

พารามิเตอร์ทางพันธุกรรมสำหรับการให้ผลผลิตน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์โคนมเพื่อการผสมเทียม
ที่ถูกเลี้ยงดูภายใต้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย
Genetic Parameter for Semen Production Traits of Artificial Insemination
Bulls Raised under Thai Tropical Conditions

มัทนียา สารกุล¹ ศกร คุณวุฒิจิธริน^{1,*} ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี¹ และ เมารีซิโอ เอ. เอลโซ²
Mattaneeya Sarakul¹, Skorn Koonawootrittriron^{1,*}, Thanathip Suwanasopee¹ and
Mauricio A. Elzo²

¹ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok, 10900

[Animal Breeding and Genetic Consortium of Kasetsart University: ABG-KU]

² Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville, FL 32611-0910, USA

* Corresponding author: agrskk@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์โคนมมีความสำคัญต่อการผลิตน้ำเชื้อพันธุ์แช่แข็งเพื่อการผสมเทียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทดสอบความสามารถทางพันธุกรรมของลูกสาว และการกระจายพันธุกรรมของพ่อพันธุ์ชั้นเลิศในฟาร์มของเกษตรกร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมสำหรับปริมาณและคุณภาพน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์โคนมเพื่อการผสมเทียม ที่ถูกเลี้ยงดูภายใต้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย ข้อมูลพันธุ์ประวัติ ปริมาตรน้ำเชื้อ (VOL) ความเข้มข้นของอสุจิ (CON) สัดส่วนของอสุจิผิดปกติ (ABN) การเคลื่อนที่ของอสุจิในน้ำเชื้อสด (MOT) และการเคลื่อนที่ของอสุจิหลังแช่แข็ง 24 ชั่วโมง (MOT24) ของโคนมเพศผู้ 130 ตัว (10,925 ข้อมูล) ที่ถูกรีดเก็บน้ำเชื้อ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ถูกประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวนและพารามิเตอร์ทางพันธุกรรมสำหรับลักษณะที่ศึกษา โคนมเพศผู้ทั้งหมดมีระดับสายเลือดโคพันธุ์โฮลสไตน์ร้อยละ 62.5 ถึง 100 (เกิดจากพ่อพันธุ์ 52 ตัว และแม่พันธุ์ 105 ตัว) รุ่นจำลองทางพันธุกรรมแบบ Repeated Animal Model พิจารณากลุ่มการจัดการ (ปีและเดือนที่รีดน้ำเชื้อ) เฮทเทอโรซิสครั้งที่หลังน้ำเชื้อ อายุในวันที่รีดเก็บน้ำเชื้อ และอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมขณะรีดเก็บน้ำเชื้อเป็นปัจจัยคงที่ และพิจารณาสัตว์แต่ละตัว สิ่งแวดล้อมถาวร และความคลาดเคลื่อนเป็นปัจจัยสุ่ม ผลการศึกษาพบว่า อัตราพันธุกรรมของ VOL CON ABN MOT และ MOT24 มีค่า 0.01, 0.19, 0.38, 0.15 และ 0.04 ตามลำดับ และ อัตราซ้ำของลักษณะดังกล่าวมีค่า 0.19, 0.37, 0.41, 0.47 และ 0.20 ตามลำดับ พารามิเตอร์ทางพันธุกรรมเหล่านี้ ชี้ให้เห็นถึง โอกาสในการคัดเลือกพ่อพันธุ์โคนม เพื่อพัฒนา CON ABN และ MOT และการปรับปรุงการจัดการดูแลพ่อพันธุ์เพื่อเพิ่มความสามารถในด้าน VOL และ MOT24 ภายใต้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย

สำคัญ: โคนม พารามิเตอร์ทางพันธุกรรม น้ำเชื้อ เขตร้อนชื้น