

การป้องกันและควบคุมโรคโคนมของเกษตรกร ในจังหวัดเชียงใหม่

Dairy Disease Control and Prevention of Chiang Mai Farmers

นุชา สิมะสาธิตกุล^{1/} อังคณา มั่งแม้ว^{2/} และ พัฒนา เจียรวิริยะพันธุ์^{3/}
Nucha Simasatitkul^{1/} Angkana Phongphaew^{2/} and Pattana Jierwiryapant^{3/}

Abstract : The monthly interviews of 33 dairy farmers in Sankamphaeng, Mae-on and Sansai districts during June 1995-June 1996 were performed. Farmers hold 12.42 cattles per farm ; those were 4.21 milking cows and the rest were dry cows, heifers, weaning calves and calves 1.6, 2.62, 1.92 and 2.07 cattles per farm respectively. The highest pregnancy rate (55.7%) found in Mae-on, 48.64% in Sansai and 40.36% in Sankamphaeng.

Cattle of 100% and 36.36% were vaccinated for FMD and Haemorrhagic septicaemia respectively, and 81.2% of farmers had their cattle Brucellosis and Tuberculosis tested. Whereas, 63.64% of farmers had their cattle vaccinated for Brucellosis prevention, at the time of interview.

Ninety-seven percent of farmers dewormed, from which 94% dewormed at 1- month precalving dry cows, 63.6% dewormed calves and only 39.4% eradicated external parasites.

One-hundred percent farmers supplied minerals to dairy cow whereas only 87.88% of farmers also injected their cows with vitamin A, D and E at one month before calving.

For Mastitis prevention, 24.24% of farmers rubbed cows' udders before milking and used teat dip after milking. About 48.48% of farmers used Dry Cow Therapy and of those 100% and 50% found in Sansai and Mae-on while 0% found in Sankamphaeng.

Mastitis and hoof problems were the main cause of sick cattle. Ratio of expenses for dairy disease control and prevention paid by farmer to by government was 1 : 1.04.

^{1/} ภาควิชาสัตวศาสตร์, คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่ 50200.

^{2/} Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiangmai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

^{3/} ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่ 50200.

^{4/} Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

บทคัดย่อ : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมใน อ.สันกำแพง กิ่งอ.แม่ฮอน และ อ.สันทราย จำนวน 33 ราย เดือนละครั้ง ตั้งแต่ มิถุนายน 2538 - มิถุนายน 2539 เกษตรกรมีโคนมเฉลี่ย 12.42 ตัวต่อฟาร์ม เป็นโครีดนม 4.21 ตัวต่อฟาร์ม ที่เหลือเป็นโคฟักโรค โคสาว โครุ่น และลูกโค 1.6, 2.62, 1.92 และ 2.07 ตัวต่อฟาร์มตามลำดับ อัตราการตั้งท้องของโคของเกษตรกร กิ่งอ.แม่ฮอน สูงสุด (ร้อยละ 55.7) รองลงมาคือ ของ อ.สันทราย (ร้อยละ 48.64) และ อ.สันกำแพง (ร้อยละ 40.36)

เกษตรกรร้อยละ 100 และ 36.36 มีโคได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และเสโมเรอิกเซฟติคซีเมียตามลำดับ และเกษตรกรร้อยละ 81.2 มีโคได้รับการตรวจโรค布鲁เซลโลซิสและวัณโรคและโคทุกตัวที่ตรวจให้ผลลบต่อโรคทั้งสอง ส่วนการฉีดวัคซีนป้องกันโรค布鲁เซลโลซิส มีเกษตรกรร้อยละ 63.64 ที่โคได้รับการฉีดวัคซีนในช่วงของการสัมภาษณ์

เกษตรกรร้อยละ 97 ดำเนินการกำจัดพยาธิภายใน โดยร้อยละ 94 ให้น้ำยาถ่ายพยาธิภายในโคฟักโรคก่อนคลอด 1 เดือน และร้อยละ 63.6 ให้น้ำยาถ่ายพยาธิภายในลูกโค ส่วนการกำจัดพยาธิภายนอกมีเกษตรกรร้อยละ 39.4 ที่ปฏิบัติ

เกษตรกรร้อยละ 87.88 ฉีดไวดามิน เอ ดี และอี แก่แม่โคก่อนคลอด 1 เดือน และเกษตรกรร้อยละ 100 เสริมแร่ธาตุแก่โค

การป้องกันโรคเต้านมอักเสบ มีเกษตรกรร้อยละ 24.24 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อเช็ดเต้านมก่อนรีด และจุ่มหัวนมในน้ำยาฆ่าเชื้อหลังรีด และร้อยละ 48.48 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ซึ่งแตกต่างกันมากคือ เกษตรกรอำเภอสันทราย และกิ่ง อ.แม่ฮอน ร้อยละ 100 และ 50 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ส่วน อ.สันกำแพง ไม่มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อเลย

สาเหตุของโคป่วยเกิดจากโรคเต้านมอักเสบและปัญหาที่มากที่สุด สำหรับค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคโคนมเฉลี่ยต่อฟาร์มต่อเดือนคิดเป็นสัดส่วนของเกษตรกรออกค่าใช้จ่าย ต่อรัฐบาลช่วยเหลือเป็น 1 ต่อ 1.04

Index words : Dairy, Disease Control and Prevention, Haemorrhagic septicaemia, Brucellosis, Mastitis, Hoof disease

คำนำ

การเลี้ยงโคนมให้ประสบผลสำเร็จ นอกจากเกษตรกรจะต้องมีโคนมพันธุ์ดี มีการเลี้ยงดู การให้อาหาร และการจัดการต่าง ๆ ที่ดีแล้ว ยังต้องมีการดูแลสุขภาพของโคนมให้แข็งแรง และป้องกันให้โคปลอดจากโรคต่างๆ เพื่อจะได้รับผลตอบแทนกลับคืนสูงที่สุด เพราะหากโคป่วยแล้วนอกจากจะเสียรายได้จากปริมาณน้ำนมที่ลดลงหรือโคไม่สามารถผลิตน้ำนมได้แล้ว ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งค่าเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาโคป่วย และอาจรวมถึงค่าบริการของ

สัตวแพทย์ที่มารักษาโคป่วย หรืออาจสูญเสียโคหากป่วยรุนแรงกระทั่งถึงตาย

สถาบันพัฒนาฝึกอบรมและวิจัยโคนมแห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดแนวทางการป้องกันโรคโคนม โดยสรุปประเด็นสำคัญ 6 ประการ คือ

1) การป้องกันโรคระบาด

- 1.1) โรคปากและเท้าเปื่อย ป้องกันโดยการฉีดวัคซีน และควบคุมการเข้าฟาร์ม
- 1.2) โรคเสโมเรอิกเซฟติคซีเมีย ป้องกันโดยการฉีดวัคซีน

- 2) การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ
 - 2.1) โรค布鲁เซลโลซิส ป้องกัน โดย
การตรวจ Serum antibody titer
ปีละครั้ง และฉีดวัคซีนลูกโค
เพศเมีย อายุ 3-8 เดือน
 - 2.2) โรควัณโรค : ตรวจโคปีละครั้ง
- 3) การควบคุมพยาธิภายใน โดยกำหนด
ให้ยาถ่ายพยาธิโคท้องก่อนคลอด 1 เดือน พร้อมกับ
ฉีดวิตามิน เอ ดี อี และแร่ธาตุซิลิเนียมร่วมกับ
มีแร่ธาตุก้อนให้เลียตลอดเวลา ส่วนโคสาวให้ยา
ถ่ายพยาธิทุก 6 เดือน และลูกโคเริ่มให้ยาถ่ายพยาธิ
เมื่อหย่านมและให้ยาถ่ายพยาธิซ้ำทุก ๆ 3 เดือน
กระทั่งอายุ 1 ปี
- 4) การป้องกันโรคที่เกิดจาก blood para-
site (Babesiosis, Anaplasmosis และ
Trypanosomiasis) โดยการควบคุมเห็บ ให้ยา
ป้องกันตรวจค่าโลหิตวิทยา ตรวจ blood parasite
จากโคและตรวจ serum antibody titer
- 5) การป้องกันโรคเห็บแมลงอีกเสบ ได้แก่
 - 5.1) จุ่มหัวนมโคด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
ก่อนคลอด 1 สัปดาห์
 - 5.2) เช็ดหัวนมโคก่อนรีดทุกครั้ง
ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
 - 5.3) ตรวจน้ำนมก่อนรีดทุกครั้ง
โดยใช้ Strip cup
 - 5.4) จุ่มหัวนมหลังรีดนมเสร็จทุกครั้ง
ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
 - 5.5) คนรีดนมต้องทำความสะอาด
มือก่อนรีดนมทุกครั้ง
 - 5.6) รักษาเต้านมที่อักเสบทันทีที่พบ
และเก็บตัวอย่างเพาะเชื้อ
แบคทีเรีย

- 5.7) สอดยาครายโคทุกตัวที่หยูดรีดนม
และ
- 5.8) หลังจากโค หยูดรีดนมแล้วจุ่ม
หัวนมคอตูบวันเช้า - เย็น นาน
1 สัปดาห์
- 6) การป้องกันโรคอื่น ๆ ที่สำคัญ
 - 6.1) การป้องกันปัญหาทากิบ แนะนำ
ให้จุ่มเท้าโคโดยใช้สารละลาย
จุนสีเป็นประจำเพื่อป้องกัน
ชอกกิบอักเสบและสันกิบสี
หมั่นตรวจและตัดแต่งกิบ
เป็นประจำ
 - 6.2) การป้องกันวัตถุแปลกปลอม
ในกระเพาะ โดยการป้อนแท่ง-
แม่เหล็กให้โคทุกตัว เพื่อไม่ให้
ตะปูหรือเศษลวดทิ่มตำกระเพาะ
(นุชา และอดิสร, 2534)

จึงเห็นว่าน่าจะมีการสำรวจว่าเกษตรกร
มีการป้องกันโรคโคบ้าง และโรคโคที่ยังไม่มีการ
ป้องกันหรือป้องกันยังไม่ครบถ้วน ซึ่งควรจะได้รับ
คำแนะนำและแก้ไขต่อไป

วิธีการศึกษา

1. ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจจำนวนโคนม
ซึ่งแบ่งเป็น 5 ประเภทได้แก่ 1) โครีดนม 2)
โคพักรีดนม 3) โคสาว 4) โครุ่น และ 5)
ลูกโค โดย โคนม 3 ประเภทแรก แบ่งเป็น
โคท้อง และโคไม่ท้อง
2. ทดสอบแบบสอบถามโดยสุ่มตัวอย่างจาก
เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ใน อ.สันกำแพง จำนวน
3 ราย

3. สุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จาก
อ.สันกำแพง อ.สันทราย และ กิ่งอ.แม่ออน
อำเภอละ 12 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
การสัมภาษณ์ ทำเดือนละครั้ง (เกษตรกร
รายเดิม) ตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2538 ถึง
มิถุนายน 2539
4. ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในส่วนของการ
สนับสนุนของรัฐบาลได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่
(ปศุสัตว์อำเภอ) ของสำนักงานปศุสัตว์
อำเภอสันกำแพง สันทราย และกิ่ง อ.แม่ออน
5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ
โดยแบ่งผลการวิเคราะห์และ นำเสนอผลเป็น
3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : การป้องกันและควบคุมโรค
ที่สำคัญ

ตอนที่ 2 : การกำจัดพยาธิ การเสริม
วิตามินและการเสริมแร่ธาตุ

ตอนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ควบคุม
และรักษาโรคโคนม

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 การป้องกันและควบคุมโรคที่สำคัญ

เนื่องจากระยะเวลาในการสัมภาษณ์
เกษตรกรนานถึง 1 ปี จึงเกิดปัญหา คือ เกษตรกร
บางฟาร์มเลิกเลี้ยงโคนม เหลือเกษตรกรใน
อ.สันกำแพง 11 ราย. อ.สันทราย 10 ราย ส่วน
กิ่งอ.แม่ออน ครบ 12 รายตลอดระยะเวลาที่
ทำการสัมภาษณ์ รวมเกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์
ทั้งหมด 33 ราย โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.22)
อายุระหว่าง 31-40 ปี รองลงมา (ร้อยละ 27.78)
อายุระหว่าง 41-50 ปี ด้านการศึกษา ร้อยละ 75
จบการศึกษาชั้น ป.4 ส่วนการเลี้ยงโคนม ร้อยละ
41.67 เลี้ยงโคนมมานาน 5-10 ปี ร้อยละ 30.56
เลี้ยงโคนม ช่วง 1-5 ปี และร้อยละ 27.78
เลี้ยงมานานกว่า 10 ปี

จำนวนโคในแต่ละฟาร์ม เฉลี่ย 12.42 ตัว
ต่อฟาร์ม ใกล้เคียงกับรายงานของสุรพงษ์และคณะ
(2537) คือ 12.43 ตัวต่อฟาร์ม โดยแบ่งเป็น
โครีดนม เฉลี่ย 4.21 ตัวต่อฟาร์ม น้อยกว่า
รายงานของสุรพงษ์และคณะ (2537) คือ 5.43
ตัวต่อฟาร์ม และโคระยะอื่น ๆ ดังแสดงไว้ใน
ตารางที่ 1

Table 1 Number of cattle per farm at different stages in Sankamphaeng, Mae-on and Sansai districts.

District	Total	Milking cows	Dry cows	Heifers	Weaning calves	Calves
Sankamphaeng	12.46	4.50	1.77	2.66	1.54	1.99
Mae-on	10.32	3.72	1.68	1.76	1.40	1.72
Sansai	14.47	4.42	1.41	3.43	2.72	2.50
Average	12.42	4.21	1.60	2.62	1.92	2.07

สัดส่วนของโครีดนมต่อโคระยะอื่น ๆ เป็น 1 ต่อ 1.95 และเมื่อพิจารณาถึงความพร้อมของเกษตรกรในการเตรียมโคทดแทน ซึ่งปรียพันธ์ (2535) ได้สรุปถึงขนาดของฝูงโคนมทดแทนว่าควรมีขนาดเท่ากับฝูงแม่โคทั้งนี้โคเพียงครึ่งหนึ่งของฝูงทดแทนเท่านั้นที่จะใช้ทดแทน ส่วนโคอีกครึ่งหนึ่งของฝูงทดแทนจะถูกคัดทิ้งหลังจากให้นมเสร็จสิ้นในท้องแรก เมื่อผู้เลี้ยงทราบว่าโคตัวนั้นให้น้ำนมได้ไม่ดี จากข้อมูลที่ได้เมื่อคำนวณจำนวนโครุ่นต่อแม่โครีดนม และโคสาวบวกโครุ่นต่อโครีดนม คิดเทียบเป็นร้อยละ (ตารางที่ 2) พบว่าค่าเฉลี่ยต่อฟาร์มของเกษตรกร อ.สันทราย สูงสุด (61.5% และ 139.1%) ซึ่งในสภาพการจัดการฟาร์มนี้ขนาดของฝูงโคทดแทนสัมพันธ์กับต้นทุนการผลิตในทางบวก โดยโคทดแทนส่วนหนึ่งแม้ว่าจะยังไม่ให้น้ำนม แต่ก็ต้องใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ได้แก่ อาหาร โรงเรือน แรงงาน ยา และวัคซีน เป็นต้น ซึ่งเพิ่มค่าใช้จ่ายให้กับฟาร์มทั้งสิ้น

Table 2 Farmers' cows replacement.

District	% ^{1/}	% ^{2/}
Sankamphaeng	34.2	93.3
Mae-on	40.1	87.4
Sansai	61.5	139.1

^{1/} = (Weaning calves/Milking cows) %

^{2/} = [(Heifers + Weaning calves) / Milking cows] %

นอกจากนี้อัตราโคตั้งท้องของแต่ละฟาร์มเป็นตัวเลขที่บ่งบอกถึงฐานะของฟาร์มโคนมด้วยการศึกษานี้พบว่าโคของเกษตรกร กิ่งอ.แม่ออน มีอัตราการตั้งท้องสูงสุด เฉลี่ยต่อฟาร์ม 55.70% ส่วน อ.สันกำแพง ต่ำสุด อัตราเฉลี่ยต่อฟาร์ม 40.36% ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 3 เมื่อดูเฉพาะโคพักรีดนม (dry cows) ซึ่งควรจะตั้งท้องแล้วทั้งหมด แต่กลับพบว่า โคพักรีดนมของเกษตรกร อ.สันกำแพง ก็มีอัตราการตั้งท้องต่ำสุดเช่นกัน คือร้อยละ 51.28 (ตารางที่ 3) ในขณะที่ กิ่งอ.แม่ออน และ อ.สันทราย เป็นร้อยละ 63.14 และ 63.60 ตามลำดับ

Table 3 Pregnancy rate of cows at Sankamphaeng, Mae-on and Sansai districts.

District	Milking cows		Dry cows		Heifers	
	cows(%) ^{1/}	cows(%) ^{2/}	cows(%) ^{1/}	cows(%) ^{2/}	cows(%) ^{1/}	cows(%) ^{2/}
Sankamphaeng	22.44 (37.38)	37.59 (62.62)	14.30 (51.28)	13.60 (48.72)	12.97 (36.79)	22.28 (63.21)
Mae-on	28.67 (55.83)	22.68 (44.17)	11.42 (63.14)	6.67 (36.86)	11.08 (49.41)	11.35 (50.59)
Sansai	24.75 (48.97)	25.79 (51.03)	13.98 (63.60)	8.00 (36.40)	17.03 (40.44)	25.08 (59.56)

^{1/} Pregnant

^{2/} Not pregnant

จากแนวทางการป้องกันโรคโคนม 6 ประการ ซึ่งได้กล่าวไว้ในตอนต้นแล้วนั้น การป้องกันและควบคุมโรคระบาด ซึ่งได้แก่ โรคปากและเท้าเปื่อยป้องกันโดยการฉีดวัคซีน และควบคุมการเข้าฟาร์ม และโรคเฮโมเรอิกเซฟติคซีเมีย โดยการฉีดวัคซีน การสัมภาษณ์เกษตรกร ทั้ง 33 ราย (ฟาร์ม) ตอบว่าโคของตนได้รับการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยปีละ 2 ครั้ง

ส่วนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมเรอิกเซฟติคซีเมีย มีเกษตรกรที่ทำเพียง 12 ราย เท่านั้น (อ. สันกำแพง 2 ราย กิ่งอ.แม่ออน 1 ราย และ อ. สันทราย 9 ราย) เกษตรกรที่เหลือโคของตน ไม่ได้ฉีดวัคซีนเฮโมฯ ด้วยเหตุผลที่ว่าหลังจากฉีด จะมีการบวมตรงบริเวณที่ฉีดวัคซีนอย่างมาก ทำให้โคให้นมลดลง จำนวนฟาร์ม และโคที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทั้ง 2 แสดงไว้ใน ตารางที่ 4

Table 4 Farmers' cows with Foot and Mouth disease and Haemorrhagic septicaemia vaccination.

District	Foot and Mouth disease		Haemorrhagic septicaemia	
	No. of farms (%)	cows	No. of farms (%)	cows
Sankamphaeng	11 (100)	263	2 (18.18%)	35
Mae-on	12 (100)	163	1 (8.33)	2
Sansai	10 (100)	187	9 (90)	122
Total	33 (100)	593	12 (36.36)	162

ส่วนโรคติดต่อที่สำคัญของโคนม ซึ่งได้แก่ โรค布鲁เซลโลซีสมีการกำหนดให้โคได้รับการตรวจ serum antibody titer ปีละครั้ง และฉีดวัคซีน ลูกโคเพศเมีย อายุ 3-8 เดือน ส่วนวัวโรคให้มีการตรวจโคปีละครั้ง สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ

ทุกอำเภอได้กำหนดแผนงานในการตรวจและให้บริการแก่โคของเกษตรกร จากจำนวนฟาร์ม ที่ทำการศึกษา ทั้ง 33 ฟาร์ม ไม่พบโคที่ให้ผลบวกต่อการตรวจโรค ทั้ง 2 ในทุก ๆ ฟาร์ม ที่โคได้รับการตรวจแสดงในตารางที่ 5

Table 5 Farmers' cattle with Brucellosis and Tuberculosis testing and brucellosis vaccination.

District	Brucellosis and Tuberculosis testing		Brucellosis vaccination	
	No. of farms (%)	cows	No. of farms (%)	calves
Sankamphaeng	10 (90.91)	117	5	19
Mae-on	7 (58.33)	46	7	33
Sansai	10 (100)	114	9	124
Total	27 (81.82)	277	21 (63.64)	176

บางฟาร์มที่ไม่ได้ให้สัมภาษณ์ว่าตรวจโรคทั้งสองนี้เนื่องจากได้รับการตรวจไปแล้วก่อนที่จะเริ่มไปสัมภาษณ์และจำนวนฟาร์มที่ถูกโคได้รับการฉีดวัคซีนมีเพียง 21 ฟาร์ม อาจจะเนื่องจาก ลูกโคบางตัวได้รับการฉีดวัคซีนไปแล้วหรือบางตัวอายุไม่ถึงช่วงที่ฉีดวัคซีนได้ ทั้งนี้วัคซีนป้องกันโรค布เชลโลซิส จะฉีดให้ลูกโคเพศเมียช่วงอายุระหว่าง 3-8 เดือน เท่านั้น (สมภพ, 2539)

นอกจากนี้ยังมีโรคติดต่อที่สำคัญทางเศรษฐกิจของโคนมที่เกษตรกรต้องระมัดระวัง

คือโรคเต้านมอักเสบ การป้องกันโดยการใช้ยาฆ่าเชื้อเต้านมก่อนรีดนม และจุ่มหัวนมในน้ำยาฆ่าเชื้อหลังรีดนม เกษตรกรยังปฏิบัติน้อยมาก (24.24%) ในการศึกษา (ตารางที่ 6) ถึงแม้ว่าเกษตรกรใน อ.สันทราย จะปฏิบัติถึงร้อยละ 60 และ 50 ตามลำดับ แต่ก็ไม่ได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ส่วนการใช้ยาดราย อ.สันกำแพงไม่มีเกษตรกรรายใดเลยที่ใช้ ขณะที่ อ.สันทราย เกษตรกรใช้ทุกรายและที่กิ่งอ.แม่อน เกษตรกรร้อยละ 50 ใช้ยาดราย

Table 6 Antiseptic treatment and dry cow therapy for Mastitis prevention used by farmers.

District (No. of farm)	Use antiseptic before milking		Use teat dip after milking		Use dry cow therapy	
	Farms	%	Farms	%	Farms	%
Sankamphaeng (11)	1 a	9.1	1 b	9.1	0	0
Mae-on (12)	1 a	8.3	2	16.7	6	50
Sansai (10)	6 c	60	5 c	50	10	100
Total (33)	8	24.24	8	24.24	16	48.48

a = 2 months used, b = 1 month used, c = used irregularly

ตอนที่ 2 การกำจัดพยาธิ การเสริมวิตามิน และการเสริมแร่ธาตุ

สถาบันพัฒนาฝึกอบรมและวิจัยโคนม แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ได้กำหนดการควบคุมพยาธิ ภายในของโคนมโดยการถ่ายพยาธิโคห้องก่อนคลอด 1 เดือน พร้อมกับฉีดวิตามินเอ ดี อี และแร่ธาตุ จีลีเนียม ร่วมกับการให้โคได้เลียแร่ธาตุก้อน โดยตั้งไว้ให้เลียได้ตลอดเวลา (ad lib) ส่วนโคสาว ให้ถ่ายพยาธิทุก 6 เดือน และลูกโคเริ่มให้ยา ถ่ายพยาธิเมื่อหย่านม และถ่ายพยาธิซ้ำทุก ๆ 3 เดือน จนกระทั่งอายุ 1 ปี ส่วนการป้องกันโรคที่เกิดจาก พยาธิในเลือด (Babesiosis, Anaplasmosis และ Trypanosomiasis) นั้น ได้กำหนดให้มีการควบคุม

เห็บ ให้ยาป้องกัน ตรวจค่าโลหิตวิทยา ตรวจ blood parasite จากโค และตรวจ serum antibody titer

จากการศึกษาการกำจัดพยาธิ โคนม (พยาธิภายในและพยาธิภายนอก) การฉีดวิตามิน เอ ดี อี และการเสริมแร่ธาตุแก่โคนมใน 3 อำเภอ สรุปผลได้ดังนี้

การกำจัดพยาธิภายใน จากจำนวน 33 ฟาร์ม ที่ศึกษามีเพียงฟาร์มเดียวเท่านั้น ที่ไม่ให้ยากำจัด พยาธิภายในโคเลย ที่เหลือ 32 ฟาร์มมีถึง 31 ฟาร์ม (ร้อยละ 94) ที่ให้ความสำคัญกับการถ่ายพยาธิโค พักริดและ 21 ฟาร์ม (ร้อยละ 63.6) ให้ความสำคัญ กับการถ่ายพยาธิลูกโคดังรายละเอียดแสดงไว้ใน ตารางที่ 7

Table 7 Farms' deworming at different stages of dairy cattle.

Stage of dairy cattle	Total farms (%)	Sankamphaeng (farms)	Mae-on (farms)	Sansai (farms)
Dry cows+Heifers+Calves	14 (42.4)	5	5	4
Dry cows+Heifers	6 (18.2)	-	4	2
Dry cows+Calves	6 (18.2)	3	3	-
Dry cows	5 (15.2)	2	-	3
Calves	1 (3.0)	1	-	-
No deworming	1 (3.0)	-	-	1
Total	33	11	12	10

การกำจัดพยาธิภายนอก มีเกษตรกรเพียง 13 ราย (ฟาร์ม) คิดเป็นร้อยละ 39.4 ที่ใช้ยากำจัดพยาธิภายนอก (เห็บ) ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงโคโดยการตัดหญ้ามาให้กินจึงไม่ค่อยมีปัญหา โดยเกษตรกร อ. สันกำแพง มีการใช้ยากำจัดพยาธิภายนอกมากที่สุด (ร้อยละ 63.6) ดังตารางที่ 8

Table 8 Number of farms and dairy cattle employed external parasite eradication.

District	Farms employed/Total farms		Cattle
Sankamphaeng	7/11	(63.6%)	148
Mae-on	3/12	(25%)	31
Sansai	3/10	(30%)	199
Total	13/33	(39.4%)	378

การฉีดวิตามิน เอ ดี อี ให้แก่โคก่อนคลอด เป็นการป้องกันการเกิดโรคคั่งในแม่โค แสดงไว้ในตารางที่ 9 เกษตรกรทุกรายใน อ.สันทราย

ฉีดวิตามิน เอ ดี อี แก่โคก่อนคลอด ส่วนกิ่งอ.แม่ออน และ อ.สันกำแพงมีเกษตรกรร้อยละ 91.7 และ 72.7 รายตามลำดับที่ฉีดวิตามิน เอ ดี อี แก่โคก่อนคลอด

Table 9 Farmers' cows injected with vitamins A,D,E precalving.

District	Farms treated/Total farms (%)		Cattle
Sankamphaeng	8/11	(72.7%)	21
Mae-on	11/12	(91.7%)	50
Sansai	10/10	(100%)	63
Total	29/33	(87.88%)	134

ส่วนการเสริมแร่ธาตุแก่โคนมนั้น เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ตระหนักถึงความจำเป็นนี้ทุกฟาร์มจึงมีการเสริมแร่ธาตุแก่โคนมในรูปแบบต่าง ๆ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 10

Table 10 Type of mineral supplement to dairy.

District	Total farms (%)	Powder mineral (farms)	Solid mineral (farms)	Powder+Solid mineral (farms)
Sankamphaeng	11 (100)	-	10	1
Mae-on	12 (100)	11	1	-
Sansai	10 (100)	-	6	4
Total	33 (100)	11	17	5

ตอนที่ 8 ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคโคนม

ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคโคนม เมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตแล้วไม่สูงนัก คิดเป็น 1.8% ของต้นทุนทั้งหมดในการผลิตน้ำนม 1 กิโลกรัม (ปริญพันธุ์, 2535) โดยค่ารักษาพยาบาลและค่าเวชภัณฑ์โคนมลูกผสมของฟาร์มที่มีขนาด 1-10, 11-20 และมากกว่า 20 ตัว คิดเป็น 1.27, 1.05, และ 2.49% ของต้นทุนผันแปร ตามลำดับ หรือเท่ากับ 7, 5 และ 11 บาท จากต้นทุนผันแปร 552, 477 และ 411 บาท ต่อการผลิตน้ำนม 100 กิโลกรัม ตามลำดับ หรือเท่ากับ 4.06% ของต้นทุนผันแปร คือ 23.00 บาท จากต้นทุนผันแปร 566.00 บาท ต่อการผลิตน้ำนม 100 กิโลกรัม สำหรับโคพันธุ์แท้ (วิสุทธิ์และ Lyncey, 2537) ส่วนค่ารักษาพยาบาลตามระดับสายเลือดโคนมลูกผสมพบว่าโคที่มีระดับสายเลือด 50% Holstein Friesian (HF), 50-75% HF และ > 75% ค่ารักษาพยาบาลคิดเป็น 1.39, 1.05 และ 0.80% ของต้นทุนการผลิตทั้งหมดตามลำดับ หรือเท่ากับ 211.40, 167.03 และ 135.00 บาท/ตัว/ปี จากต้นทุน

การผลิตทั้งหมด 15,203.42 บาท 15,957.91 บาท และ 16,772.74 บาท/ตัว/ปี ตามลำดับ (มณฑา, 2535) แต่ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคโคนมนอกจากเกษตรกรจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายแล้ว รัฐบาลโดยกรมปศุสัตว์ก็ออกค่าใช้จ่ายบางส่วน เช่น ค่าใช้จ่ายในการผลิตวัคซีนป้องกันโรคระบาดต่าง ๆ รวมทั้งเงินเดือนและเบี้ยเลี้ยงของข้าราชการในส่วนที่ปฏิบัติงานด้านโคนม เป็นต้น

การศึกษานี้ศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ควบคุมและรักษาโรคของโคนม ทั้งในส่วนที่เกษตรกรเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย และ ส่วนที่รัฐบาลให้การสนับสนุนในฟาร์มหนึ่ง ๆ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี

ผลการศึกษา

1. ค่าใช้จ่ายส่วนที่เกษตรกรออกเอง

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้ง 3 อำเภอ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคโคนม คิดเฉลี่ยเป็นเงิน 179.33 บาท/ฟาร์ม/เดือน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 11

Table 11 Expenses on dairy disease prevention per farm.

Item	Cattle status	Number of cattle	Av. expense (Baht)	Total expense (Baht/yr)	Remark
1. Vaccination					
1.1 Foot and Mouth disease	Milking cows	10.35	2.53	52.37	2 times/yr.
	Dry cow				
1.2 Haemorrhagic septicaemia	Heifers		2.50	51.75	2 times/yr.
	Weaning calves				
1.3 Brucellosis	Calves	2.07	18.29	37.86	3-5 nt, calves
2. Blood sampling for Brucellosis and Tuberculosis testing					
	Milking cows	8.43	8.21	69.21	More than 2 years old cows annually checked
	Dry cows				
	Heifers				
3. Deworming					
	Dry cows	8.21	66.18	513.34	No deworming while milking
	Heifers				
	Weaning calves				
	Calves				
4. External parasite	All cattle in farm	12.42	8.00		
5. A,D,E vitamins injection	Milking cows	4.21	79.20	333.43	1 month precalving
6. Mineral supplement	All cattle in farm	12.42	56.72 Baht per month		
7. Dry cow therapy	Dry cows	1.60	177.50 Baht per cow per lactation period	284	Treated udder when milking finished
Total			2,151.96 Baht/farm/year (179.33 Baht/farm/month)		

นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมโรคโคนมแล้ว เกษตรกรยังมีค่าใช้จ่าย

ในการรักษาโคป่วยในแต่ละเดือนเฉลี่ย 44.63 บาทต่อฟาร์ม แสดงในตารางที่ 12

Table 12 Expenses on sick animal treatments (animals per farm per month).

Disease causes	Sankamphaeng	Mae-on	Sansai	Average
Mastitis	0.138	0.008	0.115	0.086
Retained placenta	0.019	.	0.046	0.022
Metritis	0.026	0.008	0.046	0.026
Hoof problem	0.175	0.008	0.069	0.083
Fever	0.097	0.008	0.062	0.005
Others	0.046	0.038	0.023	0.036
Total	0.50	0.08	0.36	0.31
Expenses on medicines (Baht/farm/month)	52.76	5.23	75.92	44.63

2. ค่าใช้จ่ายส่วนที่รัฐบาล (โดยกรมปศุสัตว์) สนับสนุน

กรมปศุสัตว์ เป็นตัวแทนของภาครัฐบาล ที่มีบทบาทมากที่สุดใน การสนับสนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโคนม กรมปศุสัตว์เป็นผู้ผลิตวัคซีนป้องกันโรคระบาด

ต่าง ๆ และนำมาฉีดให้แก่โคของเกษตรกร โดยไม่คิดมูลค่า รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการตรวจโรค布鲁เซลโลซิสและวัณโรค ซึ่งเป็นโรคติดต่อที่สำคัญ และสามารถติดต่อถึงคนได้ โดยไม่คิดค่าตรวจใด ๆ ทั้งสิ้น เมื่อนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายซึ่งรัฐบาล โดยกรมปศุสัตว์เป็นผู้ออกให้เกษตรกรแล้ว คิดเป็นมูลค่า 135.74 บาท/ฟาร์ม/เดือน ดังรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 13

Table 13 Expenses on Brucellosis and Tuberculosis testing and vaccines supplied by the government (average per farm).

Item	Cattle status	Number of cattle	Vaccines and disease testing expenses (Baht/time/animal)	Total expense (Baht/yr)	Remark
1. Foot and Mouth disease vaccine	Milking cows Dry cows Heifers Weaning calves	10.35	15	310.5	2 times/yr
2. Haemorrhagic septicaemia vaccines	Milking cows Heifers Weaning Dry cows	10.35	2	41.4	2 times/yr
3. Brucellosis vaccines	Calves	2.07	6	12.42	3-8 mth old calves
4. Brucellosis check	Milking cows Dry cows Heifers	8.43	50	121.5	>2 yr old cows once a year
5. Tuberculosis testing	Milking cows Dry cows Heifers	8.43	100	843.0	
Total			1628.82 (135.74 Baht/farm/month)		

เมื่อนำมารวมกับค่าใช้จ่ายส่วนของเบี้ยเลี้ยง และเงินเดือนในส่วนที่ปฏิบัติงานด้านโคนม (70% ของเงินเดือน) ของทั้ง 3 อำเภอ (ตารางที่ 14) จึงสรุปเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ควบคุมและ รักษาโรคโคนม ซึ่งเกษตรกรเป็นผู้掏เอง

(ตารางที่ 11, 12) 223.96 บาท/ฟาร์ม/เดือน และ รัฐบาลสนับสนุน (ตารางที่ 13, 14) 233.83 บาท/ฟาร์ม/เดือน รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 457.79 บาท/ฟาร์ม/เดือน คิดเป็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายของเกษตรกร : รัฐบาล เท่ากับ 1 : 1.04

Table 14 District expenses on dairy activities (salaries and allowances).

District Item	Sankamphaeng	Mae-on	Sansai	Total
Salaries and allowances (70% of total, Baht/month)	14,928	21,456	32,181	68,565
Number of farms	248	356	95	699
Average (Baht/farm/month)	60.19	60.27	338.75	98.09

สรุปและข้อเสนอแนะ

จำนวนโคนมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่เฉลี่ย 12.42 ตัวต่อฟาร์ม เป็นโครีดนมเฉลี่ย 4.21 ตัวต่อฟาร์ม และแต่ละฟาร์มมีโครีดนมโคพักรีด และโคสาวตั้งท้องเฉลี่ยร้อยละ 47.51

ด้านการป้องกันและควบคุมโรคที่เกษตรกรปฏิบัติกันมากคือ

- 1) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคปาก และเท้าเปื่อย (100%)
- 2) การตรวจโรค布鲁เซลโลซิส และวัณโรค (81.2%)
- 3) การกำจัดพยาธิภายใน (97%)
- 4) การฉีดไวยาตามินเอ ดี และอี ก่อนคลอด (87.88%) และ
- 5) การเสริมแร่ธาตุ (100%)

ส่วนการป้องกันและควบคุมโรคที่เกษตรกรปฏิบัติกันปานกลาง คือ การฉีดวัคซีนป้องกันโรค布鲁เซลโลซิสให้แก่ลูกโคเพศเมีย อายุ 3-8 เดือน

(63.64%) และการป้องกันและควบคุมโรคที่เกษตรกรปฏิบัติกันน้อย คือ การกำจัดพยาธิภายนอก (39.4%) และการป้องกันโรคเต้านมอักเสบ คือ การใช้ยาฆ่าเชื้อโรคเต้านมก่อนรีดนม (24.24%) การจุ่มหัวนมในน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหลังรีดนม (24.24%) และการใช้ยาทราย (48.48%) ส่วนสาเหตุของโคป่วย พบว่าโคเป็นโรคเต้านมอักเสบและมีปัญหาก็มากที่สุด

ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ควบคุมและรักษาโรคโคนม ที่เกษตรกรออกเองเฉลี่ยต่อฟาร์ม 223.96 บาท/เดือน และรัฐบาล (โดยกรมปศุสัตว์) สนับสนุนต่อฟาร์ม 233.83 บาท/เดือน คิดเป็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อฟาร์มของเกษตรกร : รัฐบาล เท่ากับ 1 : 1.04

จากการศึกษานี้ เห็นว่าน่าจะมีการแนะนำให้เกษตรกรมีการป้องกันโรคเต้านมอักเสบให้มากขึ้น รวมทั้งป้องกันปัญหาก็ ซึ่งเกษตรกรยังไม่มี การป้องกัน

เอกสารอ้างอิง

- นุชา สิมะลาธิกุล และอดิสร ขุนทอง. 2534. การจัดการด้านสุขภาพและปัญหาโคนมพันธุ์แท้ (โฮลสไตน์) จากประเทศแคนาดา. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี 2534. สถาบันพัฒนาฝึกอบรมและวิจัยโคนมแห่งชาติ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 73-74.
- ปริญพันธุ์ อุดมประเสริฐ. 2535. ต้นทุนการผลิตในฟาร์มโคนม. คู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลสหกรณ์โคนม. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 66-67.
- มณฑา เหลืองวัฒนวิไล. 2535. การศึกษาขนาดของฟาร์มโคนมลูกผสมขาว-ดำ ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรายย่อยในเขตจังหวัดเชียงใหม่ โดยการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล : 129.

- วิสุทธ์ หิมารัตน์ และ M.M.Lyncey. 2537. ต้นทุนการผลิตน้ำนมโคนมพันธุ์แท้ แคนาดา-โฮลสไตน์ โครงการฟาร์มโคนมชาติ ไทย-แคนาดา. สถาบันพัฒนาฝึกอบรมและวิจัยโคนมแห่งชาติ จ.เชียงใหม่ กรมปศุสัตว์ : 8.
- สมภพ จิตตประไพ. 2539. คำนวณค่าใช้จ่ายวัคซีนกรมปศุสัตว์. กองปศุสัตว์สัมพันธ์ กรมปศุสัตว์ : 11-13.
- สุรพงษ์ วงศ์เกษมจิตต์, สุรีย์ ธรรมศาสตร์ และสมชาย ช่างทอง. 2537. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมทั่วประเทศ รายงานผลการสำรวจสภาวะโรคโคนม ปี 2537. สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 213-222.