูง และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสัตว์

มันสำปะหลัง

ศุมน โพธิ์จันทร์ และคณะ (2536) กล่าวว่า มันสำปะหลังจัดเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยมากพืชหนึ่ง เพราะพืชชนิดนี้มีการปลูกกระจายอยู่ทั่วทุกภาคในประเทศไทย โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่ขึ้นได้บนดินหลายชนิด ไม่ต้องการการดูแลมาก ทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้ดี เกษตรกรจึงปลูกกันมาก ทำให้ประเทศไทยสามารถปลูกมันสำปะหลังสดปีละ 20-23 ล้านตัน ซึ่งสามารถทำ

เป็นมันเส้นในรูปของการทำแป้งและอัดเม็ดเป็นมันสำปะหลังอัดเม็ด ในประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์จากมันสำปะหลังมากขึ้น โดยเฉพาะการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ แต่หัวมันสำปะหลังไม่ควรนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพราะมีสารพิษกรดไฮโดรไซยานิกในระดับที่สูงมาก และสามารถเป็นอันตรายต่อสัตว์ได้ ดังนั้นก่อนจะนำมันสำปะหลังมาเลี้ยงสัตว์ต้องหาทางลดสารพิษดังกล่าวให้เหลือน้อยลง เช่นการทำมันเส้น และการทำมันหมัก

คุณค่าทางอาหารของมันสำปะหลัง

สุมน โปธิจันทร์ และคณะ (2536) กล่าวว่า ไบมันสำปะหลังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ได้เป็นอย่างดี คุณค่าทางโภชนาการก็ค่อนข้างใกล้เคียงกับใบกระถิน จากการวิเคราะห์ตัวอย่างไบมันสำปะหลังแห้ง (ส่วนของใบรวมก้านใบ) ปรากฏว่ามีค่าความชื้น 8.7 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 19.1 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 4.3 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย 17.0 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 8.8 เปอร์เซ็นต์ และ NFE 42.1 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าเป็นส่วนของใบล้วนๆ ไม่มีก้านปนก็จะมีค่าโปรตีนสูงกว่านี้เหมาะที่จะนำไปใช้เป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนเลี้ยงสัตว์ได้ แต่ยังมีปัญหาอยู่ในเรื่องของการเก็บเกี่ยวและรวบรวมมาใช้ประโยชน์ ดังนั้นในสัตว์ใหญ่จึงอาจจะไม่เหมาะสม ยกเว้นในกรณีที่ขาดแคลนอาหารหยาบ หรือเกษตรกรมีแรงงานมากพอ

การใช้ไบมันสำปะหลัง

อุทัย คันโร และ สุกัญญา จิตศุพรพงษ์ (2547) กล่าวว่าไบมันสำปะหลังแห้งเป็นผลพลอยได้จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตหัวมันสำปะหลัง ทั้งนี้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวหัวมันได้ โดยการทยอยเก็บครั้งละ 10-15 ใบต่อดัน เมื่อต้นมันสำปะหลังมีอายุ 6 เดือนขึ้นไป โดยไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตหัวมัน และเก็บเกี่ยวไบมันสำปะหลังอีกครั้งพร้อมกับการเก็บเกี่ยวหัวมันสด โดยการเก็บทั้งยอดของต้นมันสำปะหลัง เนื่องจากไบมันสำปะหลังสดหรือยอดมันสำปะหลังสดจะมีระดับไซยาไนด์อยู่สูงซึ่งเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยง จึงไม่ควรนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ในสภาพสด ควรนำไปผึ่งแดด 2-3 แดด หรือทำการอบแห้งจึงจะสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ สำหรับไบมันสำปะหลังแห้งเป็น

วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เป็นแหล่งของโปรตีน และยังเป็นแหล่งให้สารสีหรือสารแซนโทฟิลล์ในอาหารสัตว์อีกด้วย

กระถิน

สมเกียรติ ประสานพานิช และคณะ (2550) กล่าวว่า กระถิน พืชตระกูลถั่วอาหารสัตว์ชนิดหนึ่งซึ่งเรียกว่า ถั่วไม้ยืนต้นพบทั่วไปในประเทศ ทั้งนี้กระถินจัดเป็นพืชอาหารเขตร้อนที่มีองค์ประกอบทางเคมีสูงเทียบเท่าถั่วอาหารสัตว์เขตนานาจำพวก ถั่วลูซีน และถั่วไวท์คลอเวอร์ โดยเฉพาะคุณค่าทางโภชนาการในส่วนของโปรตีนที่มีสูงถึง 17-24 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นสารแทนนินที่มีอยู่ในกระถินนั้นยังช่วยให้การใช้ประโยชน์ของโปรตีนในสัตว์เคี้ยวเอื้องมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กระถินมีสารพิษที่เรียกว่า ไมโมซิน (Mimosine) ทำให้ความเข้มข้นของฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์ลดลงทำให้สัตว์ไม่อยากกินอาหาร ส่งผลต่อการเจริญเติบโตที่ต่ำลง และเกิดการขนร่วง ปัจจุบันมีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องสารพิษไมโมซินนี้ โดยการค้นพบจุลินทรีย์ที่ชื่อว่า *Synergistes jonesii* ซึ่งพบในกระเพาะหมักของสัตว์เคี้ยวเอื้องซึ่งจุลินทรีย์ตัวนี้สามารถทำลายพิษของไมโมซินได้ จากรายงานการสำรวจในปีพ.ศ. 2531 พบว่าประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีจุลินทรีย์ตัวนี้ ซึ่งจุลินทรีย์ตัวนี้สามารถแพร่กระจายไปในระหว่างสัตว์ทุกตัวในฝูงโดยผ่านทางน้ำลาย ซึ่งสัตว์ที่กินกระถินอยู่เป็นประจำก็จะมีจุลินทรีย์ตัวนี้อยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นกระถินจึงไม่มีโทษต่อสัตว์เคี้ยวเอื้อง

สำหรับในประเทศไทยนั้นการนำกระถินมาใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบเพื่อเสริมคุณค่าทางอาหารให้กับแม่โคที่กินหญ้าธัญพืช ก็พบว่าหากเสริมด้วยกระถินจะสามารถให้ผลผลิตนมที่มากกว่าแม่โคที่กินหญ้าอย่างเดียว (13.6 กิโลกรัม กับ 11.9 กิโลกรัม) แต่องค์ประกอบน้ำนมไม่แตกต่างกันการเพิ่มคุณภาพพืชหมักนั้นกระถินในระดับ 5-25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อหมักร่วมกับต้นข้าวโพดหวานหลังการเก็บเกี่ยว ก็สามารถเพิ่มคุณภาพต้นข้าวโพดหวานหมักโดยเพิ่มโปรตีนจาก 6.8 เปอร์เซ็นต์ เป็น 8.3-11.4 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นยังพบสารแทนนินในกระถินซึ่งจัดเป็นสารประกอบโพลีฟีนอลิกที่มีคุณสมบัติ ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของพยาธิตัวกลมในระบบ

ทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องได้อีกด้วย จึงมีการใช้กระถินที่มีสารแทนนินตามธรรมชาติในการกำจัดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของ สัตว์เคี้ยวเอื้องเพื่อทดแทนการใช้ยาถ่ายพยาธิ

อ้อย

อ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง จุดประสงค์ของการปลูกเพื่อนำมาผลิตน้ำตาลเป็นหลัก ช่วงที่ชาวไร่ตัดอ้อยส่งโรงงานคือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม จะมียอดอ้อย และใบอ้อยเป็นเศษเหลือทิ้งไว้ในไร่ ส่วนใหญ่จะปล่อยให้แห้ง และจุดไฟเผา ส่วนต่างๆของอ้อยนี้จะประกอบด้วยลำต้น 60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนยอด 30 เปอร์เซ็นต์ และใบอ้อยอีก 10 เปอร์เซ็นต์ (Golh,1975) หรือคิดเฉพาะส่วนของยอดอ้อยจะประมาณ 25-30 เปอร์เซ็นต์ ของผลผลิตทั้งหมด (Rangnekar,1985)

คุณค่าทางอาหารของยอดอ้อย

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2530) โดยทั่วไปยอดอ้อยจะมีโปรตีนต่ำ และมีเยื่อใยสูง ส่วนของเยื่อใยในยอดอ้อยนี้จะเป็นส่วนที่สัตว์กระเพาะเคี้ยว เช่น สุกร ย่อยได้น้อยมาก แต่ในสัตว์เคี้ยวเอื้องคือ โค กระบือสามารถย่อยสารพวกนี้ได้พอสมควร เพราะจุลินทรีย์ในกระเพาะช่วยการย่อยสารเยื่อใย ดังนั้น ทั้งยอดอ้อย และใบจึงสามารถใช้เป็นอาหารของสัตว์พวกโค กระบือ แพะ แกะ ได้ การมีเยื่อใยสูงในยอดอ้อย จะทำให้ยอดอ้อยสามารถย่อยได้น้อย ในกระเพาะหมักจะมีการสะสมของเยื่อใยอยู่ในกระเพาะนาน ทำให้อัตราการไหลผ่านของอาหารออกจากกระเพาะหมักช้า เป็นเหตุให้สัตว์กินอาหารได้น้อย อย่างไรก็ตาม เยื่อใยจากยอดอ้อยจะช่วยให้เซลล์ภายในกระเพาะหมักพัฒนาเร็วขึ้น และช่วยกระตุ้นการไหลของน้ำลาย ทำให้กระเพาะหมักมีสภาพที่เหมาะสมต่อการทำงานของจุลินทรีย์ ซึ่งได้คาร์โบไฮเดรตที่ได้จากการหมักสูง สำหรับยอดอ้อยหมักร่วมกับยูเรีย 5 เปอร์เซ็นต์ จะมีความสามารถย่อยสลายในกระเพาะรูเมนได้ดีกว่าการใช้ยอดอ้อยสด หรือยอดอ้อยตากแห้งในทุกค่าคือ วัตถุแห้งอินทรีย์วัตถุโปรตีน และส่วนของเยื่อใยในผนังเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระบือ จะมีความสามารถย่อยสลายยอดอ้อย ซึ่งมีโปรตีนต่ำได้ดีกว่าโค

การใช้ยอดอ้อยเลี้ยงสัตว์

อุเทน รุ่งเรือง และ จินดา สนิทวงศ์ฯ (2533) รายงานการใช้ยอดอ้อยสดเป็นอาหารหยาบหลักสำหรับเลี้ยงโครุ่นสาว เพื่อใช้เป็นโคทดแทนภายในฝูงเปรียบเทียบกับการใช้หญ้าขนสดล้วนๆ ปรากฏว่า โครุ่นสาวที่กินยอดอ้อยจะมีอัตราการเพิ่มของน้ำหนักวันละ 0.53 กิโลกรัม ในขณะที่โคสาวกินหญ้าขนสดมีการเพิ่มน้ำหนักวันละ 0.44 กิโลกรัม และโคจะแสดงอาการเป็นสัปดาห์แรกเมื่ออายุ 11-12 เดือน มีการผสมติดเป็นปกติไม่แตกต่างกันกับกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบ

สายจิม แสงโชติ และคณะ (2529) สำหรับในโคกำลังให้นม รายงานว่า เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนหญ้าในฤดูแล้ง จึงใช้ยอดอ้อยเลี้ยงโครีคนมในช่วงเช้าหลังรีดนมร่วมกับฟางปรุแต่ง จะให้ในช่วงบ่ายเปรียบเทียบกับโคที่ปล่อย ให้แทะเล็มหญ้าตามธรรมชาติพบว่าสามารถรักษาระดับการให้นมไว้ได้ โดยน้ำนมไม่ลด และยังสามารถให้น้ำนมได้สูงกว่าแม่โคที่เลี้ยงปล่อยให้แทะเล็มหญ้าธรรมชาติเล็กน้อย

ปกติฤดูหีบอ้อยชาวไร่จะตัดอ้อยส่งโรงงานเป็นจำนวนมาก ทำให้มีเศษเหลือจำนวนมากถ้านำไปให้สัตว์กินสดๆ จะไม่ทันการทำเป็นรูปแห้งหรือหมักเก็บไว้จะช่วยลดคุณภาพเพื่อนำมาใช้ในช่วงที่ขาดอาหาร อาจเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารหยาบได้ดี อย่างไรก็ตาม กรรมวิธีการทำแห้ง หรือหมัก อาจมีอุปสรรคอยู่บ้าง เช่น การเก็บรวบรวมยอดอ้อยให้ได้ปริมาณมากพอ และสับเป็นท่อนๆ ในเวลาจำกัด เนื่องจากการปล่อยทิ้งไว้หลายๆ วัน ยอดอ้อยจะเกิดการหมักตัวเอง ทำให้เกิดรสเปรี้ยว และสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ ยอดอ้อยจะแห้งและขาดความน่ากินซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ และแรงงานมากพอสมควร

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2530) รายงานการใช้ยอดอ้อยหมักร่วมกับกากน้ำตาล 6 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงโคนมพันธุ์ผสมเพศผู้ตอน และเสริมด้วยอาหารข้นประกอบด้วยมันเส้นกากถั่วเขียว และมูลไก่อาหารมีโปรตีน 15 เปอร์เซ็นต์ ปรากฏว่าโคสามารถเพิ่มน้ำหนักได้เฉลี่ยวันละ 0.55 กิโลกรัมต่อวัน และถ้าแปรรูปเป็นลักษณะอบแห้ง

การใช้ยอดอ้อยและใบอ้อยเป็นอาหารหยาบ

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2530) ยอดอ้อยสามารถใช้ทดแทนอาหารหยาบในฤดูแล้ง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการปลูกอ้อยแถบภาคกลางเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ โดยมีผลผลิตรวมประมาณ 33.56 ล้านตัน และมีการตัดระหว่างเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม การตัดอ้อยจะได้ยอดอ้อยและใบอ้อยเป็นเศษเหลือ โดยอ้อยจะประกอบด้วยลำต้น 60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนยอด 30 เปอร์เซ็นต์ และใบอ้อย 10 เปอร์เซ็นต์ ยอดอ้อยและใบอ้อยเป็นผลพลอยได้จากการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนแหล่งอาหารหยาบสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง คุณค่าทางโภชนาการของยอดอ้อยจะมีโปรตีนต่ำประมาณ 4–6 เปอร์เซ็นต์ ใกล้เคียงกับฟางข้าวแต่มีความหวาน และน่ากินกว่าฟางข้าว ช่วยกระตุ้นการหลั่งน้ำลาย และช่วยปรับสภาพกระเพาะหมักให้เหมาะสมต่อการทำงานของจุลินทรีย์ นอกจากนี้ ยอดอ้อยสามารถนำมาใช้ได้หลายรูปแบบโดยส่วนประกอบทางเคมีของยอดอ้อยแต่ละรูปแบบจะมีความแตกต่างกัน

การใช้พืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง

ปัญหาสำคัญอย่างยิ่งของการเลี้ยงโค กระบือ แพะ แกะ ของเกษตรกร ก็คือการมีอาหารที่ไม่เพียงพอในบางฤดูกาล โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ทำให้สัตว์เลี้ยงของเกษตรกรน้ำหนักลดลง ในช่วงนี้ ปัญหาที่ตามมาคือการให้ผลผลิตต่ำ อันเนื่องมาจากสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ เช่น สัตว์ไม่ยอมเป็นสัด หรือเป็นสัดแต่ผสมไม่ติด แม้โคผลิตนมเลี้ยงลูกโคไม่เพียงพอ

ฟางข้าว

ฟางข้าว เป็นอินทรีย์วัตถุที่มีประโยชน์สูงเก็บไว้ในนาข้าว โดยเฉพาะนาเขตชลประทาน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ทำนา 2-3 ครั้งต่อปี ฟางข้าวมีคุณค่าทางอาหารต่ำ คือ มีวัตถุแห้งอยู่ 93.5 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 2.76 เปอร์เซ็นต์ เซลลูโลส 36.17 เปอร์เซ็นต์ และค่าโภชนาการย่อยได้ทั้งหมด (TDN) 44.4 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากฟางข้าวมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ การใช้ฟางข้าวเพียงอย่างเดียวเลี้ยงสัตว์เป็น

เวลานานจะทำให้สัตว์ขาดสารอาหารได้รับโภชนาไม่เพียงพอ จากการที่ฟางมีอัตราการย่อยต่ำ ทำให้ฟางอยู่ในกระเพาะหมักเป็นเวลานาน เพราะจุลินทรีย์ต้องใช้เวลาในการย่อยมากขึ้น ทำให้สัตว์ได้รับโภชนาต่างๆ ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จึงทำให้น้ำหนักลดลง

คุณสมบัติ

- ผลพลอยได้จากการปลูกข้าว มีมากหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว เป็นแหล่งอาหารหายาสำหรับโค-กระบือในช่วงแล้ง
- มีคุณค่าทางอาหารต่ำ มีโปรตีน เยื่อใย และค่าโภชนาการย่อยได้ทั้งหมด (TDN) ประมาณ 2.76 เปอร์เซ็นต์, 36.17 เปอร์เซ็นต์ และ 45 เปอร์เซ็นต์ ของวัตถุแห้งตามลำดับ
- อัตราการย่อยได้ต่ำ ทำให้ฟางอยู่ในกระเพาะนาน สัตว์จึงได้รับโภชนาต่าง ๆ น้อย ถ้าให้สัตว์กินฟางอย่างเดียวนาน ๆ จะทำให้น้ำหนักตัวลด

ฟางข้าวหมักยูเรีย

การให้ฟางเป็นอาหารเสริมในช่วงฤดูแล้งจะทำให้สัตว์มีน้ำหนักลดลงเรื่อย ๆ ทั้งนี้เนื่องจากฟางข้าวมีคุณค่าทางอาหารต่ำ สัตว์ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ การปรับปรุงคุณภาพของฟางก่อนที่จะนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์จึงเป็นอีกหนทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มคุณค่าทางอาหารให้สูงขึ้นและสัตว์สามารถใช้ประโยชน์ได้ดีขึ้นการทำฟางหมักยูเรีย ฟางข้าวเป็นผลพลอยได้จากการปลูกข้าว เป็นแหล่งอาหารหายาของโคกระบือ ทั้งนี้เนื่องจากฟางข้าวเป็นแหล่งอาหารหายาที่สามารถหาได้ง่าย และมีอยู่ทั่วไป ในทั่วทุกภาคของประเทศไทย อีกทั้งฟางแห้งยังสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน โดยพื้นที่ 1 ไร่ จะได้ฟางข้าว 310-540 กิโลกรัม

คุณค่าทางอาหารและการนำไปใช้ประโยชน์ของฟางหมักยูเรีย ฟางข้าวก่อนทำการปรับปรุงคุณภาพด้วยการหมักยูเรียมีวัตถุแห้งอยู่ 90 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนรวม เยื่อใย และค่าโภชนะย่อยได้ทั้งหมด เท่ากับ 2.76, 38.18 และ 40.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ฟางข้าวหมักยูเรียมีวัตถุแห้งอยู่ 90 เปอร์เซ็นต์มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนรวม เยื่อใย และค่าโภชนะย่อยได้ทั้งหมด เท่ากับ 7.88, 33.33 และ 53 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

หญ้าหมัก

อาหารหยาบคุณภาพดี ราคาถูก มีเพียงพอให้โคกินได้ตลอดทั้งปี เป็นสิ่งจำเป็นต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทุกคน เพราะจะได้ลดการใช้อาหารข้นที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้นทุกวัน ปัญหาเรื่องอาหารหยาบจึงเป็นปัญหาที่ยิ่งใหญ่ของการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในแต่ละภาคจะใช้อาหารหยาบที่แตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และความสามารถในการผลิตพืชอาหารสัตว์ อาหารหยาบหลักที่เกษตรกรใช้เลี้ยงโคนมของประเทศไทย จะเป็นหญ้าสดพันธุ์ต่าง ๆ ตามความนิยมของเกษตรกร ซึ่งมีทั้งปลูกในพื้นที่ของฟาร์มตนเอง หรือหาตามพื้นที่อื่นที่ทำได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีหญ้าสดให้โคกินในช่วงฤดูฝน ซึ่งมีทั้งตัดนำมาให้โคกิน และมีทั้งปล่อยแทะเล็ม โคจะได้รับหญ้าสดคุณภาพดีในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพียงไม่กี่เดือน โดยหญ้าสดคุณภาพดีจะต้องมีอายุระหว่าง 45 – 60 วัน แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมการผลิตหญ้าสดคุณภาพดีได้ จึงเป็นเหตุให้โคนมที่เลี้ยงได้กินหญ้าสดที่ทีคุณภาพดีในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น และกินหญ้าสดคุณภาพปานกลางจนถึงคุณภาพต่ำในช่วงเวลาหนึ่งในรอบปีที่หมุนเวียนเปลี่ยนไป

หญ้าแห้ง

สาขันธ์ ทัดศรี (2547) กล่าวว่าหญ้าแห้ง (Hay) อาจเป็นหญ้าหรือถั่วที่ถูกนำความชื้นออกบางส่วนมีการสูญเสียทางอาหารไม่มาก และทำให้น้ำหนักลดลง หญ้าแห้งทำจากพืชตระกูลถั่ว เช่น จากถั่วอัลฟาฟา ถั่วเหลือง โดยการทำหญ้าแห้งชนิดนี้จะมี TDN สูงกว่าหญ้าแห้งชนิดอื่น โปรตีนมีคุณภาพ มีวิตามิน เอ ดี และอี แคลเซียม และฟอสฟอรัสสูง มีความน่ากินสัตว์ชอบกิน ส่วนหญ้า

แห้งที่ทำจากพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าชิกแนล หญ้าขน หญ้ารัฐ และหญ้านเปียร์ เป็นต้น และหญ้าแห้งที่ทำจากหญ้าผสมถั่ว เช่น หญ้าแห้งจากหญ้าขนผสมถั่วลาย เป็นต้น

ลักษณะของหญ้าแห้ง หญ้าแห้งทั้งต้น หญ้าแห้งชนิดนี้ไม่มีการสับเป็นท่อนโดยตัดแล้วตากแดดให้แห้ง ความชื้นประมาณ 10 –15 เปอร์เซ็นต์ หญ้าแห้งแบบสับ มีการสับหญ้าจึงเก็บได้แน่น ความชื้นของหญ้าน้อยหญ้าแห้งแบบอัดฟ่อน จะหนัก 20-24 กิโลกรัม ความชื้นประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม หรือแบบม้วนหนักประมาณ 230-750 กิโลกรัมต่อหนึ่งม้วน หญ้าแห้งอัดเม็ด ได้จากหญ้าแห้งที่สับและอัดจะได้จากหญ้าแห้งที่ป่นเป็นผงแล้วอัดเม็ด ให้มีความหนาแน่นสูงประมาณ 98 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะและคุณสมบัติของหญ้าแห้งที่ดีเป็นหญ้าแห้งที่ตัดในระยะเหมาะสม ไม่อ่อนหรือแก่ มีขนาดเดียวกัน และมีระดับโภชนะสูง เช่น ระดับโปรตีนในพืชตามฤดูกาล มีเปอร์เซ็นต์ของไบมาก มีสีเขียวตามปกติไม่ควรมีวัชพืชเศษไม้ ปะปนปราศจากเชื้อรา มีลำต้นอ่อนนุ่ม ไม่เหนียว มีกลิ่นหอม และมีความน่ากิน

มาตรฐานหญ้าแห้ง

ลักษณะพืชเป็นตัวบ่งบอกคุณภาพหญ้าแห้ง ปริมาณไบโดยหญ้าแห้งที่มีไบมากจะมีแนวโน้มที่มีคุณภาพสูง เพราะ ไบจะมีโปรตีน และแร่ธาตุอยู่ นอกจากนี้สีของหญ้าแห้งสีเขียวจะอุดมสมบูรณ์ ด้วยแคโรทีน แต่ควรระวังการออกซิเดชั่น ซึ่งจะถูกทำลายด้วยแสงแดด และสิ่งเจือปน เช่น เศษดิน วัชพืชหญ้าแห้งที่ดีตามกองส่งเสริมการปศุสัตว์กำหนด จะต้องตัดในระยะอ่อน มีไบมาก ลำต้นอ่อน และในเรื่องสีโดยพิจารณาสีเขียวกลิ่นหอมถือเป็นหญ้าแห้งคุณภาพดี ถ้าสีเขียวแกมเหลือง คุณภาพปานกลาง สีเหลืองจะมีคุณภาพต่ำ และสีเหลืองขาว จะถือเป็นการเสื่อมไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยง เพราะฉะนั้นหญ้าแห้งต้องไม่มีสิ่งเจือปนที่เป็นอันตราย ไม่มีกลิ่นอับ ไม่มีฝุ่น และเศษไม้เจือปน

ข้าวโพดหมัก

การทำข้าวโพดหมักเป็นการเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์ภายใต้สภาพไร้ออกซิเจน เพื่อไม่ให้เกิดการบูดเน่า และการหมักข้าวโพดมีคุณค่าโภชนะทางอาหาร ลักษณะข้าวโพดหมักที่ดีมีความน่ากินและมีกลิ่นหอม ไม่มีกลิ่นเหม็น รสชาติดี ปราศจากเชื้อรา ความชื้น และมีสีพอเหมาะ

ข้อดีและข้อเสียของข้าวโพดหมัก

ข้อดี มีการสูญเสียคุณค่าน้อยกว่าทำได้ทุกฤดูกาล และทุกส่วนสามารถคუმแมลง ไม่มีอันตรายไฟไหม้ เป็นแหล่งอาหารราคาถูก และข้าวโพดหมักคุณภาพดี สามารถเก็บไว้ได้ 12 ปี

ข้อเสีย ถ้าจะทำแบบมีคุณภาพต้องลงทุนค่าเครื่องมือและค่าสร้างไซโลสูง มีไวตามินดีน้อย ต้องมีความรู้ความชำนาญ และอาจกักร่อนโทษณะที่เป็นโทษในฟาร์ม

การใช้ใบสับปะรดเป็นอาหารหยาบ

จินดา สนิทวงศ์ฯ (2547) กล่าวว่าใบสับปะรด เป็นส่วนประกอบของลำต้นเป็นผลพลอยได้ทางการเกษตร และที่ผลมีส่วน เปลือกข้างเปลือกส่วนหัว เปลือกส่วนล่าง แกน และเศษเนื้อ โดยผลพลอยได้ดังกล่าวจะมีมากในช่วง พฤศจิกายน - มิถุนายน ตรงกับช่วงฤดูแล้งที่กำลังขาดแคลนหญ้าสด จากการวิเคราะห์ พบว่า ใบสับปะรดเป็นอาหารหยาบคุณภาพดี จากการศึกษาการใช้ใบสับปะรดในรูปอาหารผสมเสร็จ หรือ TMR เป็นส่วนประกอบ 40 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรโครีดนม มีผลทำให้ปริมาณอาหารที่กิน ปริมาณน้ำนมที่ได้ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม และต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนม ไม่แตกต่างกันจากอาหารปกติจึงสามารถนำมาใช้ทดแทนได้

การใช้เปลือกสับปะรดเป็นอาหารหยาบ

จินดา สนิทวงศ์ฯ (2547) กล่าวว่า เปลือกสับปะรดมีส่วนประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันทั่วไปเรียกว่า เปลือกสับปะรดหรือกากสับปะรด โดยโทษณะทั่วไปของเปลือกสับปะรด มีความชื้น 81.67 เปอร์เซ็นต์ วัตถุแห้ง 18.33 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 0.66 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย 2.09 เปอร์เซ็นต์ เปลือกสับปะรดส่วนใหญ่ได้มาจากอุตสาหกรรมที่ผลิตเกี่ยวกับสับปะรดต่างๆ เช่น โรงงานสับปะรดกระป๋อง และอีกส่วนได้มาจากร้านค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สับปะรดทั่วไปเล็กน้อย โดยที่

สับปะรดเป็นส่วนที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาแล้วโดยทั่วไปเปลือกสับปะรดสดจากโรงงานทำสับปะรดกระป๋องจะมีปริมาณน้ำอยู่สูง มีวัตถุแห้งอยู่ประมาณ 10-12 เปอร์เซ็นต์ มีความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 3.2 – 3.4 มีโภชนะย่อยได้ (TDN) 65-74 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ส่วนประกอบทางเคมีจากเศษเหลือของสับปะรดหรือเปลือกสับปะรดมีค่าแตกต่างกัน มีโปรตีนปริมาณแร่ธาตุต่างๆ และวิตามินอีต่ำ (Muller, 1974) กล่าวว่าการนำเปลือกสับปะรดไปใช้เป็นอาหารสัตว์นั้น ได้ผลดีในสัตว์เคี้ยวเอื้องโดยสามารถใช้ได้หลายรูปแบบ คือ ในสภาพสด หมักและแห้ง

จินดา สนิทวงศ์ และคณะ (2530) ได้รายงานการใช้เปลือกสับปะรดเป็นอาหารหยาบหลักแทนหญ้าเลี้ยงโคนมพันธุ์ผสมเพศผู้ต่อน้ำหนัก 192-364 กิโลกรัม มีอาหารชั้นซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนในอาหาร สูตรอาหารชั้นต่างกัน 3 ชนิด คือใบกระถินแห้ง 30 เปอร์เซ็นต์ ใบกระถินแห้งและมูลไก่แห้งอย่างละ 15 เปอร์เซ็นต์ และมูลไก่ 30 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารมีโปรตีนหยาบ 15-20 เปอร์เซ็นต์ เสริมให้ประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว สามารถทำให้โคเพศผู้มีอัตราการเจริญเติบโตวันละ 0.60 , 0.51 และ 0.52 กิโลกรัมต่อตัว ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการใช้เปลือกสับปะรดยังมีข้อจำกัดเฉพาะพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงานเท่านั้น

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

ไกรลาศ เขียวทอง (2554) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นหญ้าลูกผสมเนเปียร์สายพันธุ์หนึ่งซึ่งเกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างหญ้าเนเปียร์ยักษ์และหญ้าไข่มุก เป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีศักยภาพสูงทั้งในแง่การให้ผลผลิต และมีคุณค่าทางอาหารสัตว์ดีตามที่สัตว์ต้องการ เหมาะสำหรับการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โคนม โคเนื้อ กระบือ แพะ และแกะ ปัจจุบันกรมปศุสัตว์ได้สนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ หญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้มีอายุหลายปีโตเต็มที่สูงประมาณ 4 เมตร มีระบบรากที่แข็งแรง แผ่กระจายอยู่ในดิน ดูดซึมน้ำและปุ๋ยได้ดี ลักษณะลำต้นและทรงต้นตั้งตรงปลูกขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์

ตารางที่ 4 คุณค่าทางโภชนาของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 กับหญ้าอื่นๆ

หญ้า	วัตถุแห้ง(%)	%วัตถุแห้ง				
		โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใยรวม	เถ้า	คาร์โบไฮเดรต ที่ละลายน้ำได้
เนเปียร์ปากช่อง 1						
ตัดที่อายุ 45 วัน	14.9	15.9	1.3	35.8	14.5	36.5
ตัดที่อายุ 60 วัน	18.3	12.6	1.2	42.6	12.3	33.3
รัฐ						
ตัดที่อายุ 45 วัน	21.2	8.6	1.8	30.0	8.8	50.8
ตัดที่อายุ 60 วัน	25.6	6.6	1.4	31.9	9.0	51.1
กินนีสีม่วง						
ตัดที่อายุ 45 วัน	22.6	7.9	1.2	35.5	10.7	44.7
ตัดที่อายุ 60 วัน	24.6	7.1	1.2	33.4	10.0	48.3
แพงโกล่า						
ตัดที่อายุ 45 วัน	25.2	7.8	1.6	32.2	8.1	50.2
ตัดที่อายุ 60 วัน	27.9	7.5	1.6	35.1	8.8	47.0

ที่มา: เฉลลา พิทักษ์สินสุข จริยา บุญจรัสชะ และ จีราพัฒน์ วงศ์พิพัฒน์ (2553)

ลักษณะเด่น

เติบโตเร็ว ให้ผลผลิตต่อไร่สูง โปรตีนสูง มีความน่ากินสูง สัตว์ชอบกินตอบสนองต่อการให้น้ำและปุ๋ยดี แดกกอดี แก่ช้า ทนแล้ง ในฤดูหนาวยังเติบโตได้ดีไม่ชะงักไม่มีระยะพักตัว ใบและลำต้นอ่อนนุ่ม ขอบใบไม่คมไม่มีขน ที่ทำให้เกิดอาการคัน ระยะออกดอกสั้น ไม่ติดเมล็ด ให้ผลผลิตตลอดทั้งปี มีปริมาณน้ำตาลในใบและลำต้นสูงทำเป็นหญ้าหมักโดยไม่จำเป็นต้องเติมสารเสริมใดๆ ปรับตัวได้ดีในดินหลายสภาพไม่มีโรคและแมลงรบกวน เก็บเกี่ยวง่าย ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวได้นานถึง 6-7 ปีเหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่จำกัด

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และคณะ (2536: 68) ศึกษาการใช้วัสดุผลพลอยได้ทางการเกษตร เป็นอาหารโครีดนมในฤดูแล้ง พบว่าการเสริมเปลือกสับประรด ต้นข้าวโพด หรือหญ้าสดให้แม่โครีดนมที่กินฟางข้าวเป็นอาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ผลผลิตน้ำนมสูงกว่าโคที่กินฟางข้าวอย่างเดียว และไม่มีผลกระทบต่อส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม การเสริมด้วยเปลือกสับประรดจะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นนมดีขึ้น การเสริมด้วยต้นข้าวโพดหรือหญ้าสดจะทำให้รายได้จากการขายน้ำนมเพิ่มมากขึ้น การให้ฟางข้าวเป็นอาหารหยาบในโครีดนมควรมีการปรับปรุงก่อน เช่น ทำฟางปรุงแต่ง ถ้าใช้เลี้ยงในระยะเวลาสั้นๆ (ช่วงฤดูแล้ง) อาจเสริมด้วยเปลือกสับประรด ต้นข้าวโพด หรือหญ้าสดตามธรรมชาติ

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2537: 75) ศึกษาการใช้ต้นและเปลือกฝักถั่วเหลืองแห้งเป็นอาหารเสริมโครีดนมในฤดูแล้ง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปริมาณการให้น้ำนม พบว่าการเสริมฟางถั่วเหลืองแห้งหลังรีดนมตอนเย็นให้แม่โครีดนมที่กินฟางข้าวเป็นอาหารหยาบในฤดูแล้ง มีผลทำให้แม่โคกินอาหารได้มากขึ้น และมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีขึ้น เฮอร์เซ็นต์ไขมันสูงขึ้น การนำฟางถั่วเหลืองมาใช้เสริมฟางข้าวในช่วงขาดแคลนหญ้าสดหรือในช่วงฤดูแล้งนั้น ถ้าให้ร่วมกับฟางข้าวได้ตลอดวัน จะเป็นผลดีต่อสัตว์ที่กินฟางข้าวอย่างเดียว เพราะสัตว์จะได้รับคุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น และถ้านำฟางถั่วเหลืองมาปรับปรุงคุณภาพก่อน สัตว์อาจได้รับสารอาหารเพิ่มขึ้น และอาจทำให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2541: 9) ศึกษาการใช้ซังข้าวโพดหวานเป็นอาหารหยาบสำหรับโครีดนมในช่วงแล้งพบว่า การใช้ซังข้าวโพดหวานสดซึ่งเป็นวัสดุผลพลอยได้จากโรงงานแปรรูป เป็นอาหารหยาบเปรียบเทียบกับหญ้าสดผสมเปลือกข้าวโพดหวาน (1:1) ในช่วงฤดูแล้ง มีผลทำให้ผลผลิตน้ำนม ปริมาณอาหารที่กิน ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารไม่แตกต่างกัน และไม่มีผลต่อส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม จะมีต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัมต่ำกว่าการใช้หญ้าสดผสมเปลือกข้าวโพดหวาน

จินดา สนิทวงศ์ฯ และ ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ (2542: 140) ศึกษาการใช้จุลินทรีย์เสริมอาหารหยาบสำหรับโครีดนมในฟาร์มเกษตรกรรายย่อยพบว่า ปริมาณอาหารคิดเป็นวัตถุดิบที่กินได้ทั้งอาหารหยาบและอาหารข้นผลผลิตน้ำนมคุณภาพน้ำนมประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็น

น้ำนมและมีต้นทุนค่าอาหารในการผลิตไม่มีความแตกต่าง สามารถใช้จุกสับประรดเสริมหญ้าเป็นอาหารหยาบเลี้ยงแม่โครีดนมได้เช่นเดียวกับเปลือกสับประรด

ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และคณะ (2542: 151) ศึกษาการใช้ต้นและใบสับประรดเสริมหญ้าสดในอาหารโครีดนม พบว่าการใช้ต้นและใบสับประรดเสริมหญ้าสดเลี้ยงโคนมในครั้งนี้น่าที่จะสามารถนำมาแทนหญ้าสดได้ทั้งหมด และหากนำไปใช้เลี้ยงโคนมที่ให้ผลผลิตน้ำนมมากกว่างานวิจัยนี้ก็ควรจะต้องเพิ่มคุณภาพของอาหารชั้นให้สูงขึ้นโดยเฉพาะเปอร์เซ็นต์โปรตีนของอาหารชั้น หรืออาจใช้วิธีการเพิ่มสัดส่วนปริมาณอาหารชั้นที่ให้โคกิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของโภชนะของโคนมที่เลี้ยง

ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และคณะ (2544: 267) ศึกษาการใช้ใบสับประรดในอาหารผสมเสร็จสำหรับโครีดนม สรุปได้ว่าสามารถใช้อาหารผสมเสร็จที่มีใบสับประรดแห้งเป็นส่วนประกอบ 40% เลี้ยงโครีดนมได้ โดยมีผลทำให้ปริมาณอาหารที่กิน ปริมาณน้ำนมที่ได้ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารส่วนประกอบทางเคมีของน้ำนม และต้นทุนค่าอาหารในการผลิตน้ำนม มีความแตกต่าง

วิรุณ รัชชามิตร และ ชนะสิบทิศ ททรัพย์อนันต์ (2546) ศึกษาสภาพความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายใหม่จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่าสภาพความพร้อมในด้านพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์และเศษวัสดุเหลือใช้ในการเลี้ยงโคนม พบว่า ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ที่สามารถใช้น้ำรดหรือให้น้ำแก่พืช ร้อยละ 64.60 และพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ที่ใช้ได้เฉพาะน้ำฝน ร้อยละ 90.00 มีเปลือกมันสำปะหลัง และฟางข้าวเป็นเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานและไร่นา เป็นอาหารโคนม มีพื้นที่สำหรับสร้างคอกโคนม ร้อยละ 97.70 โดยมีพื้นที่ 1.07-2.00 ไร่ และไม่ได้อยู่กลางแหล่งชุมชน แรงงานที่ใช้เลี้ยงโคนม จำนวน 2 คน และมีความคิดเห็นว่าจะไม่มีความจำเป็นต้องจ้างแรงงานมาช่วยเลี้ยงโคนม

ศุมน โปธิจันทร์ และคณะ (2547: 309-310) ศึกษาการใช้ยอดและใบมันสำปะหลังแห้งในอาหารผสมเสร็จสำหรับโครีดนม จากผลการทดลองดังกล่าวสรุปได้ว่าสามารถใช้อาหาร TMRเลี้ยงโครีดนมได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีผลกระทบต่อการกินอาหาร ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารปริมาณผลผลิตและคุณภาพของน้ำนม กรณีที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลัง สามารถปรับสูตรอาหารโดยเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่มี

คุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกันมาทดแทน ได้แก่ พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วไมยรา ถั่วคาวาลแคด ถั่วลิสงเถา ยอดและใบกระถินสับ เป็นต้น

จินดา สนิทวงศ์ฯ และคณะ (2547) ศึกษาการใช้ถั่วท่าพระสไตโลแห้งเป็นอาหารหยาบเลี้ยงโครีดนม พบว่ามีแนวโน้มว่าแม่โคที่ให้กินถั่วแห้งทุกระดับมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำนมดีขึ้นตาม ระดับถั่วที่เพิ่มขึ้นถั่วที่ใช้ตามที่ทดลองนี้จะทำให้คุณภาพของอาหารหยาบดีขึ้นมาก

นพวรรณ ชมชัย และคณะ (2547: 453) ศึกษาการใช้หญ้าแพงโกล่าแห้งเลี้ยงโคนมในฟาร์มเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ผลการนำหญ้าแพงโกล่าแห้งไปให้เกษตรกร ตำบลไพรมกยung อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 ราย ใช้ทดสอบเลี้ยงโครีดนมในช่วงฤดูแล้ง ปรากฏว่า การใช้หญ้าแพงโกล่าแห้ง ทำให้เกษตรกรทั้ง 2 ราย สามารถลดต้นทุนในส่วนของคุณค่าอาหารหยาบลง ทั้งนี้เกษตรกรได้ให้การยอมรับที่จะใช้หญ้าแพงโกล่าเลี้ยงโครีดนมแทนฟางข้าว และฟางคั่วในปีต่อไป และยังได้มีการขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่นทำให้รู้จักหญ้าแพงโกล่าเพิ่มมากขึ้นด้วย

ธีรศักดิ์ พลบำรุง (2548: 360) ศึกษาบทบาทการจัดการด้านอาหารโคนมของสตรีในพื้นที่จังหวัดสกลนครพบว่าสตรีมีบทบาทในการจัดการด้านอาหารโคนมใกล้เคียงกับผู้ชาย กิจกรรมที่สตรีมีบทบาทมากกว่าผู้ชาย คือ การทำความสะอาดอุปกรณ์ และการให้อาหารลูกโคแรกเกิดถึงหย่านม กิจกรรมที่สตรีมีบทบาทเท่ากับผู้ชาย คือ การให้อาหารโครุ่นและโคสาว การให้อาหารโครีดนม และการให้น้ำโค ส่วนกิจกรรมที่สตรีมีบทบาทน้อยกว่าผู้ชาย คือ การผลิต การแปรรูป และจัดการเกี่ยวกับพืชอาหารสัตว์ และการตัดสินใจซื้ออาหารสัตว์

เสกสรรค์ สวนภู และ จเร กลิ่นกล่อม (2549: 189-190) ศึกษาการใช้ต้นถั่วมะแฮะแห้งเป็นอาหารหยาบหลักเลี้ยงแม่โครีดนมมี ข้อเสนอแนะว่า การใช้ต้นถั่วมะแฮะแห้งแห้งเป็นแหล่งเสริมโปรตีนร่วมกับหญ้าแห้งหรือใช้เป็น แหล่งอาหารหยาบเลี้ยงโคนมเพียงอย่างเดียว มีผลทำให้โคกินอาหารได้ลดลง เนื่องจากต้นถั่วมะแฮะแห้ง มีความน่ากินต่ำและโภชนาการที่น้อยได้รวม (TDN) ก่อนข้างต่ำ ดังนั้นควรใช้ต้นถั่วมะแฮะแห้งเสริมอาหารหยาบในระดับที่ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

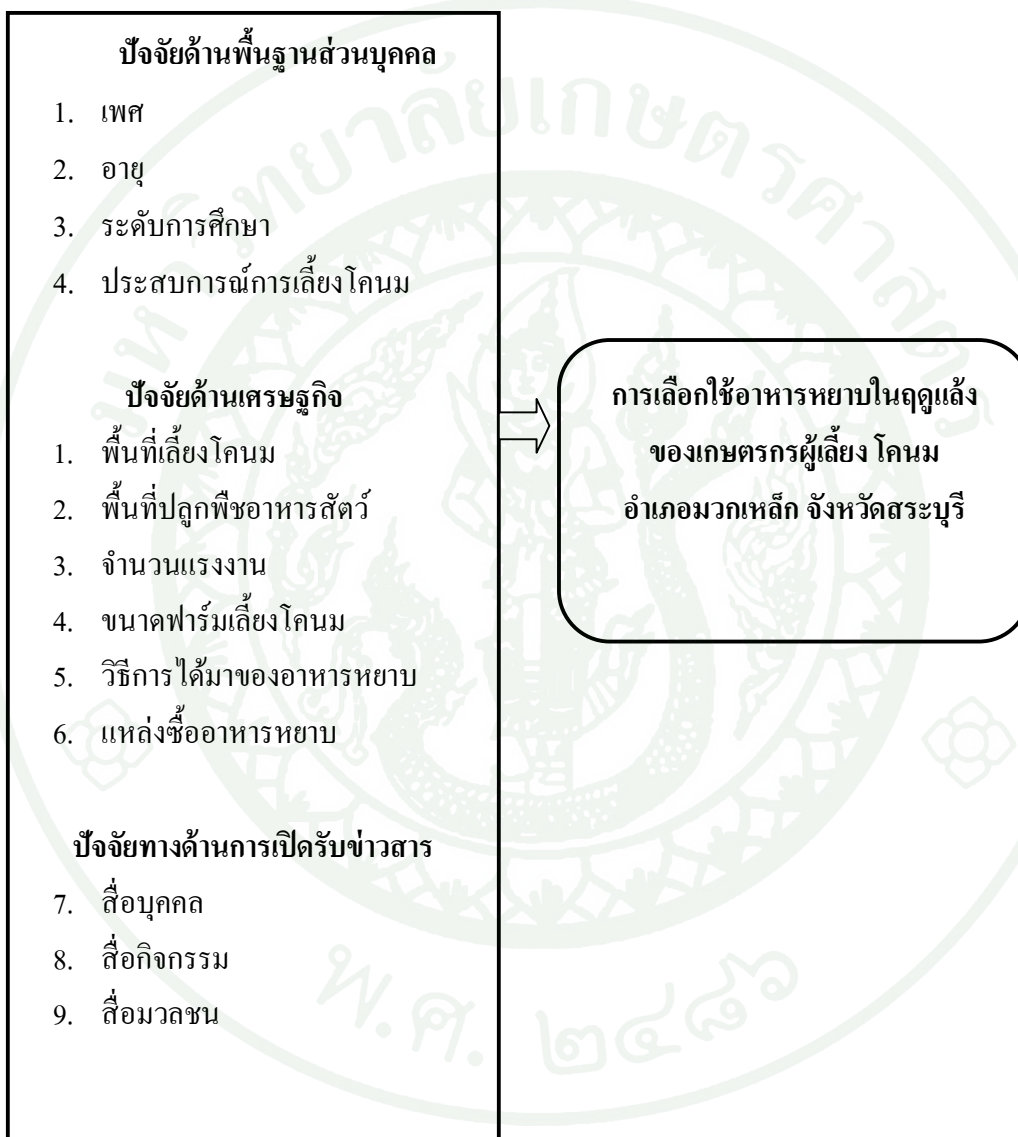
บวร เสนาะเกตุ และคณะ (2550: 113-114) ศึกษาใช้หญ้าเนเปียร์หมักเลี้ยงแม่โครีคนมในฟาร์มโคนมของเกษตรกรรายย่อยพบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 10 ราย มีความพึงพอใจต่อการใช้หญ้าเนเปียร์หมักเลี้ยงโครีคนม โดยยอมรับว่าโคนมมีความชอบกินหญ้าเนเปียร์หมักมาก และโคนมที่เลี้ยงด้วยหญ้าเนเปียร์หมัก ให้น้ำนมค่อนข้างสม่ำเสมอ อีกทั้งคุณภาพของน้ำนมดีกว่าโคนมที่เลี้ยงด้วยเปลือกสับประรด และโคนมมีสภาพร่างกายค่อนข้างดี เกษตรกรทุกรายที่เข้าร่วมโครงการ ยินดีซื้อหญ้าเนเปียร์หมักมาใช้เลี้ยงโคนม

เมฆ ขวัญแก้ว และคณะ (2553: 101) ศึกษาการใช้เปลือกมันสำปะหลังและกากมันสำปะหลัง เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารหยาบหมัก พบว่าในการผลิตอาหารหยาบหมักจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบที่มีแหล่งโปรตีนสูงมาเป็นแหล่งโปรตีน ได้แก่ กากเบียร์ ยูเรีย และกากน้ำตาล เป็นแหล่งพลังงาน เพื่อให้สูตรอาหารหยาบหมักมีคุณค่าทางโภชนาที่เหมาะสมในการนำไปใช้ การเลือกใช้ผลพลอยได้ทางการเกษตรที่มีในท้องถิ่น จะสามารถนำวัตถุดิบที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



สมมติฐานในการวิจัย

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 1 เพศของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 2 อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 3 ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบสัตว์ในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 4 ประสบการณ์เลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

สมมติฐานที่ 5 พื้นที่เลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 6 พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 7 จำนวนแรงงานของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 8 ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 9 วิธีการได้มาของอาหารหยาบมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบใน
ฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 10 แหล่งซื้ออาหารหยาบมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดู
เลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

สมมติฐานที่ 11 การได้รับข่าวสารจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการ
เลือกใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 12 การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์มีความสัมพันธ์กับการเลือก
ใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 13 การได้รับข่าวสารจากนักวิชาการมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 14 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายของภาคเอกชนมีความสัมพันธ์กับการเลือก
ใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 15 การได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สัตวบาลมีความสัมพันธ์กับการเลือก
ใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 16 การได้รับข่าวสารจากผู้ใหญ่บ้านมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 17 การได้รับข่าวสารจากเกษตรกรเพื่อนบ้านมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 18 การได้รับข่าวสารจากการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 19 การได้รับข่าวสารจากการสัมมนามีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 20 การได้รับข่าวสารจากการประชุมวิชาการมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 21 การได้รับข่าวสารจากการชมนิทรรศการมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 22 การได้รับข่าวสารจากการศึกษาดูงานมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 23 การได้รับข่าวสารจากวิทยุมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบใน
ฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 24 การได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบ
ในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 25 การได้รับข่าวสารจากหนังสือพิมพ์มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 26 การได้รับข่าวสารจากวารสารวิชาการมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 27 การได้รับข่าวสารจากแผ่นพับมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบ
ในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

สมมติฐานที่ 28 การได้รับข่าวสารจากโปสเตอร์มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหาร
หยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครั้วเรื้อนที่เลี้ยงโคนมอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
จำนวน 2,957 ครั้วเรื้อน

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การคำนวณตามสูตรของเจเกอร์
(Jager's formula) (Jager, 1984)

สูตร
$$n = \frac{(t/e)^2 P (1-P)}{1 + (1/N) [(t/e)^2 P (1-P) - 1]}$$

โดย P = Proportion in the population

n = Sample Size

N = Population Size

t = Critical Value of t

e = error

แทนค่า
$$n = \frac{(1.28/0.05)^2 0.5 (1-0.5)}{1 + (1/2,597) [(1.28/0.05)^2 0.5 (1-0.5) - 1]}$$

ได้
$$n = 154$$

โดย

$$P = 0.5$$

$$n = 154$$

$$N = 2,597$$

$$t = 1.28$$

$$e = 0.05$$

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างเชิงช่วงชั้นเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

สูตร

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

N_i = ประชากรผู้เลี้ยงโคนมแต่ละตำบล

n_i = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าแต่ละตำบล

ตำบลมวกเหล็ก

$$n_1 = \frac{67(154)}{2,597} = 4 \text{ ราย}$$

โดย

$$N_i = 67$$

$$n_i = 154$$

$$\text{ตำบลดมิตรภาพ} \quad n_2 = \frac{271(154)}{2,957} = 14 \text{ ราย}$$

$$N_i = 271$$

$$n_i = 154$$

$$\text{ตำบลหนองย่างเสือ} \quad n_3 = \frac{628(154)}{2,957} = 33 \text{ ราย}$$

$$N_i = 628$$

$$n_i = 154$$

$$\text{ตำบลลำสมพุง} \quad n_4 = \frac{267(154)}{2,957} = 14 \text{ ราย}$$

$$N_i = 267$$

$$n_i = 154$$

$$\text{ตำบลลำพญากลาง} \quad n_5 = \frac{1,057(154)}{2,957} = 55 \text{ ราย}$$

$$N_i = 1,057$$

$$n_i = 154$$

$$\text{ค่าบลซ้บสนุ่น} \quad n_g = \frac{667(154)}{2,957} = 35 \text{ รอย}$$

$$N_i = 667$$

$$n_i = 154$$

ได้จำนวนตัวอย่างแต่ละพื้นที่ในอำเภอมหกเหล็ก ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 จำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมหกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ตำบล	จำนวนประชากร (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (รอย)
มหกเหล็ก	67	4
มิตรภาพ	271	14
หนองย่างเสือ	628	33
ลำสมพุง	267	14
ลำพญากลาง	1,057	54
ซ้บสนุ่น	667	35
Total	2,957	154

ที่มา: กรมปศุสัตว์ จังหวัดสระบุรี (2554)

และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Accidental Sampling กับเกษตรกรจำนวน 154 รอย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิด และคำถามปลายเปิดโดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

ตอนที่ 4 การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

การทดสอบแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยจะนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบใช้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบความตรง (Validity) ในเรื่องของความสมบูรณ์ของแบบสอบสัมภาษณ์และตรวจสอบคำถามที่เกษตรกรสามารถให้คำตอบได้ เพื่อนำข้อบกพร่องจากจุดนี้มาปรับเปลี่ยนแก้ไขแบบสัมภาษณ์ให้เหมาะสมต่อการตอบคำถามของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำไปสัมภาษณ์กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรีต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการลงพื้นที่และสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรีซึ่งมีการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งที่แตกต่างกัน จำนวน 154 ราย

การวัดค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การวัดค่าตัวแปรของปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร และการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

อายุ วัดจากจำนวนปีเต็มของอายุเกษตรกรในขณะที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย

ระดับการศึกษา วัดจากวุฒิการศึกษาสูงสุดที่เกษตรกรได้รับ

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม วัดจากจำนวนปีเต็มตั้งแต่เกษตรกรเริ่มเลี้ยงโคนม

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

พื้นที่เลี้ยงโคนม วัดจากจำนวนพื้นที่ทั้งหมดที่เกษตรกรใช้เลี้ยงโคนม หน่วยเป็นตารางเมตร

พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ วัดจากจำนวนพื้นที่ทั้งหมดที่ใช้ปลูกพืชอาหารสัตว์เลี้ยงโคนม หน่วยเป็นไร่

จำนวนแรงงาน วัดจากจำนวนคนที่เป็นลูกจ้างของเกษตรกร

ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม วัดจากจำนวนโคนมทั้งหมดที่มีอยู่ในฟาร์ม

วิธีการได้มาของอาหารหยาบ วัดจาก การได้มาของอาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคนม ได้แก่ เกษตรกรปลูกเอง เกษตรกรจัดซื้อ เกษตรกรทั้งปลูกเองและจัดซื้อ

แหล่งซื้ออาหารหยาบ วัดจาก เขตพื้นที่ที่เกษตรกรซื้ออาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคนม ได้แก่ ภายในตำบล ภายนอกตำบล ทั้งภายในและภายนอก

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

สื่อบุคคล วัดจากจำนวนครั้งของการติดต่อกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายของภาคเอกชน เจ้าหน้าที่สัตวบาล ผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรเพื่อนบ้าน ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาหารหยาบในรอบปี 2554

สื่อกิจกรรม วัดจากจำนวนครั้งการเข้าฝึกอบรม การสัมมนา ประชุมวิชาการ นิทรรศการ การศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาหารหยาบในรอบปี 2554

สื่อมวลชน วัดจากจำนวนครั้งที่เกษตรกรรับฟังและรับชม ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสารวิชาการ แผ่นพับ โปสเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ในรอบปี 2554

ตอนที่ 4 การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกร

การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูเลี้ยงของเกษตรกร วัดจากจำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบที่ให้โคนมในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร มี 15 ชนิด ได้แก่

1. ถั่วอาหารสัตว์
2. ฟาง
3. ฟางข้าว

4. ต้นข้าวโพดหวาน
5. ฝักอ่อนข้าวโพดหวาน
6. อ้อย
7. ฟางหมักยูเรีย
8. หญ้าหมัก
9. หญ้าแห้ง
10. ข้าวโพดหมัก
11. อ้อยหมัก
12. เปลือกสับปะรด
13. ไบโอมันสำปะหลัง
14. หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1
15. ชนิดอื่นๆ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

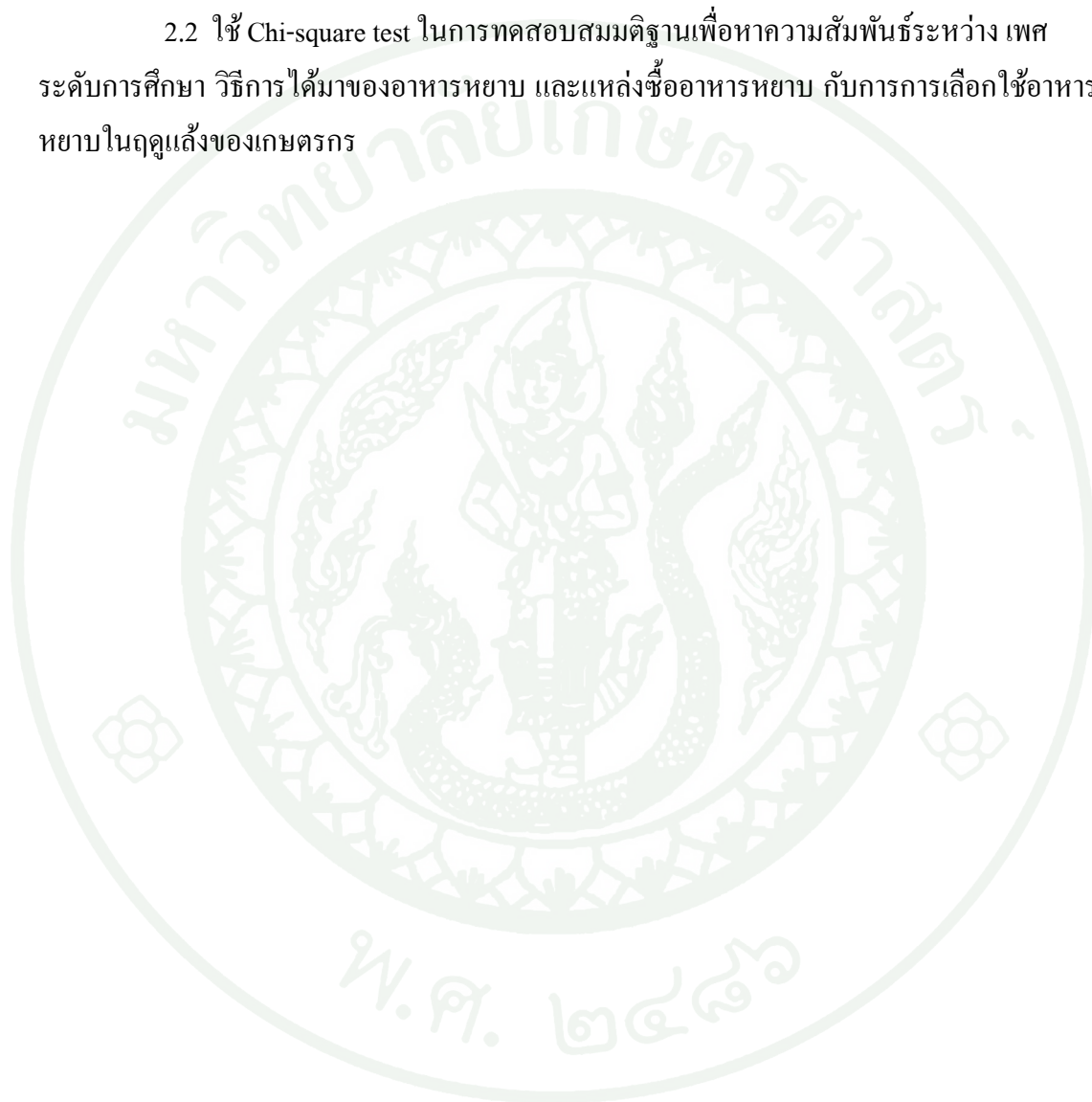
1. สถิติเชิงพรรณนา (Description Statistics) ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สถิติดังนี้

2.1 ใช้ Pearson Product Moment Correlation Coefficient ในการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม พื้นที่เลี้ยงโคนม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ จำนวนแรงงาน ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม การเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคล สื่อกิจกรรม และสื่อมวลชน กับการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้งของเกษตรกร

2.2 ใช้ Chi-square test ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ ระดับการศึกษา วิธีการได้มาของอาหารหยอบ และแหล่งซื้ออาหารหยอบ กับการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้งของเกษตรกร



ระยะเวลาการทำวิจัย

เดือน พฤศจิกายน 2554 ถึง เดือน พฤษภาคม 2556



บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 154 ราย ผลการวิจัยแบ่งออกได้ 6 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

ตอนที่ 4 การเลือกใช้อาหารหยาบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

(n=154)		
ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	82	53.20
หญิง	72	46.80
อายุ (ปี)		
20-40 ปี	59	38.31
41-60 ปี	88	57.14
มากกว่า 60 ปี	7	4.55
อายุเฉลี่ย 44.00 ปี	อายุน้อยสุด 20 ปี	อายุมากที่สุด 68 ปี
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	101	65.60
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	46	29.90
ปริญญาตรี	7	4.50
ประสบการณ์เลี้ยงโคนม		
1-10 ปี	80	51.94
11-20 ปี	66	42.85
21-30 ปี	7	4.54
มากกว่า 30 ปี	1	0.67
ประสบการณ์เฉลี่ย 11.92 ปี	ประสบการณ์น้อยสุด 1 ปี	ประสบการณ์มากที่สุด 49 ปี

จากตารางที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยাব ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 53.20 และเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 46.80

อายุ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมาคืออายุระหว่าง 20-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.31 และมีอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.55 โดยมีอายุน้อยสุด 20 ปี และมีอายุมากที่สุด 68 ปี อายุเฉลี่ย 44.00 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 65.60 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 29.90 และระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 4.50

ประสบการณ์เลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.94 รองลงมาคือ 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.85 ประสบการณ์ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.54 และประสบการณ์มากกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.67 โดยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมน้อยสุด 1 ปี และประสบการณ์มากที่สุด 49 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 11.92 ปี

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

(n=154)

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่เลี้ยงโคนม		
น้อยกว่า 600 ตารางเมตร	51	33.11
601-3,200 ตารางเมตร	58	37.66
3,201-96,000 ตารางเมตร	45	29.23
พื้นที่เฉลี่ย 5,561.48 ตารางเมตร	พื้นที่น้อยสุด 48 ตารางเมตร	พื้นที่มากที่สุด 96,000 ตารางเมตร
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์		
0-4 ไร่	53	34.41
5-10 ไร่	50	32.47
มากกว่า 10 ไร่	51	33.12
พื้นที่เฉลี่ย 16.51 ไร่	พื้นที่น้อยสุด 0 ไร่	พื้นที่มากที่สุด 212 ไร่

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(n=154)		
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แรงงาน		
0-2 คน	147	95.45
3-5 คน	7	4.55
แรงงานเฉลี่ย 0.30 คน	แรงงานน้อยสุด 0 คน	แรงงานมากที่สุด 5 คน
ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม		
น้อยกว่า 21 ตัว	48	31.17
21-100 ตัว	101	65.58
มากกว่า 100 ตัว	5	3.25
ขนาดฟาร์มเฉลี่ย 37.85 ตัว	ขนาดฟาร์มน้อยสุด 7 ตัว	ขนาดฟาร์มมากที่สุด 120 ตัว
วิธีการได้มาของอาหารหยาบ		
เกษตรกรปลูกเอง	3	1.90
เกษตรกรจัดซื้อ	87	56.50
เกษตรกรปลูกเองและจัดซื้อ	64	41.60
แหล่งซื้ออาหารหยาบ		
ภายในตำบล	111	72.10
ภายนอกตำบล	38	24.70
ทั้งภายในและภายนอกตำบล	5	3.20

จากตารางที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่เลี้ยงโคนม 601-3,200 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 37.66 รองลงมาคือ น้อยกว่า 600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.11 และ 3,201-

96,000 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 29.23 โดยมีขนาดพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมน้อยสุด 48 ตารางเมตร และขนาดพื้นที่มากที่สุด 96,000 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่เฉลี่ย 5,561.48 ตารางเมตร

พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ 0-4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.41 รองลงมาคือ มากกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.12 และ 5-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.47 โดยมีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์น้อยสุด 0 ไร่ และพื้นที่มากที่สุด 212 ไร่ พื้นที่เฉลี่ย 16.51 ไร่

แรงงานที่เป็นลูกจ้างของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงาน 0-2 คน คิดเป็นร้อยละ 95.45 และ 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 โดยมีแรงงานน้อยสุด 0 คน และแรงงานมากที่สุด 5 คน แรงงานเฉลี่ย 0.30 คน

ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม 21-100 ตัว คิดเป็นร้อยละ 65.58 รองลงมาคือ น้อยกว่า 21 ตัว คิดเป็นร้อยละ 31.17 และ มากกว่า 100 ตัว คิดเป็นร้อยละ 3.25 โดยมีขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมน้อยสุด 7 ตัว และขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมมากที่สุด 120 ตัว ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 37.85 ตัว

วิธีการได้มาของอาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้อาหารหยาบจากการจัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 56.50 รองลงมาคือ เกษตรกรทั้งปลูกเองและจัดซื้อคิดเป็นร้อยละ 41.60 และ เกษตรกรปลูกเอง คิดเป็นร้อยละ 1.90

แหล่งซื้ออาหารหยาบ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จัดซื้อภายในตำบล คิดเป็นร้อยละ 72.10 รองลงมาคือ เกษตรกรจัดซื้อภายนอกตำบล คิดเป็นร้อยละ 24.70 และ เกษตรกรจัดซื้อทั้งภายในและภายนอกตำบล คิดเป็นร้อยละ 3.20

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

(n=154)		
ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สื่อบุคคล		
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร		
ไม่ได้รับ	152	98.70
1 ครั้ง	2	1.30
นักวิชาการเฉลี่ย 0.01 ครั้ง	นักวิชาการน้อยสุด 0 ครั้ง	นักวิชาการมากที่สุด 1 ครั้ง
เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์		
ไม่ได้รับ	149	96.80
1 ครั้ง	5	3.20
เจ้าหน้าที่เฉลี่ย 0.03 ครั้ง	เจ้าหน้าที่น้อยสุด 0 ครั้ง	เจ้าหน้าที่มากที่สุด 0.03 ครั้ง
นักวิชาการ		
ไม่ได้รับ	145	94.15
1-2 ครั้ง	9	5.85
นักวิชาการเฉลี่ย 0.06 ครั้ง	นักวิชาการน้อยสุด 0 ครั้ง	นักวิชาการมากที่สุด 2 ครั้ง
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน		
ไม่ได้รับ	133	86.36
1-2 ครั้ง	20	12.98
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.66
เจ้าหน้าที่เฉลี่ย 0.19 ครั้ง	เจ้าหน้าที่น้อยสุด 0 ครั้ง	เจ้าหน้าที่มากที่สุด 3 ครั้ง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(n=154)		
ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ส้วบวม		
ไม่ได้รับ	132	85.71
1-2 ครั้ง	21	13.63
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.66
ส้วบวมเฉลี่ย 0.22 ครั้ง	ส้วบวมน้อยสุด 0 ครั้ง	ส้วบวมมากที่สุด 3 ครั้ง
ผู้ใหญ่บ้าน		
ไม่ได้รับ	122	79.22
1-2 ครั้ง	24	15.58
3-5 ครั้ง	8	5.20
ผู้ใหญ่บ้านเฉลี่ย 0.42 ครั้ง	ผู้ใหญ่บ้านน้อยสุด 0 ครั้ง	ผู้ใหญ่บ้านมากที่สุด 5 ครั้ง
เกษตรกรเพื่อนบ้าน		
ไม่ได้รับ	118	76.62
1-2 ครั้ง	27	17.53
3-5 ครั้ง	9	5.85
เกษตรกรเฉลี่ย 0.46 ครั้ง	เกษตรกรน้อยสุด 0 ครั้ง	เกษตรกรมากที่สุด 5 ครั้ง
สื่อกิจกรรม		
การฝึกอบรม		
ไม่ได้รับ	103	66.88
1-2 ครั้ง	49	31.81
3-5 ครั้ง	2	1.31
ฝึกอบรมเฉลี่ย 0.45 ครั้ง	ฝึกอบรมน้อยสุด 0 ครั้ง	ฝึกอบรมมากที่สุด 5 ครั้ง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(n=154)

ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การสัมมนา		
ไม่ได้รับ	125	81.16
1-2 ครั้ง	29	18.84
การสัมมนาเฉลี่ย 0.23 ครั้ง	การสัมมนาน้อยสุด 0 ครั้ง	การสัมมนามากสุด 2 ครั้ง
การประชุมวิชาการ		
ไม่ได้รับ	151	98.05
1 ครั้ง	3	1.95
ประชุมวิชาการเฉลี่ย 0.02 ครั้ง	ประชุมวิชาการน้อยสุด 0 ครั้ง	ประชุมวิชาการมากที่สุด 1 ครั้ง
การชมนิทรรศการ		
ไม่ได้รับ	148	96.10
1 ครั้ง	6	3.90
ชมนิทรรศการเฉลี่ย 0.04 ครั้ง	ชมนิทรรศการน้อยสุด 0 ครั้ง	ชมนิทรรศการมากที่สุด 1 ครั้ง
การศึกษาดูงาน		
ไม่ได้รับ	127	82.46
1-2 ครั้ง	26	16.88
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.66
การศึกษาดูงานเฉลี่ย 0.29 ครั้ง	การศึกษาดูงานน้อยสุด 0 ครั้ง	การศึกษาดูงานมากที่สุด 3 ครั้ง
สื่อมวลชน		
วิทยุ		
ไม่ได้รับ	117	75.97
1-2 ครั้ง	36	23.37
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.66
วิทยุเฉลี่ย 0.33 ครั้ง	วิทยุน้อยสุด 0 ครั้ง	วิทยุมากที่สุด 3 ครั้ง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

(n=154)		
ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โทรทัศน์		
ไม่ได้รับ	134	87.01
1-2 ครั้ง	20	12.99
โทรทัศน์เฉลี่ย 0.20 ครั้ง	โทรทัศน์น้อยสุด 0 ครั้ง	โทรทัศน์มากที่สุด 2 ครั้ง
หนังสือพิมพ์		
ไม่ได้รับ	149	96.75
1-2 ครั้ง	5	3.25
หนังสือพิมพ์เฉลี่ย 0.05 ครั้ง	หนังสือพิมพ์น้อยสุด 0 ครั้ง	หนังสือพิมพ์มากที่สุด 2 ครั้ง
วารสาร		
ไม่ได้รับ	153	99.34
1 ครั้ง	1	0.66
วารสารเฉลี่ย 0.01 ครั้ง	วารสารน้อยสุด 0 ครั้ง	วารสารมากที่สุด 1 ครั้ง
แผ่นพับ		
ไม่ได้รับ	124	80.51
1-2 ครั้ง	25	16.23
มากกว่า 2 ครั้ง	5	3.26
แผ่นพับเฉลี่ย 0.35 ครั้ง	แผ่นพับน้อยสุด 0 ครั้ง	แผ่นพับมากที่สุด 3 ครั้ง
โปสเตอร์		
ไม่ได้รับ	145	94.15
1-2 ครั้ง	9	5.85
โปสเตอร์เฉลี่ย 0.08 ครั้ง	โปสเตอร์น้อยสุด 0 ครั้ง	โปสเตอร์มากที่สุด 2 ครั้ง

จากตารางที่ 8 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 98.70 และ รับสื่อ 1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.30 โดยมีการรับสื่อจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด 1 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 0.01 ครั้งต่อปี

เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 96.80 และ รับสื่อ 1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.20 โดยมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์น้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์มากที่สุด 1 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์เฉลี่ย 0.03 ครั้งต่อปี

นักวิชาการ พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากนักวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 94.15 และ รับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.85 โดยมีการรับสื่อจากนักวิชาการน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากนักวิชาการมากที่สุด 2 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากนักวิชาการเฉลี่ย 0.06 ครั้งต่อปี

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 86.36 มีการรับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 12.98 และมากกว่า 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.66 โดยมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนมากที่สุด 3 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนเฉลี่ย 0.19 ครั้งต่อปี

เจ้าหน้าที่สัตวบาล พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่สัตวบาล คิดเป็นร้อยละ 85.71 มีการรับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 13.63 และมากกว่า 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.66 โดยมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่สัตวบาลน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากเจ้าหน้าที่สัตวบาลมากที่สุด 3 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากเจ้าหน้าที่สัตวบาลเฉลี่ย 0.22 ครั้งต่อปี

ผู้ใหญ่วัยบ้าน พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากผู้ใหญ่วัยบ้าน คิดเป็นร้อยละ 79.22 มีการรับซื้อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 15.58 และ 3-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.20 โดยมีการรับซื้อจากผู้ใหญ่วัยบ้านน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากผู้ใหญ่วัยบ้านมากที่สุด 5 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากผู้ใหญ่วัยบ้านเฉลี่ย 0.42 ครั้งต่อปี

เกษตรกรเพื่อนบ้าน พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 76.62 มีการรับซื้อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 17.53 และ 3-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.85 โดยมีการรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อนบ้านน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อนบ้านมากที่สุด 5 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากเกษตรกรเพื่อนบ้านเฉลี่ย 0.46 ครั้งต่อปี

การฝึกอบรม พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 66.88 มีการรับซื้อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 31.81 และ 3-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.31 โดยมีการรับซื้อจากการฝึกอบรมน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากการฝึกอบรมมากที่สุด 5 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากการฝึกอบรมเฉลี่ย 0.45 ครั้งต่อปี

การสัมมนา พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากการสัมมนา คิดเป็นร้อยละ 81.16 และ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 18.84 โดยมีการรับซื้อจากการสัมมนาน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากการสัมมนามากสุด 2 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากการสัมมนาเฉลี่ย 0.23 ครั้งต่อปี

การประชุมวิชาการ พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากการประชุมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 98.05 และ รับซื้อ 1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.95 โดยมีการรับซื้อจากการประชุมวิชาการ น้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากการประชุมวิชาการ มากสุด 1 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากการประชุมวิชาการ เฉลี่ย 0.02 ครั้งต่อปี

การชมนิทรรศการ พบว่า ในรอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับซื้อจากการชมนิทรรศการ คิดเป็นร้อยละ 96.10 และ รับซื้อ 1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.90 โดยมีการรับซื้อจากการชมนิทรรศการน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับซื้อจากการชมนิทรรศการ มากสุด 1 ครั้งต่อปี การรับซื้อจากการชมนิทรรศการ เฉลี่ย 0.04 ครั้งต่อปี

การศึกษาดูงาน พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการศึกษาดูงาน คิดเป็นร้อยละ 82.46 มีการรับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 16.88 และมากกว่า 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.66 โดยมีการรับสื่อจากการศึกษาดูงานน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อการศึกษาดูงานมากที่สุด 3 ครั้งต่อปี การรับสื่อการศึกษาดูงาน เฉลี่ย 0.29 ครั้งต่อปี

วิทยุ พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการฟังวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 75.97 มีการรับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 23.37 และมากกว่า 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.66 โดยมีการรับสื่อจากการฟังวิทยุน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการฟังวิทยุมากที่สุด 3 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากการฟังวิทยุเฉลี่ย 0.33 ครั้งต่อปี

โทรทัศน์ พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการดูโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 87.01 และ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 12.99 โดยมีการรับสื่อจากการดูโทรทัศน์น้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการดูโทรทัศน์มากที่สุด 2 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากการดูโทรทัศน์เฉลี่ย 0.20 ครั้งต่อปี

หนังสือพิมพ์ พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการอ่านหนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 96.75 และ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.25 โดยมีการรับสื่อจากการอ่านหนังสือพิมพ์น้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการอ่านหนังสือพิมพ์มากที่สุด 2 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากการอ่านหนังสือพิมพ์เฉลี่ย 0.05 ครั้งต่อปี

วารสาร พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการอ่านวารสาร คิดเป็นร้อยละ 99.34 และ 1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.66 โดยมีการรับสื่อจากการอ่านวารสารน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการอ่านวารสารมากที่สุด 1 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากการอ่านวารสารเฉลี่ย 0.01 ครั้งต่อปี

แผ่นพับ พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการอ่านแผ่นพับ คิดเป็นร้อยละ 80.51 มีการรับสื่อ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 16.23 และมากกว่า 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.26 โดยมีการรับสื่อจากการอ่านแผ่นพับน้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการอ่านแผ่นพับมากที่สุด 3 ครั้งต่อปี การรับสื่อการอ่านแผ่นพับเฉลี่ย 0.35 ครั้งต่อปี

โปสเตอร์ พบว่า รอบปี พ.ศ.2554 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรับสื่อจากการอ่านโปสเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 94.15 และ 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.85 โดยมีการรับสื่อจากการอ่านโปสเตอร์ น้อยสุด 0 ครั้งต่อปี และมีการรับสื่อจากการอ่านโปสเตอร์มากที่สุด 2 ครั้งต่อปี การรับสื่อจากการอ่านโปสเตอร์เฉลี่ย 0.08 ครั้งต่อปี

ตอนที่ 4 การเลือกใช้อาหารหยابของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตารางที่ 9 การเลือกใช้อาหารหยابในฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนม จำแนกตามการเลือกใช้อาหารหยاب 15 ชนิด

(n=154)		
ชนิดของอาหารหยاب *	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถั่วอาหารสัตว์	ไม่มีการเลือกใช้	-
ฟาง	116	75.32
ฟางข้าว	44	28.57
ต้นข้าวโพดหวาน	4	2.59
ฝักอ่อนข้าวโพดหวาน	ไม่มีการเลือกใช้	-
อ้อย	5	3.24
ฟางหมักยูเรีย	ไม่มีการเลือกใช้	-
หญ้าหมัก	1	0.64
หญ้าแห้ง	10	6.49
ข้าวโพดหมัก	35	22.72
อ้อยหมัก	ไม่มีการเลือกใช้	-
เปลือกสับประรด	ไม่มีการเลือกใช้	-
ไบมันสำปะหลัง	6	3.89
หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1	34	22.07
อาหารหยابชนิดอื่นๆ	33	21.42

หมายเหตุ: * สามารถตอบได้มากกว่าหนึ่งชนิด

จากตารางที่ 9 การเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลือกใช้ฟาง คิดเป็นร้อยละ 75.32 รองลงมาคือ ใช้ฟางข้าว คิดเป็นร้อยละ 28.57 ใช้ข้าวโพดหมัก คิดเป็นร้อยละ 22.72 ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 คิดเป็นร้อยละ 22.07 ใช้อาหารหยาบชนิดอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 21.42 ใช้หญ้าแห้ง คิดเป็นร้อยละ 6.49 ใช้ใบมันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 3.89 ใช้ฮ้อย คิดเป็นร้อยละ 3.24 ใช้ต้นข้าวโพดหวาน คิดเป็นร้อยละ 2.59 ใช้หญ้าหมัก คิดเป็นร้อยละ 0.64

ตารางที่ 10 จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

(n=154)

จำนวนอาหารหยาบ (ชนิด)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	65	42.20
2	50	32.50
3	33	21.40
4	6	3.90

ตารางที่ 10 จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาคือใช้อาหารหยาบ 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 32.5 ใช้อาหารหยาบ 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 21.4 และใช้อาหารหยาบ 4 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.9

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. เรื่องของคุณภาพอาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง ฟางข้าวที่เกษตรกรสั่งซื้อมาเพื่อใช้ สำรอง และใช้เป็นอาหารโคนม มีลักษณะและคุณภาพที่ไม่ได้มาตรฐาน ฟางเปียกชื้น มีเชื้อราขึ้น ไม่สามารถนำมาให้โคนมกินได้ เพราะอาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพของโคนม ซึ่งอาจเกิดจากระบบการขนส่งที่ต้องเจอกับฝน หรือความชื้นต่างๆ กระบวนการทำฟางอัดก้อนอาจไม่ได้ตามมาตรฐาน ข้อเสนอแนะ คือเกษตรกรควรเลือกซื้อฟางอัดก้อนจากแหล่งที่เชื่อถือได้และได้มาตรฐานหาก

เกษตรกรสามารถเลือกได้ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะซื้อฟางจากสหกรณ์โคนมที่ตนเองเป็นสมาชิก อยู่ทางสหกรณ์จึงควรมีการตรวจเช็คคุณภาพของฟางที่ส่งให้สมาชิกด้วย

2. ราคาของอาหารหยาบ ในปัจจุบันมีราคาเพิ่มสูงขึ้น แต่กำลังซื้อของเกษตรกรเท่าเดิมหรือลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันไม่ได้มีการขยับขึ้นตามราคาของอาหารหยาบ ไม่เพียงแต่ตัวของอาหารหยาบเท่านั้นที่มีราคาสูงขึ้น เรื่องของค่าขนส่งก็มีราคาเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย โดยเฉพาะในช่วงปีที่ผ่านที่มีเหตุการณ์น้ำท่วม ราคาของอาหารหยาบยิ่งเพิ่มสูงมากขึ้นเป็นเท่าตัว แต่เนื่องด้วยเกษตรกรไม่มีทางเลือกจำเป็นต้องซื้ออาหารหยาบในราคาที่สูงดังกล่าวเพื่อให้มีอาหารหยาบเพียงพอต่อโคนมในฟาร์ม ข้อเสนอแนะคือ สหกรณ์ควรช่วยหาแหล่งซื้อหรือจำหน่ายอาหารหยาบที่มีราคาถูกลงให้กับเกษตรกร ลดราคาเรื่องของการขนส่งให้กับเกษตรกร หรือเพิ่มราคาของน้ำมันให้สมดุลกับราคาอาหารที่ซื้อ

3. ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนเกิดการขาดแคลนฟาง เกษตรกรไม่สามารถหาซื้อฟางได้จำนวนเพียงพอต่อการเก็บสำรองและให้โคนมภายในฟาร์ม ซึ่งหากเกษตรกรไม่สามารถหาซื้อฟางได้ทั้งจากสหกรณ์ที่ตนเองเป็นสมาชิก หรือจากภายในตำบลและภายนอกตำบล เกษตรกรก็จำเป็นต้องซื้อมาจากต่างจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียง เช่น ลพบุรี ชัยนาท ทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นอีก ข้อเสนอแนะคือ สหกรณ์ควรมีการเก็บสำรองฟางไว้ให้สมาชิกในยามขาดแคลน ส่วนเกษตรกรหากมีกำลังซื้อฟางจำนวนมากก็ควรซื้อเก็บสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการใช้ภายในฟาร์มของตน

4. ปัญหาภาระหนี้สิน ปัญหาเรื่องหนี้สินส่วนใหญ่เกิดกับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ เพราะสหกรณ์มักจะมีเงินทุนที่ให้สมาชิกกู้ยืม หากเกษตรกรไม่สามารถหาเงินมาใช้หนี้ได้ ทางสหกรณ์ก็จะให้ผ่อนชำระหนี้โดยหักจากค่าน้ำมันที่เกษตรกรส่งในแต่ละเดือน ทำให้เงินจากค่าน้ำมันที่เกษตรกรได้รับก็จะไม่เต็มทีเพราะต้องหักค่านีสินของตนเองที่ยืมมา เกิดเป็นหนี้ที่เป็นลูกโซ่ต่อกันไปเรื่อยๆ ไม่สิ้นสุด ซึ่งเงินที่เกษตรกรกู้ยืมมานำมาใช้เรื่องของการซื้ออาหารหยาบซื้ออาหารข้น ยา เวชภัณฑ์ต่างๆ กู้ยืมเพื่อส่งบุตรหลานเรียน ซื้อยานพาหนะ หรือเลี้ยงครอบครัวในกรณีที่ครอบครัวใหญ่ ข้อเสนอแนะคือ เกษตรกรต้องมีความพอเพียงในการใช้จ่ายต่างๆ โดยมีการเรียงลำดับความสำคัญในการใช้จ่ายใช้สอยต่างๆ ที่สำคัญควรมีการทำบัญชีรายรับ รายจ่าย อย่างเป็นระบบ เพื่อจะได้แก้ปัญหานี้สินได้ตรงจุด

ตอนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่า Chi- square

ทดสอบตัวแปรต้น กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา วิธีการได้มาของอาหารหยาบ แหล่งซื้ออาหารหยาบ

เนื่องจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi- square นี้ พบค่าที่คาดหวังที่น้อยกว่า 5 เกินกว่าร้อยละ 20 จึงทำการยุบรวมเซลล์ของตัวแปรตามคือ เพศ ระดับการศึกษา วิธีการได้มาของอาหารหยาบ แหล่งซื้ออาหารหยาบ โดยรวมเซลล์จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบ 1 ชนิดและ 2 ชนิดรวมกัน และจำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบ 3 ชนิดและ 4 ชนิดรวมกัน ในส่วนของวิธีการได้มาอาหารหยาบ มีการรวมตัวแปรรับซื้ออย่างเดียวกับทั้งปลูกเองและรับซื้อเข้าด้วยกัน แหล่งซื้ออาหารหยาบ มีการรวมตัวแปรภายนอกตำบลกับทั้งภายในและภายนอกตำบลเข้าด้วยกัน

ตารางที่ 11 ความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ ระดับการศึกษา วิธีการได้มาของอาหารหยาบ แหล่งซื้ออาหารหยาบ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบ(ชนิด)			χ^2	P-value
	1-2	3-4	รวม		
เพศ					
ชาย	62 75.6%	20 24.4%	82 100.0%	0.081	0.776
หญิง	53 73.6%	19 26.4%	72 100.0%		
รวม	115 74.7%	39 25.3%	154 100.0%		

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบ(ชนิด)			χ^2	P-value
	1-2	3-4	รวม		
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	80 79.2%	21 20.8%	101 100.0%	14.610	0.001
มัธยมศึกษา	34 73.9%	12 26.1%	46 100.0%		
ปริญญาตรี	1 14.3%	6 85.7%	7 100.0%		
รวม	115 74.7%	39 25.3%	154 100.0%		
วิธีการได้มาของอาหารหยาบ					
ปลูกเอง	0 0.0%	3 100.0%	3 100.0%	0.015 ⁽¹⁾	
จัดซื้ออย่างเดียวและ ทั้งปลูกเองและจัดซื้อ	115 76.2%	36 23.8%	151 100.0%		
รวม	115 74.7%	39 25.3%	154 100.0%		
แหล่งซื้ออาหารหยาบ					
ภายในตำบล	84 75.7%	27 24.3%	111 100.0%	0.210	0.646
ภายนอกตำบลอย่างเดียวและ ทั้งภายในและภายนอกตำบล	31 72.1%	12 27.9%	43 100.0%		
รวม	115 74.7%	39 25.3%	154 100.0%		

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ Exact Sig ของ Fisher's Exact Test

จากตารางที่ 11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง จำนวนได้ค่า $\chi^2 = 0.081$ และได้ค่า p-value = 0.776 (ซึ่งมากกว่า 0.05) ผลสรุปคือ เพศไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) เมื่อพิจารณาค่าร้อยละพบว่า เกษตรกรที่เป็นเพศชายส่วนใหญ่ มีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 75.6) รองลงมามีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 3-4 ชนิด (ร้อยละ 24.4) เกษตรกรที่เป็นเพศหญิงส่วนใหญ่ มีเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 73.6) รองลงมามีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 3-4 ชนิด (ร้อยละ 26.4)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง จำนวนได้ค่า $\chi^2 = 14.610$ และได้ค่า p-value = 0.001 (ซึ่งน้อยกว่า 0.001) ผลสรุปคือ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.001) เมื่อพิจารณาค่าร้อยละพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ระดับประถมศึกษา มีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 79.2) รองลงมามีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 20.8) เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ระดับมัธยมศึกษา มีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 73.9) รองลงมามีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 26.1) เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ระดับปริญญาตรี มีการเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 1-2 ชนิด (ร้อยละ 14.3) และเลือกใช้อาหารหยาบจำนวน 3-4 ชนิด (ร้อยละ 85.7)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการได้มาของอาหารหยาบ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง จำนวนได้ค่า p-value = 0.015 (ซึ่งน้อยกว่า 0.05) ผลสรุปคือ วิธีการได้มาของอาหารหยาบมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) เมื่อพิจารณาค่าร้อยละพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีอาหารใช้เอง มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 100) เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีการจัดซื้ออย่างเดียวและทั้งปลูกเองและจัดซื้อ มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 1-2 ชนิด (ร้อยละ 76.2) รองลงมามีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 23.8)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งซื้ออาหารหยาบ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง จำนวนได้ค่า $\chi^2 = 0.210$ และได้ค่า p-value = 0.646 (ซึ่งมากกว่า 0.05) ผลสรุปคือ แหล่งที่ซื้ออาหารหยาบไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05) เมื่อพิจารณาค่าร้อยละพบว่า เกษตรกรที่ซื้ออาหารหยาบภายในตำบลส่วน

ใหญ่ มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 1-2 ชนิด (ร้อยละ 75.7) รองลงมา มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 24.3) เกษตรกรที่ใช้อาหารหยาบภายนอกตำบลอย่างเดียวและทั้งภายในและภายนอก ตำบลส่วนใหญ่ มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 1-2 ชนิด (ร้อยละ 72.1) รองลงมา มีการเลือกใช้อาหารหยาบ 3-4 ชนิด (ร้อยละ 27.9)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม พื้นที่เลี้ยงโคนม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ แรงงาน ขนาดฟาร์ม สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อมวลชน การเลือกใช้อาหารหยาบ

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และ ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

(n=154)

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value	สรุปผลการทดสอบ
ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล			
อายุ	-0.039	0.628	ไม่มีความสัมพันธ์
ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม	0.146	0.070	ไม่มีความสัมพันธ์
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ			
พื้นที่เลี้ยงโคนม	0.325**	0.000	มีความสัมพันธ์
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์	0.267**	0.001	มีความสัมพันธ์
แรงงาน	0.158	0.051	ไม่มีความสัมพันธ์
ขนาดฟาร์ม	0.292**	0.000	มีความสัมพันธ์
ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร			
สื่อบุคคล			
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร	0.017	0.835	ไม่มีความสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์	0.110	0.174	ไม่มีความสัมพันธ์
นักวิชาการ	-0.048	0.556	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value	สรุปผลการทดสอบ
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน	0.040	0.623	ไม่มีความสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่ส้วบาล	0.068	0.399	ไม่มีความสัมพันธ์
ผู้ใหญ่บ้าน	0.014	0.862	ไม่มีความสัมพันธ์
เกษตรกรเพื่อนบ้าน	0.088	0.283	ไม่มีความสัมพันธ์
สื่อกิจกรรม			
การฝึกอบรม	0.068	0.400	ไม่มีความสัมพันธ์
การสัมมนา	0.109	0.179	ไม่มีความสัมพันธ์
การประชุมวิชาการ	-0.033	0.688	ไม่มีความสัมพันธ์
การชมนิทรรศการ	0.030	0.715	ไม่มีความสัมพันธ์
การศึกษาดูงาน	0.019	0.814	ไม่มีความสัมพันธ์
สื่อมวลชน			
วิทยุ	0.144	0.074	ไม่มีความสัมพันธ์
โทรทัศน์	0.054	0.507	ไม่มีความสัมพันธ์
หนังสือพิมพ์	-0.031	0.707	ไม่มีความสัมพันธ์
วารสาร	-0.080	0.325	ไม่มีความสัมพันธ์
แผ่นพับ	0.019	0.814	ไม่มีความสัมพันธ์
โปสเตอร์	-0.006	0.937	ไม่มีความสัมพันธ์

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 12 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุ กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า อายุของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.039 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.628

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.146 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.070

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เลี้ยงโคนม กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า พื้นที่เลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.325 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีพื้นที่เลี้ยงโคนมมาก จะมีการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงมากขึ้นด้วย

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.267 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์มาก จะมีการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงมากขึ้นด้วย

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแรงงาน กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า จำนวนแรงงานของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.158 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.051

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขนาดฟาร์ม กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า ขนาดฟาร์มของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.292 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีขนาดฟาร์มใหญ่ จะมีการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูเลี้ยงมากขึ้นด้วย

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมพบว่า การติดต่อกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.017 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.835

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.110 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.174

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับนักวิชาการของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับนักวิชาการของเกษตรกรของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.048 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.556

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนของเกษตรกรของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.040 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.623

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับเจ้าหน้าที่สัตวบาลของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่สัตวบาลของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.068 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.399

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับผู้ใหญ่บ้านของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับผู้ใหญ่บ้านของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.014 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.862

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อกับเกษตรกรเพื่อนบ้านของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การติดต่อกับเกษตรกรเพื่อนบ้านของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.088 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.283

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าฝึกอบรมของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การเข้าฝึกอบรมของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.068 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.400

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าสัมมนาของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การเข้าสัมมนาของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.109 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.179

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าประชุมวิชาการของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การเข้าประชุมวิชาการของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.033 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.688

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าชมนิทรรศการของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การเข้าชมนิทรรศการของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.030 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.715

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าศึกษาดูงานของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การเข้าศึกษาดูงานของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.019 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.81

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการฟังวิทยุของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การฟังวิทยุของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.144 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.074

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการชมโทรทัศน์ของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การชมโทรทัศน์ของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.054 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.507

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านหนังสือพิมพ์ของเกษตรกรกับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การอ่านหนังสือพิมพ์ของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.031 และมีค่า p-value เท่ากับ 0.707

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านวารสารของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การอ่านวารสารของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.080 และมีค่า p -value เท่ากับ 0.325

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านแผ่นพับของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การอ่านแผ่นพับของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.019 และมีค่า p -value เท่ากับ 0.814

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการอ่านโปสเตอร์ของเกษตรกร กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า การอ่านโปสเตอร์ของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.006 และมีค่า p -value เท่ากับ 0.937

ตารางที่ 13 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

(n=154)

ตัวแปรอิสระ	การเลือกใช้อาหารหยابในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล	
เพศ	ไม่มีความสัมพันธ์
อายุ	ไม่มีความสัมพันธ์
ระดับการศึกษา	มีความสัมพันธ์
ประสบการณ์เลี้ยงโคนม	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 13 (ต่อ)

(n=154)

ตัวแปรอิสระ	การเลือกใช้อาหารหยাবใน ช่วงฤดูเลี้ยงขอเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	
พื้นที่เลี้ยงโคนม	มีความสัมพันธ์
พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์	มีความสัมพันธ์
จำนวนแรงงาน	ไม่มีความสัมพันธ์
ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม	มีความสัมพันธ์
วิธีการได้มาของอาหารหยাব	มีความสัมพันธ์
แหล่งซื้ออาหารหยাব	ไม่มีความสัมพันธ์
ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร	
สื่อบุคคล	
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร	ไม่มีความสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์	ไม่มีความสัมพันธ์
นักวิชาการ	ไม่มีความสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน	ไม่มีความสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่สัตวบาล	ไม่มีความสัมพันธ์
ผู้ใหญ่บ้าน	ไม่มีความสัมพันธ์
เกษตรกรเพื่อนบ้าน	ไม่มีความสัมพันธ์
สื่อกิจกรรม	
การฝึกอบรม	ไม่มีความสัมพันธ์
การสัมมนา	ไม่มีความสัมพันธ์
การประชุมวิชาการ	ไม่มีความสัมพันธ์
การชมนิทรรศการ	ไม่มีความสัมพันธ์
การศึกษาดูงาน	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 13 (ต่อ)

(n=154)

ตัวแปรอิสระ	การเลือกใช้อาหารหยาบใน ช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
ชื่อมวชน	
วิทยุ	ไม่มีความสัมพันธ์
โทรทัศน์	ไม่มีความสัมพันธ์
หนังสือพิมพ์	ไม่มีความสัมพันธ์
วารสาร	ไม่มีความสัมพันธ์
แผ่นพับ	ไม่มีความสัมพันธ์
โปสเตอร์	ไม่มีความสัมพันธ์

จากตารางที่ 13 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 คือระดับการศึกษา พื้นที่เลี้ยง โคนม พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม วิธีการได้มาของอาหารหยาบ

ข้อวิจารณ์

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีข้อวิจารณ์ดังนี้

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

เพศของเกษตรกรมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน อายุโดยเฉลี่ยของเกษตรกรอยู่ที่ 44.00 ปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกลางคน แสดงว่ามีการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมสืบทอดกันมานานแล้ว เมื่อดูจากผลการเลือกใช้อาหารหยาบส่วนใหญ่เลือกใช้เพียง 1 ชนิด จะเห็นได้ชัดเจนว่า

เกษตรกรส่วนใหญ่มีแนวคิดการเลี้ยงแบบเดิมๆ เคยให้กินแต่ฟางเพียงอย่างเดียว ปัจจุบันก็ยังคงให้เช่นเดิม ทำให้โคนมได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการ การให้ฟางเพียงอย่างเดียวถือว่าแค่พอให้โคนมภายในฟาร์มของตนมีอาหารหยาบกินในช่วงฤดูแล้งเท่านั้น มิได้นึกถึงคุณค่าสารอาหารที่โคนมจะได้รับ ดังนั้นการส่งเสริมเรื่องของการใช้อาหารหยาบที่แตกต่างหรือมีความหลากหลาย จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากที่จะทำให้เกษตรกรเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อาหารหยาบ จากการศึกษาของ กรองแก้ว บริสุทธิสวัสดิ์ (2539) พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรีส่วนใหญ่ มีอายุมากและเคยชินกับการเลี้ยงโคนมแบบดั้งเดิมซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ จากการศึกษาของ ดิเรก กฤษ์หรัย (2522) พบว่า กลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับเทคโนโลยีเร็วกว่ากลุ่มคนที่มีอายุมาก ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรที่อยู่ในระดับประถมศึกษามีการเลือกใช้อาหารหยาบเพียง 1-2 ชนิด แต่ระดับมัธยมศึกษาเริ่มมีการใช้อาหารหยาบหลากหลายชนิดขึ้น และระดับปริญญาตรีมีการใช้อาหารหยาบถึง 3-4 ชนิด แสดงให้เห็นว่า ระดับการศึกษามีผลต่อการใช้อาหารหยาบอย่างชัดเจน เกษตรกรที่จบระดับปริญญาตรีจะมีการรับความรู้ใหม่ๆและนำมาปรับใช้มากกว่าระดับมัธยมศึกษา และประถมศึกษา จากการศึกษาของ Rogers and Shoemaker (1971) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ยอมรับวิทยาการใหม่ พบว่า ผู้ที่ยอมรับตามก่อน จะมีระดับการศึกษาสูงกว่าสมรรถนะทางการศึกษาสูง จากการศึกษาของ ดิเรก กฤษ์หรัย (2522) พบว่า กลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่า จะมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากกว่า และยอมรับวิทยาการใหม่ๆเร็วกว่า ด้านประสบการณ์เลี้ยงโคนมของเกษตรกรเฉลี่ยอยู่ที่ 11.92 ปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการยึดอาชีพเลี้ยงโคนมมาเป็นเวลานาน

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

เกษตรกรมีพื้นที่เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 5,561.48 ตารางเมตร ซึ่งจากผลการทดลองเกษตรกรที่มีพื้นที่เลี้ยงโคนมมาก จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบก็มีมากตามไปด้วย ทำให้โคนมไม่เพียงแต่ได้รับฟางที่เกษตรกรให้เท่านั้นแต่ยังได้รับหญ้าที่ขึ้นเองตามธรรมชาติด้วย พื้นที่ปลูกพืชอาหารของเกษตรกรสัตว์เฉลี่ย 16.51 ไร่ จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ไว้สำหรับปลูกพืชอาหารสัตว์มาก จะมีการเลือกใช้อาหารหยาบหลายชนิดตามไปด้วย เพราะเกษตรกรจะมีการปลูกพืชอาหารสัตว์ไว้เพื่อสำรองใช้ในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งปัจจุบันมีพืชอาหารสัตว์หลายชนิดที่สามารถปลูกและให้ผลผลิตได้ทั้งในช่วงฤดูแล้งด้วย ดังนั้นเกษตรกรที่มีพื้นที่มาก การใช้อาหารหยาบย่อมมีความหลากหลายตามไปด้วย การศึกษาของ บุญสม วราเอกศิริ (2529) พบว่า เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ทำ

กินขนาดใหญ่ สามารถยอมรับนวัตกรรมได้ง่ายกว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างแรงงาน เพราะมีแรงงานภายในครอบครัวอยู่แล้ว ซึ่งการจ้างแรงงานเกษตรกรคิดว่าเป็นการใช้เงินโดยไม่จำเป็น เป็นการเปลืองต้นทุนโดยใช้เหตุ สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สิทธิรัตน์ (2540) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 80 มีการใช้แรงงานภายในครอบครัวอย่างเดียว มีเพียงร้อยละ 14.0 ที่มีการจ้างแรงงานร่วมกับการใช้แรงงานภายในครอบครัว ซึ่งเป็นแรงงานที่จ้างประจำและจ้างชั่วคราว โดยจ้างประมาณ 1-3 คน และงานวิจัยของธวัช เสียงลือชา (2532) ที่พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดอุษายาใช้แรงงานในครอบครัวอย่างเดียวถึงร้อยละ 95.5 ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมของเกษตรกรเฉลี่ย 37.85 ตัว ซึ่งถือว่าเป็นฟาร์มขนาดกลาง จำนวนการเลือกใช้อาหารหยาบก็เข้าไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อฟาร์มของเกษตรกรมีจำนวนโคนมมาก การใช้อาหารหยาบจึงต้องมีหลายชนิด เพื่อให้เพียงพอต่อโคนมภายในฟาร์ม ซึ่งส่วนใหญ่ฟาร์มที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ จะมีการใช้อาหารหยาบเสริมหลายชนิดเพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการ จากการศึกษาของ ไพบุลย์ อินทวิธา (2515) พบว่า เกษตรกรที่มีขนาดฟาร์มใหญ่ รายได้สูง สถานภาพทางเศรษฐกิจสูง สังคมสูงจะมีการรับนวัตกรรมได้อย่างรวดเร็ว เกษตรกรส่วนใหญ่ได้อาหารหยาบจากการจัดซื้ออย่างเดียว เพราะส่วนใหญ่มีการเลือกใช้แค่ชนิดเดียวคือ ฟาง หรือฟางข้าว เกษตรกรจะมีรับซื้อเท่านั้น ส่วนแหล่งซื้ออาหารหยาบ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะตั้งภายในตำบลอย่างเดียว เพราะไม่เปลืองค่าขนส่ง และเป็นสหกรณ์ที่ตนเองเป็นสมาชิกด้วย

ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

ทางด้านสื่อบุคคล เกษตรกรได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้อาหารหยาบ จากเกษตรกรเพื่อนบ้านและผู้ใหญ่บ้านเป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีการสื่อสารกับบุคคลใกล้เคียงหรือบุคคลที่ให้ความเคารพนับถือเสียส่วนใหญ่ เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ไม่มีเวลามากนักที่จะออกไปติดต่อสื่อสารกับบุคคลที่ไกลตัว ดังนั้นหากเกษตรกรมีปัญหาหรืออยากหาความรู้ใหม่ๆ ก็มักจะพูดคุยกับเพื่อนบ้าน หรือผู้ใหญ่บ้านจะสะดวกมากกว่าจาก การศึกษาของ ดิเรก กฤษ์รัมย์ (2522) พบว่า ผู้ที่นำการเปลี่ยนแปลง หรือผู้ที่สามารถสร้างความไว้วางใจ จะเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร ส่วนสื่อบุคคลอื่นๆ ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่สัตวบาล เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากภาคเอกชน เกษตรกรไม่ค่อยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอาหารหยาบมากนัก นอกจากเจ้าหน้าที่จะต้องมายังพื้นที่ฟาร์มของเกษตรกรเท่านั้น แต่ส่วนใหญ่จะมีการสื่อสารเรื่องของปัญหาด้านอื่นๆ มากกว่าเช่น เรื่องของโรค การรักษา การผสมเทียม

ทางด้านสื่อกิจกรรม เกษตรกรส่วนใหญ่จะรับสื่อจากการเข้าฝึกอบรม เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนม ซึ่งมักมีการจัดฝึกอบรมให้กับสมาชิก ทำให้เรื่องของการฝึกอบรมใกล้ชิดตัวกับเกษตรกรมากที่สุด เพราะการที่สหกรณ์มีการจัดฝึกอบรม จะต้องแจ้งมายังสมาชิกเสมอ ส่วนสื่อกิจกรรมอื่นๆ การสัมมนา การประชุมวิชาการ การชมนิทรรศการ การศึกษาดูงาน เกษตรกรคิดว่าสื่อเหล่านี้ต้องใช้ระยะเวลามาก ไม่มีเวลาพอที่จะเข้ากิจกรรมนั้นๆ และเรื่องๆ นั้นอาจเป็นเรื่องที่ซับซ้อนเกษตรกรเข้าใจยาก จึงไม่ค่อยมีการเข้าร่วมสื่อเหล่านั้นๆ ต่างจากการฝึกอบรมที่กล่าวมา บางครั้งสหกรณ์นั้นๆ ที่เกษตรกรเป็นสมาชิกจำเป็นต้องเข้าฝึกอบรมเป็นกฎข้อบังคับของสหกรณ์

ทางด้านสื่อมวลชน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับสื่อทางวิทยุ เพราะในขณะที่เกษตรกรทำงานภายในฟาร์มของตนมักมีการเปิดวิทยุไว้ เกษตรกรอาจรับสื่อจากวิทยุเพื่อฟังความบันเทิงต่างๆ แต่ในคลื่นวิทยุเหล่านั้นมักแทรกเรื่องของการขายอาหารหยาบต่างๆ ซึ่งเมื่อเกษตรกรได้ฟังก็อาจเพิ่มทางเลือกในการใช้อาหารหยาบของตน

การทดสอบสมมติฐาน

พบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งจากการทดลองนี้ จะเห็นได้ว่าเลือกใช้พืชอาหารสัตว์เพียง 1 ชนิดเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของ ธวัช เสียงลีธษาและคณะ (2532) ว่าเกษตรกรมีการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีการได้รับเทคโนโลยีใหม่ๆค่อนข้างยาก โดยเกษตรกรที่จบประถมศึกษา มักจะมีอายุอยู่ในช่วง 41-60 ปี แสดงว่าเกษตรกรมีการทำอาชีพโคนมมาเป็นเวลานาน จึงเป็นเรื่องยากที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมการเลี้ยงของเกษตรกร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรองแก้ว บริสุทธิสวัสดิ์ (2539) ที่พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในสหกรณ์หนองโพ จังหวัดราชบุรี ที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีอายุมากและเคยชินกับการเลี้ยงโคนมแบบดั้งเดิมซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือความรู้ต่างๆ

พื้นที่เลี้ยงโคนม มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง เนื่องจากเกษตรกรที่มีพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงโคนมจำนวนมาก ซึ่งโคนมจำนวนมากต้องการอาหารในปริมาณมากตาม ฉะนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องหาอาหารหยาบหลากหลายให้เพียงพอต่อความต้องการของโคนม

พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอาหารหยาบมาก มักมีความหลากหลายของอาหารหยาบ ยิ่งพื้นที่มากก็ยังสามารถปลูกได้หลายชนิด เกษตรกรไม่เพียงแต่ปลูกพืชอาหารสัตว์ให้โคนมเท่านั้น แต่ยังมีปลูกพืชชนิดอื่นๆ เช่น ข้าวโพด อ้อย ในการจำหน่ายโดยวัสดุเหลือใช้จากพืชผลสามารถนำมาเป็นอาหารหยาบให้กับโคนมได้ โดยพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 16.51 ไร่ สอดคล้องกับการศึกษาของ อนันต์ ภูลธิกุล (2533) ที่พบว่าเกษตรกรมีแปลงหญ้าเฉลี่ย 15 ไร่ ในส่วนของเกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์หรือมีพื้นที่น้อย จะใช้วิธีการเก็บยอดอ้อยตามไร่อ้อย เศษผลผลิตจากข้าวโพดตามไร่ หรือตัดหญ้าตามพื้นที่ต่างๆมาให้โคนม เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในช่วงขาดแคลนอาหารหยาบ และสอดคล้องกับการศึกษาของ มาลินี สุทธิรัตน์ (2540) พบว่าเกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารหรือไม่มีการสำรองพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง จะใช้วิธีไปตัดหญ้าจากหัวไร่ปลายนา หรือในทุ่งหญ้าธรรมชาติมาใช้เลี้ยงโคนม

ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง เกษตรกรที่มีจำนวนโคนมมาก อาหารหยาบที่ต้องจัดหาให้โคนมก็ยิ่งต้องมีจำนวนมากขึ้นไปด้วย การรับซื้อฟางเพื่อมาเก็บไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอต่อจำนวนโคนมในฟาร์ม เกษตรกรจึงต้องมีการนำอาหารหยาบชนิดอื่นมาเพื่อช่วยเสริมให้เพียงพอต่อวัน ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปรของพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ ในฟาร์มใหญ่มักจะมีพื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชอาหารสัตว์เพื่อไว้สำรองในช่วงขาดแคลนอาหารหยาบ

วิธีการได้มาของอาหารหยาบ มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ส่วนใหญ่เกษตรกรจะจัดซื้ออาหารหยาบ เพราะในช่วงฤดูแล้งเกษตรกรต้องจัดซื้อฟางเพื่อมาสำรองไว้ใช้ในช่วงขาดแคลนอาหาร โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีการให้ฟางเพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องรับซื้อฟางมาไว้ใช้ในฟาร์มของตน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 154 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ผลการวิจัย

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

เพศของเกษตรกรมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.20 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 46.80 อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44.00 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 11.92 ปี

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 5,561.48 ตารางเมตร มีขนาดพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย 16.51 ไร่ เกษตรกรมีการจ้างแรงงานเฉลี่ย 0.30 คน เกษตรกรมีขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 37.85 ตัว วิธีการได้มาของอาหารหยาบส่วนใหญ่เกษตรกรจัดซื้ออย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 56.60 เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้ออาหารหยาบจากแหล่งจำหน่ายอาหารหยาบภายในตำบล คิดเป็นร้อยละ 72.10

ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารด้านสื่อบุคคลเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยาบจากเกษตรกรเพื่อนบ้านและผู้ใหญ่บ้าน เฉลี่ย 0.46 ครั้งต่อปี และ เฉลี่ย 0.42 ครั้งต่อปี ตามลำดับ

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารด้านสื่อกิจกรรมเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยาบจากการเข้า
ฝึกอบรม เฉลี่ย 0.45 ครั้งต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารด้านสื่อมวลชนเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยาบจากการฟังวิทยุ เฉลี่ย 0.33 ครั้งต่อปี

การเลือกใช้อาหารหยาบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งจำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาเกษตรกรเลือกใช้อาหารหยาบ 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 32.5 เลือกใช้อาหารหยาบ 3 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 21.4 และเลือกใช้อาหารหยาบ 4 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 3.9 โดยการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูของเกษตรกร มีการเลือกใช้ฟางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.32 รองลงมาเลือกใช้ฟางข้าว คิดเป็นร้อยละ 28.57 เลือกใช้ข้าวโพดหมัก คิดเป็นร้อยละ 22.72 เลือกใช้ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง1 คิดเป็นร้อยละ 22.07 เลือกใช้อาหารหยาบชนิดอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 21.42 เลือกใช้หญ้าแห้ง คิดเป็นร้อยละ 6.49 เลือกใช้ใบมันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 3.89 เลือกใช้อ้อย คิดเป็นร้อยละ 3.24 เลือกใช้ต้นข้าวโพดหวาน คิดเป็นร้อยละ 2.59 และเลือกใช้หญ้าหมัก คิดเป็นร้อยละ 0.64 ส่วนของถั่วอาหารสัตว์ ฟักอ่อนข้าวโพดหวาน ฟางหมักยูเรีย อ้อยหมัก เปลือกสับปะรด ไม่มีการเลือกใช้จากเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เลี้ยงโคนม มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า

1.1 เพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

1.2 อายุไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

1.3 ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

1.4 ประสิทธิภาพเลี้ยงโคนมไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่เลี้ยงโคนม พื้นที่ปลูกอาหารหยอบ แรงงาน ขนาดฟาร์มเลี้ยงโคนม วิธีการได้มาของอาหารหยอบ แหล่งซื้ออาหารหยอบ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า

2.1 พื้นที่เลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2.2 พื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2.3 แรงงานไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

2.4 ขนาดฟาร์มมีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2.5 วิธีการได้มาของอาหารหยอบ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2.6 แหล่งซื้ออาหารหยอบ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรมมีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยอบในฤดูแล้ง เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า

3.1 สื่อบุคคล ได้แก่ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชน เจ้าหน้าที่สัตวบาล ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรเพื่อนบ้าน มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง

3.1.1 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.2 เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.3 นักวิชาการไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.4 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายภาคเอกชนไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.5 เจ้าหน้าที่สัตวบาลไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.6 ผู้ใหญ่บ้านไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.1.7 เกษตรกรเพื่อนบ้านไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.2 สื่อกิจกรรม ได้แก่ การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุมวิชาการ การขมนิทรรศการ การศึกษาดูงาน มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้ง

3.2.1 การฝึกอบรมไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยابในฤดูแล้งที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.2.2 การสัมมนาไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.2.3 การประชุมวิชาการไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.2.4 การชมนิทรรศการไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.2.5 การศึกษาดูงานไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3 สื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง

3.3.1 วิทยุไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3.2 โทรทัศน์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3.3 หนังสือพิมพ์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3.4 วารสารไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3.5 แผ่นพับไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

3.3.6 โปสเตอร์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้ง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม อำเภอวากเห็ก จังหวัดสระบุรี มีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สามารถแนะแนวทางให้เกษตรกร มีทางเลือกที่เหมาะสมในการใช้อาหารหยาบเพิ่มมากขึ้น ทั้งเรื่องของชนิดอาหารหยาบ ราคาอาหารหยาบ หลักการให้อาหารหยาบช่วงฤดูแล้ง
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสหกรณ์เอง ควรลงศึกษาพื้นที่และให้ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆที่เข้าใจง่ายแก่เกษตรกร ทั้งในเรื่องของการใช้อาหารหยาบที่เหมาะสม ชนิดของอาหารหยาบที่เหมาะสมต่อรายได้ของเกษตรกร เรื่องของการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ ในการปลูกพืชอาหารสัตว์ไว้สำรองในยามขาดแคลน
3. ให้ความรู้แก่เกษตรกรเรื่องของอาหารหยาบแต่ละชนิด ว่ามีประโยชน์หรือเหมาะสมต่อการนำมาเพิ่มผลผลิตให้ตัวเกษตรกรอย่างไร ให้เกษตรกรเล็งเห็นความสำคัญในการที่จะเลือกใช้อาหารหยาบแต่ละชนิดไม่เพียงแค่อยู่มากอย่างไรก็ใช้แบบนั้นตลอด
4. ควรมีการให้ความรู้เรื่องของการวางแผนในการจัดการอาหารเลี้ยงโคนม เกษตรกรควรวางแผนระยะเวลาช่วงขาดแคลนอาหาร เพื่อขจัดปัญหาอาหารไม่เพียงพอ หรือไม่มีอาหารให้โคนม จึงจำเป็นต้องรับซื้อจากต่างจังหวัด ทำให้เกษตรกรมีรายจ่ายเพิ่มมากขึ้น
5. กระตุ้นให้เกษตรกรสนใจ ตอบสนอง เห็นความสำคัญต่อการรับสื่อต่างๆ เช่น ฝึกอบรม การสัมมนา หรือ ศึกษาดูงาน เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้กับเกษตรกร ได้มีความรู้ที่กว้างขวางมากขึ้น หากเกษตรกรได้เห็นตัวอย่างที่พัฒนาแล้ว จากการให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการอาหารอย่างเหมาะสม เกษตรกรอาจเกิดแรงกระตุ้นมาพัฒนาฟาร์มของตน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. มีการศึกษาในพื้นที่ที่มีภูมิประเทศแตกต่างออกไป ว่าในพื้นที่อื่น ๆ มีการเลือกใช้อาหารหยาบชนิดใดบ้างในช่วงที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ และเมื่อเกิดปัญหาขาดอาหารหยาบเกษตรกรในพื้นที่นั้นๆ ใช้วิธีใดในการจัดการอาหาร
2. ศึกษาหลักการจัดการอาหารหยาบ หลักการเลือกใช้ชนิดของอาหารหยาบ ในเชิงลึก จากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ
3. ศึกษาความต้องการของเกษตรกรในเรื่องของอาหารหยาบ เช่น ราคาอาหารหยาบ ความรู้การใช้อาหารหยาบ แหล่งซื้ออาหารหยาบ ซึ่งรวมทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. ม.ป.ป. คู่มือปฏิบัติการเลี้ยงโคนมสำหรับเกษตรกร. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรองแก้ว บริสุทธิ์สวัสดิ์. 2539. ปัจจัยที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตของผู้เลี้ยงโค
นมในสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
ส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กองส่งเสริมปศุสัตว์. กรมปศุสัตว์. 2524. “คำแนะนำการเลี้ยงโคนม” วารสารปศุสัตว์ 14 มีนาคม
2524 : 15-16.

จินดา สนิทวงศ์. 2547. ใน รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ การใช้เศษเหลือและ
ผลพลอยได้จากสับประรดเป็นอาหารสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้อง. กรุงเทพฯ ฯ, 2547 : 562-581.

_____. จีระวัชร เข็มสวัสดิ์ ปรัชญา ปรัชญลักษณ์ และ ชาญชัย มณีคุณย์. 2530. การใช้วัสดุ
พลอยได้จากการเกษตรเลี้ยงโค. รายงานผลงานวิจัยสาขาผลิตปศุสัตว์ ครั้งที่ 6 กรมปศุสัตว์.
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 18-20.

จรัญ จันทลักษณ์ และ ศรีเทพ ชัมวาสร. 2525. นมสำหรับชาวบ้าน. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ชวนิศนดากร วรวรรณ. 2520. การเลี้ยงโคนม. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
จำกัด.

_____. 2523. การใช้กากสับประรดเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง. รายงานการประชุมทางวิชาการ
ครั้งที่ 18 สาขาสัตว์ 29-31 มกราคม 2522 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

ชาญชัย มณีคุณ. 2533. พืชอาหารสัตว์และการปรับปรุงทำเลเลี้ยงสัตว์. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ดิเรก กฤษ์หรั่ย. 2522. **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร: บีเอฟไอ การพิมพ์ : 20-30.

ตรีพล เจาะจิตต์. 2527. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครการพิมพ์.

ชวัช เสียงลือชา. 2532. **การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์)**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญล้อม ชีวอิสระกุล. 2526. **การใช้อาหารเบื้องต้น**. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อัคร์สำเนา).

บุญญา วิไลพล. 2532. “หญ้าพืชอาหารสัตว์พันธุ์ใหม่สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร**.

บุญสม วราเอกศิริ. 2529. **หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บัณฑิต ชานินทร์ธราธาร. 2535. **การคัดเลือกและจัดการปศุสัตว์ในระบบวนเกษตร**. วนศาสตร์ชุมชน คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. : 405-432.

มาลินี สีทธีรัตน์. 2540. **การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาทราชบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เมธา วรรณพัฒน์ ฉลอง วชิราภากร อติศักดิ์ สังข์แก้ว และ เวชสิทธิ์ โทบุราณ. 2533.

“การศึกษาเปรียบเทียบหญ้าชิกแนลและหญ้ารูซี่ในโคพื้นเมืองและกระบือปลักในด้านปริมาณการกินได้การย่อยได้ และผลผลิตจากการหมัก”. **แก่นเกษตร** 18(6) : 310-315.

ศศิธร ถิ่นนคร. 2531. การศึกษาผลผลิตและส่วนประกอบทางเคมีของหญ้าพืชอาหารสัตว์ 8 ชนิด ที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ปากช่อง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมเกียรติ ประสานพานิช จำเริญ เทียงธรรม สิทธิชัย แก้วสุวรรณ และ นครไชย อันซีน. 2550. การ **ใช้กระถินเลี้ยงสัตว์** นิทรรศการบนเส้นทางงานวิจัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชา สัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมคิด พรหมมา อภิชาติ รัตนวนิช สมเพชร ต้อยคัมภีร์ นิพนธ์ วิทยาการ และ อรวรรณ สุภาพ. 2525. **การใช้ฟางข้าวปรุงแต่งคุณภาพเป็นอาหารหลักโคขุน** รายงานผลงานสาขาสัตวศาสตร์ การประชุมวิชาการครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุมน โพธิ์จันทร์ นพวรรณ ชมชัย และ ประเสริฐ โพธิ์จันทร์. 2536. **การใช้ใบมันสำปะหลังในสูตรอาหารมันเส้นสำหรับเลี้ยงโคพื้นเมือง**. ประมวลเรื่อง การประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2536 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. : 153-161. เอกสารวิชาการ : สิงหาคม 2538.

สายจิม แสงโชติ สมศักดิ์ สืบสุข เลิศ ศรีเอียง และ ชาญชัย มณีดุลย์. 2529. **การศึกษาคุณภาพและปริมาณน้ำนมเมื่อใช้เป็นอาหารหย่านในฤดูแล้ง**. รายงานผลงานวิจัย สาขาผลิตปศุสัตว์ (อาหารสัตว์) กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. : 293-303.

สายัณห์ ทัดศรี. 2547. **พืชอาหารสัตว์เขตร้อน** สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ : 1-12.

อุเทน รุ่งเรือง และ จินดา สนิทวงศ์. 2533. ความสมบูรณ์พันธุ์ของโคสาวที่เลี้ยงด้วยวัสดุเหลือใช้
ทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ เป็นอาหารสัตว์. เอกสารเผยแพร่โรเนียว. ของกรมปศุสัตว์ :

1-11.

อุทัย คนโธ และ สุกัญญา จัตตุพรพงษ์. 2547. การใช้มันสำปะหลังเป็นอาหารสัตว์: ผลการใช้และ
ข้อมูลการวิจัยในประเทศไทย ศูนย์ค้นคว้าและพัฒนาวิชาการอาหารสัตว์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.

อารีย์ วรรณวิวัฒน์. 2526. พืชอาหารสัตว์หลักปฏิบัติ. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Gohl, Bo. 1975. **Tropical Feeds Information Summeries and Nutritive Value.** FAO., Rome.
p.441-445.

Jaeger, R.M. 1984. **Sampling in Education and the Social Science.** New York : Longman.

Jones, R.J. 1979. "The value of *Leucaena Leucocephala* as a feed for ruminants in the topics".
World Anim. Rev. 31:13-23.

Muller, Z.O. 1974. **Feasibility studies on the utilization of pineapple wastes.** Singapore,
Mimeographed report.

Perez, C.B. and C.T. Hsu. 1973. "Farm by-products and beef production Fd". **Fert. Tech. Cent.**
Ext. Bull.32.

Preston, T.R. and R.A. lang. 1978. **Wld Animal. Rev.** 27 : 7-12.



ภาคผนวก

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

1. พื้นที่เลี้ยงโคนม จำนวน ตารางเมตร

2. พื้นที่ปลูกอาหารหยาบ จำนวน.....ไร่

1) ถั่วอาหารสัตว์.....ไร่

2) ข้าวไร่

3) ข้าวโพดไร่

4) ข้าวโพดหวานไร่

5) อ้อยไร่

6) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1ไร่

7) สับปะรดไร่

8) มันสำปะหลังไร่

9) อื่นๆ (ระบุ)ไร่

รวมทั้งหมดไร่

3. พื้นที่เก็บรักษาอาหารหยาบ จำนวน..... ตารางเมตร

1) ถั่วอาหารสัตว์..... ตารางเมตร

2) ข้าว ตารางเมตร

3) ข้าวโพด ตารางเมตร

4) ข้าวโพดหวาน ตารางเมตร

5) อ้อย ตารางเมตร

6) หล้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตารางเมตร

7) สับประรด ตารางเมตร

8) มันสำปะหลัง ตารางเมตร

9) ฟาง ตารางเมตร

10) ฟางข้าว ตารางเมตร

11) ฟางหมักยูเรีย ตารางเมตร

12) หล้าหมัก ตารางเมตร

13) หล้าแห้ง ตารางเมตร

14) อ้อยหมัก ตารางเมตร

15) ข้าวโพดหมัก ตารางเมตร

รวมทั้งหมด ตารางเมตร

4. จำนวนแรงงาน

มีลูกจ้างจำนวน คน

5. ขนาดฟาร์มเลี้ยง ไก่เนื้อมีจำนวน ไก่เนื้อภายในฟาร์ม

แม่โครีดนม จำนวน ตัว

แม่โคแห้งนม จำนวน ตัว

โคสาว จำนวน ตัว

โครุ่น จำนวน ตัว

ลูกโค (ทั้งเพศผู้และเมีย) จำนวน ตัว

รวมทั้งหมด จำนวน

6. แหล่งได้มาของอาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคนมในฤดูแล้ง

() เกษตรปลูกเอง (ระบุชนิด)

() เกษตรกรรับซื้อ (ระบุชนิด)

() เกษตรกรปลูกเองและรับซื้อ (ระบุชนิด)

7. แหล่งจำหน่ายอาหารหยาบ เขตพื้นที่ที่เกษตรกรซื้ออาหารหยาบเพื่อเลี้ยงโคนมในฤดูแล้ง

() ภายในตำบล (ระบุ)

() ภายนอกตำบล (ระบุ)

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร

การได้รับข่าวสารที่เกี่ยวกับอาหารหยาบจากสื่อต่างๆในรอบปี 2554

1. สื่อบุคคล

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร จำนวน ครั้ง/ปี

เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ จำนวน ครั้ง/ปี

นักวิชาการ จำนวน ครั้ง/ปี

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการขายของภาคเอกชน จำนวน ครั้ง/ปี

สัตวบาล จำนวน ครั้ง/ปี

ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน ครั้ง/ปี

เกษตรกรเพื่อนบ้าน จำนวน ครั้ง/ปี

2. สื่อกิจกรรม

การฝึกอบรม จำนวน ครั้ง/ปี

การสัมมนา จำนวน ครั้ง/ปี

การประชุมวิชาการ จำนวน ครั้ง/ปี

การชมนิทรรศการ จำนวน ครั้ง/ปี

การศึกษาดูงาน จำนวน ครั้ง/ปี

3. สื่อมวลชน

วิทยุ จำนวน ครั้ง/ปี

โทรทัศน์ จำนวน ครั้ง/ปี

หนังสือพิมพ์ จำนวน ครั้ง/ปี

วารสารวิชาการ จำนวน ครั้ง/ปี

แผ่นพับ จำนวน ครั้ง/ปี

โปสเตอร์ จำนวน ครั้ง/ปี

อินเทอร์เน็ต จำนวน ครั้ง/ปี

ตอนที่ 4 การเลือกใช้อาหารหยาบในฤดูแล้งของเกษตรกร

อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง (เลือกได้มากกว่า 1 ชนิด)

() 1. ถั่วอาหารสัตว์

() 8. หญ้าหมัก

() 2 ฟาง

() 9. หญ้าแห้ง

() 3. ฟางข้าว

() 10. ข้าวโพดหมัก

- () 4. ต้นข้าวโพดหวาน () 11. อ้อยหมัก
- () 5. ฟักอ่อนข้าวโพดหวาน () 12. เปลือกสับประรด
- () 6. อ้อย () 13. ไบโอมันสำปะหลัง
- () 7. ฟางหมักยูเรีย () 14. หล้าเนเปียร์ปากช่อง 1
- () 15. อื่นๆ (ระบุ)

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลือกใช้อาหารหยาบที่เหมาะสมต่อการใช้เลี้ยงโคนมใน

ฤดูแล้งของเกษตรกร

- 1) ด้านคุณภาพอาหารหยาบช่วงฤดูแล้ง

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

2) ด้านราคาอาหารหยาบช่วงฤดูแล้ง

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

3) ด้านการเลือกใช้อาหารหยาบในช่วงฤดูแล้ง

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

4) ด้านการส่งเสริมจากภาครัฐและเอกชน

ปัญหา

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....

5) อื่นๆ (ระบุ)

ปัญหา

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....



ภาพผนวกที่ 1 การเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์



ภาพผนวกที่ 2 การเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์



ภาพผนวกที่ 3 ลักษณะการปลูกพืชอาหารสัตว์ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวอลิษา ปิ่นสันเทียะ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	12 กรกฎาคม พ.ศ. 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์และ เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ เพชรบุรี

