



ความสามารถทางพันธุกรรม พ่อแม่พันธุ์โคนม 2566

SIRE & DAM SUMMARY 2023

ISSN : 2730-3470 ปีที่ 27 : มกราคม 2566

SIRE^{FOR} THE FUTURE

**Enhancing of Profitability
and Sustainability of Dairy Businesses**



องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
Dairy Farming Promotion Organization of Thailand



อาชีพรราชทาน

"...การเลี้ยงโคนมก็เป็นอาชีพที่ดีสำหรับคนไทยเหมาะกับประเทศ
และถ้าใช้หลักวิชาการที่เหมาะสม จะทำให้มีความเจริญและมีรายได้ดี..."

พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
ณ โครงการสวนพระองค์สวนจิตรลดา เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๓๑



In Remembrance of His Majesty
King Bhumibol Adulyadej The Great



“ปวงประชาปลื้มปิติ”

พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ มหิศรภูมิพลราชวรางกูร
กิติสิริสมบูรณอดุลยเดช สยามินทราธิเบศรราชวโรดม บรมนาถบพิตร พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว

สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดาพัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี

ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ ข้าพระพุทธเจ้าองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)



His Majesty King Maha Vajiralongkorn Phra Vajiraklaochaoyuhua

Her Majesty Queen Suthida Bajrasudhabimalalakshana

Long Live The King and The Queen



"...อาชีพการเลี้ยงโคนมนี้ เป็นอาชีพที่พ่อได้พระราชทานไว้
ดังนั้นเราจะสู้ต่อ
เพื่อให้อาชีพนี้อยู่คู่แผ่นดินไทย..."

พระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาวชิรุณหิศ
มหาวชิราลงกรณวรราชภักดี สิริกิจการิณีพิรยพัฒน์ รัฐสีมาคุณาการปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี
เนื่องในโอกาสเปิดโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นม UHT ณ สหกรณ์โคนมพัทลุง
เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2555



“พระผู้สืบสานอาชีพพระราชทาน”

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา เจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร
มหาราชินีแห่งประเทศไทย สิริกิติ์การุณยพัฒน์ รัฐสีมาคุณากรปิยชาติ สยามบรมราชกุมารี

ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ข้าพระพุทธเจ้าองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)



Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

Long Live The Princess



สารจากผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

นายสมพร ศรีเมือง

สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้คน และความผันผวนทางเศรษฐกิจและสังคมมาก ทั้งการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ส่งผลให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบปรกติวิถีชีวิตใหม่ (New normal) การแพร่ระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย และ โรคล้มปัสกิ้น ที่ส่งผลให้เกษตรกรต้องเฝ้าระวัง ฉีดวัคซีนให้สัตว์ตามที่กำหนด และกำจัดแมลงพาหะของโรค การเกิดสงครามในประเทศยูเครนและรัสเซีย

ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบอาหารสัตว์สำคัญของโลก ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจทั้งในไทยและต่างประเทศด้อยลง ราคาสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำมันเชื้อเพลิง และวัตถุดิบอาหารสัตว์เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงการเกิดปัญหาอุทกภัยในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย พืชอาหารสัตว์คุณภาพดี แหล่งอาหารหายากสำรองหายากและมีราคาแพง ซึ่งกระทบต่อต้นทุนการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรโดยตรง นอกจากนี้ การเปิดเสรีทางการค้าหรือ FTA ในปี พ.ศ. 2568 ยังคงเป็นสิ่งที่น่ากังวลที่จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรไทย

สถานการณ์ข้างต้นล้วนเป็นสิ่งที่ท้าทายให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทยต้องเร่งปรับตัว โดยปัจจุบัน เกษตรกรได้ปรับปรุงระบบการเลี้ยงโคนมในฟาร์มของตนมากขึ้น ทั้งการนำเข้าเชื้อเพลิงทางการเกษตรมาทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีราคาแพง หายาก หรือเพิ่มคุณค่าทางอาหารด้วยการหมักกับเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในฟาร์ม เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าของเชื้อใช้ภายในฟาร์มให้เกิดเป็นรายได้ รวมถึงการวางแผนคัดเลือกและผสมพันธุ์เพื่อพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมให้ได้โคนมพันธุ์ดี มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และสามารถใช้ประโยชน์จากอาหารภายใต้การจัดการของเกษตรกรแต่ละรายได้อย่างเหมาะสมและให้ผลผลิตสูงสุด องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่าน พร้อมยังคงมุ่งมั่นดำเนินพันธกิจเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรเพื่อยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจโคนมอย่างมั่นคงและยั่งยืน

อ.ส.ค. ได้มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถทางพันธุกรรมโคนมไทยอย่างต่อเนื่อง โดยได้ดำเนินงานโครงการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนม ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยฟลอริดา (สหรัฐอเมริกา) เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ในระดับฟาร์มของเกษตรกรไทยเป็นระยะเวลากว่า 26 ปี ในแต่ละปี อ.ส.ค. ได้ทุ่มเทงบประมาณและกำลังคนที่มีอยู่อย่างจำกัดในการส่งเสริมและช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจัดเก็บ “ข้อมูลพันธุ์ประวัติ” และ “สมรรถภาพการผลิต” ของโคนมรายตัว เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการฟาร์มและการปรับปรุงพันธุ์โคนมภายใต้ระบบการผลิตของเกษตรกรเอง นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2559 ภายใต้ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งสาม พวกเราสามารถพัฒนาระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม ที่เหมาะสมต่อโครงสร้างประชากรโคนมของประเทศไทยได้สำเร็จ และเผยแพร่ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจสู่การใช้ประโยชน์ของเกษตรกร ซึ่งนับเป็นครั้งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนมดังกล่าว ช่วยให้เกษตรกรสามารถคัดเลือกพ่อและแม่พันธุ์โคนมที่มีพันธุกรรมชั้นเลิศได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การผลิตสัตว์รุ่นใหม่ที่มีความก้าวหน้าทางพันธุกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้างผลผลิต สร้างรายได้ และผลกำไรเพื่อสร้างความยั่งยืนของอาชีพการเลี้ยงโคนมได้ต่อไป

ข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกหน่วยงาน ส่วนงาน และคณะทำงานทุกท่านที่มุ่งมั่น ร่วมแรงร่วมใจทำงานด้วยความไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและความยากลำบาก ขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่กรุณาให้ความร่วมมือกับ อ.ส.ค. มาโดยตลอด และขอขอบคุณผู้มีอุปการะคุณทุกท่านที่ให้ความเชื่อมั่นและสนับสนุนการปรับปรุงพันธุกรรมด้วยดีเสมอมา หวังว่าทุกท่านจะเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาความก้าวหน้าทางพันธุกรรมของโคนมไทย สมดังพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขออวยพรให้ทุกท่านประสบความสำเร็จ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ



MESSAGE FROM THE D.P.O. DIRECTOR

Mr. Somporn Srimuang

The rapid modulation to date of the world's situation vigorously affects people's living and socioeconomic fluctuation. For example, the epidemic of COVID-19 has resulted in the new normal lifestyle of people. Moreover, the outbreak of animal viral diseases, including foot and mouth, and lumpy skin diseases, have resulted in disease surveillance, control, and prevention, such as the vaccination program and the elimination of disease carriers. Recently, wars in Ukraine and Russia, the world's major sources of animal feed ingredients, deteriorated the economic system worldwide. As a result, the price of fuel and animal feed raw materials has increased. Meanwhile, many parts of Thailand are flooded with damage to crops, causing a lack of high-quality forage and roughage sources, directly affecting the dairy production cost for farmers. In addition, the Free Trade Agreement or FTA in 2025 remains a concern that will affect Thai farmers' production costs and competitiveness.

The above situations are all challenging for Thai dairy farmers to accelerate adaptation. Nowadays, farmers have improved the system of dairy production on their farms, including replacing animal feed raw materials by using agricultural by-products, improving nutritional value by fermentation with microorganisms, applying technology and innovation to farms to facilitate and increase production efficiency, increasing the value of farm's leftovers to generate income, and improving the genetic potential by planning, selection, and mating to achieve the good genetic ability cattle that could adapt to the environment and utilize the feed under individual farm management with high productivity. The Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.P.O.) would like to cheer everyone and remains committed to the mission that promotes and supports Thai farmers to enhance their ability to run a sustainable dairy farming business.

The D.P.O. has continually focused on developing the genetic competence of Thai dairy cows by implementing the Dairy Genetic Evolution Project in collaboration with Kasetsart University, and the University of Florida (Gainesville, FL, USA) for dairy breeding at farm level of Thai farmers for over 26 years. Each year, The D.P.O. assigns funds and personnel to promote and help dairy farmers collect the “pedigree” and “production performance” of individual cows to be used to improve farm management and dairy genetics under their production system. In 2016, under the cooperation of the three agencies, we achieved to develop a dairy genome evaluation system suitable for the Thai dairy population structure. In addition, genomic estimated breeding values (GEBVs) of economically important traits are published and exploited by farmers for the first time in Southeast Asia. These GEBVs help farmers increase the accuracy of selection for sires and dams with excellent genetic ability. Resulting in the production of a new generation of animals with rapid genetic gain and

income and profits to ensure the sustainability of a dairy farming career.

I would like to thank all departments and all working groups for their commitment to work with relentlessness to any obstacles and hardships. Thank you to the dairy farmers who have been kindly cooperating with D.P.O. all along and thank you to all benefactors who have always trusted and supported. I hope that all of you will be an important force in developing the genetic progress of Thai dairy cows according to His Majesty the King's Highness Maha Bhumibol Adulyadej, the Great Borommanatbophit's determination. Finally, I wish you all success and achieve the goal in all respects.

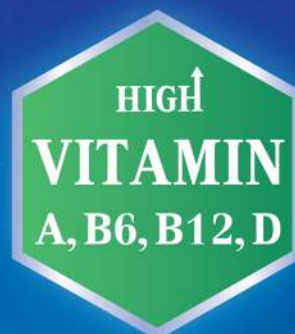


SIRE & DAM SUMMARY
2023

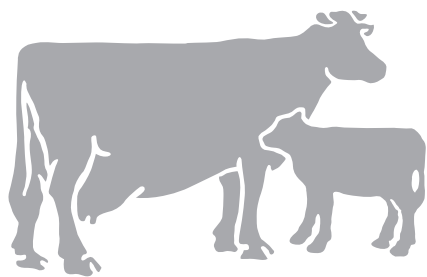


นมไทย-เดนมาร์ก โอเมก้าพลัส

เพิ่มคุณค่า
เพื่อพัฒนากายของเด็กทุกวัย



ผลิตภัณฑ์นม ยูเอชที รสจืด โอเมก้าพลัส (ตราไทย-เดนมาร์ก)
UHT Plain Flavored Milk Product Omega Plus (Thai-Denmark Brand)



สารบัญ

Content

คำนำ	8
INTRODUCTION	10
วัตถุประสงค์ / OBJECTIVES	12
บทสรุปผู้บริหาร 2566	14
Executive Summary 2023	16
วิธีการอ่านค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม อ.ส.ค.	18
How to read the D.P.O. Genomic Estimated Breeding Values	19
พ่อพันธุ์ผ่านการพิสูจน์ (PROVEN SIRES)	20
พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์ (PROVING SIRES)	22
วิธีการใช้พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์	22
How to use proving sires	23
พ่อพันธุ์หนุ่มกำลังพิสูจน์จีโนม (GENOMIC PROVING YOUNG BULLS)	24
พ่อพันธุ์โคนม อ.ส.ค. ที่น่าสนใจ พ.ศ. 2566 (The most interesting sires 2023)	26
พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์ที่น่าสนใจ ประจำปี 2566 (Interesting proving bulls 2023)	41
ระบบการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมโคนม อ.ส.ค. (D.P.O. Dairy Genetic Improvement System)	48
ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมพ่อพันธุ์โคนม พ.ศ. 2566 (SIRE GEBV 2023)	50
ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมแม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2566 (DAM GEBV 2023)	58
เครือข่ายผู้ผลิตโคนมไทย (Thai Dairy Producer Consortium)	86
5 ลำดับแรก ผู้ผลิตพันธุกรรมแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศ สำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมในปี พ.ศ. 2565	94
สิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ... คุณภาพของน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนม	96
การทำนายความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม และความแม่นยำ	98
Prediction of Genomic Estimated Breeding Values and Accuracies	100
ค่าเฉลี่ยของประชากร	102
The Population Average	103



คำนำ

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมการเลี้ยงโคนมและอุตสาหกรรมโคนมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 เพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย ตามพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) ปัจจุบัน อ.ส.ค. ยังคงมุ่งมั่นพัฒนาอุตสาหกรรมโคนมอย่างต่อเนื่องทั้งในเรื่องการยกระดับมาตรฐานการผลิตในระดับเกษตรกร และการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมโคนมของประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น คนไทยมีน้ำนมคุณภาพดีบริโภคอย่างเพียงพอ ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับในระบบการผลิตโคนมของประเทศไทยในระดับสากล

ด้วยความผันผวนทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำเป็นต้องเร่งพัฒนาศักยภาพการผลิตเพื่อสร้างความมั่นคงในธุรกิจของตน อ.ส.ค. ตระหนักและเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าวจึงเร่งดำเนินการพัฒนาความรู้ สร้างความเข้าใจในระบบการผลิตโคนม และพัฒนาทักษะการจัดการและการดำเนินธุรกิจฟาร์มของเกษตรกร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคัดเลือกโคนมที่แม่นยำและการจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้ล้วนสำคัญต่อความสำเร็จและความอยู่รอดในระยะยาวของผู้ประกอบการธุรกิจฟาร์มโคนม

ในการผลิตโคนม การพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรม (การปรับปรุงพันธุ์โคนม) เป็นวิธีการดำเนินงานที่สามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนของการปรับปรุงพันธุ์ (การคัดเลือกและจับคู่ผสมพันธุ์) มีมูลค่าต่ำกว่าต้นทุนในการจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ หากการคัดเลือกและจับคู่ผสมพันธุ์ทำได้อย่างแม่นยำสามารถช่วยให้เกษตรกรมีโอกาสได้โคนมทดแทนรุ่นลูกที่มีความสามารถในการแสดงออกสำหรับลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจดีกว่าโคนมรุ่นปัจจุบันหรือรุ่นพ่อแม่ ด้วยเหตุนี้ อ.ส.ค. ได้ร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) และมหาวิทยาลัยฟลอริดา (สหรัฐอเมริกา) ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์โคนมและระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรม ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์โคนม และความเหมาะสมของโปรแกรมการผสมพันธุ์ของเกษตรกร การทำงานร่วมกันตลอดระยะเวลากว่า 25 ปี ระหว่างองค์กรทั้งสาม สร้างความโดดเด่นในการพัฒนาและปรับปรุงการทดสอบสมรรถภาพ การทดสอบลูก ความสามารถทางพันธุกรรมของโคนม ประสิทธิภาพการผลิตโคนมในระดับฟาร์ม ความพึงพอใจของผู้เลี้ยงโคนม และความแม่นยำของการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนม ความสำเร็จที่สำคัญจากความร่วมมือนี้ คือ การพัฒนาระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนมระดับชาติในปี พ.ศ. 2558 เพื่อให้สามารถทำนายความสามารถทางพันธุกรรมของโคนมได้แม่นยำยิ่งขึ้นกว่าระบบการประเมินจากพันธุ์ประวัติทั่วไป ระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมนี้ช่วยเร่งการปรับปรุงพันธุ์โคนม ด้วยความแม่นยำในการคัดเลือกที่สูงขึ้น และการลดระยะห่างระหว่างรุ่นให้สั้นลงโดยเฉพาะสำหรับพ่อแม่พันธุ์ ความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV; Genomic Estimated Breeding Value) ที่ทำนายด้วยระบบนี้ได้รับการเผยแพร่ในหนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. ประจำปี

การประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมในปี พ.ศ. 2566 ใช้ข้อมูลลักษณะปรากฏและพันธุ์ประวัติของโคที่ให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรก 14,086 ตัว จากฟาร์มโคนม 1,306 แห่งทั่วประเทศ มีโคนม 5,018 ตัว (พ่อพันธุ์ 317 ตัว แม่โคนาง 884 ตัว และแม่โคสาว 3,817 ตัว จาก 407 ฟาร์ม) ที่ได้รับการกำหนดรายละเอียดทางพันธุกรรมจีโนมด้วยชิป GeneSeek Genomic



Profiler ซึ่งให้ค่าจริงและที่ทำนาย 116,768 SNP ต่อสัตว์ ข้อมูลลักษณะปรากฏ พันธุ์ประวัติและพันธุ์กรรมจีโนมถูกนำมาใช้เพื่อคำนวณ GEBV สำหรับ 10 ลักษณะของสัตว์แต่ละตัวในประชากร ลักษณะที่ประเมิน ได้แก่ ผลผลิตน้ำนม 305 วัน (กก.) ไขมัน (%) โปรตีน (%) ของแข็งทั้งหมด (%) จำนวนเซลล์โซมาติก ($\times 1,000$ เซลล์/มล.) ผลผลิตเริ่มต้น (กก.) ผลผลิตสูงสุด (กก.) อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) และระยะการให้นม (วัน) แม่โคที่คลอดลูกในฟาร์ม ฤดูกาล และปีเดียวกัน (Contemporary group) ถูกตั้งสมมติฐานว่าได้รับการจัดการและการดูแลที่คล้ายคลึงกัน

พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่ผ่านการพิสูจน์ในประชากรโคนมของไทยมีค่า GEBV เป็นบวกและมีความแม่นยำ 50% หรือสูงกว่า สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน ข้อมูลพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ในหนังสือความสามารถทางพันธุ์กรรมโคนม อ.ส.ค. จัดเรียงตาม GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน (กก.) **พ่อพันธุ์อันดับหนึ่งในการให้ผลผลิตน้ำนม 305 วัน คือ พ่อพันธุ์โคนมลูกผสมชื่อ “โพนี่” (C5312; 87 1/2% โฮลสไตน์ 12 1/2% ซาฮิวาล) โดยมีค่า GEBV อยู่ที่ “+715 กก.” (ความแม่นยำ = 56%) แม่พันธุ์อันดับแรกในการให้ผลผลิตน้ำนม 305 วัน คือ แม่พันธุ์โคนมลูกผสมชื่อ “TD580042” (83 19/32% โฮลสไตน์ 13 9/32% ซาฮิวาล 1 9/16% เรตซินดี 1 11/64% เรตเดน 25/64% พื้นเมืองไทย) โดยมีค่า GEBV “+734 กก.” (ความแม่นยำ = 57%) แม่พันธุ์โคนมตัวนี้เป็นของฟาร์มโคนม อ.ส.ค. ตั้งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี ประเทศไทย**

หนังสือความสามารถทางพันธุ์กรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. ฉบับนี้นำเสนอรายชื่อ “เกษตรกร 5 อันดับแรก ที่เป็นเจ้าของพันธุ์กรรมแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศ” ซึ่งพิจารณาอ้างอิงจากค่า GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วันของโคนมในชุดข้อมูลที่ถูกรวบรวมเข้าสู่การประเมินความสามารถทางพันธุ์กรรมในปีปัจจุบัน และเป็นแม่โคที่เริ่มให้ผลผลิตครั้งแรกระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564 เกษตรกร 5 อันดับแรก ที่เป็นเจ้าของพันธุ์กรรมแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศประจำปี 2566 นี้ ได้แก่ **1) คุณไชยรัตน์ ศิริมงคล นุรักษ์** เจ้าของ “เมฆา” (AF6104; GEBV = +377 กก. ความแม่นยำ = 50%) **2) คุณลัดดา ออกอุ่น** เจ้าของ “กำไร” (MC611269; GEBV = +346 กก. ความแม่นยำ = 38%) **3) คุณกระเสศิลป์ ศรีวิสัย** เจ้าของ “สตางค์” (HY610011; GEBV = +336 กก. ความแม่นยำ = 46%) **4) คุณพนมพร พิมประสาร** เจ้าของ “ดอน” (NR610645; GEBV = +316 กก. ความแม่นยำ = 48%) และ **5) คุณจันทมนิ เตียนจันทิก** เจ้าของ “จันทร์” (SG611076; GEBV = +315 กก. ความแม่นยำ = 55%) ตามลำดับ

พวกเราขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หน่วยงานต่าง ๆ ผู้ให้ร่วมมือ และเจ้าหน้าที่ อ.ส.ค. สำหรับความมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน พวกเราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลลัพธ์ที่ได้จากกิจกรรมของเราจะเป็นประโยชน์ต่อความพยายามในการปรับปรุงพันธุ์กรรมและการผลิตตลอดจนเป้าหมายในการทำกำไรของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย พวกเรามุ่งมั่นที่จะปรับปรุงระบบการประเมินความสามารถทางพันธุ์กรรมจีโนมโคนมของเราต่อไป และรวบรวมข้อมูลลักษณะปรากฏ พันธุ์ประวัติและพันธุ์กรรมจีโนมของโครายตัวจากฟาร์มโคนมเพื่อเพิ่มความแม่นยำของ GEBV ในประชากรโคนมไทย นอกจากนี้ พวกเราจะพยายามเพิ่มคุณภาพการบริการและความพึงพอใจของลูกค้า โดยเน้นการทำงานเป็นทีมเชิงรุกและธรรมาภิบาล เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นของเกษตรกรและองค์กรเกษตรกรและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

คณะทำงานพิสูจน์และประเมินความสามารถทางพันธุ์กรรมโคนม
พฤศจิกายน 2565



INTRODUCTION

The Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.P.O.) has been working to promote dairy farming activities and the dairy industry since 1962 to generate careers and income for Thai dairy farmers in accordance with the royal wishes of His Majesty King Bhumibol Adulyadej the Great (King Rama 9). Currently, D.P.O. continues to develop the dairy industry both in terms of raising production standards at the farmer level and developing the genetic ability of dairy cattle in Thailand. This operation helps support improving the quality of life of farmers, Thai people have sufficient quality milk to consume, as well as build confidence and acceptance in the Thai dairy production system at the international level.

With the current social and economic volatility in Thailand, dairy farmers need to accelerate their production potential to secure their business. D.P.O recognizes and plays important to this situation. Therefore, we accelerate the development of knowledge, create an understanding of the dairy production system, and improve farm management and operation skills of farmers, especially in, accurate selection of dairy cattle and efficient management practices. These are essential for the success and long-term survival of dairy farm enterprises.

In dairy cow production, the improvement of genetic potential (dairy breeding) is an operational method that helps greatly reduce costs and increase production efficiency. This is because the cost of dairy breeding (selection and mating) is lower than the cost of farming and environmental management. In addition, accurate selection and mating allow farmers to produce new generation progenies that outperform the productivity for the economically important traits of the current or parent generation. For this reason, D.P.O. has cooperated with Kasetsart University (KU) and the University of Florida (UF, United States of America) to pursue research and development of dairy genetic improvement programs and genetic evaluation systems that enhance the genetic selection of sires and dams and mating programs for dairy farmers. Over 25-year collaboration among these three organizations has achieved outstanding improvements in performance and progeny testing programs, dairy genetic ability, production efficiency at farm level, satisfaction of dairy farmers, and accuracy of dairy genetic evaluations. A key accomplishment of this collaboration was the development of the national genomic evaluation system in 2015 that provides more accurate genetic predictions for dairy traits than conventional pedigree evaluation systems. This genomic evaluation system speeds up dairy genetic improvement through higher selection accuracies and shorter generation intervals, particularly for sires. The genomic estimated breeding values (GEBV) generated by this system are published in the Annual D.P.O. Sire and Dam Summary.

The 2023 genomic evaluation utilized phenotypic and pedigree records of 14,086 first-lactation cows from 1,306 dairy farms throughout the country. There were 5,018 cattle (317 sires, 884 dams and 3,817 cows from 407 farms) genotyped with GeneSeek Genomic Profiler chips that yielded 116,768 actual and imputed SNP markers per animal. Phenotypic, pedigree, and genotypic information was utilized to



compute GEBV for ten economically important traits for each animal in the population. The evaluated traits were 305-d milk yield (kg), fat (%), protein (%), total solids (%), somatic cells ($\times 1,000$ cells/ml), initial yield (kg), peak yield (kg), age at first conception (months), age at first calving (months), and lactation length (days). Cows who calved in the same farm, season, and year (contemporary group) were assumed to get similar management and care.

Proven sires and dams in the Thai dairy population were those that had positive GEBV values and accuracies of 50% or higher for 305-d milk yield. Information for sires and dams in the D.P.O. Sire and Dam Summary was sorted by their GEBV for 305-d milk yield (kg). **The first-ranked sire for 305-d milk yield (C5312 was a crossbred sire named “Pony” (C5312; 87 1/2% Holstein, 12 1/2% Sahiwal) with a GEBV of “+715 kg” (Accuracy = 56%). The first-ranked dam for 305-d milk yield was a crossbred dam named “TD580042” (83 19/32% Holstein, 13 9/32% Sahiwal, 1 9/16% Red Sindhi, 1 11/64% Red Dane, 25/64% Native) with a GEBV of “+734 kg” (Accuracy = 57%).** This dam is from the D.P.O. Farm located in Saraburi province, Thailand.

The current D.P.O. Sire and Dam Summary presents a list of **“the top 5 farmers who own elite dairy cow genetics”**, that were identified based on dairy cows in the dataset with the highest GEBV-rankings for 305-d milk that were included in a current year of genetic evaluation, and they began the first milk production between 2020 – 2021. They were **1) Chairat Sirimunggalanurak**, who owns “Mesa” (AF6104; GEBV = +377 kg with 50% acc), **2) Ladda Aokaon**, who owns “Kumrai” (MC611269; GEBV = +346 kg with 38% acc), **3) Krasaesin Sriwilai**, who owns “Satang” (HY610011; GEBV = +336 kg with 46% acc), **4) Phanomphon Phimprasarn**, who owns “Dorn” (NR610645; GEBV = +316 kg with 48% acc), and **5) Chanthamanee Tienchanthuk**, who owns “Junth” (SG611076; GEBV = +315 kg with 55% acc), respectively.

We would like to thank dairy farmers, agencies, collaborators, and the D.P.O. staff for their participation. We sincerely hope that the results achieved by our activities will be beneficial to the genetic and production improvement efforts as well as the profitability goals of Thai dairy farmers. We will continue to improve our dairy genomic evaluation system and continue to gather phenotypic, pedigree, and genomic data of individual cattle from dairy farms to further increase the accuracy of GEBV in the Thai dairy population. We will also strive to increase quality of service and customer satisfaction by emphasizing proactive teamwork and good governance to strengthen the confidence of farmers and farmer organizations and to better meet the needs of all stakeholders.

The Dairy Genetic Evaluation and Bull Proving Staff

November 2023



วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการจัดทำความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม ประจำปี พ.ศ. 2566 มีดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อรายงานข้อมูลความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (Genomic Estimated Breeding Value, GEBV) ของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์โคนม ซึ่งถูกใช้ประโยชน์และผ่านการพิสูจน์ด้วยข้อมูลของลูกสาวที่ถูกเลี้ยงดูและให้ผลผลิตภายใต้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย
- 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลโคนมและระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนมสำหรับลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ
- 3) เพื่อแนะนำพ่อพันธุ์โคนมชั้นเลิศของ อ.ส.ค. ให้เกษตรกรพิจารณาเลือกใช้ในการปรับปรุงพันธุกรรมโคนมในระบบการผลิตของตน

OBJECTIVES

The objectives for the preparation of the D.P.O. Sire & Dam Summary 2023 are as follows,

- 1) To report the Genomic Estimated Breeding Value (GEBV) of dairy sires and dams, which were utilized and proven based on their daughters raised and produced under Thai environmental conditions (Progeny tests)
- 2) To develop dairy database and dairy genomic evaluation systems for economically important traits
- 3) To introduce elite sires of the D.P.O. for dairy farmers to consider using for dairy cattle genetic improvement within their production system





Tropical Adapted Dairy Genetic พันธุกรรมโคนม อ.ส.ค.

พันธุกรรมโคนมที่ปรับตัวได้ดีภายใต้สภาวะแวดล้อมแบบร้อนชื้น



ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อและประเมินพันธุกรรมโคนม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

SEMEN PRODUCTION AND DAIRY GENETIC EVALUATION CENTER

DAIRY FARMING PROMOTION ORGANIZATION OF THAILAND (D.P.O.)

