

บทที่ 1

บทนำ

สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมแล้วการเลี้ยงโคนมทุกระยะการเจริญเติบโต มีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาการเลี้ยงให้ได้แม่โคที่ดนมที่มีประสิทธิภาพและผลผลิตสูง ระยะการเลี้ยงลูกโคก่อนหย่านมนับเป็นระยะการเลี้ยงโคที่สำคัญระยะหนึ่งที่เกษตรกรควรให้ความสำคัญ การเลี้ยงลูกโคอย่างถูกวิธีในระยะก่อนหย่านมนอกจากจะทำให้ได้ลูกโคที่มีสุขภาพดี มีอัตราการเจริญเติบโตสูง และได้แม่โคที่มีคุณภาพแล้ว ยังมีผลให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในอาชีพการเลี้ยงโคนมตามมาในอนาคตด้วย

ในทางปฏิบัติเกษตรกรมักเลี้ยงลูกโคนมเฉพาะลูกโคเพศเมียเท่านั้น เพื่อใช้เป็นแม่โคทดแทนฝูงโดยทำการแยกลูกโคจากแม่โคทันทีหลังคลอด หลังจากนั้นจึงรีดนมน้ำเหลืองให้กินเมื่อหมดระยะนมน้ำเหลืองก็ให้ลูกโคกินนมเทียม (milk replacer) แทนน้ำนมจากแม่โค ซึ่งเป็นรายได้หลักของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พร้อมทั้งตั้งอาหารข้นและหญ้าสดให้ลูกโคหัดกิน เพื่อให้ระบบทางเดินอาหารมีการพัฒนาได้เร็วกว่าการให้ลูกโคกินนมเทียมหรืออาหารเหลวเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตในส่วนค่านมเทียมที่ใช้เลี้ยงด้วย นมเทียมที่ใช้เลี้ยงลูกโคในปัจจุบันเป็นสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราจากต่างประเทศเป็นอย่างมาก

นมเทียมที่ผลิตเป็นการค้าส่วนใหญ่มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ หางนม (skim milk) และหางเนย (whey) ซึ่งใช้เป็นแหล่งโปรตีน ส่วนแหล่งพลังงานนิยมใช้น้ำตาลกลูโคส (glucose) หรือแลคโตส (lactose) ร่วมกับไขมันพืช (vegetable oil) หรือไขมันสัตว์ (fat) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเสริมแหล่งวิตามินและแร่ธาตุบางชนิด เพื่อให้นมเทียมที่ผลิตได้มีส่วนประกอบและคุณค่าทางอาหารใกล้เคียงกับนมสดมากที่สุด ทั้งนี้เพราะน้ำนมเป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับลูกโคที่ยังไม่หย่านม ด้วยเหตุที่หางนมและหางเนยที่ใช้เป็นแหล่งโปรตีนในนมเทียมเป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำนมชนิดหนึ่ง ลูกโคในระยะก่อนหย่านมจึงสามารถใช้ประโยชน์ได้ดี เช่น น้ำนมแม่โค อย่างไรก็ตามหางนมและหางเนยก็เป็นวัตถุดิบที่มีราคาสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการหาแหล่งโปรตีนที่มีคุณภาพดีแต่ราคาถูกกว่า เช่น แหล่งโปรตีนจากพืชตระกูลถั่วเพื่อใช้ทดแทนแหล่งโปรตีนจากหางนมและหางเนยในนมเทียม จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการนำมาเลี้ยงลูกโคโดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรตีนจากถั่วเหลือง (soy protein) เป็นแหล่งโปรตีนจากพืช

แหล่งหนึ่งที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายภายในประเทศ โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือของประเทศที่เป็นแหล่งเพาะปลูกถั่วเหลืองที่สำคัญของประเทศ หากมีการนำโปรตีนจากถั่วเหลืองมาใช้เลี้ยงลูกโคได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะทำให้ ต้นทุนการผลิตในการเลี้ยงลูกโคต่ำลงได้

ปัญหาสำคัญของการใช้แหล่งโปรตีนจากพืช เช่น การใช้โปรตีนจากถั่วเหลืองในทางอาหารสัตว์ ได้แก่การมีกรดอะมิโนที่จำเป็น เช่น เมทไทโอนีน (methionine) ไม่เพียงพอต่อความต้องการของสัตว์ การเสริมกรดอะมิโนในสูตรอาหารที่ใช้แหล่งโปรตีนจากพืชน่าจะช่วยให้สัตว์สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารได้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้รวมไปถึงการเสริมเลซิทินเพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ของไขมันที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานในอาหารด้วย การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงการใช้โปรตีนจากถั่วเหลืองทดแทนหางนมในนมเทียมใช้เลี้ยงลูกโค โดยมีการเสริมกรดอะมิโน เช่น กรดอะมิโนเมทไทโอนีน กรดอะมิโนไลซีนและเลซิทิน เพื่อช่วยให้การใช้ประโยชน์จากอาหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการใช้โปรตีนจากถั่วเหลืองทดแทนโปรตีนในนมเทียม
2. เพื่อศึกษาการใช้ไขมันเป็นแหล่งพลังงานและเสริมเลซิทินเพื่อช่วยการย่อยได้ของไขมันในนมเทียมสำหรับลูกโค
3. เพื่อหาแนวทางลดต้นทุนในการเลี้ยงลูกโคนมในระยะก่อนหย่านม