

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลตอบสนองของแผนการผสมพันธุ์ของประชากรโคนมในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบผลตอบสนองของแผนการผสมพันธุ์ ตลอดจนหาแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับประชากรโคนมในจังหวัดเชียงใหม่ จากการเก็บข้อมูลของโคนม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ถึง 2552 จำนวน 7,324 ข้อมูล ประกอบด้วย พ่อพันธุ์จำนวนทั้งหมด 405 ตัว และแม่พันธุ์ 4,470 ตัว 184 ฟาร์ม ในเขตพื้นที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

6.1 ค่าสถิติพื้นฐานของลักษณะที่ศึกษา

6.1.1 ลักษณะที่ศึกษาได้แก่ ลักษณะปริมาณน้ำนมรวม จำนวนวันให้นม ปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน ช่วงห่างการให้ลูก และจำนวนวันที่ท้องว่างมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $4,647.08 \pm 1,247.78$ (n=1,711) กิโลกรัม 307.05 ± 48.03 (n=1,711) วัน $4,618.05 \pm 1,054.50$ (n=1,711) กิโลกรัม 392.54 ± 46.75 (n=7,726) วัน และ 113.71 ± 46.42 (n=7,726) วัน ตามลำดับ

6.1.2 ระดับสายเลือดโคโฮลสไตน์ฟรีเซียน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 88.71 ± 7.12 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เท่ากับ 23.46% 100.00% และ 0.096 ตามลำดับ

6.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์

6.2.1 อัตราพันธุกรรม

ค่าอัตราพันธุกรรมค่าอัตราพันธุกรรมและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของลักษณะปริมาณน้ำนมรวม ปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน ช่วงห่างการให้ลูก และจำนวนวันที่ท้องว่าง มีค่าเท่ากับ 0.34 ± 0.024 0.43 ± 0.022 0.11 ± 0.010 และ 0.11 ± 0.010 ตามลำดับ

6.2.2 สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม และสหสัมพันธ์ของลักษณะปรากฏ

ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างลักษณะสมรรถภาพการผลิตกับสมรรถภาพการสืบพันธุ์ มีค่าเชิงบวกในทิศทางเดียวกัน ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างลักษณะสมรรถภาพการผลิต (ลักษณะปริมาณน้ำนมรวม กับปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน) มีสหสัมพันธ์กันสูงมากเท่ากับ 0.977 เช่นเดียวกับ ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างลักษณะสมรรถภาพการสืบพันธุ์ (ลักษณะช่วงห่างการให้ลูก กับ จำนวนวันท้องว่าง) มีค่าเท่ากับ 0.993

ค่าสหสัมพันธ์ลักษณะปรากฏ ระหว่างลักษณะสมรรถภาพการผลิตกับสมรรถภาพการสืบพันธุ์ มีค่าเชิงบวกในทิศทางเดียวกัน ค่าสหสัมพันธ์ลักษณะปรากฏ ลักษณะปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน กับลักษณะช่วงห่างการให้ลูก และ จำนวนวันท้องว่าง มีค่าต่ำมาก คือ 0.009 และ 0.002 ตามลำดับ

6.2.3 ค่าคุณค่าการผสมพันธุ์

คุณค่าการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ของลักษณะปริมาณน้ำนมรวม พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์สูงสุด คือพ่อพันธุ์หมายเลข TH201 มีคุณค่าการผสมพันธุ์เท่ากับ +1,847.06 กิโลกรัม และแม่พันธุ์หมายเลข 50441263 มีคุณค่าการผสมพันธุ์เท่ากับ +1,505.04 กิโลกรัม

ลักษณะปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์สูงสุด คือพ่อพันธุ์หมายเลข 157HF มีคุณค่าการผสมพันธุ์เท่ากับ +1290.83 กิโลกรัม และแม่พันธุ์หมายเลข 50401089 มีคุณค่าการผสมพันธุ์เท่ากับ +1782.18 กิโลกรัม

ลักษณะช่วงห่างการให้ลูก พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์ดีที่สุด คือพ่อพันธุ์หมายเลข CARRY มีคุณค่าการผสมพันธุ์ เท่ากับ -16.09 วัน ส่วนแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์ดีที่สุด คือ หมายเลข 50444775 มีคุณค่าการผสมพันธุ์ เท่ากับ -24.78 วัน

ลักษณะจำนวนวันท้องว่าง พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์ดีที่สุด คือพ่อพันธุ์หมายเลข B55 มีคุณค่าการผสมพันธุ์ เท่ากับ -23.19 วัน ส่วนแม่พันธุ์ที่มีคุณค่าการผสมพันธุ์ดีที่สุด คือ หมายเลข 50441600 มีคุณค่าการผสมพันธุ์ เท่ากับ -24.98 วัน

6.3 ผลตอบสนองของแผนการผสมพันธุ์

ผลตอบสนองของแผนการผสมพันธุ์ (ΔG) จากลักษณะที่ทำการศึกษา ได้แก่ ลักษณะ ปริมาณน้ำนมรวม ปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน ช่วงห่างการให้ลูก และจำนวนวันที่ท้องว่าง มีค่าเท่ากับ 88.23 กิโลกรัมต่อปี 94.30 กิโลกรัมต่อปี -1.07 วันต่อปี และ -1.06 วันต่อปี ตามลำดับ

6.4 แผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสมของประชากร

จากการศึกษา พบว่า แผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสม คือมีการเปลี่ยนแปลง พารามิเตอร์ใน สายของพ่อพันธุ์ทดสอบ คือมีการลดจำนวนปีที่ใช้งานให้เหลือเท่ากับ 1 ปี และลดของแม่โคที่ลูกผสมด้วยพ่อพันธุ์ผ่านการทดสอบ (k) จาก 90% เหลือเท่ากับ 10%

6.4.1 ผลตอบสนองของแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสม

ผลตอบสนองแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสม (ΔG) จากลักษณะที่ทำการศึกษา ได้แก่ ลักษณะปริมาณน้ำนมรวม ปริมาณน้ำนมปรับที่ 305 วัน ช่วงห่างการให้ลูก และจำนวนวันที่ท้องว่าง มีค่าเท่ากับ 92.71 กิโลกรัมต่อปี 99.09 กิโลกรัมต่อปี -1.12 วันต่อปี และ -1.12 วันต่อปี ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเพิ่มจากแผนการผสมพันธุ์เดิม 4.5%

6.5 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสม จะทำให้เราสามารถสร้างแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสมกับประชากรที่มีอยู่ ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางพันธุกรรมมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่า

(1) ควรเพิ่มความเข้มข้นในการคัดเลือกพ่อพันธุ์ที่ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของฝูงบนพื้นฐานความสามารถทางพันธุกรรม

(2) ส่งเสริมให้ความรู้ในการที่จะคัดเลือกพ่อพันธุ์ ที่จะนำมาผสมกับโคในฟาร์ม ร่วมกับการคัดเลือกของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตในฟาร์ม

(3) ส่งเสริมให้เกษตรกรให้ความสำคัญในการคัดเลือกโคนม โดยดูจากการให้ผลผลิต

(4) โคอที่ถูกลดทิ้งควรถูกคัดออกจากประชากรเดิม เพื่อลดอายุการใช้งานพ่อแม่พันธุ์ ประสิทธิภาพด้านการสืบพันธุ์ที่ต่ำ เช่น ช่วงห่างของการให้ลูก และจำนวนครั้งต่อการผสมติดที่สูง

ส่งผลให้มีช่วงอายุการใช้งานของสัตว์สูงตามมา ช่วงอายุการใช้งานที่สูงขึ้น ทำให้ความก้าวหน้าทางพันธุกรรมลดลง

(5) ควรปรับปรุงการบันทึกข้อมูลให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การสนับสนุนให้มีการจดบันทึกด้วยตัวเกษตรกรเอง จะส่งผลให้สามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved