

รฐพล คงน้อย 2553: ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์โคนม และลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของลูกสาวในเขตภาคกลางของประเทศไทย ปรินญาวิทยา ศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศกร คุณวุฒิฤทธิธ, วท.ค. 69 หน้า

ข้อมูลปริมาณน้ำเชื้อ (VOL) ลักษณะทางกายภาพของน้ำเชื้อ (APP) อสุจิผิดปกติ (ABN) ความเข้มข้นของน้ำเชื้อ (CON) การเคลื่อนที่ของอสุจิในน้ำเชื้อสด (MOT) และการเคลื่อนที่ของอสุจิหลังแช่แข็ง 24 ชั่วโมง (M24) ถูกนำมาศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลกับความผันแปรของการผลิตปริมาณและคุณภาพของน้ำเชื้อพันธุ์ข้อมูลจำนวน 5,127 ข้อมูล ที่รวบรวมจากการรีดน้ำเชื้อระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2550 จากพ่อพันธุ์โคนมจำนวน 57 ตัว ที่ถูกเลี้ยงดูในเขตภาคกลางของประเทศไทย โดยกลุ่มพันธุ์ถูกจำแนกตามระดับสายเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ (H; Holstein) เป็น BG1 (0.96 ถึง 1.0 H), BG2 (0.91 ถึง 0.95 H), BG3 (0.86 ถึง 0.90 H), BG4 (0.81 ถึง 0.85 H) และ BG5 (0.75 ถึง 0.80 H) ปัจจัยกำหนด ที่พิจารณาในหุ่นจำลองทางพันธุกรรมสำหรับปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์โคนม ประกอบด้วย ปัจจัยของปีและเดือนที่รีดน้ำเชื้อ ครั้งที่หลั่งน้ำเชื้อ กลุ่มพันธุ์ อายุในวันที่รีดน้ำเชื้อ และอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมขณะรีดน้ำเชื้อ ส่วนปัจจัยสุ่ม ได้แก่ พันธุกรรมของพ่อพันธุ์โคนมแต่ละตัว และความคลาดเคลื่อนจากปัจจัยสุ่มอื่น ๆ หุ่นจำลองทางพันธุกรรมสำหรับผลผลิตน้ำนมรวม 305 วัน (MY305) และ อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (CAGE) ของลูกสาวพ่อพันธุ์โคนม ประกอบด้วย ปัจจัยกำหนด ได้แก่ ฝูง-ปี-ฤดูกาลที่สัตว์คลอดลูก อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (สำหรับ MY305 เท่านั้น) และกลุ่มทางพันธุกรรมของโฮลสไตน์ ส่วนปัจจัยสุ่ม ได้แก่ พันธุกรรมของโคนมแต่ละตัว และความคลาดเคลื่อนจากปัจจัยสุ่มอื่น ๆ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า น้ำเชื้อที่ได้จากการหลั่งครั้งแรกมีคุณภาพของน้ำเชื้อพันธุ์ (APP, CON, MOT และ ABN) ดีกว่าน้ำเชื้อที่ได้จากการหลั่งครั้งถัดมา ($P < 0.01$) ยกเว้น VOL จากการหลั่งครั้งแรกมีค่าต่ำกว่าครั้งถัดมา พ่อพันธุ์โคนมที่ศึกษาสามารถผลิตน้ำเชื้อพันธุ์ที่มี VOL เฉลี่ย 5.33 ± 0.11 มิลลิลิตร (BG4) ถึง 6.23 ± 0.07 มิลลิลิตร (BG2) มี APP เฉลี่ย 2.21 ± 0.05 คะแนน (BG4) ถึง 2.83 ± 0.05 คะแนน (BG5) มี ABN เฉลี่ย 11.50 ± 0.15 เปอร์เซ็นต์ (BG5) ถึง 14.15 ± 0.15 เปอร์เซ็นต์ (BG4) มี CON เฉลี่ย $920.65 \pm 13.31 \times 10^6$ เซลล์ต่อมิลลิลิตร (BG4) ถึง $1,173.83 \pm 13.26 \times 10^6$ เซลล์ต่อมิลลิลิตร (BG5) มี MOT เฉลี่ย 36.45 ± 0.56 เปอร์เซ็นต์ (BG4) ถึง 45.43 ± 0.56 เปอร์เซ็นต์ (BG5) และมี M24 เฉลี่ย 50.33 ± 0.23 เปอร์เซ็นต์ (BG4) ถึง 52.41 ± 0.15 เปอร์เซ็นต์ (BG1) เมื่ออายุของพ่อพันธุ์โคนมเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ APP, CON และ MOT สูงขึ้นและมี ABN ต่ำลง ($P < 0.01$) และเมื่ออุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมขณะรีดน้ำเชื้อเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ CON และ MOT เพิ่มขึ้น และมี ABN ลดลง ($P < 0.01$) นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์โคนมที่ศึกษามีค่าระหว่าง -0.77 ถึง 0.69 ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างพ่อพันธุ์กับลูกสาวเกิดขึ้น ระหว่าง VOL และปริมาณน้ำนมรวมที่ 305 วัน ($r = -0.27$) ระหว่าง ABN และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก ($r = -0.19$) และ ระหว่าง CON และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก ($r = 0.21$) ตามลำดับ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก