

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง” แหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในจังหวัดเชียงใหม่” ได้มีการศึกษาโดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 1.แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรู้ และการปฏิบัติ
- 2.ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม
- 3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม

#### 1.แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรู้ และการปฏิบัติ

ความรู้ คือ ความรอบรู้ ความคุ้นเคย หรือสภาพของการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความชัดเจนและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในข้อเท็จจริงนั้น (Oxford English Dictionary, 1971 อ้างโดย เรณู, 2537)

ความรู้ คือ การแสดงออก ของสมรรถภาพสมองด้านความจำโดยใช้วิธีระลึกออกมา (ชวาล, 2526)

ความรู้ คือ ความรู้เป็นการรับรู้ จำและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ อันเนื่องมาจากประสบการณ์ (โสภณและอรนัย, 2516)

ความรู้ คือ มีความรู้ในเรื่องนั้น มีความเข้าใจ มีความสามารถในการตีความ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และประเมินผล (ถัดดา, 2526)

ความรู้ คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือค้นคว้า หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่สิ่งของ หรือบุคคล ที่ได้จากการสังเกต จากรายงาน หรือจากประสบการณ์ การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจนและอาศัยเวลา (The Lexicon Webster Dictionary, 1977 อ้างโดย พรภิมล, 2539)

ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับจากประสบการณ์ การค้นคว้า การสังเกต และมีการสะสมไว้ สามารถจำได้โดยอาศัยความสามารถ และทักษะทางสติปัญญานำมาเชื่อมโยงจัดระบบทางความคิดของคนใหม่ได้ (ประภาพิณ, 2520)

อนก (2522:256-280) ได้จำแนกความรู้ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องอันหมายถึงรายละเอียดของเรื่องราว หรือปรากฏการณ์ใด ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความรู้รวบ

ยอดมีใจความว่าอย่างไร เป็นความรู้เกี่ยวกับหลักการ กฎเกณฑ์ ทฤษฎี นั่นคือ ความรู้ของบรรดา วิทยาการใดๆ ตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงปริญญาเอกจะมีความรู้ความจำอยู่ 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ ความจำในเนื้อเรื่อง วิธีการ ความคิดรวบยอด แต่ในแต่ละชนิดใหญ่ของความรู้ความจำเป็นยังมี ความจำเป็นย่อย ๆ ลงไปอีก รวมเบ็ดเสร็จแล้วความรู้ความจำมีถึง 3 ชนิดใหญ่ 9 ชนิดย่อย พอสรุป ได้ดังนี้

1. ความรู้ในเรื่องเฉพาะ (Knowledge of Specifics) เช่น จำสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่

1.1 ความรู้คำศัพท์เฉพาะ (Knowledge of Terminology) มุ่งกำหนดให้ผู้เรียน เรียนรู้คำศัพท์สัญลักษณ์บางอย่าง (ทั้งที่เป็นภาษาและมีช่ภาษา) รวมทั้งสัญลักษณ์ที่ยอมรับกัน

1.2 ความรู้ในข้อเท็จจริงบางอย่าง (Knowledge of Specifics Facts) มุ่งกำหนดให้ ผู้เรียนเรียนรู้ในเรื่อง วัน เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ โดยครอบคลุมทั้งที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง เช่น วันที่แน่นอน หรือ ที่มีลักษณะเชิงปริมาณ เช่น ช่วงเวลาโดยประมาณก็ได้

2.ความรู้ ในเรื่องวิธีการจัดการกระทำเฉพาะเรื่อง (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) ได้แก่ ความรู้ในเรื่องวิถีทาง วิธีการจัดระเบียบรวมทั้งการวิพากษ์วิจารณ์ มุ่งให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่อยู่ระหว่างความรู้เฉพาะสิ่งกับความรู้ในเรื่องทั่ว ๆ ไป ซึ่งได้แก่

2.1 ความรู้ในเรื่องระเบียบประเพณี (Knowledge of Conventions)

2.2 ความรู้เรื่องแนวโน้มและลำดับเหตุการณ์(Knowledge of Trends and Sequence)

2.3 ความรู้เรื่องประเภทและจำพวก (Knowledge of Classification and categories)

2.4 ความรู้เรื่องเกณฑ์ (Knowledge of Criteria)

2.5 ความรู้เรื่องระเบียบวิธีการ (Knowledge of methodology)

3. ความรู้เรื่องที่เป็นสากลและนามธรรมในสาขาต่าง ๆ (Knowledge of the Universals and Abstraction of a Field) ได้แก่ ความรู้ในเรื่อง กฎ ทฤษฎี โครงสร้าง คือ

3.1 ความรู้เรื่องหลักและข้อสรุป (Knowledge of principle and Generalization)

3.3 ความรู้เรื่องทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures)

ความรู้ คือ ความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บ รวบรวมสะสมไว้ ซึ่งการให้ความรู้ หรือพฤติกรรมด้านความรู้มี 6 ชั้น(Good,1973 อ้างโดย กัลยา,2535)คือ

1. ความรู้ ความจำ (Knowledge-Memory) เป็นการสอนให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วได้ ซึ่งก็คือความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้นั่นเอง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นการสอนให้ผู้เรียนสามารถจับใจความสำคัญหรือแปลความหมายของสิ่งของ หรือสัญลักษณ์ที่พบเห็นได้ถูกต้อง สามารถย้อนย่อใจความสำคัญของสิ่งนั้นตลอดจนสามารถตีความและจินตนาการ เหตุการณ์ที่พบเห็นได้กว้างขวางถูกต้อง

3. การนำไปใช้ (Application) ผู้เรียนสามารถนำความรู้หรือความเข้าใจสิ่งทีู้เห็นมานำไปแก้ปัญหาใหม่ได้ แก้ไขสถานการณ์ใหม่ได้ผลดี

4. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้เรียนสามารถแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ว่าสิ่งนั้นประกอบไปด้วยส่วนย่อย ๆ อะไรบ้างส่วนใดเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด แต่ละส่วนย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ความสัมพันธ์กันโดยถือหลักการใดหรือทฤษฎีใด

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการนำสิ่งต่าง ๆ หรือหน่วยต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปเข้าเป็นเรื่องเดียวกันเพื่อเป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะบางอย่างแปลกพิสดารไปจากส่วนประกอบย่อยของเดิม การรวมนี้อาจเป็นการรวมวัตถุสิ่งของ ข้อเท็จจริงของข้อความที่รวบรวมได้ผนวกกับความคิดเห็นส่วนตัวเข้าด้วยกัน

6. การประเมินค่า (Evaluation) เกี่ยวข้องกับการให้ค่าต่อความรู้ หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นส่วนประกอบในการประเมินผล

ความรู้ คือ การรับรู้ เข้าใจ แยกแยะได้ (Analysis) วิเคราะห์ได้ (Synthesis) และประเมินได้ในใจ (Vicarious) ดังนั้นจะมีความรู้ได้ก็ต้องรับรู้ ใคร่ครวญจนเข้าใจและประเมินได้ว่า สิ่งใดเหมาะสมแต่จะยังไม่เคยลงมือปฏิบัติเท่านั้น Wentling and Narinchai (1993:25-27) อ้างโดย นรินทร์ชัย(2540:72)

ระดับของความรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ

1. ความรู้ระดับต่ำ ได้แก่ ความรู้อันเกิดจากการเดา หรือภาพลวงตาทางประสาทสัมผัส
2. ความรู้ระดับธรรมดา ได้แก่ ความรู้ทางประสาทสัมผัสหรือความเชื่อที่สูงกว่าแต่ยังไม่แน่นอน เป็นเพียงขั้นอาจเป็นไปได้
3. ระดับสมมุติฐาน ได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากความคิดหรือความเข้าใจ ซึ่งไม่ได้เกิดจากประสาทสัมผัส เช่นความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความรู้ขั้นนี้ถือว่าเป็นสมมุติฐานเพราะเกิดจากคำนิยามและสมมุติฐานที่ยังไม่ได้พิสูจน์
4. ระดับเหตุผล ได้แก่ความรู้จากตรรกวิทยา เป็นความรู้ที่ทำให้มองเห็นรูปหรือมโนภาพเป็นเอกภาพ

### การวัดความรู้

เครื่องมือในการวัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป เครื่องมือวัดความรู้ที่นิยมใช้กันมากคือ แบบทดสอบ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบ ได้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียนการทำท่า ฯลฯ เพื่อให้สามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับ หรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบ ของข้อสอบ หรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะคือ

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยการได้ตอบด้วยวาจา หรือคำพูดระหว่างผู้ทำการสอบถามผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่าการสัมภาษณ์

2. ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- แบบความเรียง เป็นแบบที่ให้ผู้ตอบอธิบาย บรรยาย ประพันธ์ หรือวิจารณ์เรื่องราวที่เกี่ยวกับความรู้นั้น

- แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ถูกสอบพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินข้อความ หรือรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบ คือแบบถูกผิด แบบเติมคำตอบ แบบจับคู่ แบบเลือกตอบ

3. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบสนองออกมาด้วยคำพูด หรือการเขียนเครื่องหมายใด ๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง (กิตติมา, 2520)

ความรู้ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงถึงเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึง วิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ (Bloom, 1969)

นอกจากนี้วินัย (2532: 87) ยังได้กล่าวว่า การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข่าวสารสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อมวลชนชนิดต่าง ๆ นับว่ามีความสำคัญไม่น้อยกว่าการให้การศึกษาในโรงเรียน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้ประชาชนได้รับข่าวสารหรือความรู้อย่างทั่วถึง ซึ่งการรับรู้เป็นกระบวนการทางสมองที่จดจำข้อมูลข่าวสาร ซึ่งการรับรู้ของสมองจะเปลี่ยนแปลงข้อมูลใหม่ในรูปที่มีความหมายต่อผู้รับ การที่รับข่าวสารได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่มีผลต่อการรับรู้ของบุคคล เช่น การคาดหวัง อารมณ์ ภาษา เจตคติ ค่านิยมและความตั้งใจ

การปฏิบัติ คือ สิ่งที่มีมนุษย์รับทราบถึงการปฏิบัติของกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การฝึกว่ายน้ำก็จะต้องเริ่มจากความพยายามจะเลียนแบบ (Imitation) แล้วควบคุมให้เป็นไปตามที่เห็น (Manipulation) ทำให้ถูกต้องให้มาก (Precision) แล้วเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน (Articulation) จากนั้น ก็ฝึกหัดจนปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) นรินทร์ชัย (2540:72)

การปฏิบัติ (Practice) คือกระบวนการทำซ้ำบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ (ปรียาพร, 2534)

การปฏิบัติเป็นการใช้ความสามารถที่แสดง ออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสามารถสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งหรืออาจเป็นพฤติกรรมที่ล้ำช้าคือ เป็นพฤติกรรมที่บุคคลไม่ได้ปฏิบัติในทันทีแต่คาดหวังว่าจะปฏิบัติในโอกาสต่อไปนี้ (มัลลิกา,2534)

ธรรมรส (2519) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติว่าเป็นกิริยาการกระทำหรือพฤติกรรมเกี่ยวกับสมอง อารมณ์ ความคิด และความรู้สึก ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความต้องการ ความรู้สึกนึกคิดเป็นผลจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นปฏิกริยาการกระทำหรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สามารถมองเห็นได้ เช่นเดียวกับเอนก (2519) กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติเป็นการกระทำหรือปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่อาจสังเกตได้ชัดเจน หรืออาจรับรู้ได้โดยใช้เครื่องมือวัด

สำหรับประภาเพ็ญและสวิง (2534) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติว่า เป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติคนอย่างมีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายแบ่งเป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการเลือกตัวแบบหรือตัวอย่างที่สนใจ
2. การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ
3. การมีความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจในเลือกทำตามแบบที่เห็นว่าถูกต้อง
4. การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำที่เห็นว่าถูกต้องนั้นอย่างเป็นเรื่องเป็นราวต่อเนื่อง
5. การกระทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติโดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

ประภาเพ็ญ (2520) กล่าวถึงการปฏิบัติว่า หมายถึงการกระทำหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมองอารมณ์ ความคิดและความรู้สึก เกี่ยวข้องกับความต้องการ และความรู้สึกนึกคิด เป็นผลจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และปฏิกริยาการกระทำหรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สามารถมองเห็นได้

เมื่อบุคคลได้รับความรู้ ซึ่งอาจจะได้รับมาจากการฟัง การอ่าน หรือการมองเห็น จะทำให้บุคคลพยายามที่จะทำความเข้าใจกับความรู้ นั้น ๆ จากนั้นบุคคลจะนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อทำความเข้าใจในแต่ละส่วนของสถานการณ์นั้นสามารถมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัดระหว่างส่วนประกอบ แล้วนำส่วนประกอบเหล่านั้นมารวมกันเข้าเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างแน่ชัด โดยนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมารวมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับแล้วสร้างเป็นแบบแผนการปฏิบัติ ดังที่ ชม (2523) อ้างโดย ยูพเรศ (2539:36) ได้กล่าวไว้ว่า การที่บุคคลจะสามารถปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้องได้นั้น บุคคลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ

ในเรื่องนั้นเสียก่อน เพราะความรู้ความเข้าใจเป็นพื้นฐานการคิด การไตร่ตรองตัดทอนใจว่าจะปฏิบัติตามดีหรือไม่ ความรู้จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดจะทำให้เกิดผลในด้านทัศนคติและการปฏิบัติ

## 2.ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม

ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ (2531) กล่าวถึงข้อพิจารณาโคนมที่ต้องการสำหรับการเลี้ยงในประเทศไทย ควรต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ

- 1.สามารถให้นมได้มากพอสมควรและให้นมได้ทน
- 2.ให้ลูกคอกอย่างสม่ำเสมอ
- 3.ทนต่ออากาศร้อน และทนต่อโรคและแมลงรบกวน
- 4.เลี้ยงง่าย รีดนมง่าย ไม่ต้องเอาลูกมาถ่อ
- 5.กินหญ้าและอาหารท้องถิ่น ได้ดี

ลิขิต(2532:22-24) ได้กล่าวว่า การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยมีหลายแบบจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่นขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการ เช่น สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ พันธุ์โคที่จะเลี้ยง ขนาดพื้นที่ของฟาร์ม จำนวนแรงงาน ตลอดจนเงินทุน และการจัดการเพื่อให้มีการผลิตนมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและโคมีความเป็นอยู่ดีพอควร

สมชัย(2525) กล่าวถึงสิ่งที่จะต้องคำนึงในการเลี้ยงวัวนมว่าประกอบด้วย

1. วัวพันธุ์ดี จะมีการเจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง มีการคัดเลือกพันธุ์และผสมพันธุ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. การจัดการที่ดี ตั้งแต่เรื่องที่พัก เรือนโรง สุขาภิบาลผู้เลี้ยงต้องมีใจรักในการเลี้ยงสัตว์เป็นทุนอยู่ก่อน มีการเตรียมการต่าง ๆ ก่อนการเลี้ยง เช่นเงินที่ใช้จ่ายในการลงทุน เรือนโรง อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ควรเริ่มต้นแต่เนิ่นก่อน ไม่หวังผลกำไรเร็วเกินไป
3. การให้อาหารที่ดี โดยคำนึงถึงคุณภาพและต้นทุนในการผลิต
4. การป้องกันและรักษาโรค โดยหาความรู้ ความชำนาญจากการอ่านตำราและจากผู้รู้

## พันธุ์โคนม

ชวนิศนดากร (2534) ได้กล่าวถึงพันธุ์โคนมที่นิยม เลี้ยงในประเทศไทยไว้ดังนี้

โคพันธุ์โฮลสไตน์ (Holstein-Friesian) หรือพันธุ์ขาวดำ เป็นโคที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นโคขนาดใหญ่ให้นมมากและมีชื่อเสียงได้รับความนิยมมากที่สุดทั้งในประเทศไทยและประเทศอื่น ตัวผู้มีน้ำหนักถึง 800-900 กิโลกรัม ตัวเมียหนัก 500-600 กิโลกรัม ตัวเมียมีเต้านมขนาดใหญ่ และได้สัดส่วนตามลักษณะเต้านมที่ดีมีนิสัยค่อนข้างเจ็บและแข็งให้น้ำนมมากประมาณ 18 กิโลกรัม จากประสบการณ์ในประเทศไทยได้พบว่าโคพันธุ์โฮลสไตน์เลือกผสมให้ผลดี และมีผู้นิยมมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ และทางฝ่ายวิชาการได้มีความเห็นสนับสนุนการใช้โคพันธุ์นี้เป็นหลักในการส่งเสริมการผลิตนม

โคพันธุ์เรดเดน (Red Dane) เป็นโคขนาดใหญ่และค่อนข้างเข้าเนื้อ เพราะเป็นโคที่ใช้ประโยชน์สองทางคือทั้งเนื้อและนม มีสีแดงเข้มทั้งตัว จากการเลี้ยงดูที่ฟาร์มโคนมไทย-เดนมาร์กที่มวกเหล็กไม่สามารถที่จะเลี้ยงโคพันธุ์แท้ให้ขยายพันธุ์เป็นปกติในประเทศไทย แต่โคเลือกผสมมีคุณสมบัติทั้งให้เนื้อและให้นมสำหรับความนิยมของเกษตรกรไม่เป็นที่กว้างขวางเท่ากับพันธุ์โฮลสไตน์

และนอกจากนี้ยังมีพันธุ์อื่น ๆ เช่น พันธุ์บราวน์สวิส (Brown Swiss) พันธุ์เจอร์ซี (Jersey) พันธุ์ออสเตรเลียชอร์ทฮอร์น (Australian Illawarra Shorthorn) พันธุ์เรดซินดี (Red Sindhi) และพันธุ์ซาฮิวาล (Sahiwal) ซึ่งยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

## ระบบการเลี้ยงโคนม

ในแง่ของระบบการเลี้ยงโคนม สุวิทย์ (2536) กล่าวถึงระบบการเลี้ยงโคนมว่าได้แบ่งออกเป็น 3 ระบบคือ

1. ระบบผูกโคขึ้นโรงอยู่ที่เหมาะสำหรับเลี้ยงในที่ลุ่ม ไม่เปิดโอกาสให้โคได้เคลื่อนไหวมากนักทำให้กำลังขาล้มล้า สิ้นเปลืองแรงงานในการทำความสะดวกและอาหาร แต่จะมีข้อดีตรงที่ได้ดูแลโคใกล้ชิด และหากได้อาหารดีและมากพอ โคจะใช้อาหารที่กินเข้าไปสร้างน้ำนมได้เต็มอัตรา เพราะไม่ต้องเสียพลังงานในการหาอาหาร

2. การเลี้ยงโคโดยการปล่อยโคให้อยู่ในลานหรือในคอก วิธีนี้โคจะมีอิสระกว่าวิธีแรก แต่ยังคงอยู่ในขอบเขตจำกัด อย่างไรก็ตาม มีข้อดีตรงที่ไม่ต้องทำความสะอาดคอกทุกวัน และโคไม่ต้องตากแดดตากฝนเหมือนปล่อยในทุ่งหญ้า ข้อที่ควรปฏิบัติคือจะต้องมีการแยกโรงเลี้ยงกับโรงรีดนมไว้ต่างหากจากกัน

3. การเลี้ยงโคโดยการปล่อยโคหากินในแปลงหญ้า วิธีนี้ประหยัดทั้งแรงงานและประหยัดในการสร้างโรงเรือน แต่จะมีข้อเสียตรงที่ว่า ผู้เลี้ยงจะดูแลโคได้ไม่ใกล้ชิด และหากแปลงหญ้าไม่สมบูรณ์จะเป็นผลเสียต่อการให้นมมาก ในกรณีเลี้ยงโคนมที่มีสายเลือดโคนมยุโรปสูง ถ้าเลี้ยงในแปลงหญ้าอาจมีปัญหาเกี่ยวกับการไม่ทนร้อน ซึ่งจะทำให้โคนมอ่อนแอและให้น้ำนมน้อย ซึ่งพุงศักดิ์ (2534) กล่าวว่า ระบบการเลี้ยงโคนมจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น ต้องพิจารณาความเหมาะสมหลาย ๆ ด้าน เช่น สภาพพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ พันธุ์โคนมที่เลี้ยง ขนาดพื้นที่ของฟาร์มต่อจำนวนโคนม เลี้ยง จำนวนแรงงานในฟาร์ม ตลอดจนเงินทุนและสภาพการจัดการ โดยคำนึงถึงการให้ผลผลิตทางด้านน้ำนมและโคมีความเป็นอยู่ดีพอสมควร และจะมีส่วนไปกำหนด การสร้างคอกหรือโรงเรือน เพื่อให้เหมาะสมกับวิธีหรือระบบการเลี้ยง

### โรงเรือนโคนม

รัชชัย (2539) ได้กล่าวถึง ลักษณะของโรงเรือนโคนมว่า โรงเรือนในประเทศเขตร้อนต้องเย็นสบาย ป้องกันลม ฝนและแดดได้ เนื่องจากโคนมต้องขับถ่ายของเสีย เช่น มูลหรือปัสสาวะเป็นจำนวนมาก ทำให้สกปรกต้องมีการระบายสิ่งโสโครกต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพื่อการผลิตน้ำนมที่สะอาด การพิจารณาออกแบบสร้างโรงเรือน โคนมควรคำนึงถึง

1. โรงเรือนต้องเย็นสบาย
2. โรงเรือนโคนมต้องสะอาด
3. ต้องสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน
4. ความปลอดภัยของสัตว์
5. ราคาก่อสร้าง ควรใช้วัสดุที่หาง่ายและมีราคาถูก
6. แบบของโรงเรือนสามารถดัดแปลงแก้ไขต่อเติมได้ง่าย

### ระบบการย่อยอาหารและอาหารโคนม

ประสงค์ (2531) กล่าวถึงระบบการย่อยอาหาร มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากสัตว์ชนิดอื่นคือมี 4 กระเพาะ ได้แก่

1. กระเพาะหมักเป็นที่หมักอาหาร
2. กระเพาะรังผึ้งหรือคอกจอก มีหน้าที่ขยอกอาหารออกมาเคี้ยวเอื้อง
3. กระเพาะสามสิบกลีบ มีหน้าที่ดูดซึมน้ำเพื่อส่งเข้ากระเพาะแท้
4. กระเพาะแท้ มีหน้าที่ย่อยอาหาร โดยน้ำย่อยเหมือนสัตว์กระเพาะเดี่ยว



จะสังเกตเห็นได้ว่า โคนั้นมีส่วนพิเศษจากสัตว์กระเพาะเดี่ยวอื่น ๆ คือ กระเพาะที่ 1,2 และ 3 ซึ่งจะมีข้อดีดังนี้

1. สามารถใช้อาหารที่มีคุณภาพและอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารต่ำได้ เช่น สามารถใช้กากนุ่น กากฝ้าย กากปาล์ม ฯลฯ
2. สามารถสร้างพลังงานจากเยื่อใยได้ เช่น เยื่อใยจากหญ้า กากปาล์ม
3. สร้างวิตามินหลายชนิด
4. สามารถใช้สารเคมีที่มีในโตรเจนเป็นองค์ประกอบอันได้แก่พวกยูเรียสร้างเป็นโปรตีนได้

สำหรับในลูกโคอายุต่ำกว่า 6 เดือนนั้น กระเพาะที่ 1,2 และ 3 ยังทำงานได้ไม่เต็มที่ ส่วนที่ย่อยอาหารได้แก่กระเพาะที่ 4 เท่านั้น ดังนั้น การย่อยและการใช้อาหารจะเหมือนกับสัตว์กระเพาะเดี่ยวคือ ต้องการอาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วน และเป็นอาหารที่ย่อยได้ง่าย

ประสงค์ และเกษตร (2531) กล่าวถึง อาหาร โคนม อาหารสำหรับใช้เลี้ยงโคนม แบ่งตามลักษณะได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. อาหารหยาบ (Roughage) ได้แก่อาหารที่มีเยื่อใยสูงเกินกว่า 18% ส่วนมากได้จากพวกพืชและเศษเหลือจากพืชต่าง ๆ เช่น หญ้าสด หญ้าแห้ง ฟางข้าว ต้นถั่วต่าง ๆ เปลือกถั่วต่าง ๆ ต้นข้าวโพด ต้นข้าวฟ่าง เปลือกสับประรด ฯลฯ

2. อาหารข้น (Concentrate) เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เยื่อใยต่ำโคสามารถย่อยและนำไปใช้ประโยชน์ได้สูง ผลิดจากวัตถุดิบพวกเมล็ดธัญพืชและผลพลอยได้จากโรงงานต่าง ๆ เช่น กากถั่วเหลือง กากเมล็ดฝ้าย กากเมล็ดนุ่น ข้าวโพด มันเส้น รำละเอียด ฯลฯ ใช้เสริมอาหารหยาบเพื่อให้โคสุขภาพสมบูรณ์เพิ่มผลผลิต ได้แก่ เจริญเติบโตเร็วและนมสูง

การให้อาหาร โคนมแก่โคนมสามารถแบ่งออกได้ตามวัยและผลผลิตต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ลูกโค (อายุแรกเกิดถึง 6 เดือน) เมื่อลูกโคแรกเกิดควรให้ลูกโคได้รับน้ำนมเหลืองทันทีอย่างเต็มที่หรือภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอดในน้ำนมเหลืองมีภูมิคุ้มกันโรคซึ่งได้รับถ่ายทอดจากแม่โค และยังได้รับโปรตีน วิตามินเอ ลูกโคแรกเกิดกระเพาะหมักยังทำงานไม่เต็มที่ อาหารหลักของลูกโค อายุต่ำกว่า 1 เดือน คือน้ำนมแม่หรือน้ำนมเทียมอย่างน้อยวันละ 4 ลิตร แบ่งให้กิน 2 มื้อหรือมื้อเดียว เมื่ออายุ 1 สัปดาห์ ควรจัดหญ้าสดอ่อน ๆ พร้อมทั้งจัดอาหารลูกโคตั้งไว้ให้กิน อายุไม่เกิน 3 สัปดาห์ ควรให้อาหารลูกโคกินตลอดเวลา น้ำควรให้ลูกโคกินตลอด

2. โครุ่น 7-15 เดือน ควรเลี้ยงในทุ่งหญ้า สามารถคำนวณให้เพียงพอกับความต้องการของสัตว์โดยกำหนดเป็นอัตราสัตว์ต่อพื้นที่สำหรับโครุ่นต้องการพื้นที่เพียง 0.75 ไร่/ตัวหรือ 1.33 ตัว/ไร่ และมีการเสริมอาหารขึ้น ในการเลี้ยงโครุ่นในแปลงหญ้าหรือในคอกควรจัดหาน้ำสะอาดและแร่ธาตุให้สัตว์กินอย่างเพียงพอ

3. โคสาว (อายุ 15เดือน – ตั้งท้อง) เมื่อโคนมเจริญเติบโตอายุเกินกว่า 15 เดือน และมีน้ำหนักเกินกว่า 250-280 กก. ก็สามารถผสมพันธุ์ให้ตั้งท้องได้ การให้อาหารโคนมในช่วงนี้จะเกี่ยวข้องกับการผสมพันธุ์ โคนมที่มีความสมบูรณ์จะแสดงอาการเป็นสัดชัดเจน และผสมให้ตั้งท้องได้ง่ายในช่วงดังกล่าว หากโคนมไม่สมบูรณ์ได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือขาดแร่ธาตุ สัตว์จะไม่แสดงอาการเป็นสัดหรือแสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจน จึงควรให้ความสนใจ อัตราการเจริญเติบโตหากต่ำกว่า 500 กรัม/วัน ควรเสริมอาหารเพิ่มขึ้น 1 – 2 กิโลกรัม/วัน และเสริมแร่ธาตุผสมให้เพียงพอ ในทุ่งหญ้าสมบูรณ์สามารถเลี้ยงโคสาวได้ โดยไม่ต้องเสริมอาหารขึ้นได้เช่นเดียวกับโครุ่น เพียงแต่จัดน้ำและแร่ธาตุให้เพียงพอ

4. แม่โครีคนมเมื่อแม่โคคลอดใหม่ ๆ จะให้อาหารโคนมเต็มที่ จนกระทั่งผลผลิตน้ำนมสูงสุดหลังจากคลอดลูกแล้ว 2 เดือน จากนั้นปริมาณน้ำนมจะลดลง และให้อาหารขึ้นลดลงด้วย โดยให้อาหารขึ้น 1 กิโลกรัมต่อน้ำนม 2 กิโลกรัม (อัตรานมต่ออาหาร เท่ากับ 2:1)

5. แม่โคแห้งนม การให้อาหารในช่วงแห้งนมก็เพียงรักษาความสมบูรณ์นั้นไว้เท่านั้น จนกระทั่งแม่โคคลอดลูก การให้อาหารดังกล่าวนี้เพียงเพื่อให้แม่โคยังชีพ ก็เป็นการประหยัดอาหารลงได้ เมื่อแม่โคคลอดลูกจึงเพิ่มอาหารขึ้นหรือปริมาณหญ้าในทุ่งหญ้ามามากขึ้น จนกระทั่งพ้นระยะการให้นมสูงสุด

เมธา และฉลอง (2533) กล่าวถึงปริมาณการให้อาหารขึ้นสำหรับโคนมนั้นขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปริมาณอาหารหยาบที่กิน
2. ปริมาณน้ำนมที่ผลิต
3. ส่วนประกอบของไขมัน (%) ในน้ำนมที่ผลิตได้
4. ปริมาณอาหารขึ้นที่ให้นั้นไม่ควรเกิน 60-70% ของอาหารที่โคกินทั้งหมด

สากล (2540) กล่าวถึงสถานการณ์การผลิตน้ำนมดิบว่า ในปี 2539 โคนมทั้งหมดมีจำนวนสูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรส่วนหนึ่งได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตเกษตรกร แต่โคนมยังให้น้ำนมได้ไม่เต็มที่ ทำให้ได้ผลผลิตโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ควรจะเป็นและปัญหาอื่น ๆ ที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้คือ การขาดแคลนพื้นที่ปลูกหญ้าของ

เกษตรกร โรคระบาดประเภทโรคปากและเท้าเปื่อย โรคเห็บแมลงอหิวาต์ เป็นต้น และที่สำคัญเกษตรกรยังให้อาหารชั้นแก่แม่โครีคนมไม่ได้สัดส่วนตามหลักวิชาการ โดยจะให้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ ได้ผลผลิตน้ำนมดิบค่อนข้างต่ำ สำหรับเกษตรกรรายใหม่ ที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมโดยทั่วไปจะมีปัญหาการขาดแคลนเงินทุน ซึ่งต้องใช้ในปริมาณที่ค่อนข้างมาก

### การจัดการเลี้ยงดูโคนม

ในด้านปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในภาคเหนือ เบญจพรหมและคณะ (2540) ได้กล่าวว่าเกษตรกรจะสร้างโรงเรือนเลี้ยงโค ห่างจากตัวบ้านและมีร่องระบายมูลโคในคอกส่วนทัศนคติต่อการเลี้ยงโคนมนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความพอใจในการเลี้ยงโคนม โดยระบุว่า การเลี้ยงโคนมทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม

จากคู่มือปฏิบัติการเลี้ยงโคนมสำหรับเกษตรกรของกองปศุสัตว์ (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) ได้กล่าวถึงการให้อาหารแก่โคคังนี้คือ การให้อาหารแก่โคนมต้องมีความสัมพันธ์กันเพื่อที่จะทำให้โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงสุดตามความสามารถของโคแต่ละตัวที่จะแสดงออก โคนมในปัจจุบันได้รับการปรับปรุงพันธุ์จนมีความสามารถในการให้น้ำนมสูงกว่าแต่ก่อน ถ้าพิจารณาให้อาหารหยาบเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารหยาบในเขตร้อนอย่างประเทศไทยซึ่งมีคุณค่าอาหารต่ำ มีโภชนะไม่เพียงพอต่อความต้องการของแม่โคนม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการให้อาหารชั้นเสริม จะเห็นได้ว่าอาหารชั้นจะเข้าไปมีบทบาทต่อการผลิตน้ำนมมากขึ้น นอกจากนั้นบทบาทที่สำคัญอีกอย่างคือ จะเป็นตัวกำหนดผลตอบแทนที่จะได้รับจากการเลี้ยงโคนมทั้งนี้เพราะค่าใช้จ่ายในด้านอาหารจะเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดคือประมาณ ร้อยละ 70-80 ของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมกำลังประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ฉะนั้นการให้อาหารแก่โคนมอย่างเหมาะสมนอกจากจะสามารถช่วยให้แม่โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงขึ้นแล้ว ยังสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการให้อาหารชั้นแก่แม่โคก็มีข้อที่จะต้องพิจารณาอยู่มาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่า เกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการให้อาหารชั้น ทั้งเรื่องเกี่ยวกับว่าอาหารชั้นควรจะมีคุณภาพอย่างไรประกอบด้วยอะไรบ้าง และจะให้โคกินในปริมาณเท่าใด

นอกจากอาหารชั้นแล้วอาหารหยาบก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน เพราะโคนมเป็นสัตว์เลี้ยงเอื้อง จำเป็นต้องได้รับอาหารหยาบอย่างเพียงพอซึ่งในขณะนี้เกษตรกรบางส่วนไม่ค่อยได้คำนึงถึงมากนัก คิดแต่เพียงว่าถ้าให้อาหารชั้นมาก ๆ โคนจะได้รับสารอาหารมากและจะทำให้ผลิตน้ำนมได้มาก ตรงกันข้ามในความเป็นจริงแล้วโคที่ได้รับอาหารชั้นมากเกินไปกลับทำให้ผลิตน้ำนมลด

ลงด้วยซ้ำไป เนื่องจากการที่โคได้รับอาหารหยาบน้อยเกินไป อาจจะทำให้เกิดอาการผิดปกติในระบบการย่อยอาหาร คือ เกิดความเป็นกรดในกระเพาะลำไส้รั่วมากจนโคไม่ยอมกินอาหาร ทั้งนี้เพราะอาหารหยาบมีเยื่อใยสูงจะช่วยให้การเคี้ยวเอื้อง ทำให้ต่อมน้ำลายของโคหลั่งน้ำลายได้มากขึ้นและน้ำลายนี้เองที่มีฤทธิ์เป็นด่างจะช่วยปรับสภาพในกระเพาะลำไส้รั่วให้เหมาะสมแก่การทำงานของจุลินทรีย์เพื่อสังเคราะห์โปรตีนและพลังงานแก่โคต่อไป เกษตรกรจึงต้องมีอาหารหยาบเพียงพอให้แก่โค ซึ่งระดับของอาหารหยาบเมื่อคิดเป็นน้ำหนักแห้งที่แม่โคควรจะได้รับต่อวันไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 1.4 ของน้ำหนักตัว ทั้งนี้คุณภาพอาหารหยาบที่เป็นส่วนสำคัญซึ่งนอกจากจะเป็นตัวกำหนดคุณภาพของอาหารชั้นแล้ว ยังเป็นตัวควบคุมในเรื่องการกินอาหารของแม่โคด้วย เพราะถ้าใช้อาหารหยาบคุณภาพต่ำ อาทิเช่น ฟางข้าว หรือหญ้าธรรมชาติในช่วงที่ออกดอกแล้ว โคจะย่อยได้น้อย ทำให้การกินอาหารลดลงตามไปด้วย เกษตรกรควรระหาวิธีการที่แก้ปัญหา ซึ่งอาจทำได้โดยการเพิ่มคุณภาพและการใช้ประโยชน์ของอาหารหยาบ เช่น การสับฟาง เป็นชิ้นเล็ก ๆ การทำฟางปรุแง่ง หรือการใช้ใบพืชตระกูลถั่วที่มีคุณภาพสูงกินร่วมกับฟาง เพื่อให้อาหารหยาบนั้นมีความน่ากินและมีการย่อยได้สูงขึ้น นอกจากนี้แล้วการให้อาหารแก่แม่โคจะได้นำไปเสริมสร้างความเจริญเติบโตสำหรับอวัยวะต่าง ๆ ที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และแม่โคที่กำลังให้นมควรหยุดรีดนมก่อนคลอดประมาณ 45-60 วัน

ส่วนในเรื่องของการป้องกันโรคโคนมนั้นเกษตรกรควรปฏิบัติดังนี้คือ

1. เลี่ยงแต่โคที่แข็งแรงสมบูรณ์และปลอดจากโรค ไม่ควรเลี้ยงโคที่อ่อนแอ โคที่เป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หายขาด โรคเต้านมอักเสบ โรคติดต่อร้ายแรง เช่น โรคแท้งติดต่อหรือวัณโรค เป็นต้น

2. ให้อาหารที่มีคุณภาพดีและจำนวนเพียงพอ ถ้าให้อาหารไม่ถูกต้องเพียงพอหรือให้อาหารเสื่อมคุณภาพหรือมีสิ่งแปลกปลอม อาจทำให้โคเป็นโรคใช้น้ำนม โรคขาดอาหาร รวมทั้งทำให้อ่อนแอเกิดโรคอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น ดังนั้นเกษตรกรควรซื้ออาหารจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และระวังอาหารที่เป็นพิษ เช่น มิเชอร์รา พิษที่ฟันขามาแมลง เป็นต้น

3. จัดการเลี้ยงดูและป้องกันโรคติดต่อร้ายแรงให้เหมาะสม แยกเป็นข้อย่อยดังนี้

- คอกคลอดควรได้รับการทำความสะอาดและใช้ขี้เถ้าหรือโรตารี 2-3 อาทิตย์ก่อนนำแม่โคเข้าคลอด

- ลูกที่เกิดใหม่ต้องล้างเอาเยื่อเมือกที่อยู่ในจมูกปากออกให้หมด เช็ดตัวลูกโคให้แห้ง

- สายสะดือลูกโคที่เกิดใหม่ต้องใส่ทิงเจอร์ไอโอดีนให้โชกและใส่ขี้เถ้าวันวางไข่ทุกวันจนกว่าสายสะดือจะแห้ง

- ให้ลูกโคกินนมน้ำเหลืองโดยเร็ว ถ้าเป็นไปได้ควรให้กินภายใน 15 นาทีหลัง

#### คลอด

- ทำความสะอาดคอกลูกโคเช่นเดียวกับคอกคลอดก่อนนำลูกโคเข้าไปเลี้ยง
- ควรเลี้ยงลูกโคในคอกเดี่ยวเฉพาะตัว
- เครื่องมือที่ใช้เช่น ถังนมที่ใช้เลี้ยงลูกโคไม่ควรปะปนกัน
- ให้ลูกโคกินอาหาร 2 ครั้งต่อวัน โดยกินนมไม่เกินร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัว
- หัดให้ลูกโคกินหญ้าโดยเร็วและมีน้ำสะอาดกินตลอดเวลา
- ลูกโคต้องตัวแห้งเสมอ เปลี่ยนวัสดุรองนอนทุกวัน
- แยกลูกโคที่อายุต่างกันให้อยู่ห่างกัน
- ถ่ายพยาธิเมื่อลูกโคอายุ 3 เดือน และถ่ายซ้ำปีละ 1-2 ครั้ง หรือตามเหมาะสม
- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งติดต่อสะเตรน 19 แก่ลูกโคเพศเมียเมื่อลูกโคอายุ 3-8

#### เดือน

- เมื่อลูกโคหย่านมต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อร้ายแรงคือ วัคซีนปากและเท้าเนื้อ ฉีดให้ครบ 3 ชนิด (เอ เอเซียวันและโอ) และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน วัคซีนโรคเฮโมราจิกเซฟติกซีเมีย(โรคคอบวม) และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน วัคซีนโรคแอนแทรกซ์(โรคกาฬ)และฉีดซ้ำทุกปี

- ฟันหรืออาบยาฆ่าเห็บทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสม
- แม่โคที่แสดงอาการบ่งเกิน 3 ชั่วโมงแล้วยังไม่คลอดหรือคลอดแล้วมีรกค้างเกิน

12 ชั่วโมงให้ตามสัตวแพทย์

- จัดการป้องกันโรคเต้านมอักเสบโดยเคร่งครัดดังนี้คือ บริเวณคอกต้องแห้ง ไม่มีที่ชื้นและเป็นโคลนตม ไม่มีวัตถุแหลมคม เช่น รั้ว ลวดหนาม ตะปู ริดนมตามลำดับโดยรีดโคสาวก่อนแล้วรีดโคที่มีอายุมากขึ้น และรีดโคที่เป็นโรคหลังสุด ก่อนรีดต้องเช็ดเต้านมด้วยยาฆ่าเชื้อ เช่น น้ำคลอรีน และผ้าที่เช็ดเต้านมไม่ควรปะปนกัน รีดน้ำนม 2-3 ครั้งแรกลงบนถ้วยทดสอบเพื่อดูว่าน้ำนมผิดปกติหรือไม่ ถ้าผิดปกติจะเป็นเม็ดก้อน ลิ่ม มีหนองปน ห้ามนำน้ำนมที่เป็นโรคเลี้ยงลูกโค

- ทดสอบโรคแท้งติดต่อร้ายแรง เช่น โรคแท้งติดต่อและวัณโรคในโคเป็นประจำทุกปี ถ้าพบว่าตัวใดเป็นโรคควรทำลาย

- แยกโคป่วยออกจากฝูง เกษตรกรต้องหมั่นสังเกตความเจ็บป่วยของโคภายในฝูง ถ้าพบตัวใดป่วยต้องแยกออกไว้ต่างหาก เพื่อจะได้ทำการเลี้ยงดูเอาใจใส่เป็นพิเศษ ทั้งยังป้องกันโรคไม่ให้โรคแพร่ออกไปยังตัวอื่นอีก รวมทั้งได้จัดการป้องกันรักษาได้ทันที่ อาการของ

โคปวยสังเกตได้ดังนี้ น้ำนมลด ไม่กินอาหารหรือกินอาหารน้อย ไม่เคี้ยวเอื้อง ชิม นัยตาขุ่นมัว ขนหยาบกร้าน จมูกแห้ง ไข้สูง ฯลฯ

### 3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม

จงกลณี และเชื่อง (2540) ได้กล่าวถึงศักยภาพในการเลี้ยงโคนมในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนว่า ปัจจุบันมีการเลี้ยงโคนมมากพอสมควรและเลี้ยงมาเป็นเวลาค่อนข้างนาน จึงทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมจำนวนมาก นอกจากนี้มีศูนย์รับซื้อน้ำนมดิบหลายแห่ง และมีโรงงานแปรรูปน้ำนมดิบ แต่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรค่อนข้างจำกัด จึงน่าจะขยายการเลี้ยงโคนมเพิ่มได้อีกในบางพื้นที่เช่น อำเภอฝาง พัว่ว หางดง สันป่าตองจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง บ้านโฮ้งและป่าซางจังหวัดลำพูน เป็นต้น

จิรสิทธิ์ และสุรพงษ์ (2536) ได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำนมดิบจากฟาร์มโคนมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ในช่วงฤดูกาลต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของศูนย์รับน้ำนมดิบทำทราขายส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติต่อการผลิตน้ำนมดิบอย่างถูกวิธีว่าศูนย์รับน้ำนมดิบอื่น ๆ โดยสหัชชา (2535) ได้กล่าวถึงการเก็บรักษานมดิบของเกษตรกรว่าเกษตรกรไม่ควรเก็บนมดิบเอาไว้ในฟาร์ม ควรรีบส่งมาศูนย์ผลิตทันทีทันทีหลังจากที่รีดนมเสร็จทุกครั้ง ก็จะช่วยให้นมดิบมีปัญหาในด้านความสะอาดน้อยลง

จิระชัยและคณะ (2533) ได้ศึกษาเรื่อง การสำรวจการเลี้ยงดูและการจัดการฟาร์มโคนมในประเทศไทย พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีจำนวนโคระหว่าง 1-10 ตัว

วิจิต (2535) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และการปฏิบัติด้านโคนมของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งบททดสอบออกเป็น 2 ส่วน พบว่าความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและรักษาโรคโคนมของเกษตรกรในเขตอำเภอสันกำแพง ในบททดสอบส่วนที่ 1 แตกต่างจากความรู้และความเข้าใจในการป้องกันและรักษาโรคโคนมของเกษตรกรในเขตอำเภออื่น ๆ อีก 7 อำเภออย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาของคองปฐุม (2538) อ้างโดยเบญจพรหมและคณะ (2540) ซึ่งสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมจากโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ในจังหวัดนครปฐมจำนวน 35 ราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงโคนม แต่มองโครงการส่งเสริมในแง่ลบ เนื่องจากโคที่ได้รับมอบหมายจากโครงการให้นมน้อยกว่าที่โครงการกำหนด โคมีราคาแพง ให้สินเชื่อในวงเงินที่สูงเกินไป อัตราดอกเบี้ยค่อนข้างสูง และระยะเวลาการชำระคืนเงินกู้สั้นไป

อนันต์ (2533) ได้ศึกษาถึงการเลี้ยงโคนมพันธุ์ผสมชาฮิวาล - ฟรีเซียน ที่นำเข้าจากต่างประเทศในจังหวัดปราจีนบุรีและราชบุรี พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 39.3 ปี มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้ขาดความรู้ในการเลี้ยงโคนม พื้นที่แปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์มีขนาดเล็ก มีโคจำนวนน้อย ขาดเครื่องมืออุปกรณ์และเงินทุนหมุนเวียนในการประกอบการ และเกษตรกรที่มีอายุน้อยจะได้รับผลตอบแทนด้านการให้น้ำนมเฉลี่ยต่อวันมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก

สากล (2540) กล่าวถึงสถานการณ์การผลิตน้ำนมดิบว่า ในปี 2539 โคนมทั้งหมดมีจำนวนสูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรส่วนหนึ่งได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตเกษตร แต่โคนมยังให้น้ำนมได้ไม่เต็มที่ ทำให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และปัญหาอื่น ๆ ที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้คือ การขาดแคลนพื้นที่ปลูกหญ้าของเกษตรกร โรคระบาดประเภทปากและเท้าเปื่อย โรคเต้านมอักเสบ เป็นต้น และที่สำคัญเกษตรกรยังให้อาหารข้นแก่แม่โครีคนมไม่ได้สัดส่วนตามหลักวิชาการ โดยจะให้น้อยกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ได้ผลผลิตน้ำนมดิบค่อนข้างต่ำ สำหรับเกษตรกรรายใหม่ที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมโดยทั่วไปมีปัญหาการขาดแคลนเงินทุน ซึ่งต้องใช้ปริมาณที่ค่อนข้างมาก

บุญสม (2535 : 132-133) ได้กล่าวถึงภาวะแวดล้อมอื่นที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกรไว้ดังนี้

- 1.แหล่งที่เขาได้รับข่าวสาร เช่น หนังสือพิมพ์ วสาร วิทยุ โทรทัศน์ ข่าวสารควรจะไปตามช่องทางที่เขาได้รับ หากเขาไม่ได้รับข่าวสารเลยก็ไม่เกิดการยอมรับ
- 2.ระดับการศึกษา ถ้าระดับการศึกษาสูงก็就会有ความสนใจอ่านข่าวสาร ถ้าระดับการศึกษาต่ำก็จะอ่านไม่ออกหรืออธิบายเข้าใจยาก เป็นต้น
- 3.ประเภทของการฝึกอบรมในเรื่องนั้น ๆ หากเกษตรกรมีความรู้อยู่บ้างก็จะมี การยอมรับ และสูง

- 4.อายุ คนหนุ่มสาวมักจะกล้าเสี่ยง เชื่อคำแนะนำได้มากกว่าผู้สูงอายุซึ่งมักจะลังเลหรือเชื่อก  
ยาก
- 5.ภูมิหลังความเป็นมาในการประกอบอาชีพที่เคยประกอบอาชีพนั้นมาหรือไม่ ประสบ  
ความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University