บทสรุปผู้บริหาร 2566

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยงโคนมและอุตสาหกรรมโคนมอย่างต่อเนื่องด้วยข้อมูลและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เรามีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและยกระดับความสามารถของเกษตรกรผู้ผลิตโคนมไทยในการผลิตน้ำนมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อสร้างรายได้ เพิ่มผลกำไร นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมโคนมจึงเป็นอีกหนึ่งภารกิจสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้พันธกิจการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการผลิตของเกษตรกรไทยบรรลุเป้าหมาย พวกเราได้มุ่งมั่นพัฒนา “ระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนมไทย” โดยได้รับความร่วมมืออย่างต่อเนื่องและยาวนานกว่า 25 ปี กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) และ มหาวิทยาลัยฟลอริดา (สหรัฐอเมริกา) ทั้งนี้เพื่อช่วยให้เกษตรกรและผู้สนใจใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกที่แม่นยำและกำหนดแผนการผสมพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม สามารถผลิตสัตว์รุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าสัตว์รุ่นพ่อแม่ นำไปสู่การให้ผลผลิตที่คุ้มค่า สร้างรายได้และผลกำไรได้มากและดียิ่งขึ้น

ด้วยความร่วมมือระหว่างสามหน่วยงานนี้ สามารถสร้างความสำเร็จที่สำคัญมากมาย ได้แก่ การประยุกต์ใช้กลวิธีการทำนายความสามารถทางพันธุกรรมเชิงเส้นตรงที่ดีที่สุดและไม่ลำเอียง (Best Linear Unbiased Prediction; BLUP) สำหรับประชากรโคนมไทย การพัฒนาหุ่นจำลองทางพันธุกรรมโคนมหลากหลายพันธุ์ (Multibreed animal model) การใช้ระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม และการเผยแพร่หนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. ประจำปี หนังสือเล่มนี้ เป็นแหล่งข้อมูลทางพันธุกรรมที่ครอบคลุมเกี่ยวกับพ่อและแม่พันธุ์โคนม ที่เกิด เติบโต และใช้ประโยชน์ในประเทศไทย รวมถึง พ่อพันธุ์โคนมต่างประเทศบางตัว ที่มีข้อมูลลูกสาว (ซึ่งเกิด เติบโต และใช้ประโยชน์ในประเทศไทย) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์โคนมของผู้ผลิตโคนม และการหาความรู้เกี่ยวกับพันธุกรรมและการปรับปรุงพันธุ์

หนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. ได้รับการเผยแพร่สู่เกษตรกรเป็นประจำทุกปีตั้งแต่ พ.ศ. 2539 ที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2558 เราสามารถพัฒนา “ระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม” ที่เหมาะสมต่อ “ประชากรโคนมหลากหลายพันธุ์ในประเทศไทย” ได้สำเร็จ และได้เผยแพร่ “ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (Genomic Estimated Breeding Values; GEBV)” สำหรับลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2559 (หนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. เล่มที่ 19) ซึ่งถือได้ว่า เป็น “การประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมครั้งแรกในประเทศไทย และ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” ซึ่งในปีนี้เป็น การประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม ครั้งที่ 8 เราใช้ฐานข้อมูลสะสม 33 ปีซึ่งมีข้อมูลลักษณะปรากฏและพันธุ์ประวัติของโคที่ให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรก 14,086 ตัว จากฟาร์มโคนม 1,306 แห่งทั่วประเทศไทย นอกจากนี้เรายังใช้เครื่องหมาย SNP จริง และที่ทำนายได้ จำนวน 116,768 ตำแหน่งจากโค 5,018 ตัว (พ่อพันธุ์ 317 ตัว แม่โคนาง 884 ตัว และแม่โคสาวท้องแรก 3,817 ตัว จาก 407 ฟาร์ม) ที่ถูกเลี้ยงดูในประเทศไทย ชุดข้อมูลลักษณะปรากฏ พันธุ์ประวัติและพันธุกรรมจีโนมที่สะสม ถูกใช้คำนวณค่า GEBV สำหรับทุกลักษณะของโคนมทุกตัวในประชากร ทั้งนี้ หนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. รวมคำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการใช้ GEBV สำหรับการปรับปรุงพันธุกรรม เพื่อช่วยให้ผู้ผลิตโคนมคัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ของตนเอง



ในปีนี้อะไรงานค่า GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน (กก.) ไขมัน 305 วัน (%) โปรตีน 305 วัน (%) ของแข็งรวม (%) จำนวนเซลล์โซมาติก 305 วัน ($\times 1,000$ เซลล์/มล.) ลักษณะการให้นม [เช่น ปริมาณน้ำนมเริ่มต้น (กก.) และผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.)] อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) และระยะการให้นม (วัน) ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยของลักษณะดังกล่าวของประชากร ประจำปี พ.ศ. 2566 อยู่ที่ 4,289 กิโลกรัม สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน ไขมัน 3.50% โปรตีน 3.09% และของแข็งรวม 11.67% ปริมาณน้ำนมเฉลี่ย 14.06 กิโลกรัม/ตัว/วัน อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรกเฉลี่ย 30.61 เดือน ระยะการให้นมครั้งแรกเฉลี่ย 315 วัน จำนวนเซลล์โซมาติกเฉลี่ย 406,820 เซลล์/มล. สุดท้ายค่าเฉลี่ยของประชากรสำหรับลักษณะการให้นมคือ 13.18 กิโลกรัมสำหรับผลผลิตเริ่มต้น และ 17.78 กิโลกรัมสำหรับผลผลิตสูงสุด

รายชื่อของพ่อและแม่พันธุ์โคนมที่ถูกใช้ประโยชน์ในระบบการผลิตโคนมของเกษตรกรในช่วง 5 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2565) ถูกนำมารายงานในหนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม อ.ส.ค. เล่มนี้ โดยจัดเรียงลำดับตามค่า GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน ซึ่งในปี **พ่อพันธุ์อันดับหนึ่ง คือ “โพนี่” (C5312; 87 1/2% โฮลสไตน์ 12 1/2% ซาฮิวาล)** ซึ่งเป็นพ่อพันธุ์โคนมลูกผสมที่มีค่า GEBV “+715” กก. สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน และความแม่นยำ 56% ส่วน **แม่พันธุ์อันดับหนึ่ง คือ “TD580042” (83 19/32% โฮลสไตน์ 13 9/32% ซาฮิวาล 1 9/16% เรตซินติ 1 11/64% เรตเดน 25/64% พันเมืองไทย)** ซึ่งเป็นแม่พันธุ์โคนมลูกผสมที่มีค่า GEBV +734 กก. สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน และความแม่นยำ 57%



Executive Summary 2023

The Dairy Farming Promotion Organization (D.P.O.) has encouraged and supported dairy farming and the dairy industry with information and technology suitable for the production and environmental conditions in Thailand. We are committed to developing and enhancing the ability of Thai dairy farmers to produce excellent milk quality with internationally recognized and increased productivity to generate income, increase profit, and improve the quality of their life.

Improving the genetic abilities of Thai dairy cattle is one of our important missions that help support the commitment to developing and enhancing the productivity of Thai dairy farmers to achieve their goals. We are committed to developing a national dairy genetic evaluation system through our ongoing and long-standing cooperation of over 25 years with Kasetsart University (KU), the University of Florida (USA). The operation under this cooperation is to help farmers and interested parties take advantage of precise selection and design mating plans appropriately. This can help produce new generations of animals that outperform the parent generations, leading to more cost-effective, revenue-generating, and profitable production.

The cooperation among these three partnerships has accomplished numerous major achievements, including the application of Best Linear Unbiased Prediction (BLUP) algorithms in Thai dairy population, the development of the multibreed animal model, the implementation of a genomic dairy evaluation system, and the publication of an annual D.P.O. Sire and Dam summary. This summary is a comprehensive source of genetic information cover on dairy sires and dams that were born, raised, and utilized in Thailand, as well as some foreign sires that had daughter information (born, raised, and utilized in Thailand). This information is useful for comparative considerations for producers and finding knowledge about genetics and breeding.

The D.P.O. Sire and Dam Summary has been published to farmers annually since 1996. Importantly, we succeeded in a project to develop a national genomic-polygenic evaluation system in 2015 and published the genomic estimated breeding values (GEBV) for economically important traits in 2016 (the 19th D.P.O. Sire and Dam Summary). This was **the first genomic evaluation in the history of Thailand and Southeast Asia**. The successful completion of this project encouraged the D.P.O. to make additional financial investments for animal genotyping and personnel for field data recording, while KU and UF continue to support research and development efforts to further increase the accuracy of the dairy genomic evaluation system in Thailand. This year is the 8th dairy genomic evaluation in Thailand. We used a 33-year accumulated database with phenotypic and pedigree data of 14,086 first-lactation cows from 1,306 dairy farms throughout the country. In addition, we used 116,768 actual and imputed SNP markers from 5,018 cattle (317 sires, 884 dams and 3,817 cows from 407 farms) raised in Thailand. The accumulated



phenotypic, pedigree, and genotypic datasets were used to compute genomic breeding values (GEBV) for all traits and animals in the population. The D.P.O. Sire and Dam Summary includes a detailed explanation on the use of GEBV for genetic improvement to help dairy producers choose the most appropriate sires and dams for their breeding programs.

This year, we report GEBV for 305-d milk yield (kg), 305-d fat percentage (%), 305-d protein percentage (%), 305-d percentage of total solids (%), 305-d somatic cells ($\times 1,000$ cells/ml), lactation characteristics [i.e., initial milk yield (kg), and peak milk yield (kg)], age at first conception (mo), age at first calving (mo), and lactation length (days). The phenotypic population averages in 2023 were 4,289 kg for 305-d milk yield, 3.50% for fat percentage, 3.09% for protein percentage, and 11.67% for percentage of total solids. The average daily milk yield per cow was 14.06 kg/day. Heifer age at first calving averaged 30.61 months. Average first lactation length was 315 days. The average somatic cell count was 406,820 cells/ml. Lastly, the population averages for lactation characteristics were 13.18 kg for initial yield and 17.78 kg for peak yield.

Lists of the dairy sires and dams utilized in the farmers' production system in the last five years (2017 – 2022) were reported in this D.P.O. Sire and Dam summary ordering by GEBV for 305-d milk yield. This year, **the first-ranked sire was “Pony” (C5312; 87 1/2% Holstein, 12 1/2% Sahiwal)**, a crossbred sire with a GEBV of +715 kg for 305-d milk yield and an accuracy of 56%. **The first-ranked dam was “TD580042”** (83 19/32% Holstein, 13 9/32% Sahiwal, 1 9/16% Red Sindhi, 1 9/16% Red Dane, 25/64% Native), a crossbred dam with a GEBV of +734 kg for 305-d milk yield and an accuracy of 57%.



วิธีการอ่านค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม อ.ส.ค.

- จัดลำดับ** หมายถึง ลำดับของพ่อพันธุ์โคนมที่เรียงตามค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) จากมากไปหาน้อย สำหรับปริมาณน้ำนม 305 วัน ที่มีค่าความแม่นยำมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50
- ชื่อพ่อพันธุ์** หมายถึง ชื่อพ่อพันธุ์แต่ละตัว ที่กำหนดให้โดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เป็นเจ้าของทั้งภายในและจากประเทศต้นกำเนิด ชื่อพ่อพันธุ์เหล่านี้ปรากฏอยู่บนหลอดบรรจุน้ำเชื้อแช่แข็ง
- หมายเลข** หมายถึง หมายเลขประจำตัวพ่อพันธุ์โคนมแต่ละตัว ที่ออกให้โดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เป็นเจ้าของทั้งภายในและจากประเทศต้นกำเนิด หมายเลขเหล่านี้ปรากฏอยู่บนหลอดบรรจุน้ำเชื้อแช่แข็งด้วยเช่นกัน
- สายเลือดโฮลสไตน์** หมายถึง ตัวเลขแสดงถึงระดับสายเลือดพันธุกรรมโฮลสไตน์ของโคนม
- แหล่งกำเนิด** หมายถึง สถานที่หรือประเทศที่เป็นแหล่งผลิตพ่อพันธุ์
- ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม และ ความแม่นยำ** คือ ความสามารถทางพันธุกรรมโดยเฉลี่ยสำหรับลักษณะใดลักษณะหนึ่งของพ่อพันธุ์แต่ละตัวที่ได้จากข้อมูลของลูก หรือเครือญาติ ส่วนค่าความแม่นยำ เป็นค่าที่ชี้ให้เห็นถึงความใกล้เคียงของความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมที่ทำนายกับค่าที่แท้จริงของพ่อพันธุ์นั้น ๆ หนังสือความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม ฉบับนี้ แสดงค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม จำนวน 10 ลักษณะ แบ่งเป็น 3 กลุ่มลักษณะ ดังนี้
 - 6.1. ผลผลิตและองค์ประกอบน้ำนม** ได้แก่ ปริมาณน้ำนมรวม 305 วัน ไชมันนมเฉลี่ย 305 วัน โปรตีนนมเฉลี่ย 305 วัน ของแข็งรวมเฉลี่ย 305 วัน และจำนวนเซลล์โซมาติกเฉลี่ย 305 วัน
 - 6.2. รูปแบบการให้ผลผลิต** ได้แก่ ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น ผลผลิตน้ำนมสูงสุด และระยะการให้นม
 - 6.3. ความสมบูรณ์พันธุ์** ได้แก่ อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก

ข้อมูลที่แสดงในตารางค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมพ่อพันธุ์โคนมจะช่วยพนักงานส่งเสริม พนักงานผสมเทียม เกษตรกร ผู้ผลิต และผู้เกี่ยวข้อง ในการคัดเลือกและเปรียบเทียบพ่อพันธุ์ตัวที่มีความเหมาะสมสำหรับการผสมและปรับปรุงพันธุ์โคนมทั้งในระดับชาติ และสากล

ตัวอย่างค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม

1	2	3	4	5	6				
จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		
					GEBV	ACC	GEBV	ACC	
1	Pony โพนี	C5312	87.50	D.P.O.	715	56	-0.73	32	
2	Project โปรเจ็ค	C4013	87.50	D.P.O.	706	92	1.12	89	
3	Adam	7HO3340	100	USA	592	74	1.61	70	
4	Keet	98282	100	NZL	572	68	-0.59	64	



How to read D.P.O. Genomic Estimated Breeding Values

1. **Ranking:** Position of a sire according to its Genomic Estimated Breeding Values (GEBV) for milk yield with an accuracy greater than or equal to 50 percent.
2. **Sire Name:** Name of a sire issued by the government or a private company within Thailand or from the country of origin of the sire. This name is also written on the frozen semen straw.
3. **Sire ID:** Identification number of a sire issued by the government or a private company within Thailand or from the country of origin of the sire. This number is also written on the frozen semen straw.
4. **Holstein Fraction (H):** The fraction of Holstein of the cattle.
5. **Birth Place:** The bull station or the country which produced the sire.
6. **Genomic Estimated Breeding Value (GEBV) and Accuracy (ACC):** The GEBV is the average genetic value for a particular trait of the sire based on their progenies or relatives. Accuracy indicates how close the GEBV of a sire is to its true value. The D.P.O. SIRE and DAM SUMMARY show the GEBV for 10 traits divided into 3 groups:
 - 6.1. **Milk yield and milk composition traits:** Cumulative 305-d milk yield, average 305-d fat %, average 305-d protein %, average total solids %, and average 305-d somatic cell count.
 - 6.2. **Lactation characteristics:** Initial milk yield, peak milk yield, and lactation length.
 - 6.3. **Fertility traits:** Age at first conception and age at first calving.

The information shown in the GEBV table will help extension officers, AI personnel, farmers and people involved in dairy breeding to select and compare sires suitable for insemination and genetic improvement in dairy farms both nationally and internationally.

Example of Genomic Estimated Breeding Values

	6								
	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	ACC	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-3.16	NA	-0.13	0.01	0.00	7.64	-0.91	-0.07	0.33
	14.49	69	-0.05	-0.05	-0.01	-38.19	0.39	0.24	2.00
	9.41	62	-0.10	-0.01	0.00	3.97	0.20	0.01	0.85
	-2.93	47	-0.10	-0.09	0.00	6.27	-0.08	-0.01	0.37



พ่อพันธุ์ อ.ส.ค. ผ่านการพิสูจน์ ปี พ.ศ. 2566 (D.P.O. Proven Sires 2023)
เรียงลำดับตามค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by GEBV for Milk Yield)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name		หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
						GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
1	Peelus	พีลัส	C5811	98.05	D.P.O.	477	53	-0.19	48	-3.21	38	
2	Poppy	ป๊อปปี	C5508	74.22	D.P.O.	473	55	-1.31	47	0.64	NA	
3	Paden	พาเด็น	C6103	96.88	D.P.O.	473	51	-0.69	40	-4.28	23	
4	Pause	พอส	C5809	98.44	D.P.O.	462	52	-0.21	53	-2.07	45	
5	Purify	เพียวรีฟายน์	C5401	99.22	D.P.O.	422	51	-1.12	46	0.18	NA	
6	Pointer	พอยเตอร์	C6112	92.87	D.P.O.	406	50	-0.68	47	-6.96	27	
7	Partner	พาร์ทเนอร์	C5903	93.75	D.P.O.	392	56	-1.16	51	-1.64	39	
8	Prolong	โปรลอง	C5410	95.31	D.P.O.	384	53	-0.32	48	-2.07	32	
9	Public	พับลิค	C5411	93.75	D.P.O.	306	56	-0.20	49	6.46	NA	
10	Pangpound	ปังปอนด์	C5507	98.44	D.P.O.	286	52	-2.13	45	-0.07	NA	
11	Peble	เพ็บเบิล	C5406	98.88	D.P.O.	211	51	-1.73	35	-5.05	NA	
12	Pixel	พิกเซล	C5311	99.22	D.P.O.	205	54	-0.97	51	-6.55	30	



PROVEN SIRES

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-0.04	0.02	0.00	7.23	-0.62	-0.08	0.58
	0.00	-0.03	0.00	11.55	-1.18	-0.06	-0.60
	-0.05	-0.02	0.00	-9.22	-0.13	0.01	0.16
	-0.07	-0.02	0.00	7.19	-0.58	-0.05	0.38
	-0.05	0.04	0.00	3.43	-0.59	-0.07	0.35
	-0.02	-0.02	0.00	-9.83	-0.23	0.00	0.12
	0.01	-0.03	0.00	3.93	-1.01	0.03	1.07
	-0.16	0.03	-0.01	4.15	-0.38	-0.08	0.93
	0.18	0.01	0.01	5.86	-0.26	-0.03	0.62
	-0.02	0.03	0.00	7.34	-1.07	-0.06	-0.09
	-0.02	0.02	0.00	-1.19	-0.97	-0.04	1.37
	-0.07	0.01	-0.01	-12.39	-0.46	0.11	-0.11



พ่อพันธุ์ อ.ส.ค. กำลังพิสูจน์ ปี พ.ศ. 2566 (D.P.O. Proving Sires 2023)

เรียงลำดับตามค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by GEBV for Milk Yield)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
					GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
1	Pagan เพแกน	C6204	96.88	D.P.O.	567	44	-0.97	43	-5.57	25	
2	Picasso ปิกัสโซ	C6105	99.22	D.P.O.	549	34	-0.67	31	-6.66	NA	
3	Frozyy ฟรอสซี่	H6202	100	D.P.O.	476	43	-0.76	41	-6.37	23	
4	Partian พาร์เทียน	C6206	75	D.P.O.	469	40	-0.55	38	-5.31	20	
5	Pointman พอยท์แมน	C5602	97.27	D.P.O.	457	26	-1.26	NA	0.82	NA	
6	Pax แพ็ก	C6108	98.95	D.P.O.	423	41	-0.63	39	-6.99	16	
7	Paolo เปาโล	C6107	97.27	D.P.O.	387	44	-0.57	42	-4.53	23	
8	Fibo ฟิโบ	H6201	100	D.P.O.	381	41	-0.26	40	-6.86	23	
9	Polian โพลเลียน	C5803	98.44	D.P.O.	325	14	-1.07	13	-2.71	15	
10	Predro พรโด	C5603	98.05	D.P.O.	314	20	-0.80	15	-1.11	NA	
11	Paris ปารีส	C5808	92.38	D.P.O.	304	36	-2.65	25	0.18	NA	
12	Premium พรีเมียม	C5408	93.75	D.P.O.	218	37	-0.81	29	-2.37	NA	
13	Peary แพรี่	C5902	50	D.P.O.	177	21	-1.32	NA	-5.91	NA	



วิธีการใช้พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์

1. ความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมเฉลี่ยของพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์นั้นเปรียบเทียบกับความสามารถทางพันธุกรรมเฉลี่ยของพ่อพันธุ์ที่พิสูจน์แล้วที่มีอยู่และใช้งานในช่วงเวลาเดียวกัน
2. เมื่อต้องการใช้น้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์ ควรพิจารณาใช้น้ำเชื้อจำนวนไม่ก่น้อยกว่าจากพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์หลาย ๆ ตัว มากกว่าใช้น้ำเชื้อจำนวนมากจากพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์เพียงตัวเดียว
3. พิจารณาปรับปรุงพันธุ์โคนมอย่างน้อยร้อยละ 25 ของฝูงด้วยน้ำเชื้อพันธุ์จากพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์
4. ควรใช้ประโยชน์จากค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์ที่ราคาถูก และแรงจูงใจต่าง ๆ ที่มักถูกเสนอโดยหน่วยงานที่ทดสอบพ่อพันธุ์



PROVING SIRES

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-0.07	-0.01	0.00	-10.06	-0.14	0.01	0.48
	-0.03	0.00	0.00	-11.80	0.02	-0.01	0.20
	-0.04	0.00	0.00	-10.16	-0.10	0.01	0.02
	-0.04	-0.02	0.00	-9.62	-0.11	0.01	0.13
	-0.12	-0.04	-0.01	6.23	-0.85	-0.14	0.22
	-0.02	-0.02	0.00	-10.34	0.00	0.00	0.07
	-0.02	-0.01	0.00	-10.63	0.03	0.03	-0.01
	-0.02	0.00	0.00	-8.63	0.09	0.00	-0.10
	-0.09	0.03	0.00	7.66	-1.02	-0.05	0.65
	-0.02	0.00	0.00	8.28	-0.72	-0.09	0.16
	0.03	0.00	0.00	6.27	-0.85	-0.09	0.45
	0.02	0.02	0.00	8.94	-0.82	-0.06	0.09
	0.06	0.00	0.00	7.92	-1.14	-0.11	0.44



How to use proving sires

1. The average genetic merit of AI proving sires is comparable to the average genetic merit of active AI proven bulls at the same time.
2. When using the proving sires, use a few units of semen from many different sires rather than many units from any one sire.
3. Consider breeding 25 percent or more of the herd to AI proving sires.
4. Take advantage of the low semen cost and incentive payments offered by most AI progeny sampling programs.



พ่อพันธุ์หนุ่ม อ.ส.ค. กำลังพิสูจน์จีโนม ปี พ.ศ. 2566

(D.P.O. Genomic Proving Young Bulls 2023)

เรียงลำดับตามค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by GEBV for Milk Yield)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)	อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)	
					GEBV	GEBV	GEBV	
1	Prove พรุฟ	C6001	92.97	D.P.O.	520	-0.32	-5.17	
2	Paragon พารากอน	C6102	96.19	D.P.O.	435	-0.41	-3.85	
3	Ponder พอนเดอร์	C6004	98.44	D.P.O.	428	-0.69	0.18	
4	Page เพจ	C6013	98.63	D.P.O.	394	-0.39	-1.97	
5	Peer เพียร์	C5910	98.44	D.P.O.	388	-1.26	-4.65	



GENOMIC PROVING YOUNG BULLS

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-0.05	0.01	0.00	7.16	-0.58	-0.05	0.55
	-0.03	0.01	0.00	9.26	-0.45	-0.07	0.70
	-0.07	0.00	0.00	4.40	-0.57	-0.04	0.68
	-0.04	0.02	0.00	6.48	-0.67	-0.06	0.42
	-0.03	0.01	0.00	5.10	-0.77	-0.07	0.57





พ่อพันธุ์โคนม อ.ส.ค.

ที่น่าสนใจประจำปี 2566

The Most Interesting Sires 2023

พีลัส Peelus



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พีลัส (PEELUS)

หมายเลข (ID No.) : C5811

วัน เดือน ปีเกิด : 27 พฤศจิกายน 2558

(Date of Birth) : 27/11/2015

พันธุ์ (Breed) : 98 3/64%HF, 1 61/64%SW

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : ROYCE (14HO05962)

แม่ (Dam Name) : AN510040

ปู่ (PGS Name) : T-BAXTER (11HO08195)

ตา (MGS Name) : โพล่า (C4401)

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : อนันต์ ศิริโท ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

27

ป๊อปปี Poppy



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : ป๊อปปี (POPPY)
หมายเลข (ID No.) : C5508
วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 27 มีนาคม 2555
พันธุ์ (Breed) : 75%HF, 25%SW

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)
พ่อ (Sire Name) : BLITZ (007HO05708)
แม่ (Dam Name) : 71-480994
ปู่ (PGS Name) : EMORY (007HO03948)
ตา (MGS Name) : -
แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุรพงษ์ เพียรประสบ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



พาเดิน Paden

NEW
ARRIVAL



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พาเดิน (PADEN)

หมายเลข (ID No.) : C6103

วัน เดือน ปีเกิด : 26 มกราคม 2561

(Date of Birth) : 26/01/2018

พันธุ์ (Breed) : 96 7/8%HF, 1 9/16%RS,
25/32%SW, 25/32%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : SUPERSIRE (7HO11351)

แม่ (Dam Name) : 57488

ปู่ (PGS Name) : ROYLANE SOCRA ROBUST

ตา (MGS Name) : -

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : อำเภอวังน้ำเขียว (นที โตสูงเนิน)

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

29

พอช Pause



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พอช (PAUSE)
 หมายเลข (ID No.) : C5809
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 27 พฤศจิกายน 2558
 พันธุ์ (Breed) : 98 7/16%HF, 25/32%RD,
 25/64%BRA, 25/64%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)
 พ่อ (Sire Name) : COLBY (7HO07615)
 แม่ (Dam Name) : MC491136
 ปู่ (PGS Name) : OUTSIDE (73HO02479)
 ตา (MGS Name) : LEADER (76HO0135)
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุชาติ ทองแถม ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	1.5
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-0.5
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-0.5
ไขมันนม (%) Milk fat	-1.2
โปรตีนนม (%) Milk protein	-0.8
ของแข็งรวม (%) Total solid	-0.5
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1.5
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.2
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	-1.5
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.1
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



เพียวรีไฟน์ Purify



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : เพียวรีไฟน์ (PURIFY)
 หมายเลข (ID No.) : C5401
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 10 มกราคม 2554
 (Date of Birth) : 10/01/2011
 พันธุ์ (Breed) : 99 7/32%HF, 25/64%RS,
 25/128%SW, 25/128%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)
 พ่อ (Sire Name) : TOYSTORY (1HO07235)
 แม่ (Dam Name) : MC460678
 ปู่ (PGS Name) : MARSHALL (11HO04662)
 ตา (MGS Name) : พูม่า (9204)
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : วิจัยชนัน จันทาสี ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	1.5
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-2.5
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	0.5
ไขมันนม (%) Milk fat	-1.5
โปรตีนนม (%) Milk protein	2.5
ของแข็งรวม (%) Total solid	-1.0
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1.0
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.5
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	-2.5
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.5
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะสำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

31

พอยเตอร์ Pointer

NEW
ARRIVAL



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พอยเตอร์ (POINTER)

หมายเลข (ID No.) : C6112

วัน เดือน ปีเกิด : 3 ธันวาคม 2561

(Date of Birth) : 3/12/2018

พันธุ์ (Breed) : 92 223/256%HF, 2 33/64%RD,
2 35/256%RS, 1 11/64%BS,
25/256%JER, 1 53/256%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : ฟิลลิปส์ (C4503)

แม่ (Dam Name) : SG550215

ปู่ (PGS Name) : ROUDOLPH (73HO01965)

ตา (MGS Name) : ฟิล (H5101)

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ภาคภูมิ วิเนตรยานุกูล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



พาร์ทเนอร์ Partner



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พาร์ทเนอร์ (PARTNER)

หมายเลข (ID No.) : C5903

วัน เดือน ปีเกิด : 13 เมษายน 2559

(Date of Birth) : 13/04/2016

พันธุ์ (Breed) : 93 85/128%HF, 3 17/128%RD,
7/64%BS, 29/32%ZE,
1 73/128%NA, 79/128%RS

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : โปรเจ็ค (C4013)

แม่ (Dam Name) : MC542570

ปู่ (PGS Name) : BELLWOOD (11HO03243)

ตา (MGS Name) : MADAWI

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : วิชัย เติดยะโปะ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	1.2
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-2.2
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-0.5
ไขมันนม (%) Milk fat	0.5
โปรตีนนม (%) Milk protein	-1.5
ของแข็งรวม (%) Total solid	1.2
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	0.8
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-2.5
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	0.5
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.8
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

33

เพเกน Pagan



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : เพเกน (PAGAN)
หมายเลข (ID No.) : C6204
วัน เดือน ปีเกิด : 11 มกราคม 2562
(Date of Birth) : 11/01/2019
พันธุ์ (Breed) : 96 7/8%HF, 3 1/8%SW

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)
พ่อ (Sire Name) : GREGARIOUS (7HO12157)
แม่ (Dam Name) : SJ520011
ปู่ (PGS Name) : MOUNTFIELD SSI DCY MOGUL-ET
ตา (MGS Name) : POTTER (14HO03597)
แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ซีรคักดิ์ จริยสิริกุล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	1.5
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-0.5
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-0.8
ไขมันนม (%) Milk fat	-0.3
โปรตีนนม (%) Milk protein	-0.1
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.8
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	-1.8
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	0.3
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	-0.4
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	-0.1
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนมที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบสไลน์ไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



ปิกลัสโซ Picasso



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : ปิกลัสโซ (PICASSO)
หมายเลข (ID No.) : C6105
วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 10 สิงหาคม 2561
พันธุ์ (Breed) : 99 7/32%HF, 25/32%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)
พ่อ (Sire Name) : TOYSTORY (1HO07235)
แม่ (Dam Name) : PK5901
ปู่ (PGS Name) : BW MARSHALL (7HO05375)
ตา (MGS Name) : DIE-HARD
แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ประกิจ วงษ์ชนสุภรณ์ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

35

ฟรอสซี่ Frozy



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : ฟรอสซี่ (FROZZY)

หมายเลข (ID No.) : H6202

วัน เดือน ปีเกิด : 5 มกราคม 2562

(Date of Birth) : 5/01/2019

พันธุ์ (Breed) : 100%HF

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : DO60-MA

แม่ (Dam Name) : 58191

ปู่ (PGS Name) : KENN (1HO09605)

ตา (MGS Name) : GOLDEN (1HO08890)

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : PPO ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนมที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



พาร์เทียน Partian



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : พาร์เทียน (PARTIAN)

หมายเลข (ID No.) : C6206

วัน เดือน ปีเกิด : 3 เมษายน 2562

(Date of Birth) : 3/04/2019

พันธุ์ (Breed) : 75%HF, 25%JER

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : GARZA (7HO12024)

แม่ (Dam Name) : PK5602

ปู่ (PGS Name) : MOUNTFIELD SSI DCY MOGUL-ET

ตา (MGS Name) : HONOUR

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ประกิจ วงษ์ชนสุพรรณ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะสำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

37

แพ็ก Pax



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : แพ็ก (PAX)

หมายเลข (ID No.) : C6108

วัน เดือน ปีเกิด : 21 ตุลาคม 2561

(Date of Birth) : 21/10/2018

พันธุ์ (Breed) : 98 121/128%HF, 25/64%RD,
11/256%BS, 33/64%RS,
7/256%ZE, 5/64%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : FREDDIE (1HO8784)

แม่ (Dam Name) : PK5902

ปู่ (PGS Name) : O-BEE MANFRED

ตา (MGS Name) : DURABLE

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ประจักษ์ วงษ์ธนสุภรณ์ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนมที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



เปาโล Paolo



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : เปาโล (PAOLO)

หมายเลข (ID No.) : C6107

วัน เดือน ปีเกิด : 13 ตุลาคม 2561

(Date of Birth) : 13/10/2018

พันธุ์ (Breed) : 97 17/64%HF,
2 47/64%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : HANGOVER (14HO07231)

แม่ (Dam Name) : SG540444

ปู่ (PGS Name) : MOUNTFIELD SSI DCY MOGUL-ET

ตา (MGS Name) : 90TH334

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : วิบูลย์ อัดสูงเนิน

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	1.1
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-0.8
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-1.2
ไขมันนม (%) Milk fat	-0.4
โปรตีนนม (%) Milk protein	-0.7
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.5
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	-1.8
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	0.2
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	0.1
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	-0.3
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

39

ฟิโบ Fibo



The Most Interesting Sires

ชื่อ (Name of Bull) : ฟิโบ (FIBO)

หมายเลข (ID No.) : H6201

วัน เดือน ปีเกิด : 2 มกราคม 2562

(Date of Birth) : 2/01/2019

พันธุ์ (Breed) : 100%HF

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : DO60-MA

แม่ (Dam Name) : 6007

ปู่ (PGS Name) : KENNY (1HO09605)

ตา (MGS Name) : Z082

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : PPO ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนมที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบสไลน์ไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull considered a comparison or deviation from the average value of the herd (average value of the herd is equal to 0)





พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์

ที่น่าสนใจประจำปี 2566

Interesting Proving Bulls 2023

WSW Prove



Interesting Proving Bulls

ชื่อ (Name of Bull) : พรูฟ (PROVE)

หมายเลข (ID No.) : C6001

วัน เดือน ปีเกิด : 14 กุมภาพันธ์ 2560

(Date of Birth) : 14/02/2017

พันธุ์ (Breed) : 92 31/32%HF, 1 61/64%RD,
25/32%BS, 3 41/128%RS,
125/128%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : NED-EL ARMSTEAD
UPSTATE 14HO06338

แม่ (Dam Name) : MC542146

ปู่ (PGS Name) : DIAMOND-OAK ARMSTEAD-ET

ตา (MGS Name) : PRINTER 9191

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุชาติ ทองแถม ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



พารากอน Paragon



Interesting Proving Bulls

ชื่อ (Name of Bull) : พารากอน (PARAGON)

หมายเลข (ID No.) : C6102

วัน เดือน ปีเกิด : 18 กุมภาพันธ์ 2561

(Date of Birth) : 18/02/2018

พันธุ์ (Breed) : 96 49/256%HF, 25/128%RD,
61/128%BS, 1 61/64%RS,
25/32%BRA, 103/256%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : HARDSCRABBLE HADRAIN
GUS 14HO06441

แม่ (Dam Name) : MC562936

ปู่ (PGS Name) : COOKIECUTTER SH HADRAIN-ET

ตา (MGS Name) : โฟส C4305

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : วิชัย เฉิดจະโปะ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

43

พอนด์ Ponder



Interesting Proving Bulls

ชื่อ (Name of Bull) : พอนด์ (Ponder)

หมายเลข (ID No.) : C6004

วัน เดือน ปีเกิด : 1 กรกฎาคม 2560

(Date of Birth) : 1/07/2017

พันธุ์ (Breed) : 98 7/16%HF, 1 9/16%SW

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : JIMKA ALTABAXTER ROYCE-ET
14HO05962

แม่ (Dam Name) : MC560227

ปู่ (PGS Name) : ALTABAXTER 11HO08195

ตา (MGS Name) : MANIFALD 7HO10677

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุภาจิต สุขกำปัง ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



IWJ Page



Interesting Proving Bulls

ชื่อ (Name of Bull) : เพจ (Page)

หมายเลข (ID No.) : C6013

วัน เดือน ปีเกิด : 29 ธันวาคม 2560

(Date of Birth) : 29/12/2017

พันธุ์ (Breed) : 99 7/32%HF, 25/32%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : DE-SU DORCY MOONBOY
954-ET 7HO11279

แม่ (Dam Name) : SJ570102

ปู่ (PGS Name) : COYNE-FARMS DORCY-ET

ตา (MGS Name) : DECKER

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : อีร์คักดี จริยสิริกุล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)



SIRE & DAM SUMMARY
2023

45

เพียร์ Peer



Interesting Proving Bulls

ชื่อ (Name of Bull) : เพียร์ (Peer)

หมายเลข (ID No.) : C5910

วัน เดือน ปีเกิด : 1 ธันวาคม 2559

(Date of Birth) : 1/12/2016

พันธุ์ (Breed) : 98 7/16%HF, 25/32%RS,
25/32%JER

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : JENNY-LOU MRSHL
TOYSTORY-ET 1HO07235

แม่ (Dam Name) : PK5701

ปู่ (PGS Name) : MARA-THON BW MARSHALL-ET

ตา (MGS Name) : DOUG 14HO3722

แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ประกิจ วงษ์ชนสุภรณ์ ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Important Traits)	ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมปรับมาตรฐาน (Standardized Genomic Estimated Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
ไขมันนม (%) Milk fat							
โปรตีนนม (%) Milk protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) สำหรับลักษณะที่สำคัญของพ่อพันธุ์โคนม
ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพันธุกรรมของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

* The standardized genomic estimated breeding value (GEBV) for important traits of the bull
considered a comparison or deviation from the average value of the herd
(average value of the herd is equal to 0)





THAI-DENMARK

STERILIZED
milk

นมสเตอริไลส์ 2 สูตร
แตกต่างกันอย่างไร?

นมผสมครีมนมแท้
เหมาะสำหรับสร้างสรรค์

เมนูเครื่องดื่ม
และขนมหวาน

กลมกล่อม

หอมมัน



น้ำนมโคสเตอริไลส์

เปิดดื่มได้เลย

เก็บได้นาน

โดยไม่ต้องแช่เย็น

วิตามินบี2
แคลเซียม
สูง

ไม่ต้อง
แช่เย็น

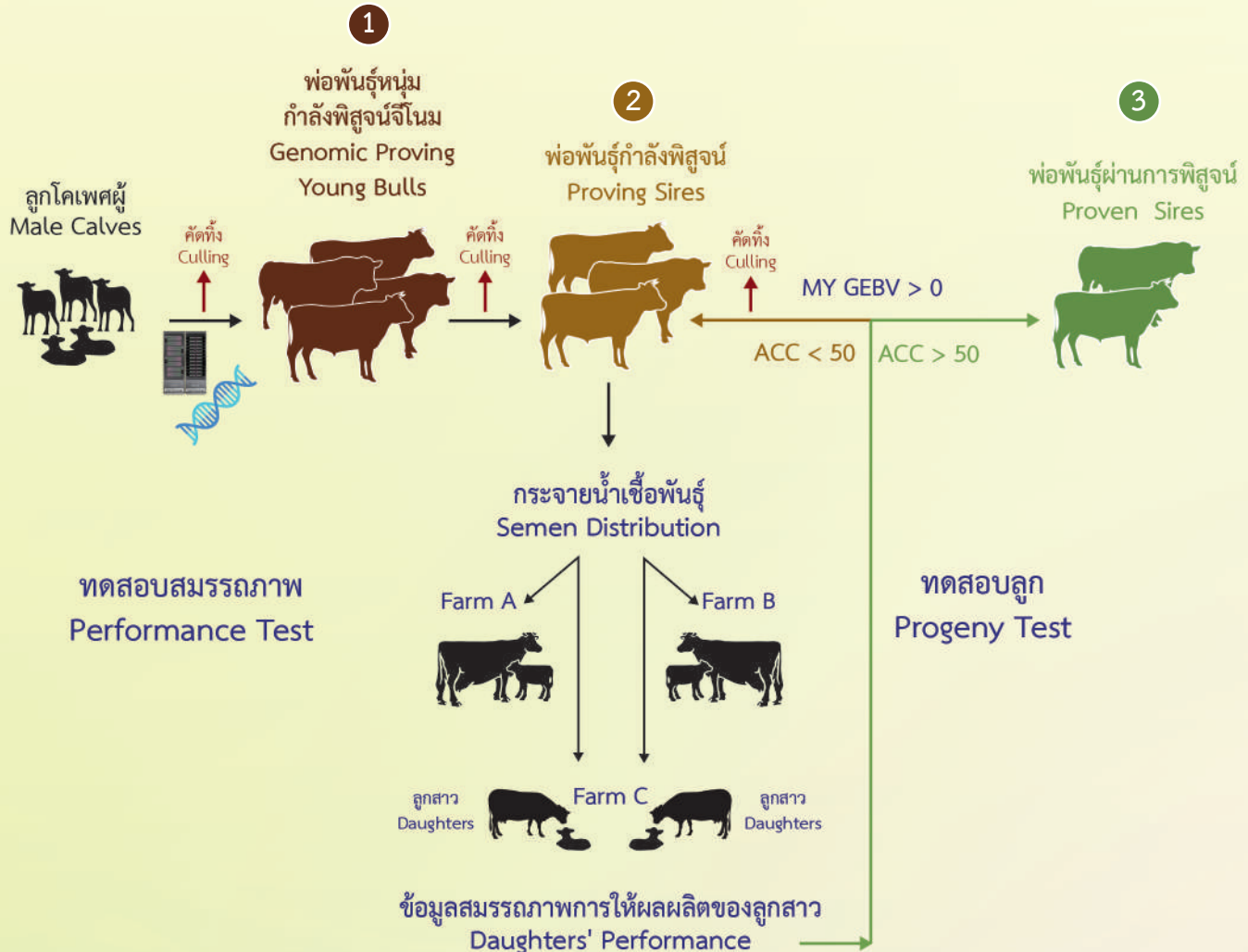


• ผลิตภัณฑ์นมสเตอริไลส์สำหรับเครื่องดื่มและเบเกอรี่ (ตราไทย-เดนมาร์ก)
Sterilized milk product for beverage and bakery (Thai-Denmark Brand)

• นำนมโคสเตอริไลส์ (ตราไทย-เดนมาร์ก)
Sterilized milk (Thai-Denmark Brand)

ระบบการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมโคนม อ.ส.ค.

D.P.O DAIRY GENETIC IMPROVEMENT SYSTEM



1 พ่อพันธุ์หนุ่มกำลังพิสูจน์จีโนม เป็นพ่อพันธุ์หนุ่มที่ผ่านกระบวนการทดสอบสมรรถภาพ (Performance test) การเจริญเติบโตและการผลิตน้ำเชื้อแล้ว แต่ยังไม่ได้ทดสอบลูก (Progeny test) ค่า GEBV ของพ่อพันธุ์กลุ่มนี้ได้จากการทำนายโดยใช้ประโยชน์จากข้อมูล “พันธุ์ประวัติ” และ “รูปแบบทางพันธุกรรมระดับจีโนม” ของตัวสัตว์เอง

Genomic Proving Young Bulls are the bulls that passed the process of performance test for growth and semen production but have **not been progeny tested**. GEBV of these bulls were obtained using their own “pedigree” and “genomic” information.



Highest Rank 12 ลำดับสูงสุด

ของพ่อพันธุ์โคนม อ.ส.ค. ที่ผ่านการพิสูจน์ ปี 2566
Proven Dairy Sires Directory 2023

ลำดับที่ Order	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name		หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก./kg)	
					GEBV (kg)	ACC (%)
1	Peelus	พีลุส	C5811	98.05	477	53
2	Poppy	ป๊อปปี	C5508	74.22	473	55
3	Paden	พาเด็น	C6103	96.88	473	51
4	Pause	พอส	C5809	98.44	462	52
5	Purify	เพียวรีไฟน์	C5401	99.22	422	51
6	Pointer	พอยเตอร์	C6112	92.87	406	50
7	Partner	พาร์ทเนอร์	C5903	93.75	392	56
8	Prolong	โพรลอง	C5410	95.31	384	53
9	Public	พับลิค	C5411	93.75	306	56
10	Pangpound	ปังปอนด์	C5507	98.44	286	52
11	Peble	เพ็บเบิล	C5406	98.88	211	51
12	Pixel	พิกเซล	C5311	99.22	205	54

② พ่อพันธุ์กำลังพิสูจน์ เป็นพ่อพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการทดสอบสมรรถภาพแล้ว และ กำลังอยู่ในช่วงทดสอบผลผลิตของลูก ค่า GEBV ของพ่อพันธุ์กลุ่มนี้ทำนายได้จากการใช้ข้อมูล “พันธุ์ประวัติ” “สมรรถภาพการผลิต” และ “รูปแบบทางพันธุกรรมระดับจีโนม” ของตัวสัตว์ ลูกสาว และเครือญาติ แต่ด้วยข้อมูลลูกสาวและเครือญาติมีไม่มากนัก ส่งผลให้ความแม่นยำของค่า GEBV สำหรับลักษณะที่ประเมินมีค่า “น้อยกว่าร้อยละ 50”

Proving Sires are the sires that passed the process of performance test and currently in the process of progeny test. These sires' GEBV were obtained using “pedigree”, “phenotype” and “genomic” information of their own, daughters and relatives. However, with a few daughters and relatives resulting in GEBV accuracy for the evaluated traits were “lower than 50%”.

③ พ่อพันธุ์ผ่านการพิสูจน์ เป็นพ่อพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการทดสอบสมรรถภาพและการทดสอบผลผลิตของลูกแล้ว โดยค่า GEBV สำหรับหลาย ๆ ลักษณะโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตน้ำนมที่ 305 วันของพ่อพันธุ์กลุ่มนี้ มีความแม่นยำ “ร้อยละ 50 หรือสูงกว่า” ค่า GEBV ดังกล่าวได้จากการทำนายโดยใช้ข้อมูล “พันธุ์ประวัติ” “สมรรถภาพการผลิต” และ “รูปแบบทางพันธุกรรมระดับจีโนม” ทั้งของตัวสัตว์ ลูกสาว และเครือญาติ

Proven Sires are the sires that passed the process of performance and progeny tests. The accuracy of these sires' GEBV for several evaluated traits, especially for 305-d milk yield were “50% or higher”. These GEBV were obtained using “pedigree”, “phenotype” and “genomic” information of their own, daughters and relatives.



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของพ่อพันธุ์โคนมในประชากร (Sire GEBV in the Population)

เรียงลำดับตามค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by GEBV for Milk Yield)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name		หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		
						GEBV	ACC	GEBV	ACC	
1	Pony	โพนี่	C5312	87.50	D.P.O.	715	56	-0.73	32	
2	Project	โปรเจ็ค	C4013	87.50	D.P.O.	706	92	1.12	89	
3	Adam		7HO3340	100	USA	592	74	1.61	70	
4	Keet		98282	100	NZL	572	68	-0.59	64	
5	Beaufort Triumph		104055	100	NZL	540	54	-0.72	51	
6	Phillips	ฟิลลิปส์	C4503	97.07	D.P.O.	511	90	-0.64	87	
7	77441470		96TH262	96.09	DLD	508	78	-1.90	74	
8	Power-TH	เพาว์เวอร์	C5315	95.31	D.P.O.	507	69	-0.85	64	
9	67510580		93TH346	92.97	DLD	507	54	-0.02	49	
10	Pound	พาวด์	C4908	93.75	D.P.O.	503	79	-0.49	73	
11	Peelus	ฟีลัส	C5811	98.05	D.P.O.	477	53	-0.19	48	
12	Poppy	ป๊อปปี	C5508	74.22	D.P.O.	473	55	-1.31	47	
13	Paden	พาเด็น	C6103	96.88	D.P.O.	473	51	-0.69	40	
14	Persia	เปอร์เซีย	C4501	98.44	D.P.O.	466	85	0.47	82	
15	Puzzle	พัสเซล	C5009	97.27	D.P.O.	464	84	-0.56	81	
16	Pause	พอซ	C5809	98.44	D.P.O.	462	52	-0.21	53	
17	Pepper	เป็ปเปอร์	C4212	87.50	D.P.O.	460	88	-1.97	84	
18	50420009		87TH248	87.50	DLD	454	81	0.30	76	
19	Pirate	ไพเรท	C4702	98.44	D.P.O.	447	81	0.54	76	
20	Planet	แพลนเน็ท	C4705	87.50	D.P.O.	441	87	-0.03	83	
21	Big Shot		7HO09281	100	USA	441	61	-0.40	59	
22	5050007		93TH326	93.75	DLD	431	59	-0.84	55	
23	Paradox 2 Red		1HO07760	100	USA	426	66	0.17	64	
24	Push	พูช	C5008	93.75	D.P.O.	422	85	-2.00	80	
25	Purify	เพียวริไฟน์	C5401	99.22	D.P.O.	422	51	-1.12	46	
26	50070005		90TH335	90.63	DLD	416	71	0.45	67	
27	Pointer	พอยเตอร์	C6112	92.87	D.P.O.	406	50	-0.68	47	

* เฉพาะพ่อพันธุ์ที่ถูกใช้ประโยชน์ ในช่วง 5 ปี ล่าสุด
Only the sires used in the last 5 years

Sire GEBV in the Population

	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	ACC	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-3.16	NA	-0.13	0.01	0.00	7.64	-0.91	-0.07	0.33
	14.49	69	-0.05	-0.05	-0.01	-38.19	0.39	0.24	2.00
	9.41	62	-0.10	-0.01	0.00	3.97	0.20	0.01	0.85
	-2.93	47	-0.10	-0.09	0.00	6.27	-0.08	-0.01	0.37
	0.57	34	-0.17	-0.04	-0.01	-0.21	-0.22	-0.01	0.46
	5.97	67	-0.09	0.00	-0.01	-4.04	0.10	0.16	1.07
	2.54	57	-0.09	0.00	-0.01	-9.25	-0.84	0.16	0.37
	-10.23	35	-0.12	0.02	0.00	-11.51	0.47	-0.05	0.20
	4.94	31	-0.12	-0.08	-0.01	-10.87	-0.14	-0.03	0.61
	-6.35	48	-0.10	-0.03	-0.02	-7.97	-2.28	0.10	0.95
	-3.21	38	-0.04	0.02	0.00	7.23	-0.62	-0.08	0.58
	0.64	NA	0.00	-0.03	0.00	11.55	-1.18	-0.06	-0.60
	-4.28	23	-0.05	-0.02	0.00	-9.22	-0.13	0.01	0.16
	-7.76	65	-0.03	-0.03	-0.02	-5.65	-0.35	0.19	0.31
	0.52	57	-0.29	-0.03	-0.01	-1.91	-0.60	0.18	0.14
	-2.07	45	-0.07	-0.02	0.00	7.19	-0.58	-0.05	0.38
	8.08	68	0.03	0.01	-0.01	-8.39	-0.92	0.21	0.81
	-9.90	55	-0.02	-0.11	-0.01	-10.91	-0.38	0.12	0.12
	0.87	54	-0.26	0.01	-0.02	-5.33	0.03	0.14	-0.49
	-1.53	58	-0.03	0.03	-0.01	-6.12	-0.86	0.12	-0.51
	1.67	49	-0.06	-0.06	0.00	-5.66	0.75	-0.05	0.53
	-1.67	36	-0.02	0.00	0.00	-7.19	-0.06	-0.01	0.18
	3.07	54	0.09	0.06	0.01	7.90	0.18	-0.02	0.36
	-4.27	54	0.01	0.07	0.00	-9.08	-2.46	0.19	1.27
	0.18	NA	-0.05	0.04	0.00	3.43	-0.59	-0.07	0.35
	4.58	49	-0.04	0.01	0.00	1.73	0.71	-0.03	0.44
	-6.96	27	-0.02	-0.02	0.00	-9.83	-0.23	0.00	0.12



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของพ่อพันธุ์โคนมในประชากร (Sire GEBV in the Population)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name		หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		
						GEBV	ACC	GEBV	ACC	
28	Penguin	เพนกวิ้น	C4604	90.63	D.P.O.	404	86	2.29	83	
29	Diener		7HO09961	100	USA	400	51	0.58	47	
30	Partner	พาร์ทเนอร์	C5903	93.75	D.P.O.	392	56	-1.16	51	
31	Prolong	โพรลอง	C5410	95.31	D.P.O.	384	53	-0.32	48	
32	Fill	ฟิล	H5101	96.88	D.P.O.	351	78	-0.02	73	
33	16472987		93TH298	93.75	DLD	344	84	-0.76	82	
34	Pent	เพ็นท์	9205	89.06	D.P.O.	342	61	0.06	57	
35	Peace	พีซ	9202	56.25	D.P.O.	337	82	0.71	78	
36	Factor4	แฟคเตอร์ 4	H5106	100	D.P.O.	320	79	0.56	76	
37	Factor3	แฟคเตอร์ 3	H5105	100	D.P.O.	317	79	0.57	76	
38	Factor5	แฟคเตอร์ 5	H5107	100	D.P.O.	309	79	0.58	76	
39	Ignite	Ignite	304129	0 (Jersey)	NZL	306	72	-0.88	70	
40	Public	พับลิค	C5411	93.75	D.P.O.	306	56	-0.20	49	
41	Pickmie	พิกมี่	C4809	96.88	D.P.O.	304	73	-1.62	68	
42	16440209	16440209	87TH266	87.50	DLD	303	77	-0.79	73	
43	16490755	16490755	96TH329	96.88	DLD	298	65	0.02	63	
44	Panda	แพนด้า	C4101	87.50	D.P.O.	295	93	0.47	90	
45	Federer		Federer	100	UNK	291	56	-0.36	53	
46	Flag	แฟล็ก	H4801	100	D.P.O.	289	79	0.39	74	
47	Pangpound	ปังปอนด์	C5507	98.44	D.P.O.	286	52	-2.13	45	
48	Profit	โพรฟิท	C4810	84.38	D.P.O.	277	90	-1.25	86	
49	16485147		93TH316	93.75	DLD	272	78	-0.77	76	
50	5050005		96TH311	96.09	DLD	266	87	-1.03	85	
51	Peak	พีค	C5202	74.00	D.P.O.	265	73	-2.50	68	
52	Factor	แฟคเตอร์	H4001	100	D.P.O.	260	97	0.25	95	
53	Pin	พิน	C4209	90.63	D.P.O.	258	54	-0.04	50	
54	19510004		TH349	96.88	DLD	253	51	-0.02	49	
55	90TH343		90TH343	90.63	DLD	242	68	0.24	65	
56	Pastel	พาสเทล	C5203	98.24	D.P.O.	234	50	-0.19	47	
57	Pose	โพส	C4305	87.50	D.P.O.	229	91	-0.05	88	



Sire GEV in the Population

	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEV	ACC	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV
	-20.07	60	-0.15	0.00	-0.01	-9.61	1.07	0.15	-0.12
	3.20	33	0.06	0.02	0.00	2.64	0.63	0.04	-0.23
	-1.64	39	0.01	-0.03	0.00	3.93	-1.01	0.03	1.07
	-2.07	32	-0.16	0.03	-0.01	4.15	-0.38	-0.08	0.93
	-3.14	52	-0.07	0.01	-0.01	-9.47	-0.80	0.09	0.32
	2.39	77	-0.03	-0.02	0.00	3.13	-0.04	-0.02	0.06
	-4.50	44	0.01	0.01	-0.01	-15.29	-0.47	0.06	0.71
	-3.70	58	-0.04	0.06	0.00	-8.71	0.73	0.11	0.67
	-5.38	60	-0.01	-0.03	-0.01	-14.19	-0.25	-0.01	-0.34
	-5.58	60	-0.01	-0.03	-0.01	-14.19	-0.25	-0.01	-0.34
	-5.46	60	-0.01	-0.03	-0.01	-14.18	-0.24	-0.01	-0.34
	7.03	64	0.03	-0.01	0.00	4.16	-0.54	-0.10	0.07
	6.46	NA	0.18	0.01	0.01	5.86	-0.26	-0.03	0.62
	-13.05	44	-0.12	0.00	-0.01	-9.80	-2.21	0.14	0.09
	-10.31	39	0.21	0.00	-0.01	-8.52	-1.27	0.20	1.97
	-7.11	52	-0.03	-0.04	0.00	-4.80	0.25	-0.02	0.01
	3.45	73	0.01	-0.01	0.00	-29.24	-2.33	0.08	-1.03
	3.65	42	0.01	0.01	0.00	1.08	-0.01	0.02	-0.04
	-7.15	47	-0.19	-0.03	-0.02	-11.97	-0.96	0.14	0.54
	-0.07	NA	-0.02	0.03	0.00	7.34	-1.07	-0.06	-0.09
	13.81	62	-0.02	0.01	-0.01	-3.66	-1.60	0.11	-0.16
	-2.15	70	0.05	-0.01	0.01	1.98	0.30	0.02	-0.09
	-0.41	75	0.01	-0.04	0.00	1.43	0.04	-0.04	-0.29
	-3.91	44	-0.02	0.06	0.00	-8.97	-1.87	0.13	0.51
	-10.29	83	0.02	-0.04	0.00	-15.41	-0.12	-0.06	-0.22
	-11.72	34	-0.03	0.00	-0.01	-11.73	-0.80	0.14	0.12
	1.06	44	0.06	0.04	0.01	2.53	-0.02	-0.01	0.06
	-1.22	52	-0.07	-0.03	0.00	3.92	0.26	-0.03	-0.04
	-11.42	36	-0.05	0.02	-0.01	-17.20	-0.76	0.10	0.07
	6.72	74	-0.05	-0.06	-0.02	-9.64	0.22	0.23	-0.53



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของพ่อพันธุ์โคนมในประชากร (Sire GEBV in the Population)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		
					GEBV	ACC	GEBV	ACC	
58	Versace	151BS00178	0 (Brown Swiss)	USA	228	59	-0.32	57	
59	Protron โปรตรอน	C4805	96.88	D.P.O.	226	61	0.61	56	
60	Poker โป้กเกอร์	9200	87.50	D.P.O.	217	73	-1.46	69	
61	Faster ฟาสเตอร์	2238	100	D.P.O.	216	94	-0.49	93	
62	30420414	93TH250	93.75	DLD	216	58	0.25	54	
63	Potato โปเตโต้	C5110	96.88	D.P.O.	214	54	0.37	50	
64	Peble เพ็บเบิล	C5406	98.88	D.P.O.	211	51	-1.73	35	
65	19390002	113HF	100	DLD	211	59	-0.46	53	
66	Fair แฟร์	2233	100	D.P.O.	210	89	-0.01	85	
67	Pizza พิชซ่า	C5301	97.46	D.P.O.	209	70	0.72	68	
68	Pixel พิกเซล	C5311	99.22	D.P.O.	205	54	-0.97	51	
69	Hulk Red	7HO11022	100	USA	202	70	-0.36	67	
70	Rambo Red	151HO05778	100	USA	191	50	-0.27	46	
71	Pasta พาสต้า	C4600	97.66	D.P.O.	186	62	-0.44	61	
72	Polo โพลโล	C4502	93.75	D.P.O.	184	84	-0.11	80	
73	40500006	87TH338	87.50	DLD	183	54	0.34	51	
74	Pital พิลทัล	C5302	98.44	D.P.O.	178	52	-1.20	48	
75	Madawi	Madawi	100	DLD	178	87	0.65	84	
76	Pesident เพรสซิเดนท์	9130	89.06	D.P.O.	175	79	0.88	76	
77	19474730	87TH301	87.50	DLD	174	67	0.20	64	
78	Pola โพล่า	C4401	93.75	D.P.O.	173	93	-1.39	91	
79	67490251	86TH321	85.94	DLD	168	68	-0.21	66	
80	Perm เพิ่ม	C4129	75.00	D.P.O.	168	92	0.15	89	
81	Pratriot แพทริออต	C4701	87.50	D.P.O.	166	80	-1.29	77	
82	Fix ฟิก	2232	100	D.P.O.	164	91	0.67	89	
83	Park พาร์ค	C4707	87.50	D.P.O.	161	86	-1.47	84	
84	Pepcin เป็ปซิน	C4602	93.75	D.P.O.	144	60	-0.33	55	
85	Papa ปาปา	C5003	94.53	D.P.O.	143	89	-1.33	85	
86	Posidon โพซิดอน	C4500	93.75	D.P.O.	143	91	-0.37	87	
87	Promise โพรมิส	C5006	93.75	D.P.O.	134	83	0.01	78	



Sire GEV in the Population

	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์ไขมัน Somatic Cell (x1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEV	ACC	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV	GEV
	5.83	50	0.01	0.01	0.00	3.84	-0.06	-0.01	0.27
	-2.46	41	-0.07	0.03	-0.01	-8.04	0.31	0.07	-0.92
	-1.88	53	0.00	-0.03	-0.01	-9.97	-0.67	0.15	-0.07
	5.41	87	0.09	-0.02	0.00	-0.43	-0.07	-0.01	-0.33
	4.44	44	0.00	-0.01	0.00	2.05	1.19	-0.01	-0.50
	-5.04	32	-0.05	0.03	-0.01	-12.32	-0.97	0.09	0.65
	-5.05	NA	-0.02	0.02	0.00	-1.19	-0.97	-0.04	1.37
	-9.16	30	-0.08	0.05	0.00	0.13	-0.30	0.00	-0.90
	-2.53	66	0.09	0.04	-0.01	-2.46	-2.39	0.13	-0.05
	-8.67	58	0.00	-0.01	-0.01	-8.06	-0.16	0.10	0.16
	-6.55	30	-0.07	0.01	-0.01	-12.39	-0.46	0.11	-0.11
	2.69	52	0.03	0.02	0.00	-0.86	-0.37	0.02	-0.03
	3.56	34	-0.08	0.03	0.01	1.62	0.12	-0.06	-0.70
	-0.91	58	0.03	-0.04	0.00	4.21	-0.16	-0.01	-0.44
	-9.96	63	0.09	0.02	-0.01	-10.66	-0.62	0.12	0.15
	4.59	40	0.00	0.01	0.00	0.76	-0.10	-0.03	-0.06
	-6.36	34	0.02	0.02	-0.01	-11.32	-1.53	0.15	0.57
	3.30	66	-0.14	-0.02	-0.02	-10.63	-0.37	0.09	-0.32
	0.10	67	0.03	-0.03	0.00	2.26	1.21	0.03	0.13
	-0.44	53	0.00	-0.01	0.00	0.66	0.36	-0.01	-0.65
	-1.69	76	-0.01	0.02	-0.01	-25.29	-1.08	0.10	-0.31
	6.38	56	-0.04	-0.02	0.00	3.65	-0.32	-0.02	0.20
	-0.51	71	0.02	0.03	0.00	-11.65	0.30	0.03	-0.35
	-2.27	63	0.08	-0.01	0.00	-13.32	-1.01	0.05	-0.54
	-23.54	77	-0.10	0.02	-0.01	-20.98	0.14	0.04	-0.63
	-5.93	75	-0.06	-0.02	0.00	5.38	-0.98	-0.05	-0.36
	-2.62	38	-0.08	0.02	-0.01	-9.98	-0.70	0.14	-0.06
	10.85	61	0.01	0.02	-0.01	-4.88	-1.72	0.12	-0.21
	-2.76	69	-0.11	-0.02	-0.02	-8.97	-0.06	0.17	0.40
	-13.50	59	0.01	0.00	0.00	-5.32	-0.38	0.13	0.46



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของพ่อพันธุ์โคนมในประชากร (Sire GEBV in the Population)

จัดลำดับ Ranking	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		
					GEBV	ACC	GEBV	ACC	
88	19509007	93TH330	93.75	DLD	131	66	-0.12	64	
89	70510423	93TH347	93.75	DLD	125	64	-0.59	61	
90	Puff พัพ	C4003	75	D.P.O.	124	87	2.48	83	
91	Pat	7HO08170	100	USA	119	64	-0.27	63	
92	Pillo พิลโล่	C5604	98.44	D.P.O.	118	50	-2.33	27	
93	Provide โพรไวด์	C5007	96.88	D.P.O.	112	82	-0.53	77	
94	Frank แฟรงก์	2218	100	D.P.O.	105	84	0.11	81	



Sire GEBV in the Population

	ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)
	GEBV	ACC	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV
	-2.61	59	0.06	-0.02	0.00	-0.66	0.00	-0.04	0.27
	6.17	51	0.00	0.01	0.00	4.05	0.03	-0.03	-0.18
	-3.42	68	-0.01	0.10	-0.01	-9.11	0.13	0.15	-0.01
	7.63	57	0.01	0.01	0.00	5.16	-0.05	-0.02	-0.03
	3.44	NA	0.10	-0.05	0.00	8.38	-0.84	-0.06	0.31
	-1.37	53	0.05	0.01	-0.01	-8.76	-0.78	0.09	0.15
	-5.00	71	0.05	-0.02	0.00	1.76	-0.24	0.04	-0.81



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร

(Dam GEBV in the Population)

เรียงลำดับตามเจ้าของฟาร์มและค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by Owner and GEBV for Milk Yield)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
HY590089	88.67	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	446	52	-0.16	49	-5.59	26	
HY610011	93.75	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	336	46	0.70	41	0.00	9	
HY580067	94.92	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	280	55	-0.28	51	-4.98	29	
HY590056	96.09	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	280	43	-0.56	41	-5.77	25	
HY580113	87.89	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	243	42	-0.29	40	-6.54	23	
HY600184	98.05	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	230	54	-0.25	50	8.74	36	
HY590060	89.06	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	230	49	-0.60	46	-8.17	28	
HY610012	89.84	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	212	43	-0.19	39	-4.09	16	
HY600190	90.23	กระแสนศิลป์ ศรีวิสัย	164	38	0.30	34	0.00	9	
AN600038	92.19	การะเกตุ คล้ายสังข์	178	49	-0.16	45	-0.77	28	
SG590069	91.80	กำพล พนมใหญ่	527	49	-0.60	44	2.12	NA	
SG580301	94.82	กำพล พนมใหญ่	338	46	-0.45	44	-5.05	28	
SG590068	94.14	กำพล พนมใหญ่	288	54	-1.67	50	-4.37	21	
SG610445	86.96	กำพล พนมใหญ่	169	57	-0.92	54	10.40	39	
SG610444	94.53	กำพล พนมใหญ่	167	52	-0.75	49	-0.16	35	
SG580655	90.63	กิตติมา ทองแสง	288	56	-0.87	53	-5.79	29	
SG580389	89.84	กิตติมา ทองแสง	268	45	-0.68	43	-8.03	26	
SG600220	90.63	กิตติมา ทองแสง	213	53	1.07	49	-10.04	29	
SG590790	89.55	กิตติมา ทองแสง	207	44	0.25	40	-3.45	27	
SG580388	96.88	กิตติมา ทองแสง	151	50	-0.52	48	-3.46	30	
SG580692	86.72	กิริติ ปัญญา	244	58	-0.72	54	-7.50	24	
SG580704	95.31	กิริติ ปัญญา	202	57	-1.56	54	-6.64	29	
SG580689	81.25	กิริติ ปัญญา	188	55	-0.52	51	-5.12	25	
SG580693	92.97	กิริติ ปัญญา	184	56	-0.75	52	-5.48	26	
SG580691	46.88	กิริติ ปัญญา	169	55	-0.54	51	-4.83	24	
SG570919	43.75	กิริติ ปัญญา	144	49	0.93	46	-4.93	24	
SG590121	87.01	แก่น บัตร์จตุรัส	313	44	-0.98	42	-4.44	21	
SG580833	95.31	ไข่ พิมล	385	47	-0.15	45	-5.08	26	
SG580567	90.63	เครือวัลย์ สีกว้าง	354	54	0.00	50	-7.11	24	
SG580569	97.27	เครือวัลย์ สีกว้าง	277	55	-0.90	52	-6.90	23	
SG580566	92.97	เครือวัลย์ สีกว้าง	220	55	-1.06	51	-6.74	27	
SG611145	82.03	เครือวัลย์ สีกว้าง	201	54	-0.57	50	-1.09	32	
SG590084	92.19	เครือวัลย์ สีกว้าง	153	49	-0.42	47	-6.03	29	
SG611142	82.81	เครือวัลย์ สีกว้าง	150	55	-0.05	51	-1.93	35	



Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.10	-0.01	0.00	-10.64	0.14	-0.01	0.63	15
	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.28	67
	-0.05	0.00	0.00	-9.80	0.20	0.03	-0.11	134
	-0.07	-0.01	0.00	-10.48	-0.01	0.01	0.21	136
	-0.07	-0.01	0.00	-10.09	0.11	0.00	0.06	192
	-0.04	0.01	0.00	-1.83	-0.80	0.06	0.03	226
	-0.10	0.00	0.00	-10.40	0.27	-0.02	0.22	227
	-0.07	0.00	0.00	-5.20	0.13	-0.01	0.04	273
	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.15	425
	-0.03	0.01	0.00	-3.06	-0.43	0.06	-0.13	380
	-0.12	0.01	0.00	6.16	-0.44	-0.01	0.56	6
	-0.05	-0.02	0.00	-9.72	-0.26	-0.01	0.55	65
	-0.04	-0.01	0.00	-10.59	-0.05	0.04	0.23	125
	0.03	-0.01	0.00	-8.41	-1.40	0.07	-0.03	410
	-0.01	-0.02	0.00	-8.93	-0.76	0.04	0.34	413
	-0.07	-0.03	0.00	-8.90	-0.08	-0.04	0.35	124
	-0.04	0.01	0.00	-9.08	-0.03	0.02	0.29	153
	-0.10	0.00	-0.01	-4.80	0.54	0.08	0.27	267
	-0.08	0.01	0.00	-5.75	0.24	-0.03	0.21	288
	-0.02	-0.02	0.00	-10.25	0.04	-0.03	0.06	462
	-0.03	-0.01	0.00	-8.51	0.06	0.01	0.44	191
	-0.04	-0.02	0.00	-10.60	-0.01	0.03	0.06	301
	-0.04	0.00	0.00	-9.33	0.04	-0.02	-0.03	345
	-0.04	-0.01	0.00	-9.11	-0.09	0.06	-0.19	355
	-0.04	-0.01	0.00	-9.05	0.01	0.01	0.07	409
	-0.02	0.00	0.00	-9.84	-0.05	-0.03	0.10	493
	-0.06	0.00	0.00	-10.55	-0.20	0.01	0.20	94
	-0.07	-0.01	0.00	-9.22	0.05	0.04	0.26	35
	-0.06	-0.01	0.00	-9.37	0.08	0.05	-0.17	55
	-0.09	-0.03	0.00	-10.93	-0.15	-0.01	0.33	139
	-0.02	0.00	0.00	-9.33	-0.06	0.09	-0.15	249
	-0.17	0.00	-0.01	-4.82	-0.56	0.12	0.20	307
	-0.04	-0.02	0.00	-9.67	0.25	0.00	-0.14	457
	-0.20	-0.06	-0.01	-5.81	-0.30	0.07	0.28	470



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
ML580202	96.88	โฆษา สุขมะดัน	408	56	-0.66	52	-7.78	29	
ML580204	93.75	โฆษา สุขมะดัน	231	50	-0.44	47	-5.27	26	
SG570249	93.75	จรัญ โตสูงเนิน	173	52	0.54	48	-7.81	32	
SG580547	95.70	จรัส เชื้อเงิน	268	54	-0.16	51	-7.61	26	
SG590065	94.14	จรัส เชื้อเงิน	246	50	-1.27	47	-4.69	28	
SG570753	84.77	จรัส เชื้อเงิน	213	26	0.76	NA	-8.04	NA	
SG580548	90.23	จรัส เชื้อเงิน	208	54	-1.28	51	-3.16	26	
NR570143	96.88	จักพันธ์ ทองหมาย	191	53	-0.10	50	-5.92	29	
NR570580	92.58	จักพันธ์ ทองหมาย	144	52	-0.94	49	-6.71	25	
ML581233	65.53	จักรกริช เอื้อเพื่อพันธุ์	218	50	-0.45	47	-3.20	23	
ML581232	73.44	จักรกริช เอื้อเพื่อพันธุ์	208	39	0.11	37	-6.28	17	
ML581231	98.36	จักรกริช เอื้อเพื่อพันธุ์	193	53	-0.40	49	-7.24	26	
SG611076	95.51	จันทมณี เตียนจันทิก	315	55	0.11	52	-3.60	30	
SG590278	98.48	จันทมณี เตียนจันทิก	200	56	0.39	52	4.33	35	
SG590279	98.14	จันทมณี เตียนจันทิก	183	52	-0.84	48	-1.61	28	
SG580669	89.06	จันทมณี เตียนจันทิก	341	57	0.43	53	-7.72	28	
ND600052	57.03	จามร ตะเคียนราม	181	36	-0.57	32	0.00	9	
SG590663	93.85	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	273	53	-0.45	49	3.23	28	
SG610474	93.75	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	263	52	-0.24	47	-3.17	23	
SG590092	87.50	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	247	57	-1.29	53	-6.52	29	
SG610685	87.40	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	218	48	-1.15	44	-2.62	19	
SG590087	81.84	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	212	59	-0.93	55	-5.24	34	
SG580577	86.91	จ่านงค์ สุพาสีทธิ	174	54	-0.86	51	-7.29	27	
PB580048	97.66	จรัส บุญขยาย	219	54	-0.68	51	-3.60	31	
SG580344	82.81	จรัส วิจิตร	306	57	-1.08	53	-4.23	33	
SG590373	79.88	จรัส วิจิตร	271	59	-1.58	55	-5.91	26	
SG580276	95.31	จรัส วิจิตร	251	55	-0.75	51	-5.23	NA	
SG611029	96.09	จรัส วิจิตร	160	56	-1.41	52	-7.11	32	
SG590682	87.11	จิตติมา สุพาสีทธิ	339	46	0.28	41	2.47	15	
SG590086	91.41	จิตติมา สุพาสีทธิ	325	55	-0.42	51	-6.32	31	
SG590415A	84.08	จิตติมา สุพาสีทธิ	197	57	-0.74	53	-6.91	34	
SG580536	88.85	จินตนา หวัดสูงเนิน	255	50	-0.76	46	-2.81	19	
SG580001	94.45	จินตนา หวัดสูงเนิน	177	55	-0.19	51	-4.13	23	
SG580289	97.66	จินตนา หวัดสูงเนิน	162	50	-0.58	48	-6.68	27	
KT580011	84.38	เจื่อน ชนะประโคน	299	52	-0.06	48	-5.94	19	
ML580056	87.50	ฉลวย สังข์ทอง	294	49	-0.06	45	-7.86	NA	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก, kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก, kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.07	-0.01	0.00	-9.89	-0.12	0.04	0.36	28
	-0.07	-0.01	0.00	-9.89	-0.04	0.00	-0.54	220
	-0.04	-0.01	0.00	-9.46	-0.01	0.01	0.17	394
	-0.02	-0.01	0.00	-8.37	0.12	0.03	-0.26	152
	-0.05	-0.01	0.00	-11.21	-0.07	0.00	0.05	189
	0.09	0.04	0.01	4.49	0.00	-0.05	0.64	268
	-0.05	0.01	0.00	-9.80	0.03	0.04	-0.02	284
	-0.09	0.00	0.00	-8.62	0.36	0.01	-0.01	338
	-0.03	-0.01	0.00	-9.27	-0.51	-0.01	0.04	495
	-0.04	0.00	0.00	-9.17	0.00	0.00	-0.03	258
	-0.03	-0.01	0.00	-8.92	-0.22	-0.01	-0.09	286
	-0.04	-0.03	0.00	-10.52	-0.18	0.02	0.14	335
	-0.16	-0.01	-0.01	-4.41	0.03	0.12	0.07	89
	-0.14	0.01	-0.01	-2.62	0.04	0.06	0.04	308
	-0.09	0.00	0.00	-5.64	0.28	-0.04	0.19	358
	-0.05	0.00	0.00	-9.42	0.32	0.04	-0.17	62
	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.53	370
	-0.01	0.03	0.00	-0.74	0.08	0.09	0.87	146
	-0.09	0.00	-0.01	-4.61	-1.14	0.05	0.81	164
	-0.04	0.00	0.00	-9.39	-0.14	0.01	0.22	185
	-0.08	-0.02	0.00	-4.44	0.02	0.00	0.36	255
	-0.05	-0.02	0.00	-8.51	0.04	0.00	0.23	274
	-0.04	-0.01	0.00	-9.94	-0.08	0.01	0.09	390
	-0.03	0.00	0.00	-9.15	0.25	0.01	-0.02	251
	-0.03	-0.01	0.00	-7.74	0.12	0.02	0.44	105
	-0.06	-0.01	0.00	-9.08	-0.17	0.00	0.24	150
	-0.09	-0.02	0.00	-8.95	-0.04	-0.02	-0.02	181
	-0.06	0.03	0.00	-8.53	-1.14	0.08	0.75	436
	-0.10	-0.04	-0.01	-5.44	-0.07	0.02	0.96	64
	-0.05	-0.01	0.00	-9.15	-0.13	0.05	0.16	79
	-0.05	-0.02	0.00	-9.76	0.06	0.00	0.05	323
	-0.04	0.00	0.00	-9.85	-0.05	0.00	-0.13	178
	0.00	-0.01	0.00	-9.73	-0.15	0.00	0.30	382
	-0.05	-0.02	0.00	-10.22	0.04	-0.01	0.11	430
	-0.05	-0.01	0.00	-10.37	0.08	-0.01	0.20	114
	-0.07	-0.01	0.00	-7.54	0.03	-0.02	-0.32	120



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด ไฮลีสไต์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
ML570415	89.36	ฉลวย สังข์ทอง	156	48	-0.65	45	-3.88	24	
ML580184	98.44	ชไมพร ทิพย์สูตร	471	59	-0.51	55	-8.20	28	
ML580180	93.75	ชไมพร ทิพย์สูตร	421	56	-0.22	52	-7.06	26	
ML580185	73.14	ชไมพร ทิพย์สูตร	317	52	0.82	48	-5.53	36	
ML600111	84.38	ชไมพร ทิพย์สูตร	210	50	0.29	44	-5.08	23	
ML610506	89.06	ชไมพร ทิพย์สูตร	208	22	0.38	19	-0.36	9	
ML600053	98.44	ชไมพร ทิพย์สูตร	151	41	-1.01	38	-6.05	31	
SG590637A	94.53	ชัยทอง สง่าจันทร์วง	311	47	-0.98	45	-3.63	28	
SG621018	91.21	ชัยทอง สง่าจันทร์วง	231	40	-1.08	35	0.74	NA	
SG600150	90.94	ชัยทอง สง่าจันทร์วง	157	44	-0.98	42	4.04	32	
SG600084	98.44	ชาญชัย เคียงสูงเนิน	225	37	0.04	33	0.00	9	
SG580028	84.38	ชาญชัย เคียงสูงเนิน	216	56	-0.50	52	-6.26	26	
SG580627	91.04	ชาญชัย เคียงสูงเนิน	214	56	-0.83	52	-6.37	26	
SG580030	96.88	ชาญชัย เคียงสูงเนิน	149	47	-0.43	45	-5.79	25	
KT590053	92.19	ชาติ ปุกสันเทียะ	236	47	1.15	44	-10.41	27	
AF5821	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	505	52	-0.44	48	-3.26	22	
AF6004	75	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	432	52	-1.03	46	-1.83	NA	
AF5814	100	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	422	61	-0.66	57	5.87	44	
AF6104	94.53	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	377	50	-1.15	44	-1.83	NA	
AF5825	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	376	54	-0.61	49	-2.07	31	
AF5910	75	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	366	54	-0.75	50	-6.24	23	
AF5817	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	356	54	-0.78	49	-4.54	22	
AF6007	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	335	51	-0.43	45	-4.81	19	
AF5909	96.88	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	310	54	-0.43	50	-2.98	29	
AF6019	89.03	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	307	56	-0.44	51	4.99	38	
AF5805	100	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	301	59	-0.50	55	7.86	42	
AF5815	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	300	50	-0.78	44	3.40	17	
AF5920	75	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	298	50	-0.58	45	6.28	22	
AF5820	100	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	297	53	-0.59	49	-7.36	19	
AF6201	75	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	295	55	-0.76	50	2.83	31	
AF5823	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	286	55	-0.58	51	-0.91	32	
AF6121	100	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	264	48	-0.39	43	-4.45	18	
AF6102	95.92	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	249	52	-0.57	47	4.91	27	
AF6110	91.41	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	247	45	-0.37	39	-5.12	NA	
AF6120	75	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	239	47	-0.71	41	-2.46	4	
AF6115	50	ไชยรัตน์ ศิริมั่งคณารักษ์	195	48	-0.16	43	-0.32	31	



Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.03	0.00	0.00	-10.16	0.07	0.02	0.01	452
	-0.08	-0.02	0.00	-9.96	-0.23	0.10	0.07	13
	-0.07	-0.01	0.00	-9.72	-0.28	0.04	0.35	24
	-0.17	0.01	-0.01	-2.67	0.02	0.04	-0.17	85
	-0.27	0.01	-0.01	-0.01	0.20	0.01	0.46	279
	-0.09	0.01	0.00	-1.28	-0.02	0.02	-0.09	285
	-0.28	0.00	-0.01	-1.05	-0.44	0.01	0.35	464
	-0.05	0.01	0.00	-9.44	-0.31	0.00	0.41	96
	0.01	0.00	0.00	1.12	-0.97	0.02	0.47	219
	0.01	0.01	0.00	-4.19	-0.50	0.11	0.49	445
	-0.05	-0.01	0.00	0.87	0.04	-0.01	0.44	238
	-0.06	0.00	0.00	-9.51	0.12	0.01	-0.44	262
	-0.01	0.00	0.00	-8.83	0.06	0.05	0.21	263
	-0.06	-0.02	0.00	-10.28	0.04	0.00	0.20	477
	-0.08	0.01	0.00	-2.73	0.46	0.06	0.11	207
	-0.19	-0.12	-0.01	-7.79	-0.21	0.00	0.72	8
	-0.12	-0.03	-0.01	4.66	-0.79	-0.06	0.23	19
	-0.14	-0.03	0.00	3.44	-0.28	0.03	0.86	23
	-0.14	0.02	-0.01	5.85	-0.84	-0.09	0.38	41
	-0.04	-0.07	0.00	-0.10	-0.21	-0.01	0.43	42
	-0.13	-0.02	0.00	-14.88	-0.39	-0.01	0.06	47
	-0.13	0.02	0.00	-11.51	-0.32	0.01	0.59	53
	-0.12	0.02	0.00	2.52	0.02	-0.03	0.26	68
	-0.14	-0.07	0.00	17.99	0.05	0.04	0.18	100
	-0.09	-0.04	0.00	4.80	-0.10	0.00	0.43	103
	-0.06	0.04	0.00	1.60	0.00	0.05	0.70	110
	0.06	0.12	0.00	1.19	-0.51	0.01	1.33	112
	-0.18	-0.09	-0.01	-3.81	-0.33	-0.03	0.76	115
	-0.15	0.00	0.00	-10.63	-0.19	0.00	-0.56	117
	-0.03	0.00	0.00	2.55	-0.34	0.00	0.27	119
	-0.03	-0.09	0.00	9.32	-0.30	-0.05	0.83	129
	-0.09	-0.03	0.00	2.11	-0.35	-0.03	0.54	158
	0.03	0.01	0.00	0.32	-0.20	0.06	1.61	182
	-0.06	-0.05	0.00	2.49	-0.31	-0.03	-0.36	188
	-0.04	0.02	0.00	5.69	-0.46	-0.03	0.52	199
	0.01	0.03	0.00	-2.63	0.01	-0.01	0.08	329



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด ไฮลัไดน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
AF6003	75	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	195	45	-0.48	41	5.61	23	
AF5802	87.50	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	186	62	0.04	58	6.58	45	
AF5905	50	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	186	54	-0.35	50	-5.81	28	
AF6101	97.75	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	184	46	-0.07	41	0.28	16	
AF6118	50	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	183	43	-0.66	41	2.03	34	
AF5719	75	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	173	62	-0.15	58	0.62	48	
AF5904	75	ไชยรัตน์ ศิริมังคลานุรักษ์	147	37	-0.57	35	-4.17	19	
ND600040	85.94	ณัฏฐ์สธิม ทองนาค	212	55	-1.39	52	6.91	30	
SG580623	88.28	ณัฏฐ์วัจน์ นันทติลก	154	53	-0.74	49	-6.41	26	
SG590288	96.88	ณัฐธร นามทัศน์	164	43	-0.29	39	7.92	32	
ML580402	73.83	ณัฐริยา ขุนสูงเนิน	218	NA	-0.32	NA	-2.54	NA	
PB580057	88.67	ดวงเนตร เกือกกุล	182	50	0.34	47	-6.81	29	
SG600416	92.19	ดาว พูลธรรม	201	48	0.67	42	1.45	NA	
SG590157	83.59	ดาว พูลธรรม	189	57	-0.32	53	-8.21	28	
SG600418	95.70	ดาว พูลธรรม	170	43	-1.05	37	-5.53	NA	
SG580503	99.61	ดาว พูลธรรม	151	57	-0.51	53	-4.96	25	
SM580576	94.14	ดาวรุ่ง ภิรมยา	304	55	-1.15	51	-7.70	25	
SM580055	93.75	ดาวรุ่ง ภิรมยา	290	52	-0.78	47	-4.05	16	
SM580091	90.63	ดาวรุ่ง ภิรมยา	176	42	-0.01	40	-4.66	26	
SG580559	93.55	ดำรง จริงสูงเนิน	472	55	0.28	51	-5.44	26	
SG590077	91.31	ดำรง จริงสูงเนิน	269	57	-0.39	54	-2.84	35	
PB570045	68.75	เดือน ตุ่มน้อย	198	52	-0.47	49	-7.18	33	
PB600046	85.16	เดือน ตุ่มน้อย	180	53	0.26	49	-2.90	37	
PB570044	89.06	เดือน ตุ่มน้อย	150	54	-0.26	51	1.36	40	
PB580104	92.68	ถาวร เกตุขรรค์รัตน์	190	53	-0.50	49	-2.58	31	
SM580944	85.94	ฤกษ์เงิน สิริรัฐ	179	54	-0.42	51	-8.60	29	
SG580360	93.75	ทราภรณ์ รองจะโปะ	162	55	-0.70	52	-4.27	27	
SG590634	84.75	ทองพูน บัวดี	310	47	-0.83	44	-7.01	26	
SG590082	65.63	ทองพูน บัวดี	297	50	-0.86	44	-2.65	NA	
SG600342	93.36	ทองพูน บัวดี	265	56	-1.18	51	-1.92	29	
SG590080	89.06	ทองพูน บัวดี	226	58	-0.70	54	-4.95	27	
SG580564	93.00	ทองพูน บัวดี	225	57	-0.84	53	-5.57	25	
SG590081	88.67	ทองพูน บัวดี	161	57	-0.33	53	-3.98	26	
SG590637	88.72	ทองพูน บัวดี	145	57	0.81	53	-1.39	34	
ML580406	79.10	ทองม้วน เดชสิงห์	549	42	0.34	36	-0.69	NA	
NR611150	94.53	นกเล็ก แผนบัว	151	54	-0.96	50	-4.71	31	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.04	0.03	0.00	-3.58	-0.39	0.02	0.80	330
	0.06	-0.02	0.00	5.25	0.19	0.01	0.86	348
	0.12	0.03	0.01	-11.21	-0.05	-0.04	0.76	349
	-0.24	-0.03	-0.01	-2.82	0.12	-0.02	-0.46	354
	-0.06	-0.04	0.00	11.08	-0.25	-0.03	0.12	360
	-0.11	0.02	0.00	1.14	0.40	-0.01	0.54	396
	-0.06	0.00	0.00	-9.95	-0.18	-0.01	-0.01	482
	-0.04	0.01	0.00	-1.83	-0.80	0.05	0.26	272
	0.00	0.00	0.00	-9.33	0.01	0.09	-0.03	455
	-0.04	0.01	0.00	0.39	-0.08	0.00	0.23	426
	-0.03	0.00	0.00	12.00	-0.58	-0.10	0.85	256
	-0.02	-0.01	-0.01	-0.42	-0.22	0.06	0.50	365
	0.06	0.01	0.00	7.25	0.11	-0.04	0.55	305
	-0.04	0.00	0.00	-8.57	0.19	-0.01	0.13	344
	-0.01	0.00	0.00	-3.01	-0.76	-0.06	0.73	404
	-0.06	-0.02	0.00	-10.62	-0.02	0.01	0.38	465
	-0.03	0.00	0.00	-9.97	0.08	0.09	-0.19	109
	-0.05	0.01	0.01	-9.96	0.13	-0.04	0.19	123
	-0.05	0.00	0.00	-8.91	0.06	0.00	0.14	384
	-0.07	0.01	0.00	-9.70	0.07	0.05	0.10	12
	-0.05	-0.01	0.00	-9.46	0.04	-0.02	0.33	151
	-0.03	0.00	0.00	-9.38	0.11	0.03	0.44	317
	-0.01	0.02	0.00	-2.33	0.31	0.05	0.50	372
	-0.07	-0.02	-0.01	-4.69	-0.21	0.09	0.67	468
	0.01	-0.03	0.00	-7.90	-0.02	-0.02	0.15	342
	-0.02	-0.01	0.00	-10.11	0.09	0.00	-0.04	376
	-0.06	-0.02	0.00	-8.98	0.06	-0.01	-0.12	431
	-0.05	0.00	0.00	-9.73	-0.12	0.00	0.29	99
	-0.08	-0.02	0.00	3.82	-0.43	-0.05	0.08	116
	-0.10	0.01	0.00	-3.45	-1.22	0.10	0.88	157
	-0.05	-0.02	0.00	-9.77	0.00	-0.02	0.20	236
	-0.04	-0.01	0.00	-11.04	-0.08	0.03	0.02	239
	-0.05	-0.01	0.00	-10.06	0.24	0.00	0.14	432
	-0.02	0.01	0.00	-8.75	-1.17	0.05	-0.26	489
	-0.14	0.01	0.00	1.81	0.00	-0.02	0.21	4
	0.00	0.02	0.00	-8.40	-1.35	0.08	0.71	463



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SM590009	95.31	นคร หมู่ทอง	264	42	-0.36	40	-5.71	25	
SM580056	94.53	นงรัก ปานผา	283	48	-1.25	46	-4.30	27	
SM570606	92.19	นงรัก ปานผา	229	46	0.21	43	-4.11	23	
SM580058	96.88	นงรัก ปานผา	220	42	-0.76	40	-4.86	25	
HY600108	75	นงลักษณ์ สายสาหร่าย	198	42	0.56	38	-1.14	18	
SG580538	96.88	นพรุจ ทราบเมืองปัก	210	40	-0.70	38	-5.51	20	
SG580523	89.06	นัฐพงศ์ นนท์สูงเนิน	201	44	-0.88	42	-3.95	27	
AN590054	98.83	น้ำอ้อย อิ่มสมบัติ	168	36	0.10	32	2.26	24	
AN600060	67.58	น้ำอ้อย อิ่มสมบัติ	156	53	-0.02	49	-0.77	28	
NR580006	88.38	น้ำทิพย์ รามะมะ	390	59	-0.52	55	5.32	35	
NR580005	93.85	น้ำทิพย์ รามะมะ	276	57	-0.83	53	-6.13	25	
NR570297	96.48	น้ำทิพย์ รามะมะ	155	46	-1.04	44	-7.25	25	
NR612038	94.63	น้ำอ้อย หงษ์เวียงจันทร์	181	48	-1.29	44	0.61	31	
ML580055	84.18	นิต ตนอดนอก	253	51	-0.59	48	-4.33	24	
ML590173	95.31	นิต ตนอดนอก	224	54	0.15	50	-5.55	27	
ML590177	91.80	นิต ตนอดนอก	200	61	0.30	57	3.21	44	
ML580052	89.84	นิต ตนอดนอก	197	40	-0.64	38	-5.78	21	
ML600075	98.34	นิต ตนอดนอก	173	57	0.66	54	-3.50	44	
ML600079	96.84	นิต ตนอดนอก	166	55	0.34	51	1.35	32	
SG580381	83.40	นิติพันธ์ เสริฐสูงเนิน	363	55	-0.82	52	-4.60	34	
SG590426	90.63	นิติพันธ์ เสริฐสูงเนิน	332	55	-1.44	51	-4.70	25	
SG570410A	95.41	นิติพันธ์ เสริฐสูงเนิน	198	53	-0.31	49	-6.90	31	
SG580506	94.38	นิพนธ์ เตียนใต้	406	53	-0.36	50	-7.42	23	
SG580508	97.95	นิพนธ์ เตียนใต้	382	50	-0.66	48	-8.20	30	
SG570786	92.29	นิพนธ์ เตียนใต้	224	53	-0.07	49	-5.79	26	
SG580234	95.36	นิพนธ์ เตียนใต้	144	54	-1.07	51	-4.25	25	
NR601749	95.31	เนาวรัตน์ เกตุแก้ว	272	41	-0.61	35	0.32	NA	
NR610772	90.63	เนาวรัตน์ เกตุแก้ว	154	53	-1.14	49	-2.13	26	
SG580424	95.31	บุญเกื้อ แก้วจันทิก	235	52	-0.19	48	-6.93	24	
SG580425	96.09	บุญเกื้อ แก้วจันทิก	152	57	-1.20	54	4.63	44	
SM580298	84.38	บุญชอบ สังขาว	237	56	-0.34	52	-6.92	26	
SM600260	94.92	บุญชอบ สังขาว	231	51	-0.84	44	-2.20	NA	
SM580292	91.09	บุญชอบ สังขาว	179	44	-0.66	42	-6.02	26	
SM600251	84.38	บุญชอบ สังขาว	174	56	0.32	51	0.26	27	
SM600252	93.36	บุญชอบ สังขาว	148	46	0.15	39	-1.03	NA	
NR570585	90.23	บุญชู หอมรส	206	46	0.34	43	0.43	26	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.03	0.00	0.00	-9.73	0.00	0.00	0.24	159
	-0.06	0.00	0.00	-10.01	-0.03	0.01	0.02	131
	-0.05	0.00	0.00	-9.14	-0.03	-0.01	0.33	229
	-0.04	0.00	0.00	-10.27	-0.09	0.00	0.00	248
	-0.02	0.02	0.00	-2.27	-0.61	0.05	-0.36	316
	-0.05	-0.02	0.00	-11.56	-0.30	0.01	0.19	278
	-0.04	-0.01	0.00	-9.30	-0.02	0.02	0.02	304
	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	411
	-0.02	0.01	0.00	-3.06	-0.43	0.07	-0.19	451
	-0.02	-0.02	0.00	-4.76	-0.39	0.10	1.33	34
	-0.02	0.02	0.00	-9.38	-0.32	0.00	0.32	140
	-0.03	-0.03	0.00	-8.96	-0.10	0.00	0.06	453
	-0.01	0.03	0.00	-4.54	-1.35	0.08	0.76	371
	-0.03	-0.01	0.00	-10.50	-0.03	0.00	0.01	179
	-0.02	-0.01	0.00	-8.61	0.12	0.04	0.21	242
	0.14	0.01	-0.01	-3.80	0.14	0.07	0.43	309
	-0.05	-0.01	0.00	-9.90	-0.04	0.01	0.05	320
	0.07	0.01	-0.01	-1.84	0.33	0.07	0.08	395
	-0.03	0.01	-0.02	-4.87	-0.92	0.04	0.68	420
	-0.03	0.00	0.00	-8.80	-0.03	0.02	0.84	49
	-0.07	0.00	0.00	-9.18	-0.21	-0.01	0.21	75
	-0.01	-0.03	0.00	-9.57	-0.10	0.03	0.31	315
	-0.07	0.00	0.00	-8.69	0.21	0.04	0.12	31
	-0.05	0.00	0.00	-11.08	-0.10	0.03	0.17	38
	-0.03	-0.01	0.00	-9.86	0.10	0.02	0.00	241
	-0.02	-0.01	0.00	-9.36	-0.05	0.01	0.29	497
	-0.03	-0.01	0.00	5.78	-0.57	-0.03	-0.24	148
	-0.01	0.03	0.00	-4.54	-1.23	0.09	0.69	456
	-0.05	-0.01	0.00	-9.11	-0.03	0.00	0.10	208
	0.00	0.02	0.00	2.05	-0.03	-0.01	0.38	461
	-0.04	-0.01	0.00	-10.67	0.27	0.07	-0.06	203
	0.01	-0.03	0.00	2.21	-0.60	-0.07	-0.59	224
	-0.01	-0.01	0.00	-9.35	-0.11	0.01	0.16	375
	-0.16	-0.01	-0.01	-0.96	0.28	0.13	0.07	389
	-0.11	0.05	0.00	-0.94	0.13	-0.08	0.91	481
	-0.15	-0.01	-0.01	1.75	0.14	0.07	-0.12	293



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG580550	89.06	บุญธรรม มาสูงเนิน	420	60	-0.66	56	-5.97	27	
SG570289	92.77	บุญธรรม มาสูงเนิน	258	53	0.35	50	-3.78	39	
SG590504	89.06	บุญธรรม มาสูงเนิน	235	48	-0.05	45	11.22	31	
SG610091	89.06	บุญธรรม มาสูงเนิน	199	55	-0.81	52	3.94	38	
ND600106	96.48	บุญมี รัชการาชภูร์	171	44	0.28	39	0.56	10	
SG580477	90.63	บุญเลิศ คำสำโรง	306	52	-1.02	48	-0.31	30	
SG580262	83.59	บุญเลิศ คำสำโรง	223	55	-0.76	51	-5.02	27	
SG620352	96.97	บุญเลิศ คำสำโรง	145	36	-0.54	30	-0.35	NA	
HY600312	82.81	ประจวบ แสนกกล้า	144	42	0.01	36	-1.58	NA	
LK590279	98.44	ประเทือง สงวนวงษ์จิตร	263	46	-0.35	41	0.00	9	
LK590278	47.13	ประเทือง สงวนวงษ์จิตร	173	43	0.33	38	-2.27	25	
ML580087	92.19	ประพันธ์ อัยสาร	420	55	-0.44	52	-4.56	27	
ML580091	87.50	ประพันธ์ อัยสาร	287	56	-0.79	52	-5.69	24	
ML580088	92.19	ประพันธ์ อัยสาร	263	55	-0.64	51	-4.39	17	
ML570174	96.88	ประพันธ์ อัยสาร	249	60	0.57	56	18.80	47	
SG580638	95.31	ประมูล ประจิตร	407	56	-0.54	52	-7.55	23	
SG590483	91.99	ประมูล ประจิตร	230	52	-0.13	48	3.36	35	
SG580115	93.75	ประมูล ประจิตร	183	60	-0.04	56	-3.93	31	
SG590480	91.97	ประมูล ประจิตร	161	50	-0.16	47	-0.35	40	
SG580116	96.09	ประมูล ประจิตร	146	55	-0.11	50	-7.66	22	
NR611227	93.75	ประวิทย์ นครสูตร	149	48	-0.85	44	-2.13	26	
SG590786	90.63	ประสิทธิ์ เจือจันทิก	228	43	0.56	42	7.24	33	
PC590085	88.09	ประสิทธิ์ ผูกพันธ์	233	18	-0.36	14	-1.58	NA	
PC590086	95.61	ประสิทธิ์ ผูกพันธ์	144	45	1.42	41	-4.33	28	
AN590150	98.44	ประสิทธิ์ ร่มโพธิ์	253	45	-0.10	40	0.00	9	
SG580677	94.58	ปราโมทย์ เจือจันทิก	335	57	-1.07	53	-5.98	29	
SG600482	96.34	ปราโมทย์ เจือจันทิก	324	52	-0.91	48	-1.20	16	
SG580674	90.82	ปราโมทย์ เจือจันทิก	263	56	-0.56	52	-7.95	25	
SG580676	90.63	ปราโมทย์ เจือจันทิก	196	56	-0.63	52	-5.43	24	
SG580571	92.58	ปรีชา นิลสันเทียะ	235	37	-0.89	34	-3.20	NA	
SG580570	83.59	ปรีชา นิลสันเทียะ	205	47	-0.73	45	-7.61	23	
SG580572	95.69	ปรีชา นิลสันเทียะ	145	49	-0.64	47	-5.05	27	
SG570781	85.16	ปิยพงษ์ ประเสริฐ	300	51	-0.47	48	-5.51	24	
SG570783	93.85	ปิยพงษ์ ประเสริฐ	210	44	-0.91	42	-6.42	22	
SG560439	92.19	ปิยพงษ์ ประเสริฐ	146	44	-0.51	42	-6.17	23	
SM580307	98.44	ปุณณกา แรงมูลพุกกะ	383	54	-0.23	51	-7.18	26	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.06	0.01	0.00	-10.73	0.09	0.03	-0.02	25
	-0.04	-0.02	-0.01	-2.83	-0.17	0.10	0.35	174
	-0.05	0.00	-0.01	-4.30	-0.63	0.05	-0.12	211
	-0.10	-0.04	0.00	0.59	-0.85	0.09	0.10	313
	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.36	403
	-0.03	-0.01	0.00	-10.14	-0.02	0.02	0.12	106
	-0.05	0.00	0.00	-10.09	0.12	0.02	0.43	245
	-0.10	0.04	-0.01	7.12	-0.26	-0.06	-0.07	491
	-0.05	0.00	0.00	3.82	-0.46	-0.04	-0.47	499
	-0.06	-0.06	0.00	0.39	-0.26	-0.02	0.47	161
	0.04	0.02	0.00	-0.21	0.17	0.03	0.28	397
	-0.11	-0.01	0.00	-9.80	-0.22	0.03	0.23	26
	-0.05	0.01	0.00	-10.73	0.07	0.01	0.14	128
	-0.05	-0.04	0.00	-8.40	0.00	-0.03	0.15	165
	-0.05	0.00	0.00	1.87	-0.16	0.00	0.44	183
	-0.08	-0.01	0.00	-10.78	-0.12	-0.02	0.68	29
	-0.04	0.01	0.00	-3.06	-0.43	0.08	0.04	225
	-0.06	-0.04	0.00	-10.04	-0.01	-0.03	0.33	359
	0.00	0.00	0.00	0.99	0.15	0.03	0.35	435
	-0.01	-0.01	0.00	-9.85	0.16	0.06	-0.01	485
	-0.01	0.03	0.00	-4.54	-1.10	0.09	0.82	474
	-0.03	-0.02	-0.01	-19.09	0.19	0.12	1.00	230
	-0.06	0.00	0.00	3.82	-0.46	-0.04	0.16	215
	-0.03	-0.01	0.00	-4.03	0.89	0.05	0.39	498
	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.59	180
	-0.07	-0.02	0.00	-9.02	-0.25	-0.03	0.75	69
	-0.18	-0.01	-0.01	2.47	-0.59	0.03	0.75	82
	-0.05	-0.02	0.00	-9.98	-0.10	0.02	0.02	162
	-0.03	0.00	0.00	-8.60	0.14	0.05	0.15	327
	-0.04	0.00	0.00	-9.89	-0.03	0.02	-0.03	209
	-0.04	0.00	0.00	-9.60	0.04	0.02	-0.02	297
	-0.05	-0.02	0.00	-9.68	0.16	-0.01	-0.07	490
	-0.07	0.01	0.00	-10.05	-0.08	0.00	0.33	111
	0.00	-0.02	0.00	-10.81	-0.20	0.01	0.31	276
	0.00	-0.02	0.00	-9.40	0.06	0.02	0.13	484
	-0.10	-0.01	0.00	-10.12	-0.22	0.04	0.64	36



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SM580036	89.84	ปทุมณา แรงมูลพฤกษ์	333	53	-0.69	49	-2.03	33	
SM580309	97.07	ปทุมณา แรงมูลพฤกษ์	181	45	-0.42	43	-5.87	25	
SG580589	92.97	ผาสุข เทพพันธุ์	361	58	0.04	54	-3.83	34	
SG590104	94.53	ผาสุข เทพพันธุ์	262	57	-0.71	53	-6.15	33	
SG570416	85.33	ผาสุข เทพพันธุ์	261	49	0.36	45	-4.95	23	
SG580239	98.44	ผาสุข เทพพันธุ์	256	50	-0.92	47	-6.47	26	
SG580240	88.67	ผาสุข เทพพันธุ์	217	42	-0.60	41	-4.16	25	
SG611122	96.29	ผาสุข เทพพันธุ์	214	49	0.13	46	0.26	27	
SG610019	87.89	ผาสุข เทพพันธุ์	158	49	-1.08	46	-2.13	26	
SG580392	87.89	พงษ์เพชร อ่อนหงษ์ทอง	282	49	0.12	46	-5.45	24	
SG590521	93.26	พงษ์เพชร อ่อนหงษ์ทอง	241	56	-0.37	53	4.64	39	
SG600158	85.55	พงษ์เพชร อ่อนหงษ์ทอง	165	56	-0.67	52	-2.71	27	
NR610645	88.28	พนมพร พิมพ์สาร	316	48	-0.85	44	-2.13	26	
SM580224	78.91	พนอ เหว่าสำเนียง	212	53	-0.14	50	-9.94	33	
SM570804	90.63	พรพรรณ ปุโธด	206	53	-0.29	49	-5.27	23	
SM570806	46.88	พรพรรณ ปุโธด	155	52	-0.09	48	-3.35	24	
SG570778	87.50	พลสิน ปรีชายุทธ์	262	44	-0.30	42	-5.41	23	
ML570395	82.81	พะเนียด คงมงคล	230	58	-0.59	55	8.17	42	
ML590141	90.63	พะเนียด คงมงคล	213	54	0.16	50	5.60	35	
ML580352	75	พะเนียด คงมงคล	209	53	-0.24	49	-5.65	6	
ML590008	87.50	พะเนียด คงมงคล	209	56	-0.93	52	-7.37	35	
ML580037	75.39	พะเนียด คงมงคล	193	53	-0.68	49	-7.14	26	
ML600585	84.38	พะเนียด คงมงคล	191	52	-0.19	47	2.66	30	
SG580555	94.34	พะยอม จิตระงับ	306	46	0.17	44	-5.65	25	
SG580178	89.55	พะยอม จิตระงับ	145	53	-0.12	50	-6.53	25	
SG580534	89.55	พัชรนันท์ นนท์สูงเนิน	276	53	-0.76	50	-7.71	27	
SG611048	95.51	พินิจ ตะสูงเนิน	326	60	0.39	56	-2.20	32	
SG611044	89.06	พินิจ ตะสูงเนิน	280	59	-0.99	55	4.70	36	
SG590369	94.92	พินิจ ตะสูงเนิน	226	55	-0.48	52	7.80	35	
SG590366	94.82	พินิจ ตะสูงเนิน	201	54	-1.11	49	-4.89	24	
SG590371	83.11	พินิจ ตะสูงเนิน	157	57	-0.38	54	5.62	40	
SM580472	91.14	พิพัฒน์พงษ์ นามเพ็ชร	180	47	-1.04	42	-6.02	NA	
SM580471	67.19	พิพัฒน์พงษ์ นามเพ็ชร	143	48	-0.59	46	-4.31	28	
ML600020	89.84	พิมพ์เพ็ญ สุวรรณศิริ	144	47	-0.26	41	3.65	25	
SG580476	89.06	เพ็ญใจ ขวัญสูงเนิน	201	43	-0.82	41	-4.33	24	
SG590411	97.66	เพ็ญใจ ขวัญสูงเนิน	185	44	-0.40	42	-7.24	28	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.04	0.00	0.00	-8.61	-0.04	-0.01	0.28	71
	-0.03	0.01	0.00	-10.62	0.08	0.02	-0.02	368
	-0.06	-0.01	0.00	-9.57	0.22	0.03	0.05	51
	-0.04	-0.01	0.00	-9.89	-0.17	0.00	0.25	166
	-0.08	-0.01	0.00	-8.64	0.18	0.02	0.31	170
	-0.06	-0.02	0.00	-10.41	-0.29	0.00	0.47	176
	-0.04	-0.01	0.00	-11.16	0.00	0.01	-0.10	261
	-0.07	-0.04	-0.01	-0.92	0.13	0.09	0.07	264
	0.01	0.06	0.00	-1.54	-1.26	0.10	0.80	444
	-0.04	-0.01	0.00	-10.14	0.27	0.05	-0.13	132
	-0.09	0.01	-0.01	-2.09	0.06	0.07	-0.15	195
	-0.13	-0.02	-0.01	-5.15	-0.68	0.12	0.77	422
	-0.04	0.03	0.00	-4.54	-1.10	0.09	0.82	86
	-0.03	0.00	0.00	-8.44	0.24	0.02	-0.27	270
	-0.08	-0.02	0.00	-9.22	0.18	0.00	0.28	295
	0.08	-0.02	0.00	-5.45	0.09	0.00	-0.03	454
	-0.08	-0.01	0.00	-9.92	0.20	0.00	0.18	168
	-0.03	0.05	0.00	3.57	-0.50	0.01	1.05	228
	0.04	0.07	0.00	0.96	-0.27	0.05	0.00	266
	-0.08	-0.03	0.00	-7.46	0.11	-0.02	-0.68	280
	-0.03	0.02	0.00	-8.84	-0.54	-0.04	0.06	283
	-0.05	-0.02	0.00	-6.26	-0.14	-0.05	-0.25	334
	-0.30	-0.08	-0.01	-4.25	-0.44	0.07	-0.58	341
	-0.07	-0.01	0.00	-9.43	0.13	0.03	-0.05	104
	-0.01	-0.02	0.00	-9.80	0.19	0.03	-0.01	487
	-0.10	0.00	0.00	-10.39	0.11	-0.01	-0.03	142
	-0.19	-0.07	-0.01	-5.12	-0.45	0.07	0.24	77
	-0.24	-0.06	-0.01	9.13	-0.52	0.10	-0.25	133
	-0.10	-0.02	-0.01	-6.08	-0.04	0.05	1.05	233
	-0.07	-0.01	0.00	-6.68	0.11	-0.02	0.19	303
	-0.03	0.02	0.00	-6.86	0.24	-0.01	0.42	446
	-0.05	0.00	0.00	-7.45	0.16	0.03	-0.17	373
	0.04	0.02	0.00	-8.16	0.17	0.00	0.06	500
	0.07	0.00	0.00	2.93	-0.28	-0.01	0.40	496
	-0.05	-0.03	0.00	-11.79	-0.19	-0.01	0.07	306
	-0.05	0.00	0.00	-10.00	0.06	0.00	-0.18	353



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG580472	75	เพ็ญใจ ขวัญสูงเนิน	180	47	-0.39	45	-7.42	26	
SM570912	93.46	ไพฑูรย์ ร้อยด่าง	273	60	-0.26	57	7.94	44	
SG590034	91.80	ภาคภูมิ วินทรยานุกุล	217	50	-0.59	48	-5.79	26	
SG580196	94.92	ภาคภูมิ วินทรยานุกุล	184	55	-0.40	52	-5.43	29	
SG580496	94.34	ภาคภูมิ วินทรยานุกุล	144	56	-0.60	52	-5.91	25	
ML600028	90.63	มานิตย์ คำถนอม	310	42	-0.20	36	4.13	13	
NR610818	90.33	เมธี บรรจงชาติ	227	53	-1.05	48	-2.13	26	
177007ND00360	93.75	ยุพา บุญชูศรี	266	47	0.05	44	-1.07	34	
ML580064	84.38	ละมุล วงษ์ทา	395	49	-0.28	45	-5.14	10	
ML580043	95.31	ละมุล วงษ์ทา	320	38	-0.32	36	-4.74	17	
ML580066	83.69	ละมุล วงษ์ทา	185	55	-0.28	51	-7.96	22	
RDF5902	88.67	ลัดดา อกอุ้น	437	54	0.90	50	10.73	38	
RDF5801	91.80	ลัดดา อกอุ้น	411	52	-0.37	49	-5.38	24	
MC611269	98.44	ลัดดา อกอุ้น	346	38	-1.61	32	0.91	8	
ML560358	92.19	ลัดดา อกอุ้น	198	30	-0.59	28	-5.35	NA	
RDF5904	96.97	ลัดดา อกอุ้น	164	39	-1.44	37	4.97	25	
SG580368A	91.02	ลาวัลย์ เยสูงเนิน	426	56	-0.81	52	-5.37	29	
SG580367A	88.67	ลาวัลย์ เยสูงเนิน	214	57	-1.01	53	-4.72	25	
SG590187A	91.41	ลาวัลย์ เยสูงเนิน	196	44	0.06	41	-0.95	17	
SG590251	92.19	ลำไย เสริฐสูงเนิน	193	56	-0.66	52	-6.44	23	
SG580813	96.88	ลำไย เสริฐสูงเนิน	171	56	-0.41	53	-6.88	28	
SG590253	93.75	ลำไย เสริฐสูงเนิน	161	55	-0.41	51	-6.56	25	
SG590273	96.09	วงศกร ภูตาวัน	267	52	-0.94	48	-2.14	29	
SG590275	98.88	วงศกร ภูตาวัน	226	39	-0.79	37	-6.83	14	
SG580484	93.75	วงศกร ภูตาวัน	212	55	-0.56	52	-4.40	27	
SG590274	97.90	วงศกร ภูตาวัน	206	54	-0.55	51	-8.85	33	
ML590042	92.68	วน บุญชาติ	260	42	-0.51	40	-1.23	28	
ML580407	90.63	วน บุญชาติ	248	58	0.43	54	-2.53	36	
ML571203	81.25	วรรณวิสา ชันสาคร	305	57	-1.35	54	13.54	47	
ML581203	91.41	วรรณวิสา ชันสาคร	264	24	-0.60	20	-4.84	NA	
NR612807	93.75	วัฒนา เม่นตะเภา	231	49	-0.93	46	-2.13	26	
SG570663	93.75	วันชัย สัตยธิชัย	196	47	0.38	44	-6.96	18	
SG580652	93.75	วันชัย สัตยธิชัย	182	56	-0.22	53	-6.74	28	
SG580008	85.55	วันวิสาข์ เจียมสระน้อย	313	51	-0.43	49	-4.46	33	
ML591091	87.50	วาสนา อินทะนะ	233	18	-0.36	14	-1.58	NA	
MC581055	86.54	วิชัย เฉิดจະโปะ	258	34	-0.05	26	4.30	NA	



Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.01	0.00	0.00	-10.67	0.10	0.01	0.08	374
	-0.01	0.01	0.00	0.78	0.14	-0.04	0.30	145
	-0.04	-0.02	0.00	-10.26	-0.11	-0.03	0.20	260
	-0.04	-0.01	0.00	-9.86	0.23	0.01	-0.20	357
	-0.05	-0.01	0.00	-8.06	0.27	0.00	-0.48	494
	0.05	-0.03	0.00	12.95	-0.11	-0.03	-0.76	98
	-0.02	0.03	0.00	-4.54	-1.26	0.10	0.45	231
	-0.02	0.00	0.00	0.99	0.15	0.03	0.63	155
	-0.05	-0.02	0.00	-11.28	-0.07	0.01	0.53	33
	-0.05	-0.02	0.00	-10.70	-0.01	0.01	0.22	84
	-0.01	0.00	0.00	-8.64	-0.06	0.04	-0.31	351
	-0.11	-0.02	-0.01	-20.17	0.48	0.08	1.47	17
	-0.05	0.01	0.00	-9.84	0.01	0.00	0.85	27
	-0.14	-0.03	-0.01	-0.14	-1.24	-0.07	0.49	59
	-0.05	-0.01	0.00	-10.65	-0.05	0.00	0.23	318
	-0.03	0.00	0.00	0.48	-0.99	-0.02	0.36	424
	-0.07	-0.01	0.00	-9.15	0.06	0.03	0.65	21
	-0.06	-0.03	0.00	-11.22	0.09	-0.02	0.27	265
	-0.03	0.02	0.00	0.53	-0.81	0.04	-0.03	326
	-0.01	-0.02	0.00	-10.07	0.08	0.04	0.14	333
	-0.05	-0.03	0.00	-11.14	-0.24	-0.01	0.30	401
	-0.05	-0.01	0.00	-9.98	0.09	0.01	0.04	434
	-0.05	-0.01	0.00	-11.16	0.07	0.00	0.21	154
	-0.03	-0.02	0.00	-9.54	-0.09	0.01	0.27	235
	-0.08	-0.03	0.00	-11.54	-0.09	-0.01	0.15	269
	-0.02	-0.02	0.00	-12.13	0.04	0.01	0.17	291
	-0.08	0.02	0.00	-5.01	0.27	-0.02	0.42	173
	-0.09	0.01	0.00	-4.12	0.62	0.10	0.06	184
	-0.10	0.08	0.01	6.57	-1.04	-0.01	0.93	107
	-0.08	0.00	0.00	1.01	-0.67	0.00	0.43	160
	-0.02	0.03	0.00	-4.54	-1.16	0.09	0.92	223
	-0.04	-0.01	0.00	-9.29	0.30	0.00	0.14	325
	-0.04	0.00	0.00	-10.17	0.33	0.01	-0.04	367
	-0.01	-0.01	0.00	-7.57	0.17	0.03	0.29	93
	-0.06	0.00	0.00	3.82	-0.46	-0.04	0.16	216
	-0.13	0.00	0.00	7.67	-0.83	-0.07	0.87	175



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
MC581138	93.75	วิชัย เฉิดจะโปะ	182	56	-0.81	52	1.65	31	
SG580861	88.67	วินัย จริงสูงเนิน	309	55	-0.33	51	-7.48	29	
SG580212	77.34	วินัย จริงสูงเนิน	224	56	-0.46	53	-5.29	29	
SG580213	96.88	วินัย จริงสูงเนิน	207	52	-0.81	49	-5.67	24	
SG600623	93.55	วินัย จริงสูงเนิน	167	30	0.06	27	5.87	12	
KB590001	95.31	วินัย นาคโค	312	50	-0.39	47	-5.41	25	
KB580049	95.31	วินัย นาคโค	311	45	-0.12	43	-6.96	23	
KB590004	95.31	วินัย นาคโค	274	54	-0.38	51	-6.40	27	
KB580025	94.14	วินัย นาคโค	263	45	-0.01	43	-6.75	24	
SG550506A	87.84	วิบูรณ์ สมถชัย	166	46	0.36	45	7.68	42	
SG590268	96.88	วิบูล อัดสูงเนิน	221	42	-0.43	41	-6.27	26	
SG590267	90.63	วิบูล อัดสูงเนิน	203	44	-0.45	42	-6.11	27	
ML590145	91.06	วิภา อัยสาร	235	50	-0.24	46	-3.17	23	
ML600009	81.25	วิภา อัยสาร	198	58	0.33	55	8.63	36	
SG580460	87.50	วิภาวี โตสูงเนิน	315	NA	-0.88	NA	-4.91	NA	
SG580464	84.38	วิภาวี โตสูงเนิน	238	54	-0.99	51	-6.13	30	
SG590413	91.41	วิภาวี โตสูงเนิน	260	50	0.41	47	3.48	35	
ML600571	95.31	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	288	41	0.22	38	8.01	28	
MC580227	97.27	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	206	51	-0.29	47	-6.77	16	
131911ND10049	95.31	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	199	48	-0.35	42	3.44	25	
MC591037	97.27	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	185	40	-0.36	39	-6.40	22	
ML600573	91.60	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	182	47	0.43	43	3.38	32	
131911ND10994	98.05	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	158	31	0.12	27	4.20	17	
ML580100	98.44	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	148	59	-0.25	56	6.56	47	
SG590025	63.28	วินัส ธีรวัฒนชาติ	324	51	-0.37	48	-4.35	27	
SM580725	92.81	ศรีนวล ดวงแข	160	54	-0.12	52	8.52	44	
ND600014	93.75	ศิริกานดา โพธิ์มี	157	52	-1.30	48	-2.13	26	
ND600073	76.56	ศิริกานดา โพธิ์มี	219	47	-0.08	43	-3.17	23	
ND600153	93.36	ศิริกานดา โพธิ์มี	201	45	-0.17	41	-2.95	28	
SG580392A	93.75	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	325	57	-0.39	53	-8.10	26	
SG580395A	89.06	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	238	60	-1.05	57	-3.32	29	
SG590027	92.19	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	199	52	-0.76	49	-5.90	29	
SG600023	84.38	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	198	54	-0.11	50	2.85	26	
SG580396	93.14	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	179	58	-0.56	54	-5.25	26	
SG590029	81.25	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	166	53	-1.07	49	-7.94	27	
KT570151	88.28	สมชอบ ปูกสันเทียะ	346	50	-0.02	47	-6.50	29	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.10	-0.07	-0.01	-10.54	-0.18	0.05	0.08	361
	-0.05	-0.01	0.00	-9.43	0.14	0.01	0.02	101
	-0.04	-0.02	0.00	-9.71	-0.11	-0.02	0.25	240
	-0.04	-0.01	0.00	-8.83	-0.19	0.01	0.09	290
	-0.06	-0.05	-0.01	-5.40	-0.06	-0.04	0.34	412
	-0.06	-0.01	0.00	-10.27	0.02	0.02	0.61	95
	-0.05	-0.01	0.00	-9.48	0.07	0.03	0.04	97
	-0.04	-0.01	0.00	-9.48	0.02	0.02	-0.15	143
	-0.08	-0.01	0.00	-9.62	0.13	0.03	-0.09	163
	-0.03	-0.01	0.00	-12.52	0.15	0.08	0.74	421
	-0.04	0.00	0.00	-10.31	0.05	0.01	0.21	247
	-0.02	0.00	0.00	-11.28	-0.06	0.01	0.12	299
	-0.07	-0.02	-0.01	-3.99	-1.14	0.04	0.48	210
	-0.03	0.00	0.00	-2.05	-0.48	0.06	-0.23	319
	-0.03	0.01	0.00	-9.31	-0.43	-0.04	0.70	87
	-0.07	-0.01	0.00	-7.73	0.15	0.00	0.10	201
	-0.06	0.02	0.00	-1.22	-0.47	0.07	0.05	171
	-0.07	-0.06	-0.01	-6.46	0.25	-0.03	0.84	126
	-0.03	-0.06	0.00	-7.80	0.03	0.01	0.02	292
	-0.13	-0.07	-0.01	-9.38	-0.44	-0.02	1.07	311
	-0.02	-0.01	0.00	-9.98	0.14	0.00	0.00	350
	-0.08	0.07	0.00	-3.90	0.44	-0.07	-0.84	364
	-0.05	-0.04	-0.01	-5.43	-0.15	-0.03	0.45	442
	0.15	0.03	0.01	-1.44	-0.11	-0.02	0.35	480
	-0.08	-0.03	0.00	-10.02	-0.02	0.01	0.07	81
	-0.01	0.02	0.00	2.55	0.09	0.01	0.73	437
	-0.01	0.03	0.00	-4.54	-1.23	0.11	0.80	449
	-0.07	-0.02	-0.01	-3.99	-1.14	0.04	0.39	252
	-0.06	-0.02	-0.01	-3.99	-1.14	0.05	-0.02	302
	-0.07	0.00	0.00	-10.09	0.09	0.02	0.05	78
	-0.07	-0.01	0.00	-9.27	-0.49	-0.04	0.42	200
	-0.05	-0.03	0.00	-9.00	-0.10	-0.04	0.18	312
	-0.04	0.01	0.00	1.78	-0.22	0.00	0.16	314
	-0.02	0.00	0.00	-8.29	0.24	0.01	-0.13	377
	0.00	0.00	0.00	-9.34	-0.02	0.02	0.18	416
	-0.08	-0.01	0.00	-9.97	-0.09	0.00	0.86	60



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG590062	91.89	สมทราย พิศนอก	239	50	-1.02	47	-6.60	25	
SG580014	92.97	สมทราย พิศนอก	211	46	-0.74	44	-7.25	21	
SG580556	92.38	สมทราย พิศนอก	157	55	-0.69	51	-4.55	33	
PB590023	70.31	สมพงษ์ สุภา	150	52	-1.01	48	-7.71	12	
PB580074	92.19	สมพงษ์ สุภา	150	48	-0.69	46	-4.64	28	
SG590129	91.80	สมพร ปลื้มกลาง	341	42	-0.34	36	-1.58	NA	
SG580103	84.38	สมพร ปลื้มกลาง	283	51	-0.94	48	-6.53	21	
SG590133	70.70	สมพร ปลื้มกลาง	276	54	-1.35	51	-5.41	23	
SG580610	98.05	สมพร ปลื้มกลาง	227	54	-0.74	50	-5.89	25	
SG580608	95.31	สมพร ปลื้มกลาง	181	55	0.03	51	-7.29	19	
SG590471	93.65	สมศรี อ่อนจันทิก	172	50	-0.83	46	-8.04	NA	
SG590256	94.88	สมสวย อินทร์เพ็ญ	326	58	-0.47	55	-6.11	32	
SG590260	78.91	สมสวย อินทร์เพ็ญ	325	NA	-1.30	NA	-2.74	NA	
SG580848	96.92	สมสวย อินทร์เพ็ญ	313	58	-0.43	54	-8.69	30	
SG570668	92.97	สมสวย อินทร์เพ็ญ	288	56	0.35	53	-6.13	27	
SG590259	93.75	สมสวย อินทร์เพ็ญ	223	53	-0.64	50	-6.08	26	
SG590017	90.24	สมหวัง เสริฐสูงเนิน	178	42	-0.14	40	-8.17	24	
SG580373	87.50	สมหวัง เสริฐสูงเนิน	176	42	-0.58	40	-3.55	24	
SG580044	94.34	สรารุช งอมโคกรวด	273	38	-0.44	30	-1.70	NA	
SG590205	93.75	สรารุช งอมโคกรวด	262	60	-0.32	56	-5.41	32	
SG590207	90.63	สรารุช งอมโคกรวด	231	53	-0.92	49	-2.94	30	
SG580499	71.88	สรารุช งอมโคกรวด	231	59	-0.90	55	-5.26	28	
SG600378	84.38	สรารุช งอมโคกรวด	166	53	0.40	49	3.71	34	
SG580339	87.70	สวัสดิ์ อุกฤษ	378	57	-0.39	53	0.60	37	
SG580336	94.14	สวัสดิ์ อุกฤษ	333	58	0.12	54	-6.74	26	
SG580023	95.31	สวัสดิ์ อุกฤษ	242	59	-0.40	56	-3.96	44	
SG590437	89.06	สวัสดิ์ อุกฤษ	234	58	0.30	53	-5.04	21	
SG580022	94.14	สวัสดิ์ อุกฤษ	182	58	-0.65	54	-5.59	37	
SG590438	89.06	สวัสดิ์ อุกฤษ	175	43	-0.10	41	2.59	29	
SG570711	92.97	สวาท เรือสูงเนิน	186	43	-0.56	41	-6.44	25	
PB580044	81.25	สสิธร เทียมนาค	300	48	-0.27	45	-4.24	28	
PB580043	93.75	สสิธร เทียมนาค	271	46	-0.17	43	-3.12	27	
NR610943	96.48	สามารถ แก่นกล้า	171	50	-1.33	46	-2.13	26	
SG580552	88.28	สายยนต์ ชดจะโปะ	255	54	-0.55	50	-4.70	26	
SG590417A	92.97	สายยนต์ ชดจะโปะ	157	52	-1.19	49	-6.59	22	
SG570760	87.50	สายยนต์ ชดจะโปะ	153	58	-0.24	55	5.55	43	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.04	0.01	0.00	-10.15	-0.10	-0.02	0.10	198
	-0.02	-0.02	0.00	-10.55	-0.25	0.02	0.02	275
	0.03	0.02	0.01	-9.85	0.06	0.00	0.10	448
	-0.02	-0.01	0.00	-6.96	-0.02	-0.03	-0.42	469
	-0.05	-0.01	0.00	-8.77	0.27	0.02	-0.29	471
	-0.08	0.00	0.00	3.82	-0.46	-0.04	0.36	63
	-0.06	0.01	0.00	-10.84	0.17	-0.01	0.11	130
	-0.06	-0.01	0.00	-9.39	0.01	0.01	0.30	141
	-0.07	-0.02	0.00	-10.05	-0.05	0.00	0.25	232
	-0.02	0.00	0.00	-10.21	0.16	0.03	-0.41	369
	-0.06	0.01	0.00	-9.22	0.19	-0.06	0.03	398
	-0.05	-0.01	0.00	-10.15	-0.04	0.06	0.03	76
	0.00	0.01	0.00	-9.82	-0.63	-0.09	0.71	80
	-0.04	-0.01	0.00	-10.22	-0.22	0.04	0.23	92
	-0.08	-0.03	0.00	-10.52	0.01	0.01	0.08	127
	-0.04	-0.02	0.00	-9.37	0.07	0.00	-0.02	243
	-0.03	-0.01	0.00	-10.66	0.10	0.01	0.08	381
	-0.03	0.00	0.00	-10.46	-0.14	-0.01	-0.18	383
	-0.02	0.00	0.00	7.60	-0.59	-0.03	0.83	144
	-0.05	-0.04	0.00	-9.83	-0.23	-0.04	0.16	169
	-0.05	0.00	0.00	-10.24	-0.13	0.00	0.09	221
	-0.06	-0.03	0.00	-9.85	-0.16	-0.03	0.48	222
	-0.07	-0.01	-0.01	-9.28	-0.44	0.04	-0.32	417
	-0.06	0.00	0.00	-9.92	-0.18	-0.01	0.14	40
	-0.07	-0.01	0.00	-9.37	0.06	0.06	-0.06	70
	-0.05	-0.01	0.00	-8.45	-0.02	-0.01	0.08	194
	-0.02	0.03	0.00	-0.52	-0.52	0.06	0.40	213
	-0.02	-0.01	0.00	-8.65	-0.20	0.00	0.04	366
	-0.04	0.00	-0.01	-3.86	-0.67	0.05	0.03	387
	-0.03	-0.02	0.00	-9.73	0.05	0.00	0.28	347
	-0.08	-0.02	0.00	-9.18	-0.06	0.00	0.20	113
	-0.06	-0.02	0.00	-9.36	-0.01	0.00	0.20	149
	-0.01	0.03	0.00	-4.54	-1.52	0.09	0.76	400
	-0.03	-0.01	0.00	-10.20	0.01	-0.02	0.29	177
	-0.01	-0.01	0.00	-10.00	0.06	0.02	-0.20	447
	-0.08	0.03	0.00	3.49	-0.52	0.01	0.66	458



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG580226	93.75	สายยันต์ ขอมีกกลาง	184	55	-0.59	52	-3.99	29	
SG600757	92.24	สายยันต์ ขอมีกกลาง	166	40	-1.55	36	3.48	22	
SG580620A	79.69	สายยันต์ ขอมีกกลาง	163	19	-0.51	17	-2.45	5	
SG600755	94.63	สายยันต์ ขอมีกกลาง	161	35	-0.37	31	3.88	12	
SG590110	96.09	สายยันต์ ขอมีกกลาง	149	40	-0.28	39	-7.55	24	
SG580725	92.19	สาวิตรี ออสูงเนิน	194	50	0.08	47	-0.21	36	
KT580744	88.28	สุคนธ์ ศรีเพชรรินทร์	157	48	1.22	45	-10.04	29	
SG550233A	90.63	สุครีพ สัตย์แสง	232	51	1.45	48	9.97	35	
SG560265	89.16	สุครีพ สัตย์แสง	188	50	-1.22	47	2.49	35	
SD601503	92.77	สุชาติ ทองจันทร์	193	47	-0.12	43	-4.23	31	
MC590054	96.88	สุชาติ ทองแย้ม	379	56	-0.48	52	-6.56	25	
MC590051	96.88	สุชาติ ทองแย้ม	313	57	-0.46	53	-8.06	23	
MC590055	99.22	สุชาติ ทองแย้ม	243	43	-0.10	37	-1.89	NA	
111909ND00132	82.07	สุดาร์ตน์ รื่นรมย์	235	55	-0.41	52	-3.13	33	
111909ND00144	93.75	สุดาร์ตน์ รื่นรมย์	169	54	-0.50	51	-6.79	34	
SM580634	84.38	สุนทร บุญศรี	225	45	-1.05	44	-6.09	26	
SM580630	75	สุนทร บุญศรี	209	55	0.18	51	-6.90	28	
SM580635	92.97	สุนทร บุญศรี	149	51	0.16	47	-6.14	27	
AN590085	92.97	สุนีย์ กรรณเทพ	203	55	-0.43	50	-2.20	36	
SG620093	92.04	สุพัตรา สุพาสีทธิ์	280	31	-0.73	27	5.57	NA	
SG590105	87.50	สุภัทรา บุญมี	179	34	-0.77	31	0.17	NA	
SG580319	93.75	สุภัทรา บุญมี	171	54	-0.95	51	-8.78	27	
SG580017	85.94	สุมารีย์ เกยสูงเนิน	195	50	-0.87	48	-4.54	28	
SG590355	95.31	สุมารีย์ เกยสูงเนิน	193	51	-0.69	48	-8.08	30	
SG600721	91.80	สุมารีย์ เกยสูงเนิน	170	45	-1.02	40	0.85	10	
SG580518	94.53	สุศักดิ์ สัมพันธ์สกุล	265	44	0.44	42	8.38	36	
SG580517	89.06	สุศักดิ์ สัมพันธ์สกุล	150	43	-0.85	41	-7.68	25	
SM600233	97.27	สุรินทร์ เชื้อนุ้ม	148	51	-0.42	48	6.22	36	
SG580531	93.36	สุวรรณ พรหมภักดี	495	57	-0.30	54	-6.85	31	
SG580532	93.36	สุวรรณ พรหมภักดี	485	58	-0.31	55	-6.66	34	
SK570826A	85.16	เสรี ใจมั่น	191	50	-0.91	46	-4.97	30	
SG580805	92.97	โสภณ มีสูงเนิน	372	60	-0.74	56	-4.09	30	
SG580811A	90.94	โสภณ มีสูงเนิน	363	54	-0.72	51	-6.88	23	
SG580803	85.94	โสภณ มีสูงเนิน	320	57	-0.56	53	-6.53	28	
SG590211	93.12	โสภณ มีสูงเนิน	237	54	-0.89	51	-3.40	28	
SG580004	97.07	โสภณ มีสูงเนิน	165	52	0.01	46	-5.25	NA	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.06	-0.02	0.00	-7.88	-0.13	-0.03	0.16	356
	-0.03	0.02	0.00	0.12	-1.30	0.01	-0.40	419
	-0.03	0.00	0.00	-3.77	-0.01	-0.02	0.11	429
	0.05	-0.02	0.00	2.49	-0.17	-0.03	0.57	433
	-0.06	-0.01	0.00	-8.92	-0.08	0.01	0.10	472
	-0.03	-0.02	0.00	0.71	0.02	0.00	-0.15	331
	-0.09	0.00	-0.01	-4.80	0.54	0.08	0.18	450
	-0.05	-0.03	-0.01	-18.98	0.06	0.09	0.93	218
	-0.05	0.00	0.00	-1.10	0.04	0.07	0.68	346
	-0.06	-0.02	-0.01	-3.99	-1.06	0.05	0.81	332
	-0.07	0.00	0.00	-12.40	-0.32	-0.04	0.39	39
	-0.04	-0.01	0.00	-9.23	-0.10	0.06	-0.34	91
	-0.04	0.01	0.00	1.70	-0.30	0.02	1.30	193
	-0.01	0.00	0.00	-7.62	0.11	0.02	0.32	212
	0.01	0.00	0.00	-7.45	0.12	0.03	0.15	408
	-0.05	0.00	0.00	-10.95	-0.08	0.02	-0.10	237
	-0.04	-0.01	0.00	-10.27	0.12	0.03	-0.16	281
	-0.03	-0.01	0.00	-11.56	0.26	-0.02	-0.08	475
	-0.09	0.00	0.00	-7.63	0.28	-0.01	0.13	300
	-0.08	-0.01	0.00	3.31	-0.46	-0.05	0.25	135
	-0.06	0.01	0.00	4.76	-0.41	-0.03	0.38	378
	-0.04	-0.01	0.00	-9.12	0.14	0.01	-0.14	402
	-0.04	-0.02	0.00	-9.85	0.09	-0.02	0.25	328
	-0.06	-0.01	0.00	-11.20	0.00	-0.02	0.11	336
	-0.02	0.02	0.00	-4.06	-0.83	0.05	0.43	407
	-0.08	0.01	0.00	2.97	0.13	0.01	0.43	156
	-0.03	-0.02	0.00	-11.93	-0.11	0.00	0.12	467
	0.00	0.03	0.00	-2.79	-0.65	0.06	-0.24	479
	-0.09	-0.01	0.00	-9.04	-0.02	0.03	0.33	9
	-0.09	-0.02	0.00	-8.91	-0.01	0.03	0.28	10
	-0.03	-0.01	0.00	-9.67	-0.22	0.02	0.23	339
	-0.10	-0.02	0.00	-9.28	-0.15	-0.03	0.25	45
	-0.05	0.01	0.00	-11.18	0.07	0.02	0.26	48
	-0.06	0.01	0.00	-10.22	0.19	0.02	0.25	83
	-0.03	0.00	0.00	-10.52	0.04	0.03	-0.12	202
	0.04	0.02	0.00	4.50	-0.02	-0.06	0.10	423



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG580254A	96.88	โสภณ มีสูงเนิน	163	59	-0.49	55	-5.33	24	
SG580394	93.75	ห้วง อ่อนหงษ์ทอง	218	55	0.73	52	-2.39	39	
SG590138	96.48	ห้วง อ่อนหงษ์ทอง	217	53	-0.95	49	-8.01	32	
SM590045	90.20	หิંગ เหล็กดี	397	56	-0.43	52	-5.69	24	
SM570671	95.31	หิ้ง เหล็กดี	382	53	0.40	49	-5.26	24	
SM590046	88.28	หิ้ง เหล็กดี	262	59	-0.94	55	-4.89	29	
SM590047	93.75	หิ้ง เหล็กดี	241	55	-0.26	51	-4.68	25	
SM590044	88.28	หิ้ง เหล็กดี	233	57	-0.31	52	-6.53	24	
SM590040	80.47	หิ้ง เหล็กดี	209	59	0.30	55	-5.37	29	
SM580598	84.77	หิ้ง เหล็กดี	206	42	0.15	40	-6.56	23	
SM590250	86.96	หิ้ง เหล็กดี	197	58	-0.46	54	-5.93	24	
SM590048	89.45	หิ้ง เหล็กดี	174	57	-0.61	53	-6.83	27	
SM580114	87.50	หิ้ง เหล็กดี	159	50	-0.53	47	6.91	32	
SM590251	89.06	หิ้ง เหล็กดี	149	57	-0.39	53	-6.22	23	
TD580042	83.59	อ.ส.ค.	734	57	-0.85	53	-5.61	23	
TD600012	83.59	อ.ส.ค.	651	64	-0.74	60	2.63	46	
TD600052	87.50	อ.ส.ค.	464	53	0.58	48	0.81	21	
TD580051	87.50	อ.ส.ค.	442	60	-0.93	56	-1.58	25	
TD620036	84.64	อ.ส.ค.	434	55	-1.48	49	-3.50	NA	
TD580012	92.19	อ.ส.ค.	423	57	0.14	53	-4.35	24	
TD590088	86.36	อ.ส.ค.	406	59	-1.19	55	-7.58	25	
TD580021	98.54	อ.ส.ค.	373	41	-0.88	32	-1.32	NA	
TD590019	59.80	อ.ส.ค.	372	59	-1.26	56	-4.64	31	
TD590041	92.19	อ.ส.ค.	368	57	-0.78	53	-5.66	26	
TD590025	89.45	อ.ส.ค.	356	57	-0.64	53	-14.42	33	
TD590033	71.97	อ.ส.ค.	355	56	-0.51	52	-4.90	25	
TD590008	95.31	อ.ส.ค.	351	60	-1.46	55	-7.64	22	
TD600042	91.41	อ.ส.ค.	349	58	-1.25	52	-1.78	31	
TD580054	95.01	อ.ส.ค.	343	58	-0.30	54	-5.31	26	
TD600051	96.19	อ.ส.ค.	314	60	-0.09	55	0.51	42	
TD580033	84.38	อ.ส.ค.	307	61	-0.77	57	-6.50	31	
TD580043	90.84	อ.ส.ค.	304	58	-0.66	53	-5.63	22	
TD590070	92.97	อ.ส.ค.	291	59	-0.01	54	7.24	33	
TD590043	91.80	อ.ส.ค.	277	57	-0.30	53	-4.02	17	
TD610007	90.63	อ.ส.ค.	247	37	0.14	34	-1.05	21	
TD590030	96.04	อ.ส.ค.	236	57	0.00	53	-7.83	23	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำหนักเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำหนักสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.07	-0.03	0.00	-11.08	0.16	-0.01	0.13	428
	-0.02	-0.02	0.00	-5.36	-0.06	-0.02	-0.04	254
	-0.04	0.01	0.00	-10.35	0.20	0.01	0.07	259
	-0.07	0.01	0.00	-10.07	0.09	-0.01	0.36	32
	-0.05	-0.02	0.00	-8.84	0.14	-0.01	0.84	37
	-0.05	0.01	0.00	-9.36	-0.24	0.02	0.03	167
	-0.05	0.00	0.00	-10.14	0.04	-0.01	0.25	197
	-0.03	0.00	0.00	-11.32	0.07	0.01	-0.14	214
	-0.02	-0.01	0.01	-11.58	0.21	-0.01	-0.22	282
	-0.02	0.00	0.01	-13.13	0.19	0.01	0.05	294
	-0.05	-0.02	0.00	-10.59	0.21	-0.01	0.36	324
	-0.06	-0.01	0.00	-9.50	-0.11	-0.03	-0.23	392
	-0.04	0.02	0.00	0.39	-0.23	0.03	0.29	438
	-0.02	-0.01	0.00	-9.28	0.19	0.02	-0.11	473
	-0.15	-0.03	0.00	-12.11	-0.09	-0.01	1.61	1
	-0.11	-0.06	0.00	-7.25	-0.22	0.05	0.10	3
	-0.03	-0.06	0.00	-8.82	0.73	-0.01	-0.02	14
	-0.09	-0.04	0.00	-15.14	-0.28	-0.04	0.35	16
	-0.09	-0.07	0.00	-0.51	-1.08	-0.03	-0.09	18
	-0.12	0.00	0.00	-14.56	0.62	-0.02	0.79	22
	-0.08	0.02	0.00	-10.43	0.12	-0.03	0.39	30
	-0.27	0.00	-0.01	9.99	-1.59	-0.06	0.95	43
	-0.10	0.02	0.00	-5.15	-0.52	-0.01	0.23	44
	-0.02	0.02	0.00	-15.37	0.14	0.01	0.21	46
	-0.04	-0.04	0.00	-13.24	0.12	0.02	0.22	52
	0.03	-0.02	0.00	-15.89	-0.01	0.02	0.18	54
	-0.12	-0.10	0.00	-12.57	-0.63	-0.01	0.42	56
	-0.09	-0.02	-0.01	-0.51	-1.56	0.06	0.18	57
	0.04	-0.05	0.01	-16.40	0.05	0.04	-0.10	61
	0.06	0.02	0.00	-4.81	0.35	0.07	0.62	90
	0.03	-0.02	0.00	-6.54	0.12	0.01	0.06	102
	-0.03	-0.11	0.00	-11.86	-0.06	-0.01	0.41	108
	-0.06	-0.02	-0.01	-22.12	0.19	0.11	0.62	122
	-0.10	0.00	0.00	-11.33	0.14	0.03	0.30	138
	0.05	-0.02	0.01	-6.88	0.34	0.04	-0.17	187
	-0.04	-0.02	0.00	-13.49	0.23	0.00	0.31	204



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด โฮลสไตน์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
TD580058	95.41	อ.ส.ค.	233	59	-0.35	55	-5.09	30	
TD590023	90.48	อ.ส.ค.	226	48	0.79	42	2.79	NA	
TD620007	97.90	อ.ส.ค.	219	49	-0.62	43	-4.89	23	
TD620029	94.53	อ.ส.ค.	218	48	-0.67	41	-1.69	NA	
TD590018	89.84	อ.ส.ค.	212	60	-1.43	56	-6.62	25	
TD580018	89.06	อ.ส.ค.	207	43	-0.88	35	-1.68	NA	
TD590031	73.44	อ.ส.ค.	205	59	-0.25	54	-6.23	24	
TD590056	73.93	อ.ส.ค.	205	59	-1.26	55	-4.75	24	
TD580004	95.59	อ.ส.ค.	197	60	0.39	56	9.21	42	
TD590059	69.24	อ.ส.ค.	185	58	-0.82	54	-7.53	27	
TD620001	91.41	อ.ส.ค.	182	56	0.52	51	-7.31	38	
TD570036	96.09	อ.ส.ค.	176	60	0.22	57	6.19	44	
TD600026	87.11	อ.ส.ค.	174	60	-1.14	56	17.82	40	
TD590039	91.08	อ.ส.ค.	172	58	-0.85	54	-6.95	24	
TD590077	91.41	อ.ส.ค.	170	59	-0.71	55	-1.33	33	
TD610059	93.16	อ.ส.ค.	159	58	0.93	53	2.61	32	
TD580056	95.41	อ.ส.ค.	151	66	-0.77	63	-3.46	47	
TD600024	93.16	อ.ส.ค.	148	62	-1.86	57	7.81	35	
TD600048	91.41	อ.ส.ค.	145	48	1.44	42	6.02	31	
TD570031	96.09	อ.ส.ค.	145	65	1.95	61	-2.30	44	
TS620018	88.75	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	663	47	0.04	41	1.04	11	
TS620043	87.50	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	538	58	-0.77	54	4.04	32	
TS620084	91.22	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	519	57	0.57	53	-3.88	31	
TS620005	87.50	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	430	58	-0.92	54	4.04	32	
TS620040	89.05	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	361	58	1.20	53	-10.04	29	
TS620059	89.07	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	332	54	0.32	49	-0.61	25	
TS620028	87.50	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	241	55	-0.56	50	-5.16	19	
TS620094	89.07	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	236	54	0.55	49	2.29	23	
TS620073	87.50	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	218	57	-0.55	53	-2.97	36	
TS620046	90.25	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	210	57	0.06	53	-0.89	29	
TS620076	90.63	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	189	57	-0.25	53	1.20	37	
TS620062	89.25	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	174	51	0.04	45	-1.04	15	
TS620015	89.05	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	159	58	1.20	53	-10.04	29	
TS620027	88.50	อ.ส.ค. (ฟาร์มประสิทธิ์ภาพสูง)	152	57	-0.26	52	-5.15	27	
SG580069	93.36	อดุลย์ ฟุ่งสูงเนิน	223	51	-0.19	48	-2.08	31	
SG580068	93.75	อดุลย์ ฟุ่งสูงเนิน	199	50	-1.04	47	-4.34	29	



Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.03	0.00	0.00	-2.76	-0.22	-0.04	0.16	217
	-0.12	0.07	0.00	-4.31	-0.01	-0.01	0.28	234
	-0.14	-0.03	0.00	-0.56	-0.03	-0.13	0.02	250
	0.01	-0.02	0.00	3.43	-0.74	-0.03	0.12	253
	0.04	0.02	0.00	-11.47	-0.16	-0.02	0.03	271
	-0.21	-0.04	-0.01	6.63	-0.66	-0.06	0.76	289
	-0.04	0.05	0.00	-11.16	0.17	-0.01	-0.39	296
	-0.09	-0.03	0.00	-14.89	0.00	0.01	0.03	298
	-0.12	-0.04	0.00	-1.85	0.34	-0.05	0.29	322
	-0.13	0.01	0.00	-8.07	-0.14	0.01	-0.07	352
	-0.19	0.01	-0.01	-11.72	-0.92	0.04	0.61	362
	-0.13	0.04	0.00	-1.32	0.20	0.00	0.51	386
	0.04	-0.01	0.00	-8.71	-1.39	0.05	-0.22	393
	0.00	-0.03	0.00	-9.75	0.33	0.00	0.15	399
	-0.15	0.00	-0.01	-7.55	-0.63	0.07	0.48	406
	-0.15	-0.03	-0.01	2.25	-0.64	0.05	0.66	439
	-0.03	-0.06	0.00	-10.91	0.05	0.01	0.35	466
	0.00	-0.02	-0.01	-1.84	-0.94	0.06	-0.56	478
	0.02	0.01	0.00	1.32	1.21	0.08	-0.12	488
	0.07	-0.05	0.00	7.63	0.01	-0.03	0.36	492
	-0.09	-0.03	0.00	0.61	0.01	0.04	1.15	2
	-0.13	0.00	-0.01	-4.19	-0.46	0.11	1.13	5
	-0.09	-0.02	-0.01	-2.83	-0.17	0.09	0.66	7
	0.03	0.02	0.00	-4.58	-0.46	0.11	1.01	20
	-0.19	0.00	-0.01	-4.80	0.54	0.08	0.72	50
	-0.10	-0.01	0.00	1.96	0.13	-0.05	0.76	74
	0.12	-0.02	0.00	-2.27	-0.63	0.11	1.27	196
	-0.05	0.01	0.00	0.86	0.35	-0.05	0.59	205
	-0.08	-0.01	0.00	2.69	-0.49	0.02	-0.18	257
	0.14	-0.01	0.00	-3.30	-0.48	0.08	0.65	277
	-0.12	0.00	0.00	1.46	-0.02	-0.01	0.30	343
	-0.15	0.10	-0.01	-5.91	-0.14	0.06	0.65	391
	-0.17	-0.02	-0.01	-4.64	0.54	0.05	0.35	440
	0.10	-0.06	-0.01	-5.85	-0.04	0.05	0.27	460
	-0.07	-0.02	-0.01	-4.59	0.24	0.08	0.28	244
	-0.06	-0.02	0.00	-10.54	-0.37	-0.03	0.35	310



ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของแม่พันธุ์โคนมในประชากร (Dam GEBV in the Population)

หมายเลข Cow ID	สายเลือด ไฮลอสไต์ H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก., kg)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน, month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน, day)		
			GEBV	ACC	GEBV	ACC	GEBV	ACC	
SG570547	98.24	อดุลย์ ฟุ่งสูงเนิน	193	50	-0.49	47	-6.19	25	
HY610369	92.97	อนันต์ น้อยสง่า	272	38	-0.93	32	-2.48	NA	
HY590042	79.69	อนันต์ น้อยสง่า	221	23	-0.44	18	0.09	NA	
AN600119	53.52	อนันต์ ศิริโท	158	40	-0.79	35	0.32	NA	
SG580268	86.72	อพิชาติ เยสูงเนิน	347	35	-0.22	26	-3.99	NA	
SG590057A	93.21	อพิชาติ เยสูงเนิน	336	56	-0.69	53	-3.97	30	
SG580527	87.89	อพิชาติ เยสูงเนิน	293	54	-0.41	50	-6.39	25	
SG580251A	91.99	อพิชาติ เยสูงเนิน	278	57	-1.02	54	-2.57	30	
SG570005	93.75	อพิชาติ เยสูงเนิน	152	57	0.55	54	9.28	45	
SG570651	88.28	อรพิน เศรษฐราชัย	247	56	-1.26	52	-5.73	20	
SK570612	96.39	อรพิน เศรษฐราชัย	175	49	-0.27	45	-2.98	28	
SG580557A	86.52	อรพิน เศรษฐราชัย	147	44	0.01	43	-7.22	27	
SG580738	92.18	อาปีดิน เจะมาริกัน	475	51	-0.85	48	-4.32	27	
SG580748	94.92	อาปีดิน เจะมาริกัน	236	39	-0.23	38	-6.52	22	
SG580741	94.92	อาปีดิน เจะมาริกัน	197	46	-0.70	44	-6.56	28	
SG580735	71.88	อาปีดิน เจะมาริกัน	146	55	-0.79	52	-0.69	44	
KB580031	97.66	อารีย์ บัวทอง	332	45	-0.07	43	-7.74	21	
KB580045	95.31	อารีย์ บัวทอง	296	61	-0.14	59	-5.85	45	
KB590023	91.99	อารีย์ บัวทอง	208	45	-0.54	43	-5.76	27	
AN600033	96.88	อารีย์ พระนิมิตร	166	36	-0.99	31	-0.03	NA	
ML600122	87.50	อินแก้ว บุญชัย	333	48	0.58	46	11.07	35	
ML600121	95.41	อินแก้ว บุญชัย	260	57	-0.18	54	1.02	37	
ML581224	89.06	อินแก้ว บุญชัย	176	56	-0.44	53	9.60	48	
ML600560	92.97	อินแก้ว บุญชัย	167	50	0.81	47	-0.37	28	
ML611096	97.66	อินแก้ว บุญชัย	159	14	-1.62	NA	-2.33	NA	
SG580492	82.81	อินทรา พุดซ้อน	315	54	-0.85	51	-6.49	29	
SG580494	93.51	อินทรา พุดซ้อน	245	44	-0.81	42	-1.65	25	
SG580491	87.50	อินทรา พุดซ้อน	164	50	-0.45	47	-3.02	25	
SG570395	81.25	อินทรา พุดซ้อน	149	59	-0.66	56	8.85	46	
SG570696	93.85	อุดม แคะสูงเนิน	191	27	-0.71	18	-3.11	NA	
SG580420A	95.31	อุดม แคะสูงเนิน	182	56	-0.75	53	-8.28	30	
HY600251	94.53	อุบล ทองแสงจันทร์	179	40	0.19	36	2.47	15	
HY590001	91.41	อุบล ทองแสงจันทร์	170	36	-0.77	34	-5.11	17	
HY610007	91.31	อุบล ทองแสงจันทร์	167	51	-1.65	46	-9.08	23	

Dam GEBV in the Population

	ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (×1,000 เซลล์, cell)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน, month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (กก., kg)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (กก., kg)	จัดลำดับ Ranking
	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	GEBV	
	-0.08	-0.04	0.00	-9.75	0.00	-0.01	0.20	337
	-0.06	0.02	0.00	0.26	-0.63	-0.04	0.57	147
	-0.05	0.02	0.00	1.71	-0.29	-0.03	0.07	246
	-0.01	-0.01	0.00	5.78	-0.59	-0.03	-0.57	443
	-0.08	0.01	0.00	7.46	-0.40	-0.11	1.26	58
	-0.06	-0.01	0.00	-9.26	-0.36	-0.02	0.74	66
	-0.05	-0.01	0.00	-8.49	0.12	0.03	-0.23	121
	-0.08	0.00	0.00	-8.79	0.24	-0.01	0.21	137
	-0.02	0.02	0.00	4.41	0.17	0.01	0.10	459
	-0.04	-0.03	0.00	-8.46	-0.04	-0.01	0.37	186
	-0.02	-0.01	0.00	-10.41	-0.17	0.00	0.03	388
	-0.02	0.00	0.00	-9.84	0.18	0.02	0.03	483
	-0.09	-0.01	0.00	-10.85	-0.10	0.03	0.96	11
	-0.04	-0.01	0.00	-10.94	0.13	0.00	0.14	206
	0.00	-0.03	0.00	-9.05	-0.03	0.00	0.13	321
	-0.14	-0.01	0.00	-3.54	-0.90	0.02	0.03	486
	-0.07	-0.01	0.00	-8.85	0.03	0.02	0.10	73
	-0.06	-0.02	0.00	-7.66	0.04	0.01	0.07	118
	-0.03	-0.02	0.00	-10.37	0.03	0.00	0.18	287
	-0.04	0.02	0.00	3.67	-0.54	-0.01	0.45	418
	-0.07	0.00	-0.01	-19.11	0.20	0.12	1.00	72
	-0.06	-0.01	-0.01	-5.87	0.19	0.06	0.73	172
	-0.02	0.01	0.00	0.69	-0.04	0.03	0.42	385
	-0.03	0.02	0.00	-3.06	-0.43	0.07	-0.19	414
	-0.03	0.00	0.00	3.64	-0.76	-0.05	0.44	441
	-0.05	-0.02	0.00	-9.87	-0.01	0.02	0.22	88
	-0.05	0.00	0.00	-10.31	-0.09	0.02	-0.13	190
	-0.03	-0.01	0.00	-10.63	0.03	0.00	-0.08	427
	-0.02	0.02	0.00	2.30	0.11	0.03	0.49	476
	-0.02	0.02	0.00	7.77	-0.58	-0.05	0.56	340
	-0.07	0.00	0.00	-8.72	0.15	0.02	-0.20	363
	-0.07	-0.04	-0.01	-5.44	-0.07	-0.06	0.31	379
	-0.07	0.01	0.00	-5.75	0.24	-0.02	0.10	405
	-0.11	0.00	0.00	-7.77	-0.98	0.06	0.10	415



เครือข่ายผู้ผลิตโคนมไทย (ในฐานะข้อมูล 5 ปี) Thai Dairy Producer Consortium

ภาคเหนือ/North region

ชื่อ	Name
จวน คำบุญเรือง	Juan Khambunrueang
จันจิรา รามัญ	Janjira Raman
จำลอง สันลาด	Jamlong Sanlat
ชนัต สงค์ประชา	Chanat Songpracha
ดำรง ทาอินตะ	Damrong Tainta
ถวิล เพียรศิลป์	Thawin Piansin
ทรายคำ หนันชัย	Saikham Thananchai
ธนัญฐ์ บุญทา	Thananut Bunta
นิเวศน์ แจ่มแสง	Nivet Jamsang
บุญครอง ทิศานุรักษ์	Bunkhron Thitsanuruk
พันธุ์ศักดิ์ ท้าวธรรม	Phansak Thaotham
กิตติ สมศักดิ์	Pitara Somsak
ยงยุทธ ใจกว้าง	Yongyut Chaikwang
วิชัย จันทา	Wichai Chunta

ชื่อ	Name
ศรีนวล กาบคำ	Srinuan Gabkham
สมบูรณ์ ใจหลวง	Somboon Jailaung
สมพงษ์ ใจยายอง	Sompong Jaiyayong
สวัสดิ์ พรหมเทศ	Sawad Pomthes
สัญชัย หอกคำ	Sanchai Horkkum
สุคำ ตาละกา	Sukum Talaka
สุพจน์ กอบแก้ว	Supoj Korbkaew
เสรี แซ่ย่าง	Seree Saeyang
แสงเดือน อนุภักดิ์	Saengduan Anupuk
อดุลย์ นวลอ่อน	Adul Nualorn
อัมพร พุทธหล่อ	Aumporn Putlong
อินคำ กันธะวัน	Inkum Kunthawan

ภาคกลาง/Central region

ชื่อ	Name
กมล บริบาล	Kamol Boribal
กัญญารัตน์ หงษ์เวียงจันทร์	Kanyarat Hogweangjan
กาญจนา โตคะสลัก	Kanchana Tokasaluk
กาญจนา บุญบำรุง	Kanchana Boonbumrung
กำพล พนมใหญ่	Kampon Panomyai
กำไร ท้าวสาบุตร	Kamrai Townsabut
กิตติ อ่องแก้ว	Kitti Oongkaew
กิตติศักดิ์ เงินพุ่ม	Kittisak Ngoenpum
กิริติ ปัญญา	Kirati Panya
แก่น บัตรจตุรัส	Kaen Butchatturat
ขจร โตล่า	Kajorn Tolum
ขวัญเมือง ภิรมย์สุด	Khwanmueang Piromsut

ชื่อ	Name
ไข่ พิมล	Khai Pimon
คมกริช พูลกลาง	Komkrit Poolklang
คำมา ปู่โหนด	Khamma Puchot
คำเลิศ เทพสกุล	Kumlers Tepsakul
เครือวัลย์ สีกว้าง	Khruewan Sikwang
โฆษา สุขมะดัน	Kosa Sukmadun
จรัญ โตสูงเนิน	Jaran Tosungnoen
จรัญ ถัดดี	Jaran Latdee
จรัส เชื้อเงิน	Jarat Chueangoen
จริยา สงนอก	Jariya Songnok
จักรกริช เอื้อเพื่อพันธุ์	Jackkrich Eufuaphan
จักรพันธ์ ทองหมาย	Jakaphan Thongmai

ภาคเหนือ/North region

ชื่อ	Name
จันดี วงษ์ชาลี	Jandee Wongchalee
จันทรคอย มั่นศรี	Junkoi Munsri
จันทา คำมา	Janta Khamma
จารูวรรณ ตีสันเทียะ	Jaruwan Deesontea
จามรงค์ สุพาสสิทธิ์	Jamnong Supasit
จำเนียร มีช่วย	Jumnien Meechuay
จามรัส บุญขยาย	Jamrat Bunkhayai
จามรัส วิจิตร	Jamrat Vijit
จิตรา ทับอุดม	Jittra Tabudom
จินตนา พัฒนาภาคภูมิ	Jintana Pipatpakpoom
จินตนา หวดสูงเนิน	Jintana Watsungnoen
จีระนันท์ คำภา	Jeeranan Kampa
เจื่อน ชนะประโคน	Jeun Chanaprakone
แจ่มจันทร์ อ่อนน้อม	Chaemchan Onnom
ฉลวย ไกรสูงเนิน	Chalauai Krisungnoen
ฉลวย สังข์ทอง	Chalauai Sungthong
ชญาภา เทียกโฮม	Chayapa Theikhom
ชนะ มีทะโจล	Chana Meetajone
ชไมพร ทิพย์สูตร	Chamaiporn Thipsoot
ชะลอ เข้มสกุล	Chalor Khemsakul
ชะลอ คำปลิว	Chalor Khumpliwi
ชาญชัย เคียงสูงเนิน	Chanchai Khiangsungnoen
ชาติ ปุกสันเทียะ	Chat Puksantia
ไชรรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	Chairat Sirimangalanuruk
ณรงค์ อ้วนแก้ว	Narong Uankaew
ณรงค์ชัย บุญประเทือง	Narongchai Boonprathuang
ณัฐวรัตน์ นันทิลก	Natawat Nuntadilok
ณัฐริยา ขุนสูงเนิน	Natriya Khunsungnoen
ณัฐสิทธิ์ วิจิตร	Natasit Vijit
ดาเรศ แก้ววิเศษ	Darate Kaewwiset

ชื่อ	Name
ดาว ทูลธรรม	Dao Toontum
ดาวรุ่ง ภิรมยา	Daorung Piromya
ดำรง จริงสูงเนิน	Damrong Chingsungnoen
เดียน ตุ่มน้อย	Duan Tumnoi
แดง ทองกลาง	Daeng Thonglang
แดง เอี่ยมสูงเนิน	Dang Eimsungnoen
ตั้งโก๋ คงเจริญ	Tunggo Kongjarern
ดีด โมโค	Tid Moko
ต๋วย จันมาส	Tui Janmas
ถวิล เมฆา	Tawin Meka
ถาวร เกตุขรรค์รัตน์	Thawon Ketchararat
ถุงเงิน เขียวสมอ	Tungngern Keawsamor
ถุงเงิน สีธิฐ	Tungngern Seethit
ทราภรณ์ รองจะโปะ	Tharaporn Rongjapo
ทองคำ โหยหวน	Thongkham Hoyhuan
ทองพูน บัวดี	Thongpoon Buadee
ทองม้วน เดชสิงห์	Thongmuan Dechsing
ทองสุข อ่อนน้อม	Thongsuk Onnom
ธวัชชัย อ่อนวรรณ	Thawatchai Onwanna
นกแก้ว ขอย้ายกลาง	Nokkaew Koryaiklang
นกลีเก้ แพนบัว	Noklek Panbua
นคร หมู่ทอง	Nakhon Moothong
นงรัก ปานผา	Nongruk Panpa
นเรศ มีคุณ	Naret Meekhun
นัฐพงศ์ นนท์สูงเนิน	Nattapong Nonsungnoen
นันทนา ศิริเวช	Nanthana Sirivej
น้ำทิพย์ รามะมะ	Namtip Ramama
น้ำอ้อย หงษ์เวียงจันทร์	Numoy Hongweangjan
นิต ดนอดนอก	Nid Tonaotnok
นิติพันธ์ เสริฐสูงเนิน	Nitipan Serthsungnoen



เครือข่ายผู้ผลิตโคนมไทย (ในฐานะข้อมูล 5 ปี) Thai Dairy Producer Consortium

ชื่อ	Name
นิตินันท์ ฉัตรเจริญพัชชัย	Nitinan Chatcharernpach
นิพนธ์ เตียนใต้	Nipon Tiantai
นิมิตร กำพูชาติ	Nimit Kampuchat
นิวัฒน์ พูลเพิ่ม	Niwat Phulphoem
เนาวรัตน์ เกตุแก้ว	Naowarat Katekaew
บังอร นพคุณ	Bang-On Noppakhun
บัวพา อุดมศิลป์	Baupra Audomsin
บาง โซดา	Bang Soda
บุญเกื้อ แก้วจันทิก	Bunkuea Kaeojathuek
บุญชอบ สังขาว	Bunchop Sangkhao
บุญชู หอมรส	Boonchu Homros
บุญทำ ปั่นคง	Boontum Pankong
บุญธรรม มาสูงเนิน	Buntham Masungnoen
บุญนำ สีประเสริฐ	Boonnum Siprasert
บุญยัง ขอห้อมกลาง	Boonyang Kohamklang
บุญเลิศ คำสำโรง	Bunloet Khamsamrong
บุญส่ง เฉลิมวัฒน์	Bunsong Chaloeawat
ปฐวี สติภา	Patawee Stipha
ประกาศิตี พิงค์สำนึก	Prakasit Pinksumnak
ประคุณ บุญโสมพันธ์	Prakhun Boonsomphan
ประดิษฐ์ โมโค	Pradit Mokho
ประทวน แจ่มดอน	Pratuan Jamdon
ประเทือง นาร่อง	Pratuang Narong
ประเทือง สงวนวงษ์วิจิตร	Pratueng Sanguonwongwijit
ประพันธ์ อัยสาร	Praphun Uisan
ประกาศกร โกโสภา	Prapakorn Kosopha
ประมูล ประจิตร	Pramool Prajit
ประวิทย์ นครสูตร	Prawit Nakhonsut
ประสาท นามทัศน์	Prasat Namtud
ประสิทธิ์ เจือสูงเนิน	Prasit Chueasungnoen
ประสิทธิ์ ผ่องแผ้ว	Prasit Phongphaew
ประเสริฐ สุทธิสุวรรณ	Prasoet Suthiwan

ชื่อ	Name
ปราโมทย์ เจือจันทิก	Pramote Juajanthuek
ปรีชา เชื้อทอง	Pricha Chueathong
ปรุง เจียมงาม	Prung Jeamngam
pongพล ไสสว่าง	Pongpon Saisawang
ปิยพงษ์ ประเสริฐ	Phiyapong Prasort
ปุนณกา แรงมูลพุก	Punnaka Raengmunphruek
พงษ์นรินทร์ แสงอินทร์	Pongnarit Saeng-In
พงษ์เพชร อ่อนหงษ์ทอง	Phongpet Onhongtong
พนมพร พิมพ์สาร	Phanomphon Phimprasarn
พนอ เหว้าสำเนียง	Phanor Waosamniang
พรพรรณ ปุโณด	Pornpan Poochanote
พรรณี ศรีประเสริฐ	Panee Sornprasert
พลภิสิตี มีอาญา	Polphisiti Mee-Aya
พลสิน ปรีชายุทธ์	Phonsin Prichayud
พะเนียด คงมงคล	Phanerd Khongmongkhon
พะยอม จิตรระงับ	Payom Chitra-Ngap
พัชชนันท์ นนท์สูงเนิน	Phattanan Nonsungnoen
พัชรินทร์ โพรม	Patcharin Phorom
พัฒน์ สิมมา	Pat Simma
พินิจ ตะสูงเนิน	Phinit Tasungnoen
พิพัฒน์พงษ์ นามเพ็ชร	Phipatpong Nampet
พิมพ์เพ็ญ สุวรรณศิริ	Pimpen Suwansiri
พิศ ทีฆะสุข	Phit Teekasuk
เพ็ง ปลื้มกลาง	Pheng Plmklang
เพชรรุ่ง วรรณโรจี	Pechrung Wannarogee
เพียงใจ ขวัญสูงเนิน	Piangjai Khwansungnoen
ไพฑูรย์ ร้อยด่าง	Phithun Roydwong
ไพโรจน์ เสมียนรัมย์	Phairoj Samiynram
ไพศาล บุญธรรม	Pisan Boontum
ภาคภูมิ วินตรยานุกูล	Pakpoom Winatyanukoon
มนตรี บริบาล	Montri Boribal
มนัส สำราญสลุ	Manat Samransalung

ภาคกลาง/Central region

ชื่อ	Name	ชื่อ	Name
มานิตย์ คำถนอม	Manit Kumtanom	วิบูล อัดสูงเนิน	Wibun Adsungnoen
มาลี โพธิ์ทอง	Maree Phothong	วิภา อัยสาร	Wipa Ouisan
เมธี บรรจงชาติ	Metee Banjongchart	วิรัตน์ คงอยู่	Wirat Kongyu
ระเบียบ ปาสนานี	Rabiap Pasanee	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	Wirat Khumpirannon
เรวัต ทองสัมฤทธิ์	Rewat Thongsamrit	วิชณุ กาดสูงเนิน	Wisanu Kadsungnoen
ละมุล วงษ์ทา	Lamul Wongta	วินัส ธีรวัฒนชาติ	Wenus Terawatanachad
ลัดดา ออก่อน	Ladda Aokaoon	วีรวัชร นพวัชรธำณนท์	Weerawat Noppawatthanon
ลาวัลย์ เยสูงเนิน	Lawan Yesungnoen	วีระอนงค์ โสมรักษ์	Weraanong Somrak
ลำไย เสริฐสูงเนิน	Lamyai Sertsungnoen	แหวตา ประเสริฐ	Waewta Praserth
วงศ์กร ภูตาวัน	Wongsakorn Phutawan	ศรีนวล ดวงแข	Srinuan Duangkae
วชิราภรณ์ วรรณโก	Wachiraporn Wannago	ศิริ คล้ายโต	Siri Khlaito
วน บุญชาติ	Won Bunchalee	สงกรานต์ จันทร์แก้ว	Songkran Jankaew
วรรณวิสา ขันสาคร	Wanwisa Khansakorn	สงน พินสูงเนิน	Sangon Pinsungnoen
วรรณา เครือนาค	Wanna Krueanak	สม รุ่งสันเทียะ	Som Rungsantea
วสันต์ ชัยวิฑูณกุล	Wasan Chaiwitoanukool	สมจิตร แซ่ตั้ง	Somchit Saetang
วัชร แมนญาติ	Watchara Manyart	สมใจ กาดสูงเนิน	Somjai Kadsungnoen
วัฒนา เม่นตะเภา	Wattana Mentaphao	สมใจรักษ์ เมินขุนทด	Somjairak Meinkunthod
วันชัย แถมพลกั้ง	Wanchai Thaemphonkang	สมชอบ ปุกสันเทียะ	Somchob Puksantia
วันชัย สัตยธิชัย	Wanchai Santhichai	สมชาย สังข์ทอง	Somchay Sangthong
วันดี กลิงพุดชา	Wandee Gluengpudcha	สัมเชื้อ ชื่นสบาย	Somchao Chunsabay
วันเพ็ญ กลิ่นศรีสุข	Wanphen Glinsrisuk	สมทราย พิศนอก	Somsai Pisonok
วันเพ็ญ แก้วหนองสังข์	Wanpen Kaewnongsang	สมน ประสาท	Samon Prasas
วันวิสา ขันสาคร	Wanwisa Jhamsakorn	สมบัติ เพียรสูงเนิน	Sombat Piansungnoen
วันวิสาข์ เจริญสระน้อย	Wanwisa Giamsranoi	สมพงษ์ สุภา	Sompong Supa
วาสนา หมูทอง	Wasana Moothong	สมพงษ์ อรรถศุภพล	Sompong Atthasuphon
วาสนา อินทะนะ	Wasana Inthana	สมพร ปลื้มกลาง	Somporn Pleumklang
วิชัย เฉิดจະโปะ	Wichai Cheidjapo	สมพร สิ้นสำอางค์	Somporn Sinsam-Ang
วิเชียร ดารุนิกร	Wichian Darunikorn	สมพล เรียงผา	Sompol Riangpha
วิเชียร บุชบง	Wichein Bussabong	สมยศ จิตรเจือ	Somyos Chitjeua
วิทยา เกื้อกุล	Witaya Geuagoon	สมฤทัย สิงห์ทอง	Somruthai Singthong
วินัย จริงสูงเนิน	Winai Cringsungnoen	สมศรี อ่อนจันทิก	Somsri Onchantuk
วิบูรณ์ สมถชัย	Wibun Samutchai	สมสวย อินทร์เพ็ญ	Somsuai Inpen



เครือข่ายผู้ผลิตโคนมไทย (ในฐานะข้อมูล 5 ปี) Thai Dairy Producer Consortium

ชื่อ	Name	ชื่อ	Name
สมหมาย โพธิ์สูงเนิน	Sommai Phosungnoen	สุธีร์ หึงดี	Sutee Yingdee
สมหวัง เสริฐสูงเนิน	Somwang Sertsungnoen	สุนทร บุญศรี	Suntorn Boonsri
สมเอิญ ยิ่งกว่าชาติ	Someirn Yingkwachart	สุพรรณิ บุญกลิ่นขจร	Suphannee Bunklinkajorn
สรารุช งอมโคกรวด	Sarawut Ngumkhokrat	สุภัทรา บุญมี	Suputtra Boonmee
สวัสดิ์ โสมรักษ์	Sawad Somrak	สุภาณี เกิดศิลป์	Supanij Kerdasil
สวัสดิ์ อุกฤษ	Sawad Ukrit	สุภาพร เฉลยวรรณ	Supaporn Chaleywan
สวาท เรือสูงเนิน	Sawat Reosoongnoen	สุรนาถ น้อมสูงเนิน	Suranart Nomsoongnoen
สสิธร เทียมนาค	Sasitorn Tiamnaak	สุรพล กายสูงเนิน	Surapol Kuysoongnoen
สะอาด คล้ายโต	Sa-Ard Klayto	สุรวงศ์ ปาสาณี	Surawong Pasani
สังวาลย์ ชูศรี	Sungwan Choosri	สุรศักดิ์ สัมพันธ์สกุล	Surasak Sumpunsakul
สามารถ แก่นกล้า	Samart Kanklum	สุรินทร์ จัดหนู	Surin Judnoo
สาย เลิศพยาบาล	Sai Leartpayabal	สุรินทร์ เชื้อนุ่น	Surin Cheuanum
สายฝน โยธานนท์	Saifon Yotanon	สุวรรณ พรหมภักดี	Suwan Prompukdee
สายพิน ทับอุดม	Saipin Tubudom	สุวรรณา โสภา	Suwanna Sopha
สายยนต์ ขดจะโปะ	Saiyon Chodjapo	เสนอ มั่นใจ	Sanor Munjai
สายยนต์ ขอมี้กลาง	Saiyan Khomeeklang	เสมอ เขียวงาม	Samer Jeamngam
สายหยุด คงเยือกเย็น	Saiyood Kongyuekyen	เสรี ใจมั่น	Seri Jaimun
สารี อินทรีย์	Saree Inthee	เสวก เรือนจันทร์	Sawek Ruenchan
สาวตรี ออสูงเนิน	Sawitree Orsungnern	แสงนวล พิมพา	Saengnuan Pimpa
สำรวย โสดา	Sumruay Soda	โสภณ มีสูงเนิน	Sopon Meesungnoen
สำราญ ค้างสำโรง	Samran Khangsamrong	โสภณ ศรีสอน	Sopon Srisorn
สำราญ มีขำ	Samran Meekhum	ไสว น้อยสุวรรณ	Sawai Noisuwan
สำราญ เรือสูงเนิน	Sumran Rewsungnoen	ไสว รักมณี	Sawai Rukmanee
สินวล ปานสันเทียะ	Sinual Pansantea	หนูนิด คัมภีร์มัย	Noonid Kampirom
สินวล โพธิ์ทอง	Srinual Phothong	ห้วง อ่อนหงษ์ทอง	Huang Onhongthong
สุกัญญา โกมลยกุล	Sukanya Komonyakul	หิง เหล็กดี	Hing Lekdee
สุคนธ์ ศรีเพชรนรินทร์	Sukon Sornpechnarin	อ.ส.ค.	D.P.O.
สุกรีพ สัตย์แสง	Sukreep Satsang	อดุลย์ ฟุ้งสูงเนิน	Adul Fungsoongnoen
สุชาดา เจริญฉิม	Suchada Charoenchim	อดุลย์ สาสูงเนิน	Adul Sasungnoen
สุชาติ ทองจันทร์	Suchart Thongchan	อนันต์ ทองสูงเนิน	Anun Thongsoongnoen
สุชาติ ทองแย้ม	Suchart Thongyam	อภิชาติ เยสูงเนิน	Apichart Yesoongnoen
สุดารัตน์ รื่นรมย์	Sudarut Reunrom	อรณรงค์ มาชะ	Ornanong Maka

ภาคกลาง/Central region

ชื่อ	Name
อริสา คชากร	Arisa Kachakon
อังคณา พลเขียว	Ungkana Polkeaw
อัมพร ลัดดี	Aumporn Luddee
อัสนัย กาดสูงเนิน	Aussanai Kardsoongnoen
อาภาวรรณ พิศนอก	Apawan Pisonok
อำนาจ คัมภีรานนท์	Amnat Kamphiranon
อำพร ลัดดี	Amporn Laddee
อำไพ บุญสละ	Aumpai Boonsala

ชื่อ	Name
อินแก้ว บุญชัย	Inkraew Boonchai
อินทิรา พุดซ้อน	Inthira Putson
อุดม แคะสูงเนิน	Udom Kaesoongnoen
อุดร แคะสูงเนิน	Udorn Kaesoongnoen
อุเทน แจ่มดอน	Uthen Jamdon
เอกพันธ์ ดีขาว	Akeapan Deekao
KKK ฟาร์ม	KKK Farm

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/Northeastern region

ชื่อ	Name
กัญญารัตน์ กันเปี่ยมแจ่ม	Kanyarat Kanpiamjam
กัลยากร คชช้าง	Kalayakon Kochachang
กิตติมา ทองแสง	Kittima Thongsang
จันทมนี เตียนจันทิก	Chanthamane Tienchanthuk
จารุวัลย์ ศรีจันทร์	Jaruwan Srijun
จิตติมา สุพาสิต	Jittima Supasit
เจียม ธนอมพลกรัง	Jeam Thanompolkrang
ชอบ ทามโคกสูง	Chop Tamkoksung
ชัยทอง สง่าจันทร์	Chaithong Sangachanwong
ณัฐกิตติ์ วันทิ	Nuttakit Wanti
ณัฐธร นามทัศน์	Natthon Namthat
ดวงดาว เยสูงเนิน	Duangdao Yesongnoen
ธนพร ร่มณี	Tanaporn Rummanee
ธวัชชัย พิมล	Thawatchai Phimon
นพรุจ ทราบเมืองปัก	Nopparuj Thabmeungpuk
ประทีป รักไท	Prateep Raktai
ประสิทธิ์ เจือจันทร์	Prasit Juerjantuk
ประสิทธิ์ ผูกพันธ์	Prasit Pookpan

ชื่อ	Name
ปรีชา นิลสันเทียะ	Preecha Nilsonthea
ผาสุข แทพันดุง	Phasuk Taepandung
ภุชงค์ ไนกระโทก	Phuchong Naikrathok
มัทนา ขลิบทอง	Matana Kribthong
มานพ เสริฐสูงเนิน	Manop Sergsoongnorn
วิเชียร มั่งสูงเนิน	Wichian Mangsungnoen
วิภาวี โตสูงเนิน	Wipawee Tosoongnoen
สมพิศ อิ่มสูงเนิน	Sompis Imsoongnoen
สังวาลย์ ไชยนคร	Sangwan Chainakorn
สุดตา เขพันดุง	Sudta Khephandung
สุพัตรา สุพาสิต	Supattra Suphasit
สุมารีย์ เกยสูงเนิน	Sumaree Kwaisungnoen
อนงค์ มาฆะ	Anong Makha
อรพิน เศรษฐาชัย	Orapin Setthachai
อาบีดิน เจมาริกัน	Arbedin Jemarikon



เครือข่ายผู้ผลิตโคนมไทย (ในฐานะข้อมูล 5 ปี) Thai Dairy Producer Consortium ภาคตะวันตก/Western region

ชื่อ	Name
ชนะพล ภูมิผิว	Chanapon Phumpiew
ณรงค์ กุฑัรพย์	Narong Kusap
ดวงใจ วาสนา	Duangjai Wassana
พลชนะ ขุนหมื่น	Phonchana Khunmuen
ไพบูลย์ภัทร มีพวงผล	Paiboonpat Miphuangpon
ยศ พวงมาลัย	Yos Phuangmalai
เรวดี ศรีบูรณากาญจน์	Rewadee Sriburanakarn
ลำพัน คุณเสงี่ยม	Lampun Kunsangiam
สมนึก เกิดผล	Somnuk Keidphol
สมาน จันทร์เกษม	Saman Chankasem

ชื่อ	Name
สายทิพย์ อัมพันธ์ทอง	Saithip Aumpuntong
สุรพงษ์ เพียรประสพ	Surapong Pienprasop
อดิสร แซ่โก้	Adisorn Saego
อดุลย์ วังตาล	Adul Wangtal
อาภรณ์ จังพานิช	Apaporn Jungpanich
อำภา จันทรรอด	Aumpa Junrod
อดิสร แซ่โก้	Adisorn Saego

ภาคใต้/Southern region

ชื่อ	Name
กระแสดิลป์ ศรีวิไล	Krasaesin Sriwilai
กฤตธนาย ฤเดช	Kitthanai Ruedech
กาญจนา ทองชีว	Kanchana Thongchiew
กาญจนาพร บุญสิทธิ์	Kanjanaporn Bunsit
การะเกตุ คล้ายสังข์	Karakate Kraising
กิมเฮียง สุกใส	Kimheang Sungsai
เกษร ศรีโชติ	Kesorn Srichot
ครรชิต เอื้อวงศ์	Kanchit Uawong
จักรกฤษณ์ จันทรชัง	Jackkrit Janchang
จันจิรา นุ่มน้อย	Janjira Nomnoi
จามร ตะเคียนราม	Jamorn Takeanram
จำลอง นุ่มน้อย	Jamlong Numnoi
จิตาภา คงสบาย	Jidapa Kongsabai
ฉายยา ทรัพย์มา	Chaiya Sapma
ชัยณรงค์ เนตรภาคคี	Chainarong Natekasak
ชัยมงคล ทันวงศ์	Chaimongkon Tanwong

ชื่อ	Name
ณรงค์ ยี่รงค์	Narong Yeerong
ณรงค์ชัย หินซุย	Narongchai Hinsui
ณัฏฐ์สอิม ทองนาค	Nuchsaahim Thongnak
ดวงเนตร เกื้อกุล	Duangnate Kuekool
ทองม้วน โพธิ์มี	Thongmuan Pomee
ทองสุข เนตรภาคคี	Thongsuk Netkasak
ทิพย์วรรณ เจริญมัย	Tipawan Reangrom
ธวัชมน ปันทะนันท์	Thanawat Puntanun
ธวัช จีบเจือ	Tawach Jeabjuer
ธวัชชัย สุวรรณสงวน	Thawatchai Suwansa-Nguan
ธัญญารัตน์ เวณะ	Tanyarat Wena
นงลักษณ์ สายสาหร่าย	Nongluck Saisarai
น้ำเงิน สีสุใส	Namngein Srisuksai
น้ำอ้อย อิมสมบัติ	Num-Oi Imsombat
นิวัตร ชูชาติ	Niwat Chuchat
นุกูล ยะหอม	Nukul Yahom

ภาคใต้/Southern region

ชื่อ	Name
นุกูล เสรี	Nukul Seree
นุจรี เวนะ	Nujaree Wena
บุญมี รักษาราษฎร์	Boonmee Raksarad
เบญจวรรณ ทัดสงค์	Benjawan Tadsong
ประจวบ แสนกล้า	Prachuap Sankra
ประจันต์ เสียงเพราะ	Prachin Siangphro
ประสิทธิ์ ร่มโพธิ์	Prasit Romporee
ปณิตตา อิมเจริญ	Phantitha Imcharoen
ปิยนุช ทองคำ	Piyanuch Thongkam
ผาด จิวโต	Phad Jiwto
แผน ศรีสม	Phaen Srisom
พงษ์ศิริ จันทร์แจ่มหล้า	Pongsiri Janjamla
พนา ศรีอัมพร	Pana Sriumpon
พรทิพย์ ดาวสุข	Prontip Daosuk
พัชรินทร์ ธนโชติกิจกุล	Pacharin Tanachotkitjakul
พิบูล ชูชาติ	Pibul Choochart
ภรณ์ทิพย์ นุ่มน้อย	Pornthip Numnoi
มณี สายสกล	Manee Saisakol
วรรณา มั่นคง	Wanna Mankong
วรวุฒิ สังข์ทอง	Worawoot Sangthong
วสันต์ ธรรมชัย	Wasan Thummacai
วาสนา พูลสวัสดิ์	Wassana Poolsawat
วิชัย ปลอดโปร่ง	Wichai Plodplong
วินัย นาคโต	Winai Nakto
วิภาพร ฉิมพาลี	Wipaporn Chimpalee
วิโรจน์ เทียนชัย	Wiroj Teanchai
วีรชัย เนตรทิพย์	Weerachai Natthip
วีรพงษ์ หุ่นงาม	Weerapong Hoonngam
ศิริกานดา โพธิ์มี	Sirikanda Pomee

ชื่อ	Name
ศิวดล ไตรเดช	Siwadol Traidech
สมควร รักษาราษฎร์	Somkuan Rasaras
สมคิด จันทร์แจ่ม	Somkid Janjang
สมชาย โพธิ์มี	Somchai Pomee
สมศักดิ์ น่วมนึ่ง	Somsak Nuamnim
สมหมาย ขาวปลอด	Sommai Koaplod
สมาน รักษาราษฎร์	Samarn Raksaras
สาคร คุ่มสวัสดิ์	Sakorn Kumsawat
สายหยุด เพื่อนสีเมือง	Saiyud Peunseemeuang
สำรวย โพธิ์มี	Sumruay Pomee
สำราญ โพธิ์มี	Sumran Pomee
สุนีย์ กรรณเทพ	Sunee Kuntep
สุภาวดี ธนโชติกิจกุล	Supawadee Thanachotkitjakul
สุมิตรา นุชอิม	Sumitra Nuchim
สุรียา คล้ายสังข์	Suriya Kraysung
แสงอรุณ ชื่นอารมณ	Saengarun Chuenarom
อนันต์ น้อยสง่า	Anan Noisanga
อนันต์ ศิริโท	Anan Sirito
อนุชา นาคยอดทอง	Anucha Nakyoodthong
อนุชิต สุวรรณโน	Anuchit Suwanno
อรจิรา ชูชาติ	Ornjira Choochart
อรุณ เพ็ชรอยู่	Aroon Pechyu
อังคณา เชื้อวงษ์	Aungkana Chuarwong
อัญชลี จีบเจือ	Unchalee Jeebjuer
อารีย์ บัวทอง	Aree Buathong
อารีย์ พระนิมิตร	Aree Pranimit
อำพล เจริญรมย์	Ampol Rangrom
อุบล ทองแสงจันทร์	Ubon Thongsaengjun
เอื้อง พูลสวัสดิ์	Auang Poolsawa



TOP 5

ลำดับแรก



ผู้ผลิตพันธุ์กรรมแม่พันธุ์โคนมชั้นเลิศ สำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมในปี พ.ศ. 2565



คุณไชยรัตน์ ศิริมงคลราษฎร์

เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ “เมษา” หมายเลข AF6104
GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน = +377.46 กก.
สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด



คุณลัดดา อกุ่น

เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ “กำไร” หมายเลข MC611269
GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน = +346.07 กก.
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก มิตรภาพ จำกัด



คุณกระแสนศิลป์ ศรีวิสัย

เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ “สตาจค์” หมายเลข HY610011
GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน = +336.12 กก.
ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเฉลิมราชพัฒนา



คุณพนมพร พิมประสาร

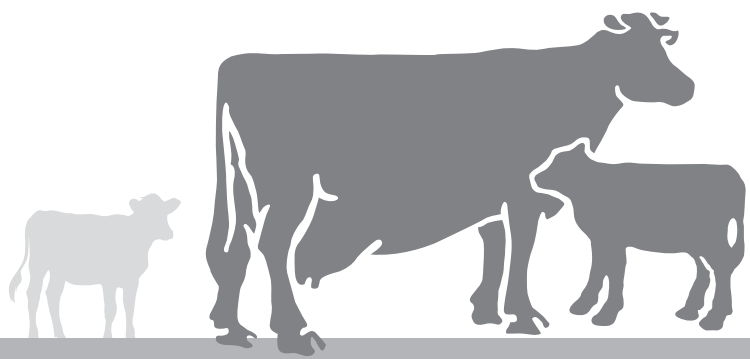
เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ “ดอน” หมายเลข NR610645
GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน = +316.87 กก.
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก ก.น.ช. หนองรี จำกัด



คุณจันทกมล เตียนจันทัก

เจ้าของแม่พันธุ์โคนมชื่อ “จันทร์” หมายเลข SG611076
GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน = +314.79 กก.
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก สูงเนิน จำกัด

พิจารณาอ้างอิงจากค่า GEBV สำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วันของโคนมในชุดข้อมูลที่ถูกรวบรวมเข้าสู่การประเมิน
ความสามารถทางพันธุกรรมในปัจจุบัน



บทความ

Article

สิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ... คุณภาพของน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนม

เกวลี ปานเพชร

คุณภาพของน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนมมีส่วนสำคัญต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการผสมเทียมให้แก่แม่โค เนื่องจากน้ำเชื้อพันธุ์ที่มีคุณภาพไม่ดีย่อมส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิสนธิระหว่างอสุจิ (เพศผู้) และไข่ (เพศเมีย) ดังนั้น การประเมินคุณภาพน้ำเชื้อพันธุ์ส่วนใหญ่มักเป็นการประเมินคุณภาพของอสุจิโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบศักยภาพในการผสมติดของน้ำเชื้อให้รวดเร็วและใกล้เคียงความเป็นจริงและคัดเลือกเฉพาะน้ำเชื้อพันธุ์ที่มีคุณภาพดีเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นน้ำเชื้อแช่แข็งต่อไป

วิธีที่ดีที่สุดที่ช่วยให้ทราบถึงคุณภาพน้ำเชื้อได้อย่างถูกต้อง คือการนำน้ำเชื้อพันธุ์ไปผสมเทียมและรอผลการตั้งท้องหรือไม่กลับเป็นสัดของโคเพศเมีย อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานประมาณ 35 ถึง 60 วัน ดังนั้น การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อทางห้องปฏิบัติการซึ่งใช้เวลาสั้นกว่าจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยวิธีการนี้อาศัยการตรวจลักษณะต่าง ๆ ของน้ำเชื้อพันธุ์ เช่น ความเข้มข้น ความเป็นกรดต่าง ลักษณะการเคลื่อนที่ของอสุจิ และลักษณะความผิดปกติของตัวอสุจิ เป็นต้น

การประเมินคุณภาพน้ำเชื้อสดโคพ่อพันธุ์เบื้องต้น

1. สี น้ำเชื้อปกติของพ่อพันธุ์โคนมมักมีสีครีมอ่อน เหลือง หรือเทาอ่อน ทั้งนี้ การตรวจดูสีของน้ำเชื้อ ทำให้ทราบว่าน้ำเชื้อไม่มีสิ่งแปลกปลอมปนเปื้อนมากับน้ำเชื้อพันธุ์ เช่น ขน ปัสสาวะ หนอง เศษดินทราย หรือ เลือด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากน้ำเชื้อพันธุ์มีเลือดหรือหนองปนเปื้อนมาด้วย ชี้ให้เห็นว่า อาจเกิดการอักเสบภายในอวัยวะและทางเดินระบบสืบพันธุ์ของพ่อพันธุ์โคนม

2. ปริมาตร สัตว์แต่ละชนิดจะมีปริมาตรของน้ำเชื้อที่แตกต่างกันไป โดยปริมาตรของน้ำเชื้อในพ่อพันธุ์โคนมมักผันแปรไปตามตัวพ่อพันธุ์ อายุ ฤดูกาล และเทคนิคของผู้รีดเก็บน้ำเชื้อ อย่างไรก็ตาม พ่อพันธุ์โคนมที่มีปริมาตรของน้ำเชื้อพันธุ์น้อยจะไม่มีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อ หรือการผสมติด

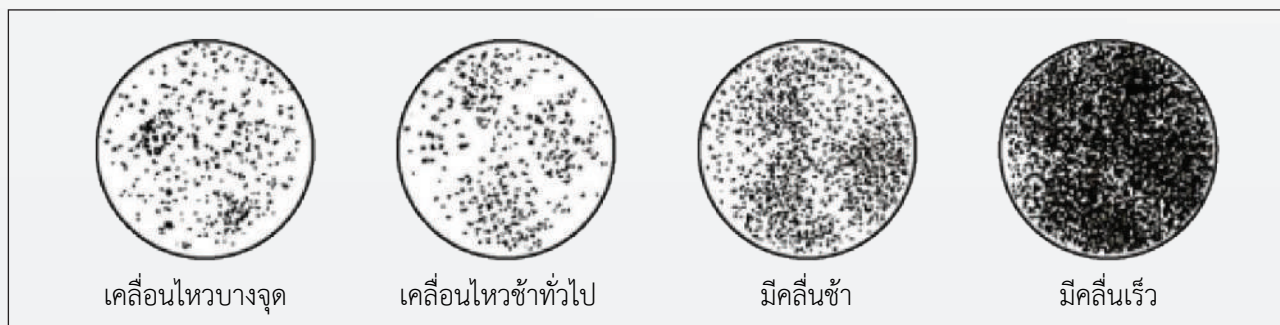
3. ความเข้มข้น ความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนม สามารถบ่งบอกถึงปริมาณตัวอสุจิภายในน้ำเชื้อได้ หากน้ำเชื้อพันธุ์มีความขุ่น ทึบแสง แสดงถึงปริมาณตัวอสุจิที่มาก แต่หากสังเกตว่า น้ำเชื้อพันธุ์มีลักษณะใสแสดงว่าปริมาณตัวอสุจิมีปริมาณน้อย

4. ความเป็นกรดต่าง ปกติน้ำเชื้อพ่อพันธุ์โคนมมีความเป็นกรดต่างในระดับ 6.0 – 7.0 หากพบว่าน้ำเชื้อพันธุ์มีค่าความเป็นกรดต่างที่ไม่อยู่ในช่วงนี้ อาจบ่งชี้ได้ว่าเกิดความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของพ่อพันธุ์โคนมตัวดังกล่าวได้

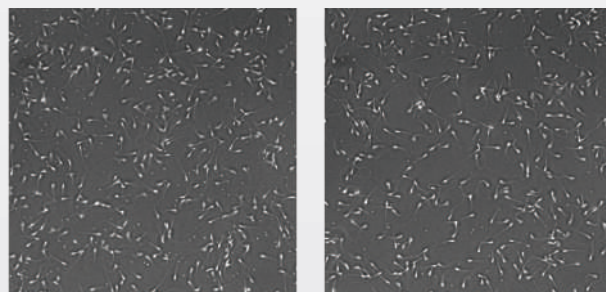


การประเมินคุณภาพน้ำเชื้อสเปิร์มโคนมเบื้องต้นภายใต้กล้องจุลทรรศน์

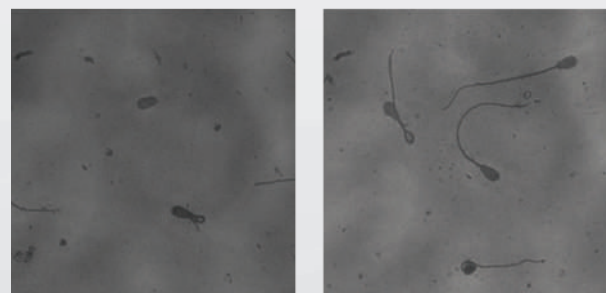
1. การเคลื่อนที่หมู่ เป็นการตรวจคุณภาพแบบเป็นกลุ่ม ด้วยการดูความแรงของคลื่นหมุน โดยการหยดน้ำเชื้อสดลงบนแผ่นสไลด์ ส่องใต้กล้องจุลทรรศน์ หากคลื่นมีความเร็วและแรง บ่งบอกถึงน้ำเชื้อที่มีคุณภาพดี



2. การเคลื่อนที่ของอสุจिरายตัว จากการวิ่งไปข้างหน้าของตัวอสุจิ โดยเจือจางน้ำเชื้อด้วยน้ำเกลือ ให้น้ำเชื้อมีความเข้มข้นลดลง ส่องใต้กล้องจุลทรรศน์ แล้วนับจำนวนอสุจิที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้าเท่านั้น โดยคิดเป็นค่าประมาณร้อยละ



3. รูปร่างของอสุจิ ตัวอสุจิปกติ ประกอบด้วยส่วนหัวและส่วนหาง ส่วนหัวจะมีอะโครโซมครอบอยู่ ภายในอะโครโซมมีเอ็นโดโซมช่วยในการปฏิสนธิ ส่วนหางทำหน้าที่ในการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ หากเกิดความผิดปกติของรูปร่างตัวอสุจิ บ่งบอกให้ทราบว่ากระบวนการสร้างตัวอสุจิในพ่อพันธุ์โคนมมีปัญหา อาจเป็นเพียงชั่วคราวหรือถาวร ขึ้นอยู่กับสุขภาพของพ่อพันธุ์ตัวนั้น ๆ



เอกสารอ้างอิง

พรณพิไล เสกสิทธิ์. 2548. เทคโนโลยีการผสมเทียมและปัญหาการสืบพันธุ์ปศุสัตว์. สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

รพีพรรณ เอื้อเวชนิชกุล. 2552. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ. แหล่งที่มา: <http://km.dld.go.th/th/images/stories/document/division/biotech/documents/Semen/semenqcmanual.pdf>



การถ่ายทอดความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม และความแม่นยำ

การประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมโคนม อ.ส.ค. เป็นการประเมินด้วยวิธี Single-step genomic evaluation (Aguilar *et al.*, 2010) โดยใช้ประโยชน์จากข้อมูลพันธุ์ประวัติ และ สมรรถภาพการผลิต (โคนม 14,086 ตัว) ร่วมกับข้อมูลจีโนม (116,768 สนิปส์ จากโคนม 5,018 ตัว) ชุดข้อมูลและวิธีการที่ใช้สำหรับการประเมินรวมถึงการคำนวณค่าความแม่นยำถูกอธิบายในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชุดข้อมูล

1.1) สมรรถภาพการผลิต และข้อมูลพันธุ์ประวัติ

ข้อมูลวันผสมพันธุ์วันคลอด ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบน้ำนมดิบรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้ง (Monthly test-day samples) และข้อมูลพันธุ์ประวัติของแม่โคนมพันธุ์แท้และลูกผสม จำนวน 14,086 ตัว ที่คลอดลูกระหว่าง พ.ศ. 2532 ถึง 2564 ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวน และทำนายค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของโคนมทุกตัวที่ปรากฏในประชากร ซึ่งโคนมในประชากรนี้ถูกพัฒนาขึ้นด้วยรูปแบบการผสมพันธุ์แบบยกระดืบสายเลือดโคนมจากพันธุ์โคที่หลากหลาย (บราห์มัน เจอร์ซี บราวนส์วิสเรเดเดน เรดซินดิชาฮิวาล และพื้นเมืองไทย) เป็นโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ซึ่งทำให้ปัจจุบัน ร้อยละ 93 ของแม่โครีดนม ร้อยละ 95 ของพ่อพันธุ์และร้อยละ 86 ของแม่พันธุ์มีระดับสายเลือดโคนมพันธุ์โฮลสไตน์สูงกว่าร้อยละ 75

แม่โครีดนมที่ใช้ในการประเมินปีนี้เป็นลูกสาวของพ่อพันธุ์จำนวน 1,731 ตัวและแม่พันธุ์จำนวน 11,935 ตัวซึ่งถูกเลี้ยงดูในฟาร์มเกษตรกร จำนวน 1,306 ราย โดยฟาร์มดังกล่าวเป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเอกชนจำนวน 31 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคกลางและภาคใต้ของประเทศไทยฤดูกาลได้ถูกพิจารณาแบ่งออกเป็นฤดูหนาว (พฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์) ฤดูร้อน (มีนาคมถึงมิถุนายน) และฤดูฝน (กรกฎาคมถึงตุลาคม) สำหรับการสร้างหุ่นจำลองทางพันธุกรรม โดยหุ่นจำลองทางพันธุกรรมดังกล่าวได้พิจารณาเปรียบเทียบกับแม่โคภายใต้กลุ่มการจัดการ หรือสภาพแวดล้อมที่แม่โคนมได้รับร่วมกัน (Contemporary groups) ซึ่งถูกกำหนดขึ้นตาม ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาลที่แม่โคคลอดลูก

ลักษณะที่ถูกประเมินในปีนี้ได้แก่ ปริมาณน้ำนมรวมที่ 305 วัน ไหม้นนมเฉลี่ย 305 วัน โพรตีนนมเฉลี่ย 305 วัน ของแข็งรวมเฉลี่ย 305 วัน จำนวนเซลล์โซมาติกเฉลี่ย 305 วัน ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น ผลผลิตน้ำนมสูงสุด อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก และระยะการให้ผลผลิตน้ำนม โดยลักษณะดังกล่าวได้ถูกจัดเตรียมตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1) คำนวณลักษณะปริมาณน้ำนมรวมที่ 305 วัน องค์ประกอบน้ำนมเฉลี่ยในช่วง 305 วัน และจำนวนเซลล์โซมาติกเฉลี่ยในช่วง 305 วัน จากผลผลิตน้ำนมรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้ง (Monthly test-day records) ของโคนมแต่ละตัว โดยที่ลักษณะปริมาณน้ำนมรวมที่ 305 วัน ถูกคำนวณด้วยวิธี Test Interval Method (Sargent *et al.*, 1968; Koonawootrittriron *et al.*, 2002) 2) คำนวณอายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) จากความแตกต่างระหว่างวันที่ผสมติดและวันเกิดของสัตว์แต่ละตัว อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) จากความแตกต่างระหว่างวันที่คลอดลูกและวันเกิดของสัตว์แต่ละตัว และระยะการให้น้ำนม (วัน) จากความแตกต่างระหว่างวันที่พักรีดและวันที่คลอดลูก 3) คำนวณผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น และผลผลิตน้ำนมสูงสุด จากผลผลิตน้ำนมรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้งสำหรับโคนมแต่ละตัว ด้วย Wood's Gamma Function (Wood, 1967)

1.2) ข้อมูลจีโนม

ตัวอย่างเนื้อเยื่อจากโคนม 4,854 ตัว (พ่อพันธุ์ 160 ตัว และแม่โค 4,694 ตัว) ถูกเก็บเพื่อสกัดดีเอ็นเอ และจำแนกจีโนมจากดีเอ็นเอที่สกัดได้ด้วยชิปเชิงการค้า GeneSeek Genomic Profiler (GeneSeek Inc., Lincoln, NE, USA) ที่มีความละเอียด 9K (GGP9K; จำนวน 1,412 ตัว) 20K (GGP20K; จำนวน 570 ตัว) 26K (GGP26K; จำนวน 540 ตัว) 30K (GGP30K; จำนวน 563 ตัว) 50K (GGP50K; จำนวน 887 ตัว) 80K (GGP80K; จำนวน 139 ตัว) 100K (GGP100K; จำนวน



490 ตัว) และ 150K (GGP150K; จำนวน 253 ตัว) ข้อมูลเครื่องหมายทางพันธุกรรมสนิปส์ (SNP) ที่ถูกจีโนไทป์ด้วยชิป GGP9K มีจำนวน 8,810 ตำแหน่ง ชิป GGP20K มีจำนวน 19,720 ตำแหน่ง ชิป GGP26K มีจำนวน 26,151 ตำแหน่ง ชิป GGP30K มีจำนวน 30,106 ตำแหน่ง ชิป GGP50K มีจำนวน 47,843 ตำแหน่ง GGP80K มีจำนวน 76,883 ตำแหน่ง GGP100K มีจำนวน 95,256 ตำแหน่ง และ GGP150K มีจำนวน 139,376 ตำแหน่ง

สัตว์ที่ถูกจีโนไทป์ด้วยชิปที่มีความละเอียดต่ำ (GGP9K, GGP20K, GGP26K, GGP30K, GGP50K, GGP80K และ GGP100K) ถูกนำมาพยากรณ์ข้อมูลจีโนไทป์ (Genomic imputation) ให้เป็น GGP150K ด้วยวิธี Family- and population-based โดยโปรแกรม Findhap 4 (VanRaden and Sun, 2014) นอกจากการพยากรณ์ข้อมูลจีโนมด้วยวิธีการดังกล่าวจะสามารถช่วยเพิ่มข้อมูลเครื่องหมายพันธุกรรมสนิปส์ให้กับสัตว์ที่ถูกจีโนไทป์ด้วยชิปที่มีความละเอียดต่ำแล้ว วิธีการนี้ยังช่วยพยากรณ์ข้อมูลเครื่องหมายพันธุกรรมสนิปส์ให้กับสัตว์ที่ไม่ได้ถูกจีโนไทป์แต่มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติกับสัตว์ที่ถูกจีโนไทป์ได้อีกด้วยส่งผลให้มีโคนมจำนวน 164 ตัว (พ่อพันธุ์ 157 ตัว และ แม่พันธุ์ 7 ตัว) ถูกทำนายข้อมูลเครื่องหมายพันธุกรรมสนิปส์และเพิ่มเข้ามาสำหรับใช้ประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม ภายหลังจากการพยากรณ์ข้อมูลเครื่องหมายพันธุกรรมสนิปส์ ข้อมูลเครื่องหมายทางพันธุกรรมสนิปส์ที่ถูกพยากรณ์ขึ้นที่มี Minor allele frequency ต่ำกว่า 0.05 และมี Call rate ต่ำกว่า 0.90 ถูกตัดทิ้งจากการประเมิน ส่งผลให้ข้อมูลจีโนไทป์ที่ใช้สำหรับการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมในปีนี้เป็นข้อมูลของโคนมจำนวน 5,018 ตัว (พ่อพันธุ์ 317 ตัว และ แม่โค 4,701 ตัว) โดยมีจำนวนเครื่องหมายทางพันธุกรรมสนิปส์ 116,768 ตำแหน่ง

2. องค์ประกอบของความแปรปรวน

องค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ถูกประมาณค่าโดยวิธี Average Information - Restricted Maximum Likelihood (AI-REML) ด้วยโปรแกรม AIREMLF90 ซึ่งเป็นโปรแกรมในกลุ่ม BLUPF90 (Miszta *et al.*, 2002; Tsuruta, 2014) หุ่นจำลองทางพันธุกรรมจีโนมสองตัวแปร (Bivariate single-step genomic model) ถูกใช้สำหรับการประเมินระหว่างลักษณะปริมาณน้ำนมรวม 305 วัน และ ไขมันนมเฉลี่ย 305 วัน ขณะที่หุ่นจำลองทางพันธุกรรมจีโนมตัวแปรเดียว (Univariate single-step genomic model) ถูกใช้สำหรับการประเมินลักษณะอื่น ๆ ที่เหลือ โดยหุ่นจำลองทางพันธุกรรมดังกล่าว พิจารณาสภาพแวดล้อมที่โคนมได้รับร่วมกัน (ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาล) อายุเมื่อคลอดลูก (ยกเว้นลักษณะอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก และอายุเมื่อผสมติดครั้งแรก) และเฮเทอโรซิส เป็นปัจจัยกำหนด และพิจารณาพันธุกรรมแบบบวกสะสม และความคลาดเคลื่อนเป็นปัจจัยสุ่ม

3. ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม

ค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมถูกคำนวณขึ้นด้วยสมมติฐานของค่าความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมของสัตว์แต่ละตัวเบี่ยงเบนออกจากค่าเฉลี่ยของลักษณะนั้น ๆ ในประชากร ซึ่งการคำนวณดังกล่าวใช้ประโยชน์จากความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่ประมาณได้จากโปรแกรม AIREMLF90 ด้วยหุ่นจำลองทางพันธุกรรมจีโนม ดังอธิบายไว้ด้านบน

4. การคำนวณความแม่นยำของค่าทำนายความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม

ความแม่นยำของค่าทำนายความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมถูกคำนวณด้วยสหสัมพันธ์ระหว่างค่าทำนายความสามารถทางพันธุกรรมจีโนม (GEBV) และความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมที่แท้จริง (u) คูณด้วย 100 ดังสมการ

$$\text{Accuracy} = \text{corr}(u, \text{GEBV}) * 100 = \sqrt{1 - \frac{\text{PEV}}{\sigma_u^2}} * 100$$

โดยที่ σ_u^2 คือ ความแปรปรวนทางพันธุกรรม (u) และ PEV คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนายค่า (Prediction error variance) หรือมีค่าเท่ากับ $\text{var}(u - \text{GEBV})$



Prediction of Genomic Estimated Breeding Values and Accuracies

The D.P.O. genomic evaluation was implemented using single-step method (Aguilar *et al.*, 2010) that utilized pedigree and phenotypes (14,086 animals) combined to genotypes (116,824 SNPs; 5,018 animals). The dataset, evaluation algorithm including the accuracy computation were described in detail below:

1. Datasets

1.1) Phenotypic and pedigree data

Insemination dates, calving dates, monthly test-day milk yields, milk composition, and pedigree records from 14,086 purebred and crossbred first-lactation cows that calved between 1989 and 2021 were used to estimate variance components and to predict genomic polygenic estimated breeding values (GEBV) of all animals in the population. Animals in this population were produced through upgrading from various breeds (Brahman, Jersey, Brown Swiss, Red Dane, Red Sindhi, Sahiwal and Thai Native) to Holstein. Approximately 93% of cows, 95% of sires, and 86% of dams were 75% Holstein or higher.

Cows used in this year genomic evaluation were the progeny of 1,731 sires and 11,356 dams. These cows were raised in 1,306 dairy farms belonging to 31 dairy cooperatives located in Northern, Northeastern, Western, Central, and Southern Thailand throughout the year. For modeling purposes, seasons were classified as winter (November to February), summer (March to June) and rainy (July to October). Comparisons among cows were made within contemporary groups defined as calving herd-year-seasons.

Traits evaluated this year were 305-d milk yield, 305-d fat percentage, 305-d protein percentage, 305-d total solids percentage, 305-d somatic cell count, initial milk yield, peak milk yield, age at first conception, age at first calving, and lactation length. Traits were generated as follows: 1) 305-d milk yield, average 305-d milk compositions traits (fat percentage, protein percentage, and total solids percentage), and average 305-d somatic cell count were computed using monthly test-day records from individual cows. The 305-d milk yields were computed using the test interval method (Sargent *et al.*, 1968; Koonawootrittriron *et al.*, 2001); 2) Age at first conception (months) was the difference between conception date and birth date of each cow, age at first calving (month) was the difference between calving date and birth date, and lactation length (days) was the difference between drying off date and calving date; 3) Initial yield and peak yield, were computed using monthly test-day milk samples from individual animals with Wood's Gamma Function (Wood, 1967).

1.2) Genotypic data

Tissue samples from 4,854 animals (160 sires and 4,694 cows) were used for DNA extraction. These DNA samples were genotyped with GeneSeek genomic profiler (GGP; GeneSeek Inc., Lincoln,

NE, USA) 9K (GGP9K; n = 1,412), 20K (GGP20K; n = 570), 26K (GGP26K; n = 540), 30K (GGP30K; n = 563), 50K (GGP50K; n = 887), 80K (GGP80K; n = 139), (GGP100K; n = 490) and 150K (GGP150K; n = 253) chips. Numbers of SNP markers per chip were 8,810 for GGP9K, 19,720 for GGP20K, 26,151 for GGP26K, 30,106 for GGP30K, 47,843 for GGP50K, 76,883 for GGP80K, 95,256 for GGP100K and 139,376 for GGP150K.

Animals genotyped with GGP9K, GGP20K, GGP26K, GGP30K, GGP50K, GGP100K and GGP80K chips were imputed to GGP150K using combined family- and population-based algorithm from Findhap 4 (VanRaden and Sun, 2014). In addition to predict missing SNP genotypes of the animals genotyped with low density chips, this imputation technique help predict the genomic information for ungenotyped animals that were the relatives of genotyped animals. As a result, the additional 164 animals (157 sires and 7 dams) were genotypic predicted and included in the genomic evaluation. After imputation process, actual and imputed SNP genotypes with minor allele frequencies lower than 0.05 or call rates lower than 0.9 were removed . **Finally, the genotype file used in this year genomic evaluation contained 5,018 animals (317 sires and 4,701 cows) with 116,824 actual and imputed SNP markers.**

2. Variance Components

Genetic and environmental variance components were estimated using an average information restricted maximum likelihood algorithm with AIREMLF90, a member of the BLUPF90 family of programs (Miszta *et al.*, 2002; Tsuruta, 2014). A bivariate single-step genomic-polygenic model was utilized for 305-d milk yield and 305-d fat percentage, whereas univariate single-step genomic-polygenic models were utilized for the remaining traits. Single-step genomic-polygenic models for all traits included contemporary group (herd-year-season), calving age (except for age at first conception and age at first calving), and heterosis as fixed effects, and animal and residual as random effects.

3. Genomic Estimated Breeding Values (GEBV)

Genomic estimated breeding values were computed as deviations from trait population means with the single-step genomic models described above and the variances and covariances estimated with AIREMLF90.

4. Accuracy of GEBV

Accuracy of GEBV was computed as the correlation between predicted genomic values (GEBV) and true genomic values (u) times 100, i.e.,

$$\text{Accuracy} = \text{corr}(\mathbf{u}, \text{GEBV}) * 100 = \sqrt{1 - \frac{\text{PEV}}{\sigma_u^2}} * 100$$

where σ_u^2 is the additive genetic variance and $\text{PEV} = \text{var}(\mathbf{u} - \text{GEBV})$, the prediction error variance of GEBV.



ค่าเฉลี่ยของประชากร

ชุดข้อมูลและจำนวนสัตว์	จำนวน	หน่วย
จำนวนข้อมูลผลผลิตที่ใช้ประโยชน์	14,086	ข้อมูล
จำนวนฟาร์ม	1,306	ฟาร์ม
จำนวนข้อมูลจีโนไทป์ที่ใช้ประโยชน์	11,768	สนิปส์
จำนวนสัตว์ที่จีโนไทป์	5,018	ตัว
จำนวนพ่อพันธุ์	1,747	ตัว
จำนวนแม่พันธุ์	23,703	ตัว
จำนวนโคสาวท้องแรก	11,768	ตัว
จำนวนโคนาง	11,935	ตัว
จำนวนสัตว์ทั้งหมดในประชากร	25,450	ตัว

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ปริมาณน้ำนมรวมที่ 305 วัน (กก.)	4,289.38	1,027.32
ไขมันนมในช่วง 305 วัน (%)	3.50	0.72
โปรตีนนมในช่วง 305 วัน (%)	3.09	0.30
ของแข็งรวมในช่วง 305 วัน (%)	11.67	1.24
จำนวนเซลล์โซมาติก ($\times 1,000$ เซลล์/มล.)	406.82	495.34
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.)	13.18	6.41
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.)	17.78	4.33
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน)	30.61	5.94
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน)	21.95	5.97
ระยะการให้น้ำนม (วัน)	314.45	76.49

ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ แผนกผลิตน้ำเชื้อและพิสูจน์พันธุ์โคนม ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 18180

โทร. 0-3634-1643 โทรสาร 0-3634-1643 E-mail: dposemen@dpo.go.th

<http://www.dpogenetics.com>

ISSN: 2730-3470

The Population Average

Dataset and number of animals	Number	Unit
Number of phenotypic information	14,086	records
Number of farms	1,306	farms
Number of genotypic information	11,768	SNP
Number of genotyped animals	5,018	animals
Number of sires	1,747	sires
Number of dams	23,703	dams
Number of first lactation cows	11,768	cows
Number of cows	11,935	cows
Number of all animals presented in the population	25,450	animals

Traits	Average	Standard Deviation
305-d Milk Yield (kg)	4,289.38	1,027.32
305-d Fat Percentage (%)	3.50	0.72
305-d Protein Percentage (%)	3.09	0.30
305-d Total Solid Percentage (%)	11.67	1.24
Somatic Cell Count (×1,000 cells/ml)	406.82	495.34
Initial Milk Yield (kg)	13.18	6.41
Peak Milk Yield (kg)	17.78	4.33
Age at First Calving (months)	30.61	5.94
Age at First Conception (months)	21.95	5.97
Lactation Length (days)	314.45	76.49

For more information, please contact the Semen Production and Dairy Genetic Evaluation Center, Department of Dairy Research and Development, Dairy Farming Promotion Organization of Thailand, Muaklek, Saraburi 18180, Thailand
 Tel. +66-3-634-1643, Fax +66-3-634-1643, E-mail: dposemen@dpo.go.th
<http://www.dpogenetics.com>
 ISSN: 2730-3470





ความสามารถทางพันธุ์กรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม 2566

SIRE & DAM SUMMARY 2023

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

จัดทำโดย

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

Department of Dairy Research and Development, Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.F.P.O.)

ร่วมกับ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University (Bangkok)

คณะที่ปรึกษา

นายสมพร ศรีเมือง

ผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

Mr. Somporn Srimuang

Director General

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

นายพีระ ไชยรัตน์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

Mr. Peera Chairut

Assistant Director

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

นายธรรมบุญ ทองประไพ

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Mr. Thamnoon Thongprapai

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ดร.จงรัก วชรินทร์รัตน์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dr. Chongrak Wachrinrat

President, Kasetsart University

คณะผู้จัดทำ

นายเสริมศักดิ์ มุ่งดี

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Mr. Sermasak Mungdee

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

รศ.ดร.ศกร คุณวุฒิจิธริน

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assoc. Prof. Dr. Skorn Koonawootrittriron

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

ว่าที่ ร.ต. กิตติธรรค์ จิตต์มนัส

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Acting Sub.Lt. Kittatas Jitmanus

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ศ.ดร.เมาริโอ เอ.เอลโซ

ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

Prof. Dr. Mauricio A. Elzo

Department of Animal Sciences, University of Florida, Florida, USA

นายพจน์ ฤทธิ์ไธสง

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Mr. Poj Ritsawai

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ผศ.ดร.ธนาธิป สุวรรณโสภี

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assist. Prof. Dr. Thanathip Suwanasopee

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

นางสาวจุฬานีย์ น่วมจิตร์

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Miss Julanee Nuamchit

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ดร.ดนัย จัตวา

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dr. Danai Jattawa

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

คณะผู้จัดเก็บและรวบรวมข้อมูล

นายวิษณุชัย วันทนา Mr. Witsanuchai Wanta

นายไพศาล กลางพิมาย Mr. Paisan Klangpimai

นายทิพย์ เอี่ยมคำแหง Mr. Tip Aiemkamhange

นายธนภัทร สายกู่แก้ว Mr. Thanaphat Saikukaew

นางสาวเกวลี ปานเพชร Miss Kewali Panphet

พิมพ์ที่

บริษัท แมจิคพับบลิชชั่น จำกัด

Magic Publication Co.,Ltd.

Tel. & Fax. : +668 1806 3257

คณะที่ปรึกษา



นายสมพร ศรีเมือง
Mr. Somporn Srimuang



นายพีระ ไชยรัตน์
Mr. Peera Chairut



นายธรรมบุญ ทองประไพ
Mr. Thamnoon Thongprapai



ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์
Dr. Chongrak Wachrinrat

คณะผู้จัดทำ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)



นายเสริมศักดิ์ มุ่งดี
Mr. Semsak Mungdee



ว่าที่ ร.ต. กิตติวธรรค์ จิตต์มนัส
Acting Sub.Lt. Kittatas Jitmanus



นายพจน์ ฤทธิไสว
Mr. Poj Ritsawai



นางสาวจุฬานีย์ น่วมจิตร
Miss Julanee Nuamchit



นายวิษณุชัย วันทา
Mr. Witsanuchai Wanta



นายไพศาล กลางพิมาย
Mr. Paisan Klangimai



นายทิพย์ เอี่ยมกำแหง
Mr. Tip Aiemkamhange



นายธนภัทร สายกู่แก้ว
Mr. Thanaphat Saikukaew



นางสาวเกวลี ปานเพชร
Miss Kewali Panphet

คณะผู้จัดทำ

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา



รศ.ดร.ศกร คุณวณิชฤทธิธรณ
Assoc. Prof.
Dr. Skorn Koonawootrittrorn



ศ.ดร.เมาริซิโอ เอ.เอลโซ
Prof. Dr. Mauricio A. Elzo



ผศ.ดร.ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี
Assist. Prof.
Dr. Thanathip Suwanasopee



ดร.दनัย จัตตาวา
Dr. Danai Jattawa

ความสามารถทางพันธุกรรมพ่อแม่พันธุ์โคนม
SIRE & DAM SUMMARY 2023

2566



องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)
ร่วมกับ
ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)
Department of Dairy Research and Development, Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.P.O.)