

มัทนียา สารกุล 2553: ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมสำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมระดับฟาร์มในเขตภาคกลางของประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศกร คุณวุฒิจิตธรณ, วท.ค. 93 หน้า

ข้อมูลผลผลิตน้ำนมรวมทั้ง 305 วัน และพันธุ์ประวัติของโคนม 1,921 ตัว ที่คลอดลูกครั้งแรก ระหว่าง พ.ศ. 2533 ถึง 2550 ในฟาร์มเกษตรกร 161 ราย ในเขตภาคกลางของประเทศไทยถูกนำมาใช้ ประเมินค่าองค์ประกอบของความแปรปรวน ด้วยวิธี Average information restricted maximum likelihood และทำนายคุณค่าการผสมพันธุ์ของโคนมแต่ละตัว หุ่นจำลองทางพันธุกรรมแบบ Animal model ที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยร่วมระหว่างฟาร์ม-ปี-ฤดูกาลที่สัตว์คลอดลูก อายุเมื่อสัตว์คลอดลูก และกลุ่มทางพันธุกรรมที่พิจารณาในรูปของสมการรีเกรสชันเป็นปัจจัยกำหนด ส่วนปัจจัยส่วนนั้น ได้แก่ อิทธิพลแบบบวกสะสมของตัวสัตว์ และความคลาดเคลื่อนสุ่ม ความสามารถทางพันธุกรรมของโคนมแต่ละตัวที่คลอดลูกในแต่ละปี ถูกนำมาใช้ในการประมาณค่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง (สัมประสิทธิ์ถดถอย; b) ทางพันธุกรรมของโคนมในแต่ละฟาร์ม แล้วจึงนำค่าดังกล่าวมาจำแนกฟาร์มของเกษตรกรออกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฟาร์มที่มีพันธุกรรมถดถอย ($b < -0.5$) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ($-0.5 \leq b \leq 0.5$) และที่มีพันธุกรรมก้าวหน้า ($b > 0.5$) ตามลำดับ แบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามที่สัมพันธ์กับพื้นฐานของเกษตรกร ฝูงโคนม การจัดการฟาร์ม การตัดสินใจ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำฟาร์มเลี้ยงโคนม ถูกนำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรแต่ละราย และถูกนำมาใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมของโคนมในระดับฟาร์ม วิธีการทดสอบ Fisher's exact test ถูกนำมาใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยระหว่างกลุ่มฟาร์มทั้งสามกลุ่ม ในประชากรที่ศึกษา ความแปรปรวนของลักษณะที่ปรากฏมีค่า $628,043 \pm 25,050$ กิโลกรัม² ความแปรปรวนทางพันธุกรรมมีค่า $212,003 \pm 50,840$ กิโลกรัม² และอัตราพันธุกรรมมีค่า 0.34 ± 0.08 คุณค่าการผสมพันธุ์มีค่าอยู่ในช่วง -849.22 ถึง 2,448.63 กิโลกรัม สำหรับโครีดนม -637.78 ถึง 1,307.40 กิโลกรัม สำหรับพ่อพันธุ์ และ -601.34 ถึง 2,448.63 กิโลกรัม สำหรับแม่พันธุ์ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในภาพรวมของประชากรมีค่า 0.29 ± 1.02 กิโลกรัมต่อปี สำหรับแม่โครีดนม -1.47 ± 1.89 กิโลกรัมต่อปี สำหรับพ่อพันธุ์ และ 1.44 ± 0.91 กิโลกรัมต่อปี สำหรับแม่พันธุ์ ฟาร์มส่วนใหญ่ (40%) มีแนวโน้มทางพันธุกรรมก้าวหน้า (0.63 ± 4.67 ถึง 230.79 ± 166.63 กิโลกรัมต่อเดือน) รองลงมาได้แก่ ฟาร์มที่มีแนวโน้มทางพันธุกรรมถดถอย (35%; -173.68 ± 39.63 ถึง -0.62 ± 2.57 กิโลกรัมต่อเดือน) และไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (25%; -0.52 ± 3.52 ถึง 0.55 ± 2.68 กิโลกรัมต่อเดือน) อย่างไรก็ตาม ทุกปัจจัยที่ศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มฟาร์ม ยกเว้น ระดับการศึกษาของเกษตรกร ($P < 0.05$)

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก