บทที่ 6
สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ความหลากหลายโดยใช้ไมโครแซทเทลไลท์ 5 ตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำนมทางพันธุกรรม และใช้หาความสัมพันธ์ของประชากรกลุ่มต่างๆ ได้ระดับหนึ่ง พบว่าประชากรทั้ง 4 กลุ่ม คือ โคขาวลำพูน โคนมพันธุ์แท้ 100% โคนมลูกผสม 87.5 % และ 75 % มีการกระจายความถี่อัลลีลแตกต่างกันในไมโครแซทเทลไลท์ 4 ตำแหน่งคือ UWCA9, TGLA153, BM203 และ IGF-1 ซึ่งเมื่อทำการคำนวณหาค่าความหลากหลายของประชากรทั้ง 4 กลุ่ม พบว่ามีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง แสดงว่าประชากรโคทั้ง 4 กลุ่มมีแบบแผนการผสมพันธุ์ที่รักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมไว้

เมื่อดูถึงระยะห่างทางพันธุกรรมของประชากรทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าโคขาวลำพูนมีระยะห่างจะกลุ่มของโคนมพันธุ์แท้และลูกผสมอย่างชัดเจน โดยโคขาวลำพูนมีความใกล้ชิดกับโคนมลูกผสมฟรีเชี่ยน 75 % มากที่สุด เป็นไปได้ว่ามีการปะปนพันธุกรรมของโคขาวลำพูนในการผลิตโคนมลูกผสมด้วย ไมโครแซทเทลไลท์ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีเพียง 4 ตำแหน่งที่เหมาะแก่การนำมาศึกษาด้านความหลากหลาย คือ UWCA9, TGLA153, BM203 และ IGF-1 มีเพียง ตำแหน่ง TGLA153 เท่านั้นที่มีอัลลีลที่สัมพันธ์กับการผลิตน้ำนม โดยที่อัลลีลขนาด 127 คู่เบส พบมากในกลุ่มโคนมที่ให้น้ำนมจริงสูง และน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันสูง และพบน้อยในกลุ่มโคนมที่ให้น้ำนมจริงต่ำ และน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันต่ำ ไม่พบเลยในกลุ่มโคขาวลำพูน และที่อัลลีลขนาด 129 คู่เบส จะพบมากในกลุ่มโคนมที่ให้น้ำนมจริงต่ำ น้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันต่ำ และโคขาวลำพูน พบน้อยในกลุ่มโคนมที่ให้น้ำนมจริงสูง และน้ำนมเฉลี่ยต่อตัวต่อวันสูง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ไมโครแซทเทลไลท์เพียง 5 ตำแหน่ง และมีประชากรเพียงพันธุ์ละ 20 ตัว ซึ่งมีจำนวนน้อยเกินไป ทั้งนี้เพื่อให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรมีการเพิ่มจำนวนไมโครแซทเทลไลท์ที่ทำการศึกษา จำนวนประชากร และจำนวนพันธุ์ให้ครอบคลุมพันธุ์โคต่างๆ ในประเทศ

ที่ตำแหน่ง TGLA153 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าลิงค์กับยีน growth hormone recepter หรือยีน prolactin หรือไม่ และสามารถนำมาใช้เป็นมาร์คเกอร์ในการดูผลผลิตของโคนมได้จริงหรือไม่