# บทที่ 1
# บทนำ

ปัจจุบันการเลี้ยงโคเนื้อด้วยหญ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาอาหารข้นที่ใช้เลี้ยงสัตว์เพิ่มสูงขึ้น และอัตราการเติบโตที่รวดเร็วของประชากรโลกทำให้การผลิตอาหารสำหรับประชากรไม่เพียงพอ รวมถึงกระแสการบริโภคอาหารอินทรีย์ (organic food) และการเลี้ยงที่เป็นธรรมชาติ (natural grass fed beef) เป็นการเลี้ยงปล่อยโคให้แทะเล็มหญ้าซึ่งอาหารตามธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย และความต้องการผลผลิตที่ได้จากธรรมชาติสูงขึ้น เนื่องจากเนื้อโคที่ได้มีปริมาณไขมันแทรกน้อยเป็นที่ต้องการสำหรับผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ อุดมด้วยแร่ธาตุและสารอาหารที่เป็นประโยชน์ มีต้นทุนการผลิตต่ำ เกษตรกรมีความเสี่ยงน้อยไม่ต้องพึ่งวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาสูง (จุฑารัตน์, 2551ข) รวมถึงการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ได้รับความสนใจโดยเฉพาะกรดไขมันที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายในเนื้อโคที่มีปริมาณสูง (Scollan *et al*., 2006) โดยเฉพาะกรดไขมันคอนจูเกตเตดลิโนเลอิก (conjugated linoleic acid; CLA) เป็นกลุ่มของกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (PUFA) ซึ่งพบในเนื้อโค เนื้อแกะ และผลิตภัณฑ์นม CLA สามารถผลิตจากกระเพาะรูเมนของสัตว์เคี้ยวเอื้องโดยอาศัยกระบวนการ biohydrogenation และ isomerization จากกรดไขมัน linoleic และ linolenic ซึ่งเป็นตัวตั้งต้นในการสังเคราะห์โดยแบคทีเรีย *Butyrivibrio fibrisolvens* (Pariza *et al*., 2000) มีรายงานว่าโคที่เลี้ยงด้วยหญ้าสดจะมีระดับ CLA ในเนื้อมากกว่าโคที่เลี้ยงด้วยอาหารข้น (1.08 และ 0.37 g/100g) (French *et al*., 2000) การศึกษาของ Ip *et al*. (1994) พบว่า CLA มีประโยชน์ต่อสุขภาพ สามารถลดอัตราเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง โรคหลอดเลือดแดงแข็งตัว การเกิดเบาหวาน และมีผลต่อการลดไขมันในร่างกาย จากการทดลองให้ CLA ในปริมาณ 0.05% แก่หนูสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็งตัว และหากให้ในปริมาณ 0.5% สามารถลดการเกิดเนื้องอกได้ 32% และการขุนโคด้วยหญ้าในช่วงสุดท้ายของการขุนจะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (polyunsaturated fatty acids, PUFA) ในปริมาณสูงกว่าเนื้อโคที่ขุนด้วยอาหารข้น (Yang *et al*., 2002) และพบว่าสัดส่วนกรดไขมันกลุ่มโอเมก้า-6 ต่อโอเมก้า-3 (n-6/n-3) ต่ำกว่า โดยพบว่าเนื้อโคที่เลี้ยงด้วยหญ้ามีระดับ C18:3 n-3 เพิ่มสูงขึ้น (Raes *et al*., 2003) สอดคล้องกับ Sprecher (2000) รายงานว่าเนื้อโคที่เลี้ยงด้วยหญ้ามีสัดส่วนของกรดไขมันแอลฟ่าลิโนเลนิก ($\alpha$-linolenic acid; ALA) ในปริมาณสูง กรดไขมันชนิดนี้เป็นกรดไขมันจำเป็นที่ สังเคราะห์ได้เฉพาะในพืช เท่านั้นและยังเป็นกรดไขมันตั้งต้นในการสร้างกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า-3 จะสามารถเกิดปฏิกิริยาการเติมคาร์บอน และการเกิดพันธะคู่ทำให้ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กรดไขมันโอเมก้า -3 สายยาว (n-3 fatty acids; n-3 LC-PUFA) เช่น eicosapentaenoic acid (EPA), docosapentaenoic acid (DPA), และdocosahexaenoic acid (DHA) ซึ่งสัดส่วนของ กรดไขมันกลุ่มโอเมก้า-6 ต่อโอเมก้า-3 ในระดับต่ำเป็นผลดีต่อสุขภาพผู้บริโภคโดยมีความสัมพันธ์ด้านลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจ (American Heart Association, 2010)

สำหรับสายพันธุ์ที่เลือกใช้โคขาวลำพูนและลูกผสมโคลูกผสมบราห์มัน เนื่องจากเป็นโคในเขตร้อน (*Bos indicus*) ทำให้ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ปรับตัวเก่ง สามารถใช้ประโยชน์จากอาหารหยาบคุณภาพเลวได้ดี (กรมปศุสัตว์, 2553ก) ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงผลของความแตกต่างของสายพันธุ์ที่มีต่อคุณภาพซากและเนื้อ ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์และทางเลือกต่อผู้บริโภคต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

เพื่อศึกษาความแตกต่างคุณภาพเนื้อของโคขาวลำพูนและลูกผสมบราห์มันที่เลี้ยงขุนด้วยหญ้าแพงโกล่าสด

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ทำให้ทราบถึงคุณภาพซากและเนื้อของโคสายพันธุ์พื้นเมืองและลูกผสมที่เลี้ยงด้วยหญ้า รวมถึงแนวทางความเป็นไปได้ของการผลิตโคเนื้อที่เลี้ยงด้วยหญ้า เพื่อเป็นเนื้อทางเลือกสำหรับผู้บริโภคเนื้อเพื่อสุขภาพที่ต้องการเนื้อโคที่มีระดับไขมันต่ำ มีระดับกรดไขมันคอนจูเกตเตดลิโนเลอิก (conjugated linoleic acid; CLA) ในเนื้อปริมาณสูงกว่าการเลี้ยงทั่วไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved