



ค่าการผสมพันธุ์โคนม

D.P.O. SIRE & DAM SUMMARY 2014

2557

ISSN : 1905-7504 ปีที่ 18 : มกราคม 2557



องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.P.O.)

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
Dairy Farming Promotion Organization of Thailand





สำนักในพระมหากรุณาธิคุณ

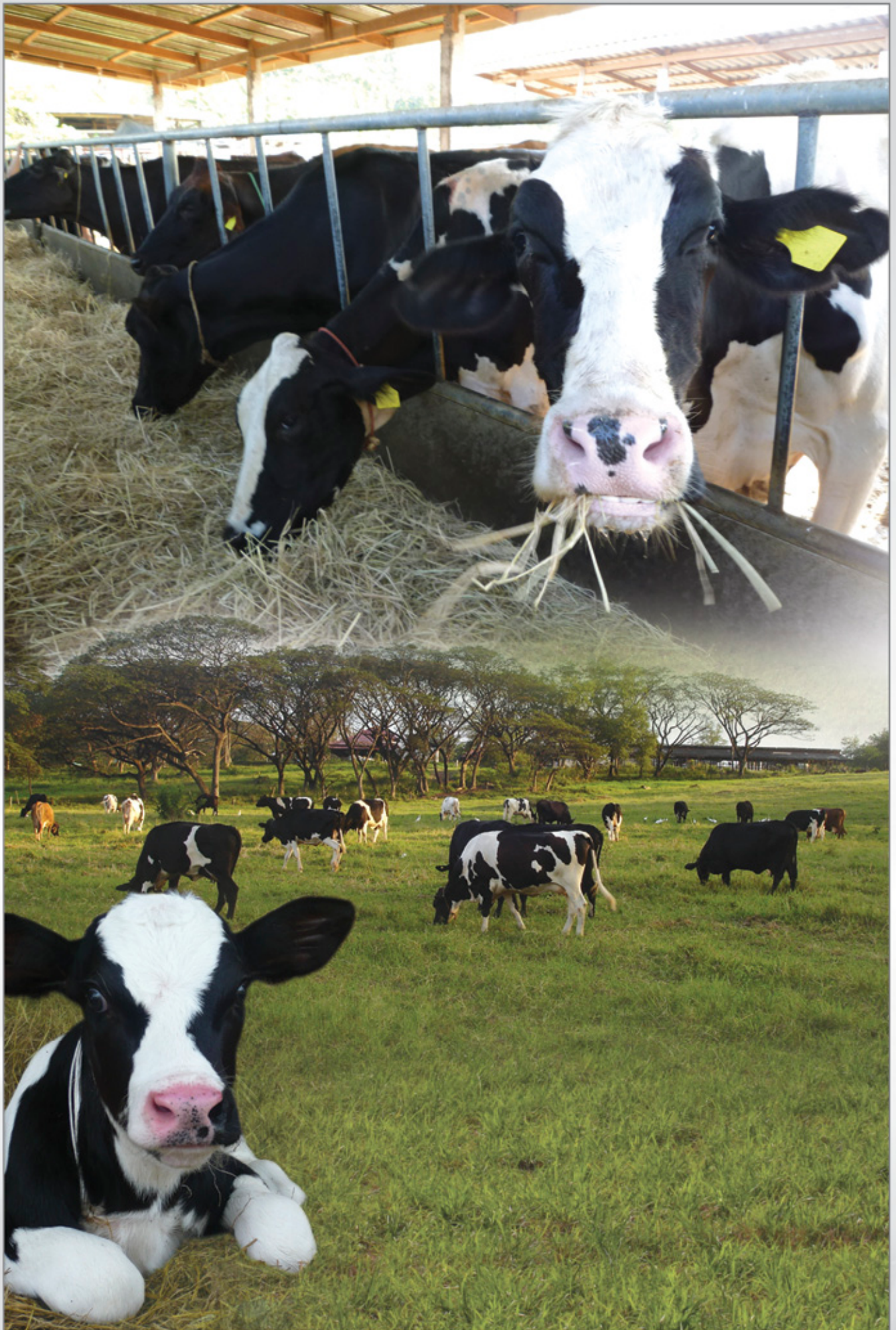


ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อมขอเดชะ
คณะผู้จัดทำหนังสือค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ค.

King of Hearts

Long Live the King





สารบัญ CONTENT

คำนำ INTRODUCTION	4
วัตถุประสงค์ OBJECTIVES	8
บทสรุปผู้บริหาร EXECUTIVE SUMMARY 2014	9
วิธีการอ่านตารางค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ค.	10
HOW TO READ D.P.O. SIRE AND DAM SUMMARY	11
พ่อพันธุ์ผ่านการพิสูจน์ PROVEN SIREs	12
พ่อพันธุ์หนุ่ม YOUNG SIREs	14
พ่อพันธุ์โคนม อ.ส.ค. ที่น่าสนใจ ประจำปี พ.ศ. 2557	16
THE MOST INTERESTED SIREs 2014	
ค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 SIRE EBV 2014	28
ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 DAM EBV 2014	32
สัดส่วนของพันธุ์โคและความมีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมไทย	62
Fraction of Cattle Breeds and their Influence on	63
Milk Production of Thai Dairy Cattle	
อิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และพื้นที่ต่อรูปแบบการให้ผลผลิตน้ำนม	64
ครั้งแรกของโคนมที่ดูกลเลี่ยนดูกายใต้สภาพร้อนชื้นในประเทศไทย	
Impact of Sire by Region Interaction on First-lactation	65
Traits of Dairy Cows Raised under Tropical	
Conditions in Thailand	
รูปแบบความผันแปรจีโนมของสัตว์ปศุในประชากรโคนมไทยหลากหลายพันธุ์	66
Genome Patterns of SNPs Variation in a Thai Multibreed	67
Dairy Population	
การทำนายค่าการผสมพันธุ์โคนม ปี พ.ศ. 2557	68
PREDICTION OF BREEDING VALUES 2014	70
ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษาในประชากร	72
THE POPULATION AVERAGE	73



คำนำ

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด นับตั้งแต่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช และสมเด็จพระเจ้าเฟรดเดอริกที่ 9 แห่งประเทศเดนมาร์ก ได้ทรงประกอบพิธีเปิด “ฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ค” อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2505 ในปัจจุบัน องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.; ซึ่งเปลี่ยนชื่อมาจากฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมไทย-เดนมาร์ค เมื่อ พ.ศ. 2514) ยังคงมุ่งมั่น พัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุน การเลี้ยงโคนมในระดับเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้คนไทยมีโอกาสบริโภคน้ำนมคุณภาพดีได้อย่างเพียงพอ และสนับสนุนให้การผลิตน้ำนมมีประสิทธิภาพและมีความสามารถในการแข่งขันเชิงการค้า ภายใต้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผันแปรตลอดเวลา

อ.ส.ค. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการส่งเสริมและการเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรและผู้ผลิตโคนมรองรับสังคมเศรษฐกิจการค้าเสรีอาเซียน ซึ่งจะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2558 การพัฒนาระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนมและการพิสูจน์พ่อแม่พันธุ์โคนมเพื่อการผสมเทียม เป็นอีกโครงการหนึ่งที่ อ.ส.ค. ได้ดำเนินการร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยฟลอริดา (ประเทศสหรัฐอเมริกา) ในแต่ละปี อ.ส.ค. ได้ทุ่มเทงบประมาณและกำลังคนที่มีอยู่อย่างจำกัดในการส่งเสริมและช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจัดเก็บ “ข้อมูลพันธุ์ประวัติ” และ “สมรรถภาพการผลิต” ของโคนมรายตัว เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการฟาร์ม และการปรับปรุงพันธุ์โคนมภายใต้ระบบการผลิตของเกษตรกรเอง ข้อมูลที่รวบรวมได้จากเกษตรกรในฐานะข้อมูลของ อ.ส.ค. มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนมและการพิสูจน์พ่อแม่พันธุ์โคนมเพื่อการผสมเทียม ทั้งในเชิงวิชาการ การพัฒนาบุคลากร และการนำไปใช้ประโยชน์ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ผลการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมของพ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์โคนมแต่ละตัวถูกนำเสนอในรูปเอกสาร “ค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ค. (D.P.O. Sire & Dam Summary)” เป็นประจำทุกปี ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้เกษตรกรและผู้สนใจมีโอกาสใช้ประโยชน์จากคุณค่าการผสมพันธุ์ (EBV; Estimated Breeding Value) ของพ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์โคนม (ที่มีลูกสาวและให้ผลผลิตในประเทศไทย) สำหรับการคัดเลือกและจับคู่ผสมพันธุ์เพื่อสร้างโคนมทดแทนรุ่นลูกที่มีคุณสมบัติดีกว่าพ่อแม่ไว้ใช้ประโยชน์ในระบบการผลิตของตน

ถึงแม้ว่า อ.ส.ค. จะประสบความสำเร็จในการรักษาความสมบูรณ์ในรายละเอียดทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนประกอบ (ระดับสายเลือดของโคนมพันธุ์ต่างๆ) ของโคนมแต่ละตัว เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในรักษา “ความไม่ลำเอียง” และเพิ่ม “ความแม่นยำ” ในการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมโคนม ซึ่งมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ประชากรโคนมในประเทศไทยเป็นประชากรโคนมหลากหลายพันธุ์ (multibreed dairy population) ที่มีการใช้ประโยชน์จากพ่อแม่พันธุ์และแม่พันธุ์โคนมทั้งพันธุ์แท้ (purebreds) และลูกผสม (crossbreds) อย่างไรก็ตาม อุปสรรคของการดำเนินงานในแต่ละครั้ง (การกำหนดระดับสายเลือดในพันธุ์ประวัติของโครุ่นใหม่) จากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลพันธุ์ประวัติของพ่อแม่พันธุ์หรือแม่พันธุ์โคนมจากแหล่งต่างๆ ที่เกษตรกรนำมาใช้ในการผสมพันธุ์ก็ยังสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป การบันทึกพันธุ์ประวัติโดยเน้นเพียงพันธุ์เดียว (โฮลสไตน์) แทนที่จะเป็นทุกพันธุ์ที่เป็นส่วนประกอบในโคนมแต่ละตัวยังคงถือปฏิบัติ การแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดในเรื่องนี้ จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจและการให้ความร่วมมือในเชิงปฏิบัติจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโคนมในประเทศไทย



สำหรับหนังสือค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ค. ฉบับนี้ คณะผู้จัดทำฯ ได้รับความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลพันธุ์ประวัติ และสมรรถภาพการผลิตของโคนมสาวท้องแรก จำนวน 6,712 ตัว (เพิ่มขึ้น 1,137 ตัว; ร้อยละ 20) จากเกษตรกรจำนวน 682 ราย (เพิ่มขึ้น 79 ราย; ร้อยละ 13) ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มการจัดการ (contemporary group; ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาลที่คลอดลูก) ข้อมูลที่เกิดขึ้นในกลุ่มการจัดการที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นๆ ในชุดข้อมูล และข้อมูลพ่อพันธุ์โคนมที่มีลูกสาวเพียงตัวเดียว ถูกคัดออกจากการประเมินในครั้งนี้ ซึ่งส่งผลให้มีข้อมูลจำนวน 4,600 ข้อมูล จากเกษตรกร 409 ฟาร์มเท่านั้น และในแฟ้มพันธุ์ประวัติมีสัตว์รวม 8,711 ตัว (โคนม 3,989 ตัว พ่อพันธุ์ 848 ตัว และแม่พันธุ์ 3,965 ตัว)

ในปีนี้ ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของโคนมที่ถูกประเมินความสามารถทางพันธุกรรม ประกอบไปด้วย ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) ไขมันนม (%) โปรตีนนม (%) ของแข็งรวม (%) แลคโตส (%) จำนวนเซลล์โซมาติก ($\times 1000$ เซลล์/มล.) ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) ระดับความคงทนในการให้นม อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) และระยะการให้น้ำนม (วัน) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในเอกสารฯ ยังคงเรียงลำดับพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์โคนมตามความสามารถในการให้ผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน เป็นหลัก

สำหรับลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน โคที่มีความสามารถทางพันธุกรรมเป็นเลิศลำดับที่หนึ่งในกลุ่มที่มีความแม่นยำสูงกว่า 50 เปอร์เซนต์ เป็นพ่อพันธุ์โคนมลูกผสม ชื่อ “PHILLIPS” (97 9/128 %HF, 1 9/16 %RD, 125/128 %RS, 25/256 %ZE, 75/256 %NA)” ซึ่งมีค่าการผสมพันธุ์ +834 กิโลกรัม (ความแม่นยำ 76%) และแม่พันธุ์โคนมลูกผสมหมายเลข “4914” (97 59/128 %HF, 1 9/16 %RD, 75/128 %RS and 25/64 %NA) ซึ่งมีค่าการผสมพันธุ์ +917 กิโลกรัม (ความแม่นยำ 57%)

คณะผู้จัดทำ ขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตลอดจนพนักงานและเจ้าหน้าที่ของ อ.ส.ค. ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับการดำเนินงานครั้งนี้ ความสำเร็จทางวิชาการระหว่าง อ.ส.ค. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยฟลอริดา (ประเทศสหรัฐอเมริกา) สำหรับการพัฒนากระบวนการประเมินความสามารถทางพันธุกรรมระดับชาติที่เหมาะสมสำหรับประชากรโคนมในประเทศไทย และข้อเสนอแนะในการจัดทำหนังสือค่าการผสมพันธุ์โคนม คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเกษตรกรและผู้ผลิตโคนมที่สนใจจะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกพ่อและแม่พันธุ์โคนม เพื่อปรับปรุงลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของโคนมในระบบการผลิตของตน ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะผู้ประเมินความสามารถทางพันธุกรรมและพิสูจน์พ่อพันธุ์โคนม
ธันวาคม 2556

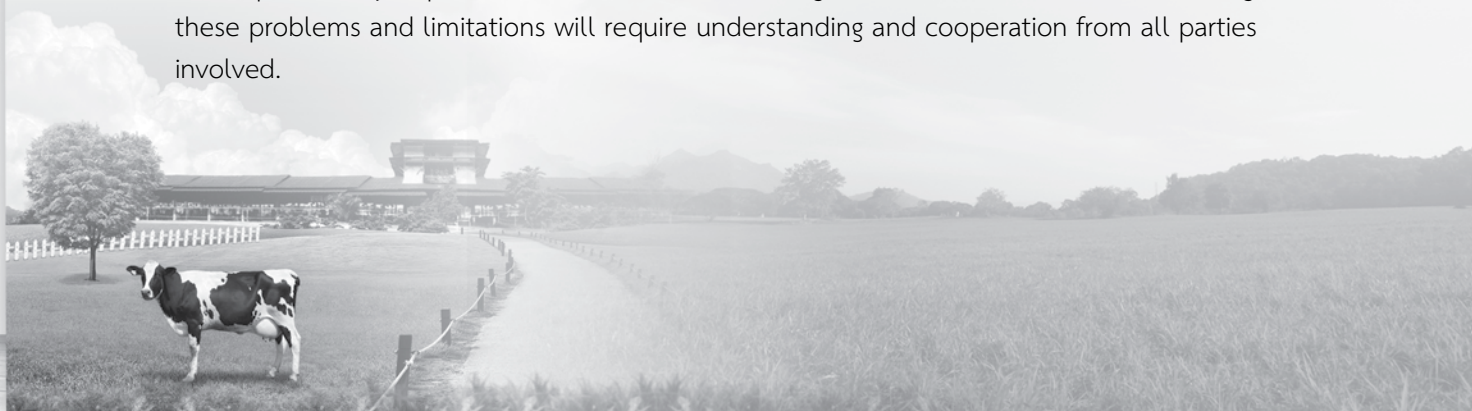


Introduction

The continuous development of dairy farming in Thailand started when King Bhumibol and the 9th King Frederick of Denmark opened the **"Dairy Farm and Dairy Training Center of Thailand - Denmark"** on 16 January 1962. Since then, the Dairy Farming Promotion Organization of Thailand (D.P.O.; the name changed from the Thai - Denmark Dairy Farm and Training Center in 1971) has continued its efforts to promote and support the development of dairy farming throughout the country. These efforts are aimed at Thai people consuming appropriate amounts of milk of excellent quality, promoting efficiency of dairy production, and encouraging commercial competitiveness under variable economic, social and environmental conditions.

The D.P.O. recognizes the importance of promoting and preparing Thai dairy farmers and milk manufacturers to support the ASEAN Economic Community (AEC), which will take place in year 2015. The D.P.O. dairy genetic evaluation and sire proving system for artificial insemination is an ongoing research-development project jointly conducted by the D.P.O., Kasetsart University, and the University of Florida (USA). Each year, the D.P.O. assigns funds and manpower to promote and to help dairy farmers collect **"pedigree"** and **"production performance"** of individual cows to be used for improvement of farm management and dairy genetics under their own production system. The farm data stored in the D.P.O. database has an important role in the development of dairy genetic evaluation and proving of sires for artificial insemination systems in research, development, and for use by local and international agencies. Sire and dam estimated breeding values (EBV) genetic values for all evaluated dairy traits are published in the Annual D.P.O. Sire & Dam Summary. This information allows farmers and other interested parties to utilize EBV for sires and dams that had daughters with records in Thailand for selection and mating plans to produce replacements that have better performance than their parents under Thai production conditions.

The D.P.O. has been successful in maintaining the structure of the component breed profile for each recorded animal. This requires obtaining the fraction of each breed present in an animal. However, recording the fraction of only one breed (usually Holstein) is still frequently practiced. Accurate breed fraction information is needed for the Thai multibreed dairy population (composed of purebred and crossbred cows, sires, and dams) to avoid biases and to increase the **"accuracy"** of prediction of dairy genetic evaluations due to incomplete breed composition information. Accuracy of pedigree information also needs to be improved. This is particularly important when sires and dams originate from different sources. Solving these problems and limitations will require understanding and cooperation from all parties involved.



For the current D.P.O. Sire & Dam Summary, we received pedigree and production performance from 6,712 first-lactation cows (an increase of 1,137 cows; 20% above the previous year) obtained in 682 dairy farms (an increase of 79 farms; 13% over the previous year). Data were examined for links among management groups (contemporary groups; calving herd-year-season) in order to keep fairness and unbiasedness of animal comparisons. Records from management groups not linked to other groups, and data for sires with only one daughter were discarded. Thus, the dataset used in the current dairy genetic evaluation contained 4,600 records from 409 farms, and the pedigree file had 8,711 animals (3,898 cows, 848 sires and 3,965 dams).

The economically important traits genetically evaluated for each animal this year were milk yield (kg), fat (%), protein (%), total solid (%), lactose (%), somatic cell ($\times 1000$ cells/ml), initial yield (kg), peak yield (kg), days to peak (days), persistency, age at first conception (months), age at first calving (months) and lactation length (days). Information of sires and dams in the current D.P.O. Sire & Dam Summary were sorted mainly by their EBV for milk yield (kg).

For 305-days milk production, the top-ranked sire and dam among animals with an accuracy higher than 50 % were a crossbred sire named **“PHILLIPS”** (97 9/128 %HF, 1 9/16 %RD, 125/128 %RS, 25/256 %ZE, 75/256 %NA) with an EBV of +834 kg (accuracy 76%), and a crossbred dam **“4914”** (97 59/128 %HF, 1 9/16 %RD, 75/128 %RS and 25/64 %NA) with an EBV of +917 kg (accuracy 57%).

We would like to thank all dairy farmers and the D.P.O. personnel for their cooperation and participation in data recording for the current dairy genetic evaluation, the cooperation between D.P.O., Kasetsart University, and the University of Florida (USA) for their willingness to develop a national dairy genetic evaluation system suitable for the Thai dairy population and suggestion to produce the Annual D.P.O. Sire & Dam Summary. We sincerely hope that dairy farmers and producers will be able to use this genetic information to select sires and dams to improve economically important traits in their dairy production systems.

The Dairy Genetic Evaluation and Bull Proving Staff
December 2013





วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการจัดทำ ค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ค. ประจำปี พ.ศ. 2557 มีดังต่อไปนี้

- 1 เพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลโคนม เพื่อใช้ประโยชน์ในโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์โคนม
- 2 เพื่อประเมินค่าการผสมพันธุ์ (Estimated Breeding Value; EBV) ของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์โคนมเพื่อใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกสัตว์พันธุ์
- 3 เพื่อพิสูจน์พ่อพันธุ์โคนมเพื่อการผสมเทียมสำหรับใช้ในการผลิตน้ำเชื้อพันธุ์แช่แข็ง
- 4 เพื่อนำเสนอศักยภาพทางพันธุกรรมของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์โคนมที่ถูกใช้ประโยชน์ในประเทศไทย
- 5 เพื่อประเมินแนวโน้มการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมของประชากรโคนมไทย

Objectives

The objectives for the preparation of the D.P.O. Sires & Dam Summary 2014 are as follows,

- 1 To develop a data recording system for the use in a dairy genetic improvement program
- 2 To estimate breeding value of sires and dams for genetic selection
- 3 To prove the artificial insemination sires for frozen semen production
- 4 To present genetic potential of sires and dams that has been used in Thailand
- 5 To evaluate the tendency of genetic improvement in a Thai dairy cattle population



Executive Summary 2014

The 52nd anniversary of the Dairy Farming Promotion Organization (D.P.O.) in 2014 is coming. Since its inception, the D.P.O. has strived to promote and support dairy farmers and the dairy industry with information, knowledge and technology suitable to milk production conditions in Thailand. The D.P.O. has supported a national system for local milk production, developed dairy products and their markets, and integrated their existing resources into agro-tourism. The D.P.O. has remained strong during all these years, as evidenced by its numerous major achievements. Now, the DPO is preparing activities to maximize the benefits for Thai dairy farmers and industry from Thailand's participation in the ASEAN Economic Community (AEC) to begin in 2015.

This is also the 17th year that the D.P.O. has published an Annual Sire and Dam Summary, a successful outcome of the collaboration among the D.P.O., Kasetsart University (KU) and the University of Florida (UF; USA). In this cooperation, the D.P.O. contributed with financial support and field and data recording personnel, and Kasetsart University and the University of Florida contributed with research and development of the D.P.O. dairy genetic evaluation system. Currently, we have an accumulated dairy database with 6,712 first-lactation records obtained from Thai dairy farmers, multibreed genetic evaluation strategies developed based on research in Thailand, 848 sires evaluated based on their progeny performance under management conditions provided by Thai dairy farmers, and a yearly publication of estimated breeding values (EBV) of individual animals (i.e., cows, sires and dams) for 13 economically important traits. To increase the efficiency of dairy genetic selection, understanding of the use of EBV for selection of superior animals has also been promoted. In April 2012, we began to develop a new strategy that includes phenotypic, polygenic and genomic information of individual animals to further increase the accuracy of genetic evaluation and selection, increase genetic progress, and lower the cost of production of AI dairy sires. Currently we have blood samples from 2,018 animals (70 bulls and 1,948 cows in 220 farms) that have complete pedigree and phenotypic information. The DNA of these animals was extracted and prepared for SNP marker genotyping. Tests with the new genomic-polygenic evaluation system will be conducted in 2014.

We have endeavored to gather the most complete dataset and to develop the most appropriate strategy for genetic evaluation to produce the most accurate EBV for economically important dairy traits in the D.P.O. population. The ultimate goal of our collaboration continues to be the creation of the most representative dataset for the Thai dairy population and the production of the most complete and accurate Annual National Dairy Genetic Evaluation.

The initial dataset for the 2014 genetic evaluation comprised 6,712 cows from 682 farms with first-lactation milk yields and complete pedigree. Data were edited for erroneous and missing information. Farms with 1 or 2 records were excluded from the genetic evaluation. The final dataset for the 2014 genetic evaluation contained records from 4,600 cows and 409 farms. Animals were compared within contemporary groups defined as groups of cows from the same farm that calved in the same year and the same season.

This year we report EBV for 305-d milk yield, 305-d fat percentage, 305-d protein percentage, 305-d total solids percentage, 305-d lactose percentage, 305-d somatic cells, lactation characteristics (initial yield, peak yield, days in peak, and persistency), age at first calving, age at first conception, and lactation length.

The average 305-d milk yield for 2014 was 4,305 kg. with 3.63 % fat, 3.07 % protein, 11.77 % total solids, and 4.52 % lactose. Average milk yield per cow per day was 14 kg. Heifer age at first calving averaged 31 months. Average first lactation length was 323 days. Averages for traits related to lactation characteristics were 9 kg. for initial yield, 18 kg. for peak yield, 55 days for days in peak, and 7 for persistency.

The top-ranked sire for 2014 was "PHILLIPS", a crossbred Holstein (97 9/128 %HF, 1 9/16 %RD, 125/128 %RS, 25/256 %ZE, 75/256 %NA) with an EBV of +834 kg. for milk yield for 305 days, and an accuracy of 76%. The top-ranked dam was "4914" (97 59/128 %HF, 1 9/16 %RD, 75/128 %RS and 25/64 %NA) with an EBV of +917 kg. for 305-d milk yield and an accuracy of 57%.



วิธีอ่านตาราง ค่าการผสมพันธุ์โคนม

อ.ส.ก.

1. ลำดับที่ หมายถึง ลำดับของพ่อพันธุ์โคนม ที่เรียงตามค่าการผสมพันธุ์ จากมากไปหาน้อยของปริมาณน้ำนม 305 วัน โดยมีค่าความแม่นยำ มากกว่าหรือเท่ากับ 50 เปอร์เซนต์

2. ชื่อพ่อพันธุ์ หมายถึง ชื่อพ่อพันธุ์แต่ละตัว ที่ตั้งให้โดยหน่วยงานของ

รัฐหรือเอกชนที่เป็นเจ้าของทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งจะปรากฏอยู่บนหลอดบรรจุน้ำเชื้อแช่แข็ง

3. หมายเลข หมายถึง หมายเลขประจำตัวพ่อพันธุ์โคนม ที่ออกให้โดยหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ที่เป็นเจ้าของทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งจะปรากฏอยู่บนหลอดบรรจุน้ำเชื้อแช่แข็ง

4. สายเลือดโฮลส์ไตน์ฟรีเซียน หมายถึง ตัวเลขแสดงระดับสายเลือดโฮลส์ไตน์ฟรีเซียน ที่เป็นพันธุ์แท้และลูกผสม

5. แหล่งกำเนิด หมายถึง หน่วยงานหรือประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดของพ่อพันธุ์

6. ค่าการผสมพันธุ์และความแม่นยำ หมายถึง การทำนายความสามารถในการถ่ายทอดพันธุกรรมของลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่มีอยู่ในตัวพ่อพันธุ์ ว่ามากหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของฝูงที่ทำการประเมินค่าการผสมพันธุ์ ส่วนค่าความแม่นยำ หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในแต่ละลักษณะของพ่อพันธุ์ว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด ถ้าค่าความแม่นยำเข้าใกล้ 100 แสดงว่าลักษณะที่ถ่ายทอดนั้นจะใกล้เคียงกับค่าการผสมพันธุ์ที่พ่อพันธุ์ตัวนั้นมีอยู่ หนังสือค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ก. ฉบับนี้ได้แสดงค่าการผสมพันธุ์จำนวน 13 ลักษณะ แบ่งเป็น 3 กลุ่มลักษณะ ดังนี้

6.1 ผลผลิตและองค์ประกอบน้ำนม 6 ลักษณะ ได้แก่ ปริมาณน้ำนม 305 วัน, ไขมันนม 305 วัน, โปรตีนนม 305 วัน, ของแข็งรวม 305 วัน, จำนวนเซลล์โซมาติก และแลคโตส 305 วัน

6.2 รูปแบบการให้ผลผลิต 5 ลักษณะ ได้แก่ ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น, ผลผลิตน้ำนมสูงสุด, จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด, ระดับความคงทนของการให้นมและระยะการให้นม

6.3 ความสมบูรณ์พันธุ์ 2 ลักษณะ ได้แก่ อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก และอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก

ข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางค่าการผสมพันธุ์พ่อแม่พันธุ์โคนม เพื่อช่วยให้พนักงานส่งเสริม พนักงานผสมเทียม เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้องในการปรับปรุงพันธุ์โคนม ใช้สำหรับคัดเลือกและเปรียบเทียบว่า พ่อพันธุ์หรือแม่พันธุ์ตัวใดเหมาะสมที่จะใช้ในการผสมพันธุ์โคนม เพื่อการปรับปรุงพันธุ์โคนมในฟาร์มให้ดีขึ้น

ตัวอย่างตารางค่าการผสมพันธุ์โคนม อ.ส.ก.

ลำดับที่ Rank	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	โฮลส์ไตน์ ฟรีเซียน H (%)	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / Kg.)		อายุคลอดลูก 1st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / Day)		ไขมันนม Fat (%)		โปรตีนนม Protein (%)	
				EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	EBV
1	PHILLIPS ฟิลลิปส์	C4503	97.7	834	76	-3.5	79	47.2	59	-0.1	0.2		
2	PROJECT โปรเจ็ค	C4013	87.5	729	78	-2.9	81	41.4	61	-0.4	0.2		
3	FASTER ฟาสเตอร์	2238	100	690	83	-3.2	85	50.2	68	-0.1	0.1		
4	PUMA พูม่า	9204	87.5	494	77	-3.1	80	23.1	60	-0.1	0.2		
5	PEPPER เป็ปเปอร์	C4212	87.5	489	76	-5.4	79	29.7	58	-0.1	0.2		



How to read **D.P.O.** SIRE and DAM SUMMARY

1. **Rank** : The order of sire that ranking by Estimated Breeding value (EBV) of milk yield which accuracy greater than or equal 50 percent.
2. **Sire Name** : Name of each sire which issued by government or private sector with in country or abroad that own the sire. The number will appear on the frozen semen straw.
3. **Sire ID** : Identification number of each sire which issued by government or private sector with in country or abroad that own the sire. The number will appear on the frozen semen straw.

4. **Holstein Friesian Breed** : The fraction of Holstein Frisian breed which is pure or cross breed.

5. **Birth Place** : The bull station or the country which produce sires.

6. **Estimated Breeding Value (EBV) and Accuracy (ACC)** : The ability of genetic transmitting one of each traits in the sires that more or less than the average of herd which evaluated EBV. Accuracy is the ability of genetic transmitting one of each traits in the sires if ACC reach to 100% show that the traits transmitted nearly equal EBV that the sire have D.P.O. SIRE and DAM SUMMARY show EBV of 13 traits denote into 3 groups:

6.1 Milk Yield and milk composition 6 traits: Milk yield 305 days, fat yield 305 days, protein 305 days, total solid 305 days, somatic cell count and lactose 305 days

6.2 Production pattern 5 traits : Initial milk yield, peak milk yield, days of peak milk yield, persistency and lactation length.

6.3 Fertility 2 traits: Age at first conception and age at first calving.

Data that show in EBV table in order to help extension officer, A.I. man, farmers and persons who concern about dairy breeding using for select and compare that which sire is suitable to use for inseminate with the cow for breeding improvement in the farm.

An example table of

D.P.O.

SIRE and DAM

SUMMARY

แลคโตส Lactose (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency
EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV
-0.30	0.2	1,854.2	0.5	-0.8	3.4	1.5	-7.2	-0.6
-0.27	0.2	1,568.9	0.4	-0.2	3.1	1.7	-6.2	-0.5
-0.31	0.0	1,741.5	0.6	0.3	3.5	-0.6	-6.5	-0.6
-0.27	0.1	1,668.4	0.5	-0.3	3.1	0.0	-6.0	-0.5
-0.27	0.2	1,676.2	-2.4	-1.7	3.1	1.6	-6.6	-0.5



พ่อพันธุ์ผ่านการพิสูจน์ (PROVEN SIRES)

เรียงลำดับตามค่าการผสมพันธุ์สำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by EBV for Milk Yield)

ลำดับที่ Rank	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	โฮลสไตน์ ฟรีเซียน H (%)	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / Kg.)		อายุคลอดลูก 1st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / Day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	
				EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC			
1	PHILLIPS ฟิลลิปส์	C4503	97.7	834	76	-3.5	79	47.2	59	-0.1	0.2	
2	PROJECT โปรเจ็ค	C4013	87.5	729	78	-2.9	81	41.4	61	-0.4	0.2	
3	FASTER ฟาสเตอร์	2238	100	690	83	-3.2	85	50.2	68	-0.1	0.1	
4	PUMA พูม่า	9204	87.5	494	77	-3.1	80	23.1	60	-0.1	0.2	
5	PEPPER เป๊ปปเปอร์	C4212	87.5	489	76	-5.4	79	29.7	58	-0.1	0.2	
6	PEACE พีซ	9202	56.3	432	53	-0.9	56	20.6	36	-0.2	0.1	
7	PIRATE ไพเรท	C4702	99.2	411	61	-1.8	65	35.0	43	-0.2	0.2	
8	FLAG แฟล็ก	H4801	100	402	58	-2.8	61	17.7	39	-0.1	0.2	
9	FACTOR แฟคเตอร์	H4001	100	382	86	0.3	88	19.4	72	-0.2	0.2	
10	PEPCIN เป๊ปปซิน	C4602	97.7	378	50	-3.1	53	39.9	33	-0.2	0.2	
11	PENGUIN เพนกวิน	C4604	90.6	364	60	-5.6	64	19.8	42	0.0	0.1	
12	POSIDON โพซิดอน	C4500	93.8	345	75	-2.8	78	35.3	58	-0.3	0.1	
13	PANDA แพนด้า	C4101	87.5	279	55	0.4	59	18.5	38	-0.2	0.2	
14	PRATRIOT แพทริออต	C4701	87.5	273	59	-6.2	62	19.8	41	-0.3	0.2	
15	FAIR แฟร์	2233	100	245	74	-1.8	77	21.9	56	0.0	0.2	
16	POSE โพส	C4305	87.5	244	81	-5.0	84	47.7	66	0.0	0.2	
17	PERCENT เปอร์เซนต์	C4211	93.8	232	71	-3.0	74	22.3	53	-0.2	0.2	
18	PERSIA เปอร์เซีย	C4501	98.4	222	77	-3.6	80	26.7	60	-0.2	0.1	
19	PENUT พินัท	C4301	87.5	204	77	-1.7	79	22.5	59	-0.2	0.2	
20	POLA โปล่า	C4401	93.8	200	88	-3.1	90	16.1	76	-0.2	0.2	
21	POLO โปโล	C4502	93.8	177	79	-4.6	81	19.2	62	0.0	0.2	
22	FIX ฟิก	2232	100	172	87	-3.0	89	10.9	74	-0.2	0.2	
23	PARROT แพร์รอต	9178	56.3	171	70	-3.7	73	21.1	52	0.0	0.1	
24	PETRIFY เพททิไฟน์	9159	93.8	171	65	-0.8	68	36.7	46	-0.1	0.1	
25	PET เพ็ท	9176	75	166	84	-3.3	86	13.4	69	0.0	0.1	
26	FIGHTER ไฟเตอร์	2225	100	160	74	-2.2	77	29.5	57	0.0	0.1	
27	FAIRSHION แฟชั่น	2241	100	118	83	-2.9	85	25.0	67	-0.5	0.2	
28	PIT พิท	C4704	85.9	100	62	-3.2	65	22.3	44	-0.1	0.1	
29	POKER โป้กเกอร์	9200	87.5	83	56	-3.5	60	24.0	39	0.0	0.2	
30	FAME เฟม	2230	100	78	77	-4.6	80	43.2	60	0.0	0.2	
31	PUFF พัพ	C4003	75	62	68	4.1	71	23.1	50	0.0	0.1	
32	PRESENT เพรสเซนท์	C4204	87.5	54	64	-2.5	67	23.5	46	0.0	0.2	
33	PERM เพิ่ม	C4129	75	53	81	-3.0	84	35.1	66	-0.1	0.2	
34	PP พีพี	C4108	75	-37	86	-1.6	88	14.9	72	-0.1	0.1	
35	PERIOD พีเรียด	C4205	87.5	-89	70	-0.2	74	-2.0	52	-0.2	0.2	



PROVEN SIRES

แลคโตส Lactose (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1st AI. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency
EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV
-0.30	0.2	1,854.2	0.5	-0.8	3.4	1.5	-7.2	-0.6
-0.27	0.2	1,568.9	0.4	-0.2	3.1	1.7	-6.2	-0.5
-0.31	0.0	1,741.5	0.6	0.3	3.5	-0.6	-6.5	-0.6
-0.27	0.1	1,668.4	0.5	-0.3	3.1	0.0	-6.0	-0.5
-0.27	0.2	1,676.2	-2.4	-1.7	3.1	1.6	-6.6	-0.5
-0.17	0.1	1,062.6	-0.3	-0.2	2.0	0.4	-4.1	-0.3
-0.31	0.2	1,881.4	1.3	0.0	3.5	0.1	-7.3	-0.6
-0.31	0.1	1,931.7	-0.6	-0.8	3.5	0.8	-7.5	-0.6
-0.31	0.1	1,904.0	1.5	0.4	3.5	-0.1	-7.0	-0.6
-0.30	0.1	1,812.7	-0.2	-0.6	3.4	0.6	-7.1	-0.6
-0.28	0.2	1,673.1	-6.3	-2.6	3.2	0.7	-6.4	-0.6
-0.29	0.1	1,739.9	0.4	-0.7	3.3	0.4	-6.7	-0.6
-0.27	0.1	1,649.2	4.0	1.1	3.1	-0.4	-6.4	-0.5
-0.27	0.1	1,643.2	-2.1	-1.8	3.1	0.1	-6.3	-0.5
-0.31	0.1	1,889.0	-2.3	-1.3	3.5	0.6	-7.3	-0.6
-0.27	0.1	1,611.0	-0.3	-0.9	3.1	-0.1	-6.4	-0.5
-0.29	0.1	1,720.6	-0.4	-0.3	3.3	0.4	-6.7	-0.6
-0.31	0.1	1,911.9	-1.3	-1.2	3.5	0.0	-7.2	-0.6
-0.27	0.1	1,699.4	0.2	-0.2	3.1	0.8	-6.6	-0.5
-0.29	0.1	1,665.1	0.4	-0.4	3.3	0.7	-6.8	-0.6
-0.29	0.2	1,755.9	-2.7	-1.3	3.3	-0.9	-6.9	-0.6
-0.31	0.1	1,780.1	0.2	-0.4	3.5	-0.4	-7.1	-0.6
-0.17	0.1	1,047.2	-2.0	-0.8	2.0	0.8	-4.1	-0.3
-0.29	0.1	1,711.5	2.3	0.8	3.3	-0.7	-6.7	-0.6
-0.24	0.1	1,410.5	-2.3	-1.4	2.6	0.2	-5.3	-0.5
-0.31	0.1	1,916.4	-1.4	-0.6	3.5	0.0	-7.0	-0.6
-0.31	0.1	1,839.7	-2.9	-2.1	3.5	0.0	-7.4	-0.6
-0.27	0.0	1,582.2	-0.4	-0.5	3.0	-0.6	-6.2	-0.5
-0.27	0.1	1,652.9	-1.3	-0.7	3.1	-0.3	-6.5	-0.5
-0.31	0.1	1,887.1	-2.3	-1.3	3.5	0.4	-7.4	-0.6
-0.23	0.1	1,372.2	4.7	1.3	2.6	-0.5	-5.4	-0.5
-0.27	0.1	1,744.0	-0.5	-0.5	3.1	0.1	-6.5	-0.5
-0.23	0.1	1,402.2	-1.3	-0.9	2.6	-0.4	-5.2	-0.5
-0.23	0.1	1,441.7	0.7	0.0	2.6	0.0	-5.7	-0.5
-0.27	0.2	1,685.5	4.8	2.1	3.1	-1.0	-6.6	-0.5



พ่อพันธุ์หนุ่ม (YOUNG SIRES)

เรียงลำดับตามความแม่นยำสำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by ACC for Milk Yield)

ลำดับที่ Rank	ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	โฮลสโตว์ ฟรีเซียน H (%)	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	
				EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC			
1	PLANET แพลนเน็ต	C4705	87.5	541	48	-2.7	52	24.0	32	-0.2	0.2	
2	PARK พาร์ค	C4707	88.3	52	43	-4.6	46	19.5	28	0.0	0.2	
3	PEAK พีค	9129	100	383	38	-1.6	42	30.0	25	-0.2	0.2	
4	PENT เพ็นท์	9205	89.1	229	35	-2.0	37	27.5	22	-0.1	0.2	
5	POUND พาวด์	C4908	93.8	299	34	-3.3	37	29.1	22	-0.1	0.2	
6	PROCESS โปรเซส	C4904	95.3	243	33	-4.1	36	27.9	21	-0.1	0.2	
7	PAPA ปาปา	C5003	94.5	254	20	-2.6	22	26.3	12	-0.1	0.2	
8	PROTRON โปรตรอน	C4805	96.1	146	19	-3.1	22	25.4	12	-0.1	0.2	
9	PROFIT โปรฟิท	C4810	84.4	276	18	-2.6	21	24.9	11	-0.1	0.1	
10	POPPULA ป๊อปปุลา	C4902	93.8	255	NA	-2.6	3	26.0	NA	-0.1	0.2	

วิธีการใช้พ่อพันธุ์หนุ่ม

1. ความสามารถทางพันธุกรรมเฉลี่ยของพ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบนั้นเทียบได้กับความสามารถทางพันธุกรรมเฉลี่ยของพ่อพันธุ์ที่พิสูจน์แล้วที่มีอยู่และใช้งานในช่วงเวลาเดียวกัน
2. เมื่อต้องการใช้น้ำเชื้อพันธุ์ของพ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบ ควรพิจารณาใช้น้ำเชื้อพันธุ์จำนวนไม่กี่หน่วยจากพ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบหลายตัวมากกว่า ใช้น้ำเชื้อพันธุ์จำนวนมากจากพ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบเพียงตัวเดียว
3. พิจารณาปรับปรุงพันธุ์โคนมอย่างน้อยร้อยละ 25 ของฝูงด้วยน้ำเชื้อพันธุ์จากพ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบ
4. ควรใช้ประโยชน์จากค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำเชื้อพันธุ์พ่อพันธุ์หนุ่มทดสอบที่มีราคาถูก และแรงจูงใจต่างๆ ที่มักถูกเสนอโดยหน่วยงานที่ทดสอบพ่อพันธุ์ด้วยการสุ่มตัวอย่างลูกสาว



YOUNG SIRES

แลคโตส Lactose (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1st AI. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency
EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV
-0.27	0.1	1,663.4	0.2	-0.4	3.1	0.3	-6.4	-0.5
-0.27	0.2	1,665.6	-3.2	-1.6	3.1	0.2	-6.4	-0.5
-0.31	0.1	1,889.0	-0.3	-0.5	3.5	0.6	-7.3	-0.6
-0.28	0.1	1,650.4	0.0	-0.4	3.1	0.3	-6.4	-0.6
-0.29	0.1	1,770.9	-1.7	-1.0	3.3	0.4	-6.8	-0.6
-0.30	0.1	1,800.5	-2.9	-1.4	3.3	0.3	-6.8	-0.6
-0.29	0.1	1,785.7	-0.1	-0.5	3.3	0.2	-6.9	-0.6
-0.30	0.1	1,815.2	-1.4	-0.8	3.4	0.2	-7.0	-0.6
-0.26	0.1	1,593.8	-0.8	-0.6	3.0	0.2	-6.1	-0.5
-0.29	0.1	1,770.9	-0.3	-0.5	3.3	0.2	-6.8	-0.6

How to use young sires

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





พ่อพันธุ์โคนม อ.ส.ค.
ที่น่าสนใจประจำปี พ.ศ. 2557
(THE MOST INTERESTED SIRES 2014)





ชื่อ (Name of Bull) : ฟิลลิปส์ (PHILLIPS)
 หมายเลข (ID No.) : C-4503
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 26 สิงหาคม 2545
 พันธุ์ (Breed) : 97 9/128%HF, 1 9/16%RD,
 125/128%RS, 25/256%ZE,
 75/256%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : RUDOLPH
 แม่ (Dam Name) : MC431247
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : อติเรกผล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	833.52	76.12
ไขมันนม (%) Fat	-0.13	58.68
โปรตีนนม (%) Protein	0.17	32.57
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.17	38.14
แลคโตส (%) Lactose	-3.02	29.49
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,854.24	31.06
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.43	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	1.50	58.54
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-7.16	11.13
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.61	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.83	67.05
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-3.51	79.00
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	47.16	58.88

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ปรับมาตรฐาน (Standardized Breeding Value) *						
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield							
ไขมันนม (%) Fat							
โปรตีนนม (%) Protein							
ของแข็งรวม (%) Total solid							
แลคโตส (%) Lactose							
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell							
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield							
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield							
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak							
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency							
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception							
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving							
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length							
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



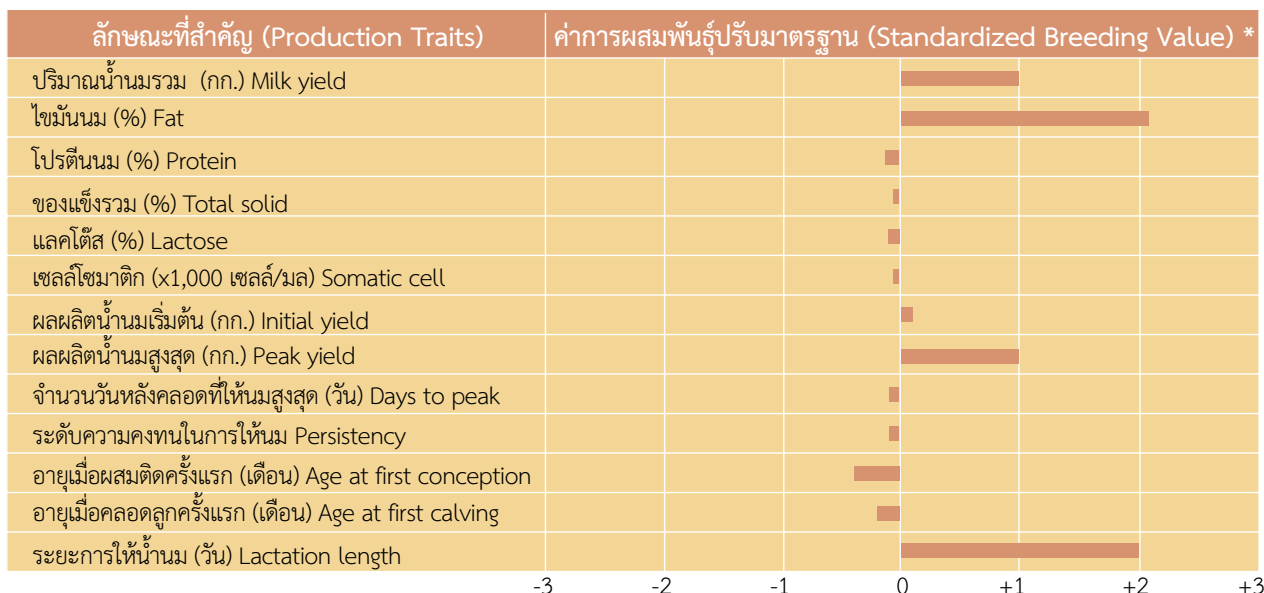


ชื่อ (Name of Bull) : เป็บจีน (PEPCIN)
 หมายเลข (ID No.) : C-4602
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 9 กันยายน 2546
 พันธุ์ (Breed) : 93 3/4%HF, 3 1/8%BRA, 3 1/8%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

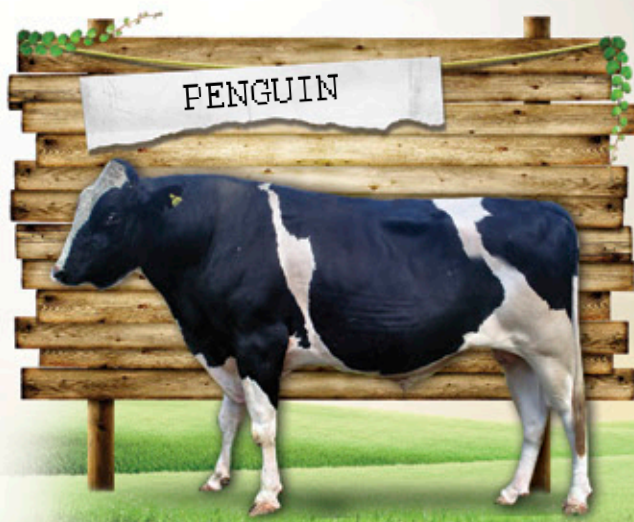
พ่อ (Sire Name) : BULLET
 แม่ (Dam Name) : PK40117
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : มานะ ชาร์รอยเอ็ด ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	377.52	50.22
ไขมันนม (%) Fat	-0.21	49.59
โปรตีนนม (%) Protein	0.16	25.39
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.13	30.17
แลคโตส (%) Lactose	-3.03	24.88
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล) Somatic cell	1,812.70	24.72
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.43	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.55	22.19
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-7.11	4.09
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.61	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.63	34.31
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-3.06	53.39
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	39.89	33.18



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเป็นเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)





ชื่อ (Name of Bull) : เพนกวิน (PENGUIN)
 หมายเลข (ID No.) : C-4604
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 21 พฤศจิกายน 2546
 พันธุ์ (Breed) : 90 5/8%HF, 1 9/16%BRA,
 6 1/4%RS, 1 9/16%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : BULLET
 แม่ (Dam Name) : ML397112
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุชาติ ทองแถม ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	363.98	60.48
ไขมันนม (%) Fat	-0.04	43.76
โปรตีนนม (%) Protein	0.15	29.80
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.18	35.10
แลคโตส (%) Lactose	-2.79	29.06
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล) Somatic cell	1,673.13	28.59
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.18	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.72	44.14
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.43	7.24
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.56	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-2.56	53.22
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-5.61	64.12
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	19.78	42.43

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ปรับมาตรฐาน (Standardized Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	0.8
ไขมันนม (%) Fat	1.5
โปรตีนนม (%) Protein	-0.5
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.2
แลคโตส (%) Lactose	0.5
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล) Somatic cell	-0.5
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	-0.2
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	1.2
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	0.5
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	0.2
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.5
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-1.5
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-0.5

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)





ชื่อ (Name of Bull) : เปอร์เซีย (PERSIA)
 หมายเลข (ID No.) : C-4501
 วันเดือนปีเกิด (Date of Birth) : 26 มิถุนายน 2545
 พันธุ์ (Breed) : 98 7/16%HF, 1 11/64%RD, 25/128%RS, 25/128%BRA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : AARON
 แม่ (Dam Name) : ML407419
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : อุดม ศรีสม ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	221.55	77.20
ไขมันนม (%) Fat	-0.24	59.15
โปรตีนนม (%) Protein	0.15	39.90
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.10	46.09
แลคโตส (%) Lactose	-3.07	35.66
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,911.93	37.55
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.46	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.02	65.41
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-7.15	13.08
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.61	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.19	66.32
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-3.61	80.03
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	26.70	60.26

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ปรับมาตรฐาน (Standardized Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	-0.24
ไขมันนม (%) Fat	0.15
โปรตีนนม (%) Protein	0.10
ของแข็งรวม (%) Total solid	-3.07
แลคโตส (%) Lactose	1,911.93
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	3.46
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	0.02
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	-7.15
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-0.61
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-1.19
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-3.61
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	26.70
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)





ชื่อ (Name of Bull) : พินัท (PENUT)
 หมายเลข (ID No.) : C-4301
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 26 มกราคม 2543
 พันธุ์ (Breed) : 87 1/2%HF, 7 1/32%RD, 25/32%RS, 3 1/8%SW, 25/32%JER, 25/32%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : FORMATION
 แม่ (Dam Name) : PC50001
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : พิรุณ ภูสาลล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	204.12	76.54
ไขมันนม (%) Fat	-0.18	60.85
โปรตีนนม (%) Protein	0.17	45.28
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.13	51.80
แลคโตส (%) Lactose	-2.70	33.26
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,699.41	42.45
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.07	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.80	66.33
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.57	13.53
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.54	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.16	66.10
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-1.72	79.40
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	22.51	59.40

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ปรับมาตรฐาน (Standardized Breeding Value) *
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	-0.5
ไขมันนม (%) Fat	1.8
โปรตีนนม (%) Protein	0.1
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.1
แลคโตส (%) Lactose	0.5
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	-1.0
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	-1.0
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	1.8
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	0.5
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	0.8
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	1.0
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	0.8
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	-0.5

* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



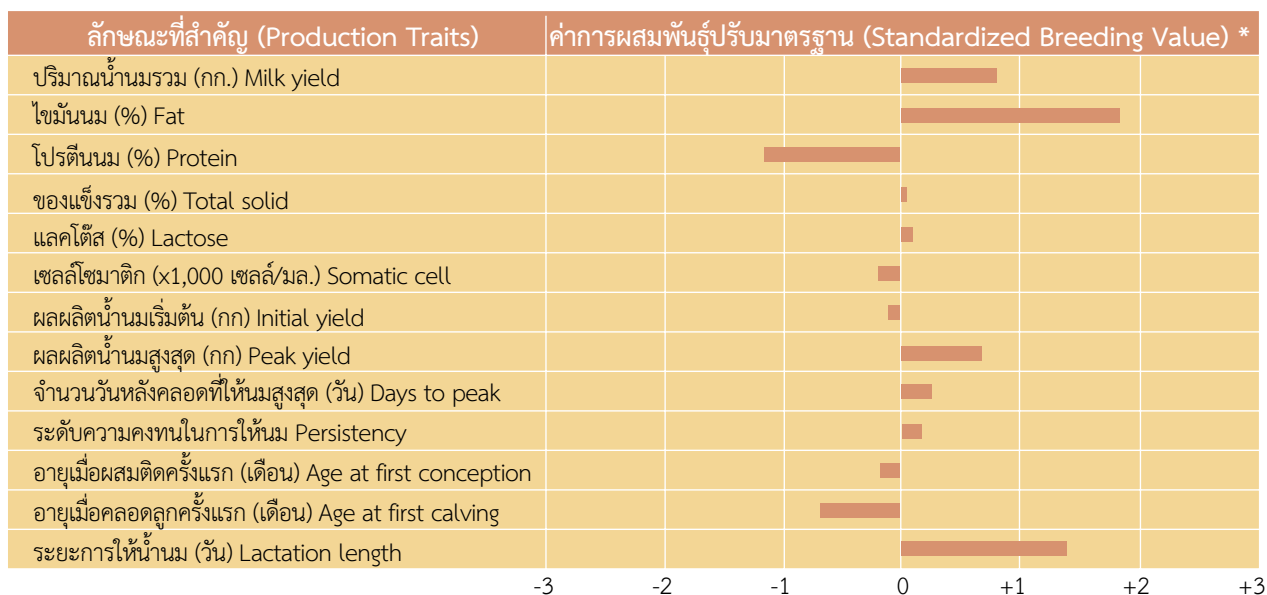


ชื่อ (Name of Bull) : โปซิดอน (POSIDON)
 หมายเลข (ID No.) : C-4500
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 8 มิถุนายน 2545
 พันธุ์ (Breed) : 93 3/4%HF, 4 11/16%RD, 25/32%RS, 25/32%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : AARON
 แม่ (Dam Name) : ML407224
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : วิรัชน์ แก่นจักร ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	344.83	75.36
ไขมันนม (%) Fat	-0.34	56.89
โปรตีนนม (%) Protein	0.13	31.08
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.14	36.48
แลคโตส (%) Lactose	-2.91	30.10
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,739.88	29.56
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.29	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.40	59.74
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.71	11.65
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.58	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.72	65.41
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-2.82	78.32
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	35.25	58.00



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



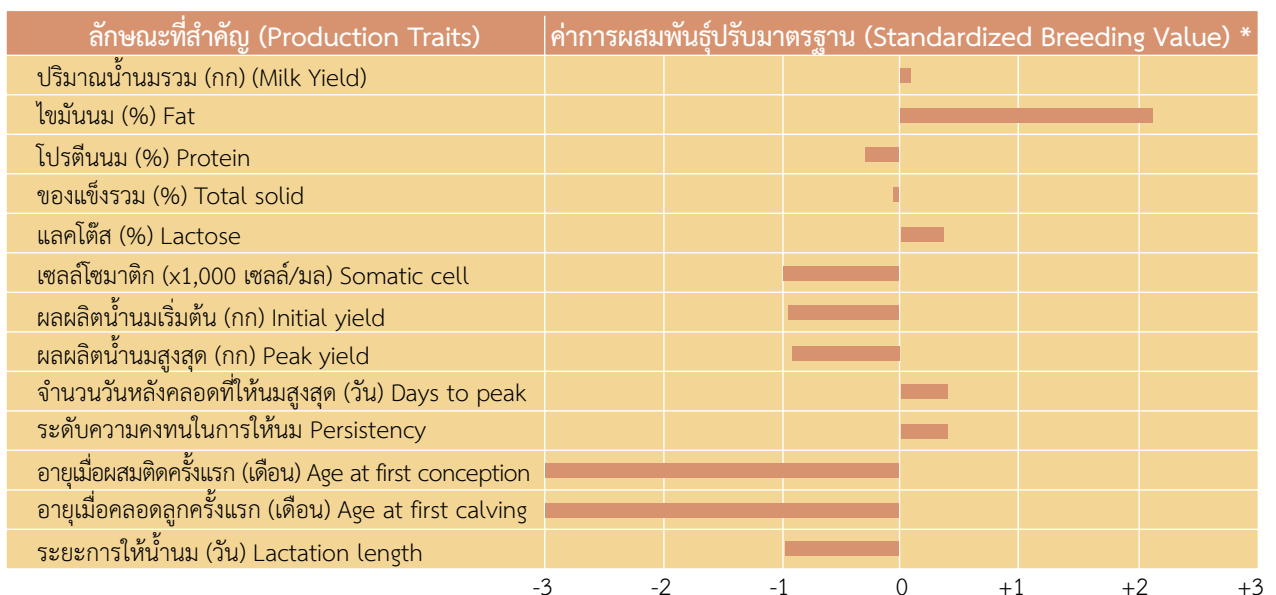


ชื่อ (Name of Bull) : แพทริออต (PATRIOT)
 หมายเลข (ID No.) : C-4701
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 30 กันยายน 2547
 พันธุ์ (Breed) : 87 1/2%HF, 6 1/4%BRA,
 6 1/4%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : CEVIS
 แม่ (Dam Name) : ML75079
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ชาญ กาญจนะพาน ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	272.66	58.71
ไขมันนม (%) Fat	-0.25	46.09
โปรตีนนม (%) Protein	0.15	27.46
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.13	32.50
แลคโตส (%) Lactose	-2.71	26.90
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,643.21	26.51
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.07	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.09	22.19
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.33	4.09
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.54	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.77	44.67
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-6.16	62.32
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	19.83	40.75



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)

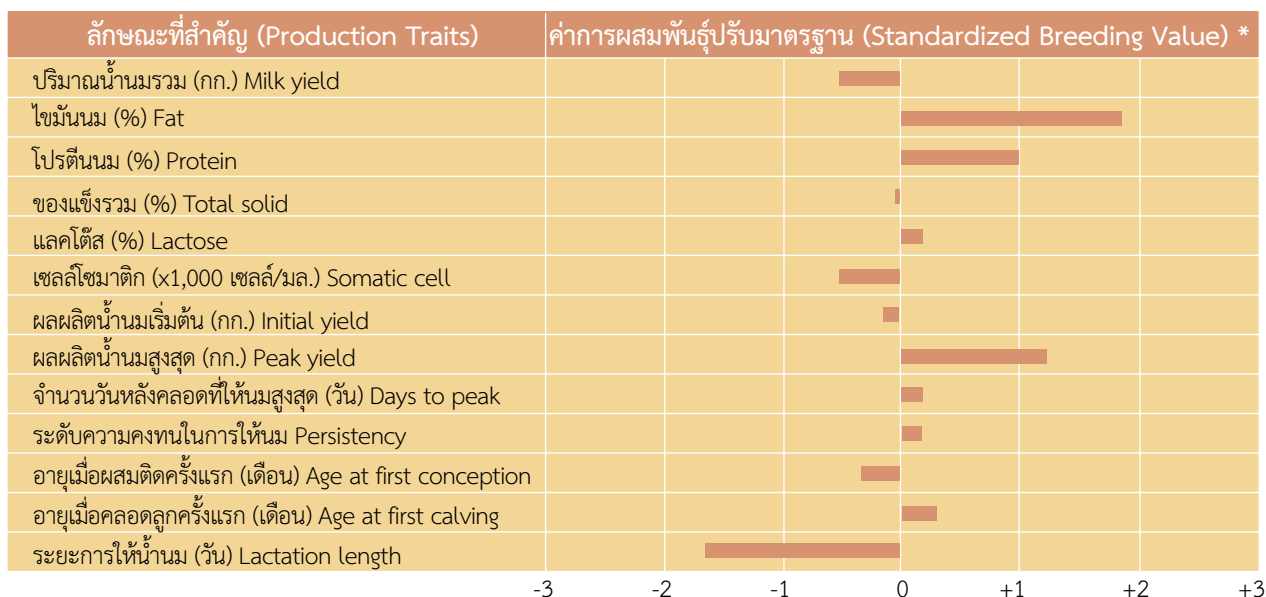


ชื่อ (Name of Bull) : โพล่า (POLA)
 หมายเลข (ID No.) : C-4401
 วันเดือนปีเกิด (Date of Birth) : 3 พฤษภาคม 2544
 พันธุ์ (Breed) : 93 3/4%HF, 6 1/4%SW

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : AARON
 แม่ (Dam Name) : PK401121
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : มานะ ชาร์รอยเอ็ด ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	200.03	87.99
ไขมันนม (%) Fat	-0.17	78.23
โปรตีนนม (%) Protein	0.19	60.05
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.12	65.89
แลคโตส (%) Lactose	-2.91	46.94
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,665.14	55.15
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.29	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.70	75.59
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.83	17.68
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.58	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.37	78.92
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-3.12	89.74
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	16.14	75.64



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



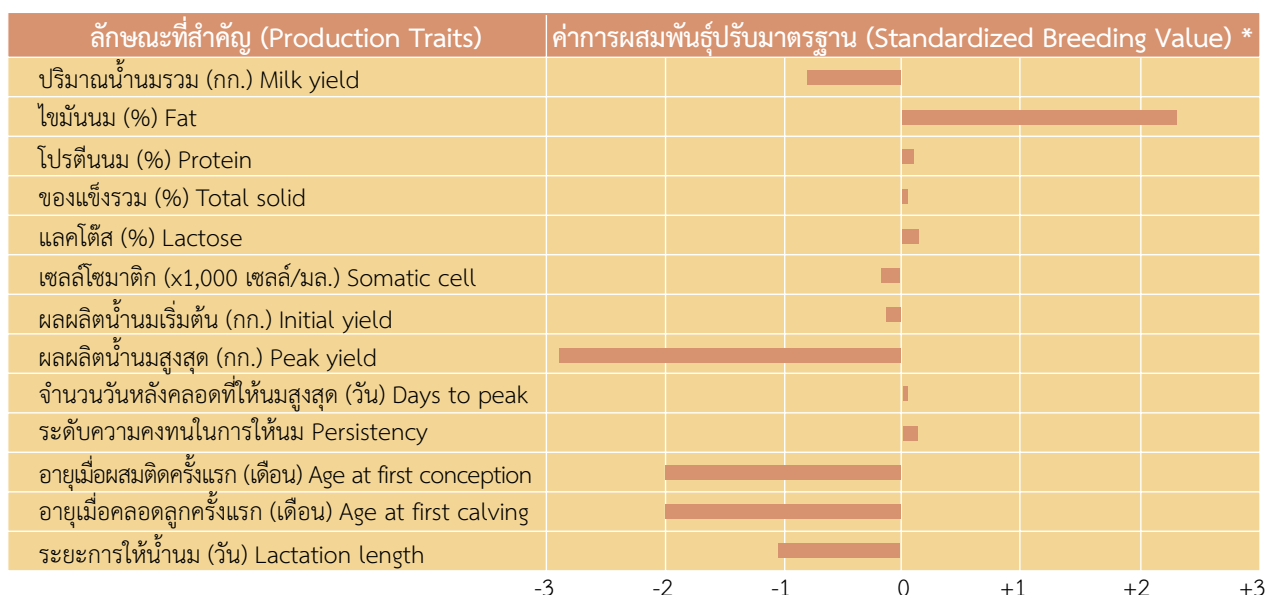


ชื่อ (Name of Bull) : โพลโล (POLO)
 หมายเลข (ID No.) : C-4502
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 25 กรกฎาคม 2545
 พันธุ์ (Breed) : 93 3/4%HF, 3 1/8%BRA
 3 1/8%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : RUDOLPH
 แม่ (Dam Name) : ML30261
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : สุภาชีวิต สุขก่าปัง ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	176.88	78.60
ไขมันนม (%) Fat	-0.02	60.27
โปรตีนนม (%) Protein	0.17	37.54
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.15	43.51
แลคโตส (%) Lactose	-2.89	36.34
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,755.93	35.43
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.29	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	-0.86	63.85
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-6.88	12.62
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.58	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-1.27	68.89
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-4.58	81.34
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	19.23	61.91



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



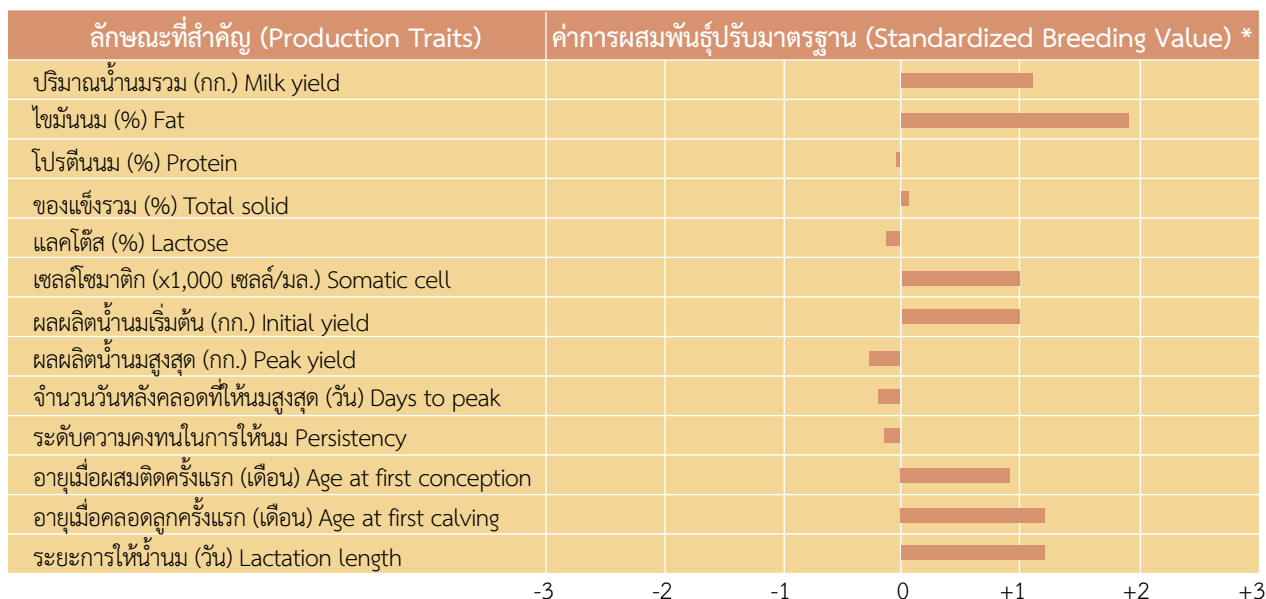


ชื่อ (Name of Bull) : ไพเรท (PIRATE)
 หมายเลข (ID No.) : C-4702
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 26 มกราคม 2547
 พันธุ์ (Breed) : 99 7/32%HF,75/512%RD,
 25/64%RS,25/128%SW,
 25/1024%ZE,25/1024%NA

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : BULLET
 แม่ (Dam Name) : PC440042
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : พิรุณ ภู่อากุล ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	410.91	61.24
ไขมันนม (%) Fat	-0.21	45.43
โปรตีนนม (%) Protein	0.17	28.41
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.16	33.52
แลคโตส (%) Lactose	-3.06	27.68
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,881.43	27.36
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.48	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.14	27.35
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-7.26	4.09
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.62	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.05	52.01
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-1.82	64.82
ระยะการให้น้ำนม (วัน) Lactation length	34.97	43.14



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม ที่พิจารณาเปรียบเทียบกับหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



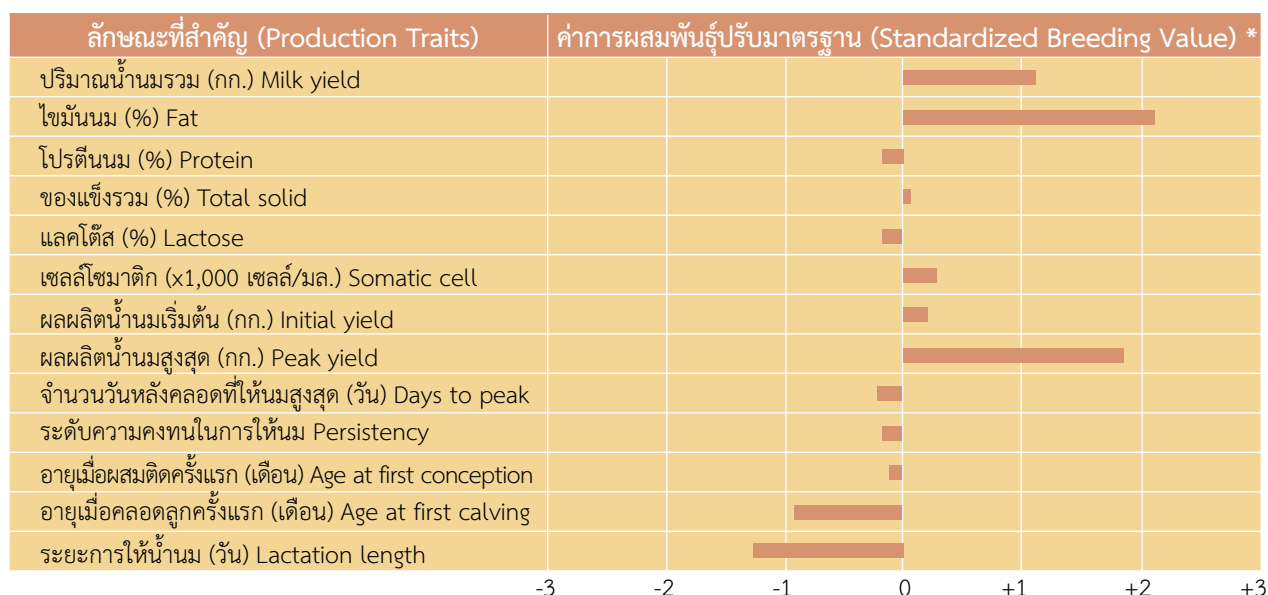


ชื่อ (Name of Bull) : แฟล็ก (FLAG)
 หมายเลข (ID No.) : H-4801
 วัน เดือน ปีเกิด (Date of Birth) : 4 ตุลาคม 2548
 พันธุ์ (Breed) : 100%HF

พันธุ์ประวัติ (Pedigree)

พ่อ (Sire Name) : JOKER
 แม่ (Dam Name) : PC450343
 แหล่งกำเนิด (Birth Place) : ไพรซ์ จันทรแจ่ม ฟาร์ม

ลักษณะที่สำคัญ (Production Traits)	ค่าการผสมพันธุ์ (EBV)	ความแม่นยำ (ACC%)
ปริมาณน้ำนมรวม (กก.) Milk yield	401.90	57.55
ไขมันนม (%) Fat	-0.10	56.03
โปรตีนนม (%) Protein	0.16	25.93
ของแข็งรวม (%) Total solid	0.14	30.83
แลคโตส (%) Lactose	-3.13	25.44
เซลล์โซมาติก (x1,000 เซลล์/มล.) Somatic cell	1,931.70	25.18
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.) Initial yield	3.51	0.91
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.) Peak yield	0.76	38.66
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน) Days to peak	-7.47	6.37
ระดับความคงทนในการให้นม Persistency	-0.62	0.48
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน) Age at first conception	-0.84	38.78
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) Age at first calving	-2.84	60.90
ระยะการให้นม (วัน) Lactation length	17.74	39.30



* เป็นการปรับมาตรฐานของค่าการผสมพันธุ์ (EBV) สำหรับลักษณะใดๆ ของพ่อพันธุ์โคนม
 ที่พิจารณาเปรียบเทียบหรือเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของฝูง (กำหนดให้ค่าเฉลี่ยการผสมพันธุ์ของฝูงมีค่าเท่ากับ 0)



ค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (SIRE EBV 2014)

เรียงลำดับตามแหล่งกำเนิดและชื่อของพ่อพันธุ์ (Sorted by Birth place and Name of Sire)

ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	โวลสไตน์ ฟรีเซียน	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	
		H (%)		EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	
EDIFICE	71HO1083	100	CAN	330	54	-3.3	57	23.6	37	-0.2	0.1	
TYRONE	71HO1064	100	CAN	310	62	-4.2	65	29.7	44	-0.1	0.2	
16420001	75TH245	100	DLD	173	50	-1.1	54	23.7	34	-0.2	0.2	
20400077	177HF	100	DLD	31	56	-2.5	60	21.5	39	-0.1	0.2	
22420001	75TH228	75	DLD	143	60	-2.4	63	18.6	42	0.0	0.1	
27420001	75TH229	75	DLD	297	51	-1.7	54	12.9	34	-0.1	0.1	
27432586	93TH259	93.8	DLD	183	72	-5.5	75	13.6	54	-0.1	0.2	
30410872	9325TH221	93	DLD	263	57	-4.4	61	27.3	40	-0.2	0.1	
30420417	93TH244	93.8	DLD	-55	61	0.6	65	17.0	43	-0.1	0.1	
30421431	93TH251	93.8	DLD	-168	51	0.7	55	26.9	35	0.0	0.2	
50430011	96TH258	96.9	DLD	281	67	-4.6	71	29.8	49	-0.2	0.1	
70373540	084HF	100	DLD	270	61	-4.9	65	36.5	43	-0.1	0.2	
73430002	93TH255	93.8	DLD	212	79	-5.7	82	30.8	63	0.0	0.1	
87TH248	87TH248	87.5	DLD	406	65	-2.6	69	21.2	47	-0.2	0.2	
FACTOR แฟคเตอร์	H4001	100	DPO	382	86	0.3	88	19.4	72	-0.2	0.2	
FAIR แฟร์	2233	100	DPO	245	74	-1.8	77	21.9	56	0.0	0.2	
FAIRSHION แฟชั่น	2241	100	DPO	118	83	-2.9	85	25.0	67	-0.5	0.2	
FAME เฟม	2230	100	DPO	78	77	-4.6	80	43.2	60	0.0	0.2	
FASTER ฟาสเตอร์	2238	100	DPO	690	83	-3.2	85	50.2	68	-0.1	0.1	
FIGHTER ไฟเตอร์	2225	100	DPO	160	74	-2.2	77	29.5	57	0.0	0.1	
FIX ฟิก	2232	100	DPO	172	87	-3.0	89	10.9	74	-0.2	0.2	
FLAG แฟล็ก	H4801	100	DPO	402	58	-2.8	61	17.7	39	-0.1	0.2	
PANDA แพนด้า	C4101	87.5	DPO	279	55	0.4	59	18.5	38	-0.2	0.2	
PARROT แพร็อท	9178	56.3	DPO	171	70	-3.7	73	21.1	52	0.0	0.1	
PEACE พีช	9202	56.3	DPO	432	53	-0.9	56	20.6	36	-0.2	0.1	
PENGUIN เพนกวิน	C4604	90.6	DPO	364	60	-5.6	64	19.8	42	0.0	0.1	
PENUT พินัท	C4301	87.5	DPO	204	77	-1.7	79	22.5	59	-0.2	0.2	
PEPCIN เป็บซิน	C4602	97.7	DPO	378	50	-3.1	53	39.9	33	-0.2	0.2	
PEPPER เป็บเปอร์	C4212	87.5	DPO	489	76	-5.4	79	29.7	58	-0.1	0.2	
PERCENT เปอร์เซ็นต์	C4211	93.8	DPO	232	71	-3.0	74	22.3	53	-0.2	0.2	
PERIOD พีเรียด	C4205	87.5	DPO	-89	70	-0.2	74	-2.0	52	-0.2	0.2	
PERM เพิ่ม	C4129	75	DPO	53	81	-3.0	84	35.1	66	-0.1	0.2	
PERSIA เปอร์เซีย	C4501	98.4	DPO	222	77	-3.6	80	26.7	60	-0.2	0.1	
PET เพ็ท	9176	75	DPO	166	84	-3.3	86	13.4	69	0.0	0.1	
PETRIFY เพททิไฟน์	9159	93.8	DPO	171	65	-0.8	68	36.7	46	-0.1	0.1	

SIRE EBV 2014

	แลคโตส Lactose (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	-0.31	0.1	1,927.7	-0.7	-0.6	3.5	0.2	-7.1	-0.6	27
	-0.31	0.1	1,871.6	-0.5	-0.4	3.5	0.4	-7.2	-0.6	28
	-0.31	0.1	1,869.2	0.3	-0.2	3.5	0.5	-7.3	-0.6	49
	-0.31	0.1	1,869.4	1.8	0.0	3.5	-0.6	-7.4	-0.6	67
	-0.23	0.1	1,416.8	-0.4	-0.4	2.6	-0.3	-5.2	-0.5	57
	-0.23	0.1	1,416.8	0.8	0.2	2.6	0.3	-5.5	-0.5	30
	-0.29	0.1	1,770.9	-1.0	-0.8	3.3	0.2	-6.8	-0.6	47
	-0.29	0.1	1,744.4	-1.1	-0.9	3.3	0.1	-6.7	-0.6	37
	-0.29	0.1	1,844.1	3.9	1.3	3.3	-1.1	-6.8	-0.6	70
	-0.29	0.2	1,770.9	6.1	0.9	3.3	-0.1	-6.9	-0.6	73
	-0.30	0.2	1,802.7	1.6	-0.9	3.4	0.9	-7.1	-0.6	32
	-0.31	0.1	1,848.1	-2.6	-1.4	3.5	0.4	-7.5	-0.6	35
	-0.29	0.2	1,770.9	-1.0	-1.0	3.3	0.1	-6.8	-0.6	44
	-0.27	0.1	1,674.5	0.1	-0.2	3.1	0.5	-6.4	-0.5	18
	-0.31	0.1	1,904.0	1.5	0.4	3.5	-0.1	-7.0	-0.6	20
	-0.31	0.1	1,889.0	-2.3	-1.3	3.5	0.6	-7.3	-0.6	39
	-0.31	0.1	1,839.7	-2.9	-2.1	3.5	0.0	-7.4	-0.6	58
	-0.31	0.1	1,887.1	-2.3	-1.3	3.5	0.4	-7.4	-0.6	62
	-0.31	0.0	1,741.5	0.6	0.3	3.5	-0.6	-6.5	-0.6	5
	-0.31	0.1	1,916.4	-1.4	-0.6	3.5	0.0	-7.0	-0.6	55
	-0.31	0.1	1,780.1	0.2	-0.4	3.5	-0.4	-7.1	-0.6	50
	-0.31	0.1	1,931.7	-0.6	-0.8	3.5	0.8	-7.5	-0.6	19
	-0.27	0.1	1,649.2	4.0	1.1	3.1	-0.4	-6.4	-0.5	33
	-0.17	0.1	1,047.2	-2.0	-0.8	2.0	0.8	-4.1	-0.3	51
	-0.17	0.1	1,062.6	-0.3	-0.2	2.0	0.4	-4.1	-0.3	15
	-0.28	0.2	1,673.1	-6.3	-2.6	3.2	0.7	-6.4	-0.6	23
	-0.27	0.1	1,699.4	0.2	-0.2	3.1	0.8	-6.6	-0.5	45
	-0.30	0.1	1,812.7	-0.2	-0.6	3.4	0.6	-7.1	-0.6	21
	-0.27	0.2	1,676.2	-2.4	-1.7	3.1	1.6	-6.6	-0.5	10
	-0.29	0.1	1,720.6	-0.4	-0.3	3.3	0.4	-6.7	-0.6	41
	-0.27	0.2	1,685.5	4.8	2.1	3.1	-1.0	-6.6	-0.5	72
	-0.23	0.1	1,402.2	-1.3	-0.9	2.6	-0.4	-5.2	-0.5	66
	-0.31	0.1	1,911.9	-1.3	-1.2	3.5	0.0	-7.2	-0.6	43
	-0.24	0.1	1,410.5	-2.3	-1.4	2.6	0.2	-5.3	-0.5	54
	-0.29	0.1	1,711.5	2.3	0.8	3.3	-0.7	-6.7	-0.6	52



ค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (SIRE EBV 2014)

ชื่อพ่อพันธุ์ Sire Name	หมายเลข Sire ID	โอสไตน์ ฟรีเซียน	แหล่งกำเนิด Birth Place	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	
		H (%)		EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	
PHILLIPS ฟิลลิปส์	C4503	97.7	DPO	834	76	-3.5	79	47.2	59	-0.1	0.2	
PIRATE ไพเรท	C4702	99.2	DPO	411	61	-1.8	65	35.0	43	-0.2	0.2	
PIT พิท	C4704	85.9	DPO	100	62	-3.2	65	22.3	44	-0.1	0.1	
POKER โป้กเกอร์	9200	87.5	DPO	83	56	-3.5	60	24.0	39	0.0	0.2	
POLA โพล่า	C4401	93.8	DPO	200	88	-3.1	90	16.1	76	-0.2	0.2	
POLO โพลโล	C4502	93.8	DPO	177	79	-4.6	81	19.2	62	0.0	0.2	
POSE โปส	C4305	87.5	DPO	244	81	-5.0	84	47.7	66	0.0	0.2	
POSIDON โพซิดอน	C4500	93.8	DPO	345	75	-2.8	78	35.3	58	-0.3	0.1	
PP พีพี	C4108	75	DPO	-37	86	-1.6	88	14.9	72	-0.1	0.1	
PRATRIOT แพทริออต	C4701	87.5	DPO	273	59	-6.2	62	19.8	41	-0.3	0.2	
PRESENT เพรสเซนท์	C4204	87.5	DPO	54	64	-2.5	67	23.5	46	0.0	0.2	
PROJECT โปรเจ็ค	C4013	87.5	DPO	729	78	-2.9	81	41.4	61	-0.4	0.2	
PUFF พัพ	C4003	75	DPO	62	68	4.1	71	23.1	50	0.0	0.1	
PUMA พูม่า	9204	87.5	DPO	494	77	-3.1	80	23.1	60	-0.1	0.2	
MADAWI	MADAWI	100	GER	509	82	-2.1	84	18.6	66	-0.3	0.2	
DANO	99296	100	NZ	452	61	-3.1	64	13.5	43	-0.4	0.1	
FIDEL	94247	100	NZ	366	51	-1.9	54	39.5	35	-0.1	0.2	
HACKETT	96298	100	NZ	362	73	-2.4	75	35.5	55	-0.1	0.3	
KNIFE	98251	100	NZ	263	50	-3.5	53	24.7	33	0.0	0.2	
MANX	97306	100	NZ	349	61	-2.5	64	20.1	43	-0.3	0.1	
AARON	11HO4400	100	USA	473	51	-2.9	54	25.8	34	-0.2	0.2	
ADAM	7HO3340	100	USA	621	63	0.0	66	34.5	44	-0.3	0.2	
BILL	029HO11276	100	USA	-3	52	-3.2	55	19.9	35	-0.1	0.2	
BULLET	14HO2447	100	USA	265	74	-1.1	77	36.7	56	-0.2	0.2	
CEVIS	11HO4712	100	USA	149	57	-2.5	60	21.7	39	-0.1	0.2	
CORONATION	11HO5009	100	USA	518	55	-1.1	58	36.9	37	-0.3	0.2	
DEFENDER	11HO5153	100	USA	112	61	-2.2	64	34.5	42	-0.1	0.1	
ELIAN	014HO03712	100	USA	229	59	-2.1	62	20.3	41	0.0	0.2	
FOREST	11HO1807	100	USA	304	67	-3.7	72	37.1	50	-0.3	0.2	
GRANADO	011HO05815	100	USA	719	69	-2.9	72	29.1	51	-0.3	0.1	
JIFRO-RED	151HO0544	100	USA	284	70	-4.4	73	37.9	52	-0.1	0.2	
JOEY	007HO06009	100	USA	425	58	-3.6	61	38.9	40	-0.2	0.2	
JOKER	014HO03388	100	USA	728	52	-1.7	56	41.6	35	-0.2	0.2	
MISSION	14HO4048	100	USA	71	63	-5.6	66	13.0	44	-0.3	0.2	
ORIGINAL	011HO05778	100	USA	-77	52	-0.5	56	22.3	35	-0.1	0.2	
RANGER	14HO3234	100	USA	437	65	0.3	68	20.0	47	-0.2	0.2	
SANCHO	14HO3182	100	USA	170	63	-5.1	66	7.3	45	-0.2	0.2	
SPICEMASTER	014HO03596	100	USA	475	64	-3.9	67	34.5	45	-0.2	0.2	



	แลคโตส Lactose (%)	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	-0.30	0.2	1,854.2	0.5	-0.8	3.4	1.5	-7.2	-0.6	1
	-0.31	0.2	1,881.4	1.3	0.0	3.5	0.1	-7.3	-0.6	17
	-0.27	0.0	1,582.2	-0.4	-0.5	3.0	-0.6	-6.2	-0.5	60
	-0.27	0.1	1,652.9	-1.3	-0.7	3.1	-0.3	-6.5	-0.5	61
	-0.29	0.1	1,665.1	0.4	-0.4	3.3	0.7	-6.8	-0.6	46
	-0.29	0.2	1,755.9	-2.7	-1.3	3.3	-0.9	-6.9	-0.6	48
	-0.27	0.1	1,611.0	-0.3	-0.9	3.1	-0.1	-6.4	-0.5	40
	-0.29	0.1	1,739.9	0.4	-0.7	3.3	0.4	-6.7	-0.6	26
	-0.23	0.1	1,441.7	0.7	0.0	2.6	0.0	-5.7	-0.5	69
	-0.27	0.1	1,643.2	-2.1	-1.8	3.1	0.1	-6.3	-0.5	34
	-0.27	0.1	1,744.0	-0.5	-0.5	3.1	0.1	-6.5	-0.5	65
	-0.27	0.2	1,568.9	0.4	-0.2	3.1	1.7	-6.2	-0.5	2
	-0.23	0.1	1,372.2	4.7	1.3	2.6	-0.5	-5.4	-0.5	64
	-0.27	0.1	1,668.4	0.5	-0.3	3.1	0.0	-6.0	-0.5	9
	-0.31	0.2	1,845.1	-1.0	-0.9	3.5	0.5	-7.3	-0.6	8
	-0.31	0.1	1,875.4	-0.9	-0.7	3.5	0.3	-7.2	-0.6	13
	-0.31	0.2	1,882.6	0.2	-0.4	3.5	1.0	-7.4	-0.6	22
	-0.32	0.2	1,854.4	-0.2	-0.6	3.5	-0.8	-7.1	-0.6	24
	-0.31	0.2	1,889.4	-1.7	-1.0	3.5	0.4	-7.3	-0.6	38
	-0.30	0.1	1,912.5	-0.6	-0.5	3.5	0.6	-7.3	-0.6	25
	-0.31	0.1	1,889.5	-0.8	-0.8	3.5	0.9	-7.2	-0.6	12
	-0.31	0.1	1,882.2	-0.2	-0.6	3.5	1.3	-7.5	-0.6	6
	-0.31	0.1	1,925.4	0.5	-0.4	3.5	0.4	-7.3	-0.6	68
	-0.31	0.1	1,974.6	-0.1	0.2	3.5	-0.2	-6.9	-0.6	36
	-0.31	0.1	1,916.5	0.8	-0.3	3.5	-0.4	-7.1	-0.6	56
	-0.31	0.1	1,895.6	4.9	1.1	3.5	0.8	-7.1	-0.6	7
	-0.31	0.2	1,869.2	2.7	0.5	3.5	-0.1	-7.2	-0.6	59
	-0.31	0.1	1,892.0	0.8	-0.3	3.5	0.2	-7.4	-0.6	42
	-0.31	0.2	1,977.2	-0.8	-1.3	3.5	-0.3	-7.3	-0.6	29
	-0.31	0.0	1,850.0	-0.8	-0.2	3.5	2.0	-7.5	-0.6	4
	-0.31	0.2	1,928.2	-0.1	-0.5	3.5	0.3	-7.3	-0.6	31
	-0.31	0.1	1,932.1	1.1	0.2	3.5	0.2	-7.5	-0.6	16
	-0.31	0.1	1,865.7	0.4	-0.3	3.5	1.5	-7.3	-0.6	3
	-0.31	0.1	1,847.2	-0.5	-1.7	3.5	0.1	-7.2	-0.6	63
	-0.31	0.1	1,789.6	3.6	1.2	3.5	-0.7	-7.5	-0.6	71
	-0.31	0.1	1,890.3	2.6	0.8	3.5	0.8	-7.3	-0.6	14
	-0.31	0.1	1,902.6	-0.3	-1.0	3.5	-0.1	-7.2	-0.6	53
	-0.31	0.1	1,907.5	-3.2	-1.5	3.5	0.5	-7.3	-0.6	11



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

เรียงลำดับตามเจ้าของฟาร์มและค่าการผสมพันธุ์สำหรับปริมาณน้ำนม (Sorted by Owner and EBV for Milk Yield)

หมายเลข Cow ID	โฮลสโตว์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
4914	97.3	KKK	917	57	-1.7	59	37.2	42	-0.33	0.12	-0.30	
4905	96.9	KKK	758	63	-3.8	66	41.6	47	-0.22	0.14	-0.30	
4917	96.1	KKK	677	62	-0.2	64	31.6	46	-0.37	0.14	-0.30	
4957	98.4	KKK	665	57	-1.2	60	31.8	41	-0.42	0.11	-0.31	
4945	96.9	KKK	620	52	-1.8	55	23.9	36	-0.20	0.17	-0.30	
5232	98.4	KKK	610	50	-3.1	54	36.1	35	-0.45	0.17	-0.31	
5120	98.4	KKK	577	51	-3.5	54	39.4	35	-0.20	0.12	-0.31	
4950	96.9	KKK	552	53	-2.7	56	28.3	36	-0.22	0.16	-0.30	
5156	96.9	KKK	547	52	-1.4	56	45.1	35	-0.39	0.16	-0.30	
5228	98.0	KKK	547	51	-1.1	54	23.5	35	-0.70	0.17	-0.31	
4909	99.2	KKK	529	59	-2.4	62	36.1	44	-0.21	0.15	-0.31	
4846	94.1	KKK	458	61	-2.5	63	32.9	46	-0.11	0.17	-0.29	
4824	87.5	KKK	450	56	-3.5	59	30.5	40	-0.09	0.15	-0.27	
4911	97.3	KKK	448	60	1.4	63	14.9	46	-0.35	0.19	-0.30	
MC481005	94.5	KKK	433	51	-3.9	54	33.3	33	-0.18	0.22	-0.30	
4908	93.8	KKK	428	57	-2.1	60	36.3	43	-0.11	0.17	-0.29	
4915	93.8	KKK	423	60	-3.5	62	39.9	45	-0.26	0.15	-0.29	
4906	93.8	KKK	404	56	-1.2	58	44.5	42	-0.17	0.15	-0.29	
4907	94.5	KKK	392	59	-1.9	62	41.8	44	0.01	0.14	-0.29	
MC480909	92.6	KKK	385	57	-2.2	60	26.3	41	-0.26	0.13	-0.29	
4946	94.5	KKK	379	53	-3.1	56	4.4	35	-0.31	0.17	-0.29	
MC480112	97.3	KKK	374	51	-1.2	54	33.7	33	-0.19	0.13	-0.30	
4818	89.1	KKK	368	57	-1.7	60	13.5	44	-0.23	0.15	-0.28	
4913	96.9	KKK	355	55	-1.0	58	42.3	41	-0.07	0.18	-0.30	
4943	89.1	KKK	355	53	-1.4	56	19.5	37	-0.30	0.12	-0.28	
5132	95.3	KKK	342	52	-4.4	55	27.2	35	-0.33	0.21	-0.30	
5133	93.8	KKK	332	51	-4.5	54	31.9	34	-0.07	0.17	-0.29	
4823	98.4	KKK	330	62	-2.1	65	26.6	48	-0.14	0.15	-0.31	
503666	90.6	KKK	310	57	-1.7	59	16.2	44	-0.07	0.18	-0.28	
5148	95.7	KKK	301	50	-3.3	54	27.3	34	-0.16	0.17	-0.30	
5024	96.9	KKK	295	53	-1.3	57	23.6	36	-0.12	0.18	-0.30	



DAM EBV 2014

	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st AI. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,731	2.5	0.5	3.4	0.2	-6.7	-0.6	1
	0.1	1,713	-1.2	-0.7	3.4	0.5	-6.5	-0.6	9
	-0.1	1,723	4.5	1.3	3.4	0.3	-6.3	-0.6	24
	-0.1	1,725	2.9	0.7	3.5	0.6	-7.1	-0.6	28
	0.1	1,819	0.7	0.4	3.4	1.4	-7.3	-0.6	38
	-0.1	1,776	-0.7	-0.7	3.5	0.2	-6.8	-0.6	43
	0.1	1,779	-1.2	-0.7	3.5	0.6	-6.9	-0.6	58
	0.1	1,800	-0.4	-0.3	3.4	1.4	-7.4	-0.6	69
	-0.1	1,869	0.5	0.3	3.4	0.5	-7.0	-0.6	72
	-0.2	1,771	1.4	0.5	3.4	0.1	-6.8	-0.6	73
	0.0	1,838	-0.6	-0.4	3.5	0.0	-6.7	-0.6	87
	0.1	1,685	-0.5	-0.3	3.3	0.0	-6.5	-0.6	138
	0.1	1,730	0.2	-0.9	3.1	1.0	-6.6	-0.5	151
	0.1	1,755	8.1	1.7	3.4	0.3	-7.0	-0.6	154
	0.1	1,749	-2.2	-1.1	3.3	1.1	-7.1	-0.6	168
	0.1	1,673	1.7	0.2	3.3	-0.3	-6.5	-0.6	172
	-0.1	1,656	-0.6	-0.3	3.3	-0.7	-6.4	-0.6	181
	0.1	1,710	3.2	0.7	3.3	-0.4	-6.5	-0.6	201
	0.1	1,802	1.9	0.6	3.3	-0.4	-6.5	-0.6	223
	0.0	1,731	1.3	0.0	3.2	0.6	-6.6	-0.6	236
	0.1	1,860	-1.6	-0.8	3.3	0.8	-7.0	-0.6	249
	0.2	1,818	4.1	0.8	3.4	0.4	-7.0	-0.6	256
	0.1	1,606	1.2	-0.1	3.1	0.5	-6.4	-0.6	261
	0.1	1,750	4.2	1.0	3.4	-0.6	-6.4	-0.6	281
	-0.1	1,585	0.8	0.1	3.1	1.0	-6.7	-0.6	282
	0.2	1,820	-2.7	-1.8	3.3	0.3	-6.9	-0.6	303
	0.2	1,837	-2.1	-1.6	3.3	0.6	-6.9	-0.6	322
	0.1	1,702	1.4	0.2	3.5	-0.6	-6.9	-0.6	327
	0.1	1,632	1.8	0.1	3.2	0.8	-6.6	-0.6	370
	0.1	1,873	-3.0	-1.3	3.4	0.3	-6.7	-0.6	392
	0.2	1,805	3.4	0.7	3.4	0.3	-7.1	-0.6	404



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตน์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
5111	94.9	KKK	293	51	-2.4	54	35.5	34	-0.11	0.16	-0.30	
MC481008	91.4	KKK	271	52	-3.3	55	28.3	35	-0.15	0.11	-0.28	
4810	96.9	KKK	263	53	-0.7	56	24.6	34	-0.09	0.23	-0.30	
4843	96.9	KKK	252	59	-2.1	62	30.3	44	0.00	0.15	-0.30	
HY500005	86.3	กรรณิการ์ มีลี	706	50	-2.7	54	32.9	36	-0.19	0.15	-0.27	
HY530085	92.2	กรรณิการ์ มีลี	601	55	-1.5	58	19.2	40	-0.20	0.17	-0.29	
HY530086	97.3	กรรณิการ์ มีลี	282	51	-2.5	54	27.1	35	-0.14	0.16	-0.30	
PB530028	82.8	กำไร ท้าวสาบุตร	253	52	-2.8	55	23.4	40	-0.06	0.15	-0.26	
NP520727	93.8	กิตติ นาสมใจ	273	54	-2.3	57	23.5	43	-0.35	0.17	-0.29	
NP510301	96.5	เกษร ชานกัน	622	53	-3.0	56	36.5	39	-0.16	0.17	-0.30	
PT530082	94.9	เกษร ชานกัน	475	55	-4.2	58	33.7	42	-0.10	0.16	-0.30	
NP520116	91.8	เกษร ชานกัน	274	50	-4.2	53	26.3	36	-0.10	0.17	-0.29	
SD500194	93.8	ขวัญเมือง ภิรมย์สุด	516	51	-2.0	54	21.6	39	-0.24	0.16	-0.29	
SD520151	87.5	ขวัญเมือง ภิรมย์สุด	388	52	-3.1	55	20.2	40	-0.10	0.15	-0.27	
SD510033	85.2	ขวัญเมือง ภิรมย์สุด	353	50	-3.1	53	30.4	36	-0.09	0.15	-0.26	
SD520156	93.8	ขวัญเมือง ภิรมย์สุด	285	53	-1.2	55	21.5	39	-0.29	0.16	-0.29	
NP510343	90.2	เคน นางาม	484	52	-3.1	56	20.2	38	-0.14	0.16	-0.28	
NP500045	97.7	เคน นางาม	397	53	-3.5	56	43.6	39	-0.22	0.16	-0.30	
NP510341	91.4	เคน นางาม	391	52	-3.8	55	30.1	37	-0.13	0.17	-0.29	
NP500143	89.1	เคน นางาม	365	55	-3.3	58	26.2	41	-0.14	0.15	-0.28	
NP500139	92.2	เคน นางาม	364	50	-3.3	54	38.0	35	-0.16	0.14	-0.29	
NP520196	93.4	เคน นางาม	350	52	-4.4	55	24.8	38	-0.10	0.15	-0.29	
NP500140	93.8	เคน นางาม	301	50	-3.6	53	23.3	34	-0.15	0.15	-0.29	
NP520197	84.4	เคน นางาม	279	53	-4.2	56	23.9	39	-0.08	0.14	-0.26	
NP520164	86.3	เคน นางาม	274	52	-3.1	56	25.7	38	-0.10	0.16	-0.27	
PT530074	92.2	เคน นางาม	266	54	-4.1	57	33.7	41	-0.11	0.15	-0.29	
HY500385	85.9	จรรยา นุ่มน้อย	284	50	-3.9	53	22.8	37	-0.11	0.17	-0.27	
KN510072	94.5	จักรกฤษณ์ ฟ่ำสุ	338	51	-3.3	53	30.8	41	-0.18	0.18	-0.29	
50525314	96.5	จินตนา กุลหลัง	449	51	-3.0	54	26.7	39	-0.23	0.16	-0.30	
ST510032	96.9	เจตมณี อุนารัตน์	295	52	-0.8	55	31.0	39	-0.20	0.16	-0.30	
ST490168	90.2	เฉลิม ราชาสุข	369	53	-2.3	55	25.8	42	-0.18	0.17	-0.28	
16513324	87.5	เฉลิม ราชาสุข	327	53	-2.7	57	32.0	40	-0.16	0.17	-0.27	
ST510359	86.7	เฉลิม ราชาสุข	324	52	-3.2	56	27.4	37	-0.24	0.14	-0.27	
ST500142	94.1	เฉลิม ราชาสุข	316	53	-3.4	56	29.7	38	-0.20	0.15	-0.29	
ST500144	78.1	เฉลิม ราชาสุข	253	53	-1.1	57	19.7	39	-0.08	0.14	-0.24	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.2	1,752	-1.8	0.1	3.3	1.0	-6.9	-0.6	410
	0.1	1,672	0.3	-0.7	3.2	0.5	-6.7	-0.6	471
	0.2	1,743	3.5	1.1	3.4	0.0	-7.2	-0.6	480
	0.1	1,744	-0.1	0.1	3.4	-0.5	-6.5	-0.6	505
	0.1	1,633	-0.3	-0.8	3.0	1.2	-6.3	-0.5	15
	0.1	1,771	-0.4	-0.4	3.2	1.8	-6.7	-0.6	45
	0.1	1,872	-2.3	-1.3	3.4	0.2	-7.2	-0.6	436
	0.2	1,587	-0.9	-0.9	2.9	0.2	-5.9	-0.5	503
	0.1	1,719	-0.7	-1.0	3.3	0.0	-6.8	-0.6	458
	0.2	1,830	-0.2	-0.6	3.4	1.1	-7.1	-0.6	37
	0.2	1,797	-0.7	-0.8	3.3	0.8	-6.9	-0.6	126
	0.1	1,746	-1.6	-1.4	3.2	0.9	-6.8	-0.6	457
	0.1	1,749	0.5	-0.4	3.3	0.7	-6.7	-0.6	98
	0.1	1,631	-1.5	-1.0	3.1	0.7	-6.3	-0.5	231
	0.1	1,613	-0.6	-0.8	3.0	0.5	-6.3	-0.5	285
	0.2	1,743	1.3	-0.3	3.3	0.5	-6.9	-0.6	427
	0.1	1,712	0.3	-0.5	3.2	0.1	-6.4	-0.6	119
	0.1	1,849	-1.1	-0.9	3.4	-0.1	-6.9	-0.6	214
	0.1	1,738	-0.9	-1.0	3.2	0.9	-6.7	-0.6	226
	0.1	1,692	-0.6	-0.6	3.1	-0.1	-6.2	-0.6	264
	0.1	1,728	0.0	-0.6	3.2	0.5	-6.7	-0.6	267
	0.2	1,764	-0.5	-0.9	3.3	0.2	-6.8	-0.6	292
	0.1	1,757	0.3	-0.7	3.3	0.7	-6.8	-0.6	391
	0.1	1,594	-0.9	-0.9	3.0	0.1	-6.1	-0.5	445
	0.1	1,642	-1.3	-0.7	3.0	0.9	-6.4	-0.5	456
	0.1	1,743	-0.6	-0.9	3.2	0.0	-6.6	-0.6	476
	0.1	1,631	-1.6	-1.1	3.0	0.8	-6.3	-0.5	430
	0.1	1,733	0.2	-0.8	3.3	0.5	-6.9	-0.6	312
	0.2	1,801	-1.5	-1.0	3.4	0.3	-7.0	-0.6	153
	0.2	1,808	3.2	0.3	3.4	0.0	-7.1	-0.6	405
	0.1	1,652	1.5	-0.1	3.2	0.9	-6.5	-0.6	259
	0.1	1,646	-0.4	-0.7	3.1	0.5	-6.3	-0.5	330
	0.1	1,623	-1.4	-1.0	3.0	0.3	-6.3	-0.5	334
	0.1	1,805	-1.9	-1.2	3.3	0.3	-6.8	-0.6	356
	0.1	1,484	2.0	0.4	2.7	0.0	-5.5	-0.5	502



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โวลเลจ พรี่เซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
ST490169	93.8	เฉลิม ราชานุ	252	53	-2.4	55	19.2	42	-0.16	0.18	-0.29	
MC481554	96.1	ชนะศักดิ์ จุฬพลอนันท์	404	54	-3.4	56	30.8	38	-0.20	0.14	-0.30	
16496993	93.4	ชนะศักดิ์ จุฬพลอนันท์	292	52	-6.1	56	29.3	36	-0.21	0.20	-0.29	
ML500188	92.6	ชไมพร ทิพย์สูตร	490	50	-2.7	53	35.7	37	-0.10	0.16	-0.29	
ML520103	93.8	ชไมพร ทิพย์สูตร	303	53	-3.2	56	13.3	39	-0.13	0.17	-0.29	
ST520054	94.9	ชิน ศิริเย็น	439	52	-3.6	55	33.1	40	-0.11	0.15	-0.30	
ST510068	91.4	ชิน ศิริเย็น	425	51	-3.5	54	21.4	37	-0.13	0.17	-0.29	
ST520049	97.7	ชิน ศิริเย็น	371	52	-2.7	55	51.9	40	-0.10	0.15	-0.30	
AF5030	95.3	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	709	55	-2.7	58	19.1	37	-0.37	0.14	-0.29	
AF5010	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	696	55	-3.2	58	24.3	37	-0.26	0.13	-0.30	
AF4919	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	689	57	-2.5	60	33.4	40	-0.25	0.26	-0.30	
AF5201	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	686	51	-2.2	55	30.3	34	-0.24	0.21	-0.31	
AF5024	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	663	52	-2.2	55	25.3	35	-0.33	0.17	-0.30	
AF5020	99.2	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	654	52	-1.7	55	34.7	34	-0.22	0.10	-0.31	
AF5214	100	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	616	52	-3.4	55	29.7	34	-0.15	0.19	-0.31	
AF5122	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	594	50	-3.9	54	24.8	33	-0.07	0.16	-0.30	
AF5203	93.8	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	588	50	-3.5	53	14.9	33	-0.11	0.16	-0.29	
AF4909	74.2	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	581	56	-1.3	59	30.4	39	-0.27	0.16	-0.23	
AF5022	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	581	52	-1.8	55	40.9	34	-0.12	0.13	-0.31	
AF5002	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	580	52	-2.6	56	51.5	35	-0.20	0.15	-0.31	
AF4922	98.8	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	574	58	-2.8	61	36.3	41	-0.22	0.26	-0.31	
AF5104	98.8	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	552	56	-2.8	59	37.1	40	-0.21	0.25	-0.31	
AF4915	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	545	54	-3.8	58	10.4	37	-0.37	0.19	-0.30	
AF5018	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	545	53	-2.9	56	10.5	37	-0.36	0.14	-0.30	
AF5108	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	521	50	-3.2	53	33.2	33	-0.13	0.22	-0.31	
AF5015	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	519	50	-3.0	53	13.6	34	-0.34	0.11	-0.30	
AF5308	99.2	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	505	50	-2.6	53	28.6	34	-0.20	0.21	-0.31	
AF4828	96.9	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	502	52	-2.8	55	29.0	37	-0.22	0.19	-0.30	
AF5032	100	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	469	52	-2.8	55	34.0	34	-0.23	0.11	-0.31	
AF5131	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	459	50	-3.5	54	25.6	34	-0.07	0.19	-0.31	
AF4925	100	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	458	50	-2.5	54	37.5	34	-0.20	0.15	-0.31	
AF4833	98.4	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	451	56	-3.4	59	25.8	40	-0.21	0.22	-0.31	
AF4914	100	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	435	50	-2.9	54	25.4	34	-0.31	0.18	-0.31	
AF4923	93.8	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	433	53	-2.5	56	26.1	37	-0.14	0.23	-0.29	
AF5207	99.2	ไพรัตน์ ศิริมงคลานุรักษ์	405	51	-2.8	54	18.1	34	-0.15	0.19	-0.31	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,718	0.1	-0.2	3.3	0.6	-6.9	-0.6	504
	0.1	1,840	-0.6	-1.1	3.4	0.7	-7.0	-0.6	202
	0.1	1,812	-6.2	-3.0	3.3	-0.1	-6.8	-0.6	412
	0.2	1,757	1.1	-0.3	3.2	0.8	-6.7	-0.6	116
	0.1	1,779	-2.5	-1.5	3.3	0.2	-6.7	-0.6	387
	0.1	1,719	-1.3	-0.5	3.3	-0.5	-6.5	-0.6	162
	0.1	1,738	-0.3	-0.9	3.2	0.9	-6.7	-0.6	175
	0.1	1,771	0.9	0.1	3.4	-0.2	-6.7	-0.6	258
	0.1	1,806	-0.5	-0.6	3.3	1.0	-6.9	-0.6	14
	0.1	1,844	-0.6	-0.6	3.4	1.1	-6.8	-0.6	17
	0.2	1,808	0.0	-0.4	3.4	0.5	-6.9	-0.6	19
	0.2	1,849	0.5	-0.2	3.5	0.3	-7.2	-0.6	20
	0.1	1,825	0.4	0.0	3.4	1.4	-7.1	-0.6	30
	0.2	1,837	0.6	-0.2	3.5	0.5	-7.2	-0.6	32
	0.2	1,900	-1.5	-1.0	3.5	0.9	-7.2	-0.6	39
	0.1	1,828	-0.6	-0.6	3.4	0.7	-6.8	-0.6	47
	0.1	1,775	-0.6	-0.6	3.3	1.1	-6.7	-0.6	48
	0.1	1,344	0.0	-0.4	2.6	-0.2	-5.3	-0.5	52
	0.1	1,846	0.2	-0.5	3.5	1.1	-7.3	-0.6	53
	0.2	1,826	-0.2	-0.5	3.5	0.6	-7.2	-0.6	54
	0.2	1,924	-0.3	-0.5	3.5	0.5	-7.0	-0.6	60
	0.2	1,853	0.1	-0.5	3.5	0.4	-6.9	-0.6	68
	0.1	1,834	-1.0	-0.8	3.4	0.6	-6.9	-0.6	74
	0.1	1,852	-0.4	-0.7	3.4	0.8	-6.9	-0.6	76
	0.2	1,855	-1.6	-1.1	3.5	0.0	-7.2	-0.6	92
	0.1	1,825	-0.7	-0.6	3.4	0.7	-7.0	-0.6	97
	0.2	1,903	-0.3	-0.4	3.5	0.4	-7.2	-0.6	105
	0.1	1,814	-0.9	-0.7	3.4	-0.1	-7.0	-0.6	109
	0.1	1,869	-0.2	-0.5	3.5	0.4	-7.1	-0.6	129
	0.2	1,873	-1.4	-0.9	3.5	0.8	-7.1	-0.6	136
	0.2	1,844	-0.1	-0.2	3.5	0.4	-7.2	-0.6	140
	0.2	1,858	-0.3	-0.8	3.5	0.2	-7.1	-0.6	150
	0.1	1,991	-0.7	-0.8	3.5	0.6	-7.2	-0.6	164
	0.1	1,741	-0.1	-0.5	3.3	0.0	-6.7	-0.6	169
	0.2	1,873	-0.1	-0.5	3.5	0.2	-7.1	-0.6	199



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอลาโต ฟรีเซียม H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
AF5123	96.9	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	396	52	-3.5	55	20.9	34	-0.11	0.14	-0.30	
AF5132	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	394	51	-3.1	54	33.2	34	-0.17	0.15	-0.31	
AF5013	99.6	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	393	55	-1.8	58	29.8	39	-0.32	0.20	-0.31	
AF4902	98.4	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	392	54	-3.6	57	37.6	38	-0.25	0.22	-0.31	
AF5003	95.3	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	392	55	-2.6	58	40.6	39	-0.16	0.25	-0.30	
AF5026	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	391	55	-3.1	58	33.3	39	-0.13	0.28	-0.31	
AF4913	99.2	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	386	52	-3.0	55	15.4	35	-0.19	0.15	-0.31	
AF5121	96.9	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	385	52	-3.8	55	17.3	35	-0.09	0.17	-0.30	
AF5209	99.6	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	381	52	-2.5	55	17.1	35	-0.49	0.15	-0.31	
AF5004	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	358	51	-2.1	54	36.8	34	-0.12	0.16	-0.31	
AF4918	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	354	55	-1.9	57	32.4	39	-0.20	0.22	-0.31	
AF5009	96.1	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	351	51	-2.8	54	24.8	33	-0.03	0.12	-0.30	
AF5035	99.2	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	345	53	-2.6	56	25.9	36	-0.28	0.13	-0.30	
AF5312	98.8	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	330	50	-3.2	54	32.8	34	-0.08	0.18	-0.31	
AF5202	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	327	52	-3.2	56	31.2	35	-0.22	0.17	-0.31	
AF5034	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	320	56	-3.0	58	38.3	39	-0.11	0.26	-0.33	
AF5011	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	316	55	-2.7	58	27.8	37	-0.32	0.12	-0.31	
AF5005	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	289	53	-3.1	57	16.0	36	-0.23	0.17	-0.31	
AF5028	97.7	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	285	58	-3.1	61	30.8	41	-0.24	0.20	-0.31	
AF4903	98.4	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	284	57	-2.8	60	32.1	42	-0.21	0.23	-0.31	
AF5025	99.6	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	283	52	-2.4	56	17.6	36	-0.36	0.19	-0.31	
AF5021	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	272	50	-2.9	53	37.2	33	-0.21	0.17	-0.31	
AF4835	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	254	56	-2.7	59	19.2	39	-0.34	0.15	-0.31	
AF4904	100	ไฮรตัน ศิริมงคลานุรักษ์	250	51	-1.8	55	33.6	34	-0.04	0.15	-0.31	
ST500057	94.1	ณรงค์ ตรกันหา	611	53	-3.8	56	36.0	39	-0.17	0.16	-0.29	
ST510056	92.6	ณรงค์ ตรกันหา	584	51	-2.6	54	33.1	37	-0.14	0.16	-0.29	
ST510055	95.3	ณรงค์ ตรกันหา	545	50	-2.9	53	39.3	36	-0.14	0.17	-0.30	
ST520417	93.8	ณรงค์ ตรกันหา	338	53	-1.4	55	23.1	41	-0.16	0.16	-0.29	
NP5101	84.4	ณัฐพล นิยมพงษ์	342	54	-2.0	57	30.8	40	-0.21	0.14	-0.26	
19491833	50	ณัฐพล นิยมพงษ์	318	52	-0.6	54	4.3	39	-0.15	0.08	-0.16	
50536524	98.4	แดง กาใจ	444	51	-2.8	54	17.9	39	-0.23	0.17	-0.31	
50536575	94.5	แดง กาใจ	381	53	-4.0	56	27.8	39	-0.11	0.17	-0.29	
MC493012	90.6	ตระการศักดิ์ ประसार	521	51	-3.3	54	32.9	37	-0.15	0.17	-0.28	
MC493005	93.8	ตระการศักดิ์ ประसार	502	54	-1.4	57	16.9	42	-0.19	0.16	-0.29	
MC514526	92.2	ตระการศักดิ์ ประसार	407	54	-4.1	58	27.7	41	-0.10	0.17	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,836	-1.2	-0.8	3.4	0.7	-7.0	-0.6	215
	0.1	1,911	-0.9	-0.9	3.5	0.8	-7.4	-0.6	218
	0.2	1,871	-0.9	-0.2	3.5	-0.1	-7.3	-0.6	219
	0.1	1,838	-0.6	-0.8	3.5	-0.4	-7.1	-0.6	222
	0.1	1,765	-0.2	-0.6	3.3	-0.2	-6.8	-0.6	224
	0.2	1,863	-0.4	-0.7	3.5	-0.4	-7.2	-0.6	228
	0.1	1,824	-1.0	-0.8	3.5	0.5	-7.2	-0.6	233
	0.2	1,847	-2.4	-1.3	3.4	0.8	-6.9	-0.6	237
	0.1	1,864	-0.5	-0.5	3.5	0.4	-7.3	-0.6	244
	0.2	1,854	0.1	-0.2	3.5	0.0	-7.3	-0.6	273
	0.2	1,875	2.1	0.0	3.5	-0.3	-7.2	-0.6	283
	0.1	1,800	0.2	-0.4	3.4	0.7	-7.0	-0.6	289
	0.1	1,903	-0.5	-0.6	3.5	0.5	-7.3	-0.6	299
	0.2	1,837	-0.9	-0.8	3.5	0.1	-7.1	-0.6	326
	0.1	1,898	-0.4	-0.6	3.5	-0.2	-7.2	-0.6	332
	0.2	1,861	-0.3	-0.6	3.5	-0.1	-7.1	-0.6	348
	0.1	1,887	-0.5	-0.6	3.5	0.4	-7.3	-0.6	355
	0.1	1,870	-0.6	-0.7	3.5	0.0	-7.3	-0.6	416
	0.1	1,885	-0.5	-0.7	3.4	-0.7	-7.1	-0.6	425
	0.2	1,865	0.1	-0.8	3.5	-0.8	-7.1	-0.6	431
	0.1	1,866	1.2	-0.3	3.5	0.3	-7.3	-0.6	435
	0.1	1,894	-0.3	-0.6	3.5	0.4	-7.4	-0.6	461
	0.1	1,902	-1.3	-1.0	3.5	0.3	-7.4	-0.6	499
	0.2	1,819	1.0	-0.1	3.5	0.2	-7.0	-0.6	512
	0.1	1,786	-0.6	-1.0	3.3	1.0	-6.8	-0.6	42
	0.1	1,754	-0.3	-0.7	3.2	0.7	-6.7	-0.6	51
	0.2	1,805	0.4	-0.6	3.3	1.1	-7.0	-0.6	75
	0.1	1,778	0.0	0.0	3.3	0.0	-6.7	-0.6	313
	0.1	1,572	-2.0	-1.1	3.0	0.2	-6.1	-0.5	304
	0.1	923	-0.2	-0.3	1.8	0.3	-3.7	-0.3	351
	0.2	1,838	-2.2	-1.0	3.5	0.3	-7.1	-0.6	157
	0.1	1,778	-2.6	-1.3	3.3	-0.1	-6.9	-0.6	243
	0.1	1,724	0.5	-0.8	3.2	1.1	-6.5	-0.6	95
	0.1	1,778	0.0	-0.1	3.3	0.0	-6.7	-0.6	110
	0.1	1,740	-1.7	-1.2	3.2	0.1	-6.7	-0.6	198



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตน์ ฟรีเชียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
MC493009	90.6	ตระการศักดิ์ ประสาร	276	52	-2.7	55	22.4	36	-0.18	0.16	-0.28	
ST500041	95.3	ต๋อย ขมวดทรัพย์	435	51	-1.9	55	36.6	37	-0.11	0.17	-0.30	
ST510372	94.5	เตี้ย มุงเคน	477	50	-2.0	53	17.1	38	-0.24	0.16	-0.29	
ST510370	93.4	เตี้ย มุงเคน	410	50	-2.2	53	29.7	38	-0.22	0.16	-0.29	
MC501635	93.8	ทวิ เกิดศิริ	331	53	-2.6	55	19.3	39	-0.21	0.16	-0.29	
SD480577	90.6	ทองผ่อง ชูลี	345	51	-0.7	53	22.5	40	-0.13	0.13	-0.28	
SK520128	98.4	ทองล้วน ปิ่นจันทิก	405	50	-3.9	52	44.2	38	-0.05	0.15	-0.31	
SK500324	93.8	ทองล้วน ปิ่นจันทิก	377	51	-3.0	54	26.9	37	-0.32	0.17	-0.29	
SK510005	93.8	ทองล้วน ปิ่นจันทิก	365	51	-2.1	54	35.3	36	-0.02	0.16	-0.29	
SK510429	88.3	ทองล้วน ปิ่นจันทิก	313	50	-4.6	54	19.3	34	-0.31	0.15	-0.27	
ST520217	96.9	ทองสูง ศาลาน้อย	511	53	-3.1	56	37.8	40	-0.13	0.15	-0.30	
ST500104	84.4	ทองสูง ศาลาน้อย	455	51	-2.4	53	21.8	41	-0.19	0.16	-0.26	
ML500132	87.5	ทัศนัย รักษาศิริพงศ์	337	52	-2.6	55	25.6	36	-0.11	0.18	-0.28	
SM480359	87.5	นม เมฆา	417	53	-2.4	55	19.3	39	-0.28	0.12	-0.27	
50536585	96.9	นพพรช แก้ววรรณ	433	51	-2.2	54	20.9	38	-0.23	0.16	-0.30	
50536582	90.6	นพพรช แก้ววรรณ	356	50	-2.2	53	20.9	38	-0.21	0.15	-0.28	
ST500094	84.4	น้อย มุลตรีบุตร	451	50	-2.6	54	21.1	37	-0.10	0.15	-0.26	
ST500093	89.1	น้อย มุลตรีบุตร	419	51	-2.8	54	24.3	38	-0.13	0.16	-0.28	
ST500091	96.9	น้อย มุลตรีบุตร	339	51	-1.7	53	22.6	42	-0.18	0.18	-0.30	
41500006	91.4	นัฐิดา สายเสมา	439	51	-2.8	54	17.6	38	-0.22	0.16	-0.28	
41510001	90.6	นัฐิดา สายเสมา	402	50	-3.3	53	21.9	38	-0.22	0.15	-0.28	
41500072	90.6	นัฐิดา สายเสมา	352	51	-2.0	54	21.3	38	-0.21	0.15	-0.28	
ST520215	100	นัฐิดา สายเสมา	305	51	-0.5	54	16.4	39	0.00	0.18	-0.31	
51491216	98.4	คำแสน กันทะโน	314	50	-2.1	53	20.0	38	-0.08	0.16	-0.31	
50514725	96.1	ดวงแก้ว จากัน	296	54	-3.7	57	22.1	43	-0.17	0.18	-0.30	
50525590	92.2	บุญเชิด เมืองมูล	509	54	-2.1	57	18.0	43	-0.21	0.18	-0.29	
50514750	90.6	บุญเชิด เมืองมูล	398	50	-2.7	53	25.8	36	-0.12	0.16	-0.28	
50525598	93.8	บุญเชิด เมืองมูล	327	54	-1.1	56	23.3	42	-0.15	0.16	-0.29	
50536554	96.1	บุญตัน ยาลิมูล	577	50	-1.8	53	20.1	38	-0.26	0.16	-0.30	
50510002	96.9	วิเชียร อินตะไชย	408	53	-1.4	55	24.6	41	-0.17	0.16	-0.30	
50514688	100	วิระเดช ดวงดีบ	529	56	-3.6	59	22.3	42	-0.10	0.20	-0.31	
50525532	93.8	สอาด ดวงดีบ	251	51	-4.6	55	23.5	38	-0.09	0.17	-0.29	
50536224	90.2	สิทธิโชค เป้งทา	272	50	-4.9	53	26.9	37	-0.09	0.15	-0.28	
50537571	98.4	อุดร สุรินทร์ะ	403	50	-2.5	53	21.8	38	-0.22	0.17	-0.31	
50525655	98.4	อุดร สุรินทร์ะ	339	52	-2.5	55	23.8	39	-0.21	0.17	-0.31	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,687	-0.3	-0.3	3.2	0.0	-6.4	-0.6	454
	0.2	1,805	1.0	0.0	3.3	0.9	-7.0	-0.6	163
	0.2	1,764	-0.4	-0.6	3.3	0.3	-6.9	-0.6	125
	0.1	1,742	-0.4	-0.6	3.3	0.3	-6.8	-0.6	194
	0.1	1,748	-1.1	-0.9	3.3	0.1	-6.8	-0.6	323
	0.1	1,718	1.6	0.2	3.2	0.2	-6.5	-0.6	297
	0.1	1,786	0.2	-0.1	3.5	-0.2	-6.8	-0.6	200
	0.1	1,768	-0.8	-0.8	3.3	0.4	-6.9	-0.6	252
	0.1	1,771	-1.3	-0.9	3.3	0.4	-6.9	-0.6	262
	0.1	1,667	-1.3	-1.2	3.1	0.1	-6.4	-0.5	365
	0.1	1,756	0.0	-0.3	3.4	-0.3	-6.6	-0.6	100
	0.1	1,541	-0.1	-0.3	3.0	0.4	-6.1	-0.5	143
	0.1	1,664	-1.0	-0.8	3.1	0.0	-6.3	-0.5	315
	0.1	1,583	-0.6	-0.6	3.1	0.5	-6.3	-0.5	188
	0.2	1,808	-0.3	-0.7	3.4	0.3	-7.2	-0.6	170
	0.1	1,690	-0.8	-0.6	3.2	0.3	-6.5	-0.6	278
	0.1	1,602	0.4	-0.3	3.0	0.3	-5.9	-0.5	147
	0.1	1,691	-1.2	-0.6	3.1	0.2	-6.4	-0.6	187
	0.1	1,777	0.8	0.3	3.4	0.9	-7.0	-0.6	310
	0.1	1,705	-2.0	-1.1	3.2	0.6	-6.7	-0.6	160
	0.1	1,690	-3.0	-1.3	3.2	0.2	-6.5	-0.6	207
	0.1	1,690	-0.6	-0.5	3.2	0.3	-6.6	-0.6	287
	0.1	1,907	-0.8	-0.7	3.5	0.1	-7.1	-0.6	378
	0.2	1,859	0.2	-0.9	3.5	0.6	-7.1	-0.6	362
	0.1	1,762	-2.1	-1.1	3.4	0.5	-7.0	-0.6	400
	0.1	1,689	2.5	0.0	3.2	0.5	-6.7	-0.6	102
	0.1	1,720	0.1	-0.4	3.2	0.1	-6.4	-0.6	211
	0.1	1,778	0.7	-0.1	3.3	0.2	-6.7	-0.6	331
	0.2	1,793	0.0	-0.4	3.4	1.0	-7.1	-0.6	57
	0.1	1,837	0.6	0.0	3.4	0.0	-6.9	-0.6	197
	0.2	1,922	-3.8	-1.5	3.5	0.3	-7.2	-0.6	86
	0.1	1,763	-4.2	-1.7	3.3	-0.3	-6.8	-0.6	508
	0.2	1,705	-3.6	-1.6	3.2	0.3	-6.6	-0.6	462
	0.2	1,838	-1.0	-0.6	3.5	0.3	-7.2	-0.6	204
	0.2	1,838	-3.3	-0.7	3.5	0.3	-7.2	-0.6	308



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตน์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
50537574	92.2	อุดร สุรินตะ	273	53	-3.3	55	24.5	40	-0.19	0.15	-0.29	
50504216	90.6	เอกกมล แดงผัด	315	50	-4.8	53	21.3	38	-0.09	0.15	-0.28	
MC500580	93.0	นิต ตนอดนอก	311	55	-3.4	57	20.8	39	-0.23	0.17	-0.29	
SD520034	93.8	นิมิตร กำพูชาติ	544	53	-3.5	55	33.1	40	-0.20	0.14	-0.29	
SD510254	81.3	นิมิตร กำพูชาติ	413	50	-3.7	53	37.5	38	-0.09	0.15	-0.25	
SD510256	48.4	นิมิตร กำพูชาติ	358	50	-0.9	53	27.9	37	-0.14	0.11	-0.15	
SD510258	87.5	นิมิตร กำพูชาติ	262	52	-3.7	55	25.2	38	-0.08	0.16	-0.27	
SD510350	90.6	นิมิตร กำพูชาติ	257	52	-2.0	55	28.3	38	-0.08	0.16	-0.28	
HY500145	89.8	นิยม พหลทัฬห	521	52	-1.3	56	28.0	38	-0.28	0.14	-0.28	
HY510059	90.6	นิยม พหลทัฬห	389	54	-4.4	57	36.6	40	-0.10	0.16	-0.28	
HY510260	93.0	นิยม พหลทัฬห	379	52	-3.2	55	29.7	37	-0.26	0.15	-0.29	
HY510061	82.8	นิยม พหลทัฬห	320	54	-4.0	57	37.8	40	-0.07	0.15	-0.26	
HY480830	84.4	นิยม พหลทัฬห	300	50	-1.3	53	18.9	40	-0.14	0.14	-0.26	
HY510254	90.6	นิยม พหลทัฬห	287	56	-2.6	58	22.8	44	-0.16	0.17	-0.28	
HY510261	94.1	นิยม พหลทัฬห	277	53	-3.7	56	25.7	38	-0.20	0.15	-0.29	
SM510452	97.7	บาง โสตา	464	51	-3.1	54	38.4	37	-0.19	0.17	-0.30	
SM510036	90.6	บาง โสตา	330	51	-3.6	54	18.3	37	-0.11	0.15	-0.28	
SM510055	87.5	บาง โสตา	317	53	-3.5	55	37.5	39	-0.15	0.16	-0.28	
ST530219	71.9	บุญเพ็ง พลคำ	330	51	-2.6	55	22.7	36	-0.08	0.14	-0.22	
ST510066	93.8	บุญเพ็ง พลคำ	300	51	-3.8	55	35.0	37	-0.11	0.17	-0.29	
ST510067	96.9	บุญเพ็ง พลคำ	285	51	-3.4	55	29.6	37	-0.24	0.15	-0.30	
19544300	100	บุญศรี	356	50	-0.7	53	17.4	36	-0.08	0.18	-0.31	
ST510005	90.6	บุญส่ง แก้วจินดา	364	54	-2.1	57	19.4	40	-0.21	0.15	-0.28	
ST510004	90.6	บุญส่ง แก้วจินดา	354	51	-1.8	54	18.1	37	-0.11	0.16	-0.28	
ST510097	90.6	บุญส่ง แก้วจินดา	299	51	-4.8	55	17.1	36	-0.13	0.16	-0.28	
ST500074	81.3	บุญส่ง แก้วจินดา	253	51	-3.1	55	16.7	36	-0.11	0.14	-0.25	
SM480409	87.1	บุญส่ง เฉลิมวัฒน์	541	53	-2.0	56	25.5	40	-0.24	0.15	-0.27	
MC490438	98.4	ประกิจ วงษ์ธนสุภรณ์	522	56	-2.0	59	32.9	39	-0.28	0.15	-0.31	
MC530030	96.9	ประกิตต์ พันจันทิก	271	50	-4.2	53	20.3	34	-0.08	0.19	-0.30	
MC521201	81.3	ประกิตต์ พันจันทิก	258	51	-4.0	54	23.9	37	-0.12	0.11	-0.25	
PK490335	92.2	ประจิม ทิพย์วารี	262	52	-1.9	55	18.7	38	-0.17	0.17	-0.29	
ML520216	93.0	ประพันธ์ อัยสาร	503	50	-1.8	52	31.7	37	-0.26	0.18	-0.29	
ML510299	93.0	ประพันธ์ อัยสาร	307	50	-3.3	53	24.3	37	-0.20	0.15	-0.29	
MC510148	78.9	ประสิทธิ์ นามวงษ์	277	53	-2.2	55	17.3	42	-0.15	0.15	-0.25	
ST520069	91.4	ประเสริฐ โนนเสนา	282	51	-2.3	53	31.0	42	-0.16	0.17	-0.28	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.2	1,713	-0.2	-1.0	3.2	0.5	-6.7	-0.6	459
	0.2	1,712	1.4	-0.3	3.2	0.5	-6.7	-0.6	358
	0.1	1,765	-1.6	-0.8	3.3	0.6	-6.8	-0.6	369
	0.1	1,692	0.0	-0.1	3.3	-0.2	-6.4	-0.6	77
	0.1	1,514	-0.3	-0.7	2.9	0.0	-5.9	-0.5	191
	0.1	873	0.2	-0.1	1.7	0.9	-3.5	-0.3	274
	0.1	1,645	-1.5	-0.9	3.1	-0.3	-6.4	-0.5	483
	0.1	1,704	-1.5	-0.9	3.2	-0.3	-6.6	-0.6	492
	0.1	1,682	2.5	0.5	3.2	1.2	-6.4	-0.6	94
	0.1	1,691	-0.9	-0.9	3.2	0.1	-6.6	-0.6	229
	0.1	1,741	-0.7	-1.0	3.3	0.4	-6.7	-0.6	251
	0.1	1,543	-0.4	-0.8	2.9	0.0	-6.1	-0.5	349
	0.1	1,601	0.6	0.0	3.0	-0.1	-6.0	-0.5	395
	0.1	1,659	0.6	-0.4	3.2	0.5	-6.5	-0.6	423
	0.1	1,805	-1.6	-1.3	3.3	0.0	-6.8	-0.6	450
	0.2	1,849	0.1	-0.7	3.4	0.9	-7.1	-0.6	131
	0.1	1,613	-1.1	-0.9	3.2	-0.4	-6.6	-0.6	328
	0.1	1,707	-0.3	-0.7	3.1	0.1	-6.4	-0.5	353
	0.1	1,350	-0.1	-0.2	2.5	0.9	-5.3	-0.4	324
	0.2	1,783	-1.2	-1.1	3.3	0.9	-6.9	-0.6	393
	0.1	1,814	-1.0	-0.8	3.4	0.3	-7.0	-0.6	428
	0.1	1,902	-0.6	-0.8	3.5	0.3	-7.2	-0.6	277
	0.1	1,690	0.1	-0.5	3.2	0.4	-6.6	-0.6	266
	0.1	1,720	1.5	0.1	3.2	0.1	-6.4	-0.6	284
	0.1	1,712	-2.7	-1.2	3.2	0.3	-6.6	-0.6	397
	0.1	1,535	0.2	-0.4	2.9	0.2	-5.9	-0.5	501
	0.1	1,624	1.2	-0.6	3.1	0.8	-6.3	-0.5	80
	0.1	1,853	0.0	-0.1	3.5	0.5	-7.0	-0.6	91
	0.1	1,835	-1.9	-1.1	3.4	0.2	-7.1	-0.6	466
	0.1	1,536	-2.9	-1.1	2.9	-0.5	-5.7	-0.5	489
	0.1	1,765	-0.1	-0.1	3.2	0.8	-6.9	-0.6	481
	0.1	1,714	2.1	0.2	3.3	1.0	-6.7	-0.6	108
	0.1	1,782	-1.2	-1.0	3.3	0.1	-6.8	-0.6	376
	0.1	1,438	0.5	-0.2	2.8	0.4	-5.7	-0.5	452
	0.1	1,674	0.9	-0.1	3.2	0.6	-6.6	-0.6	438



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสไลต์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
76470336	78.1	ประเสริฐ พลายมี	479	52	0.3	55	18.2	38	-0.11	0.14	-0.24	
ST500186	94.5	ประเสริฐ สีส่อน	478	54	-2.6	57	36.6	42	-0.14	0.15	-0.29	
ST500184	93.4	ประเสริฐ สีส่อน	442	52	-2.7	55	38.3	39	-0.29	0.15	-0.29	
HY500173	93.8	ปิ่นทิศา อัมเจริญ	292	51	-4.4	53	21.9	42	-0.17	0.18	-0.29	
HY480200	87.5	ผาด จิวโต	510	52	-0.1	55	14.2	41	-0.18	0.15	-0.27	
HY490365	82.8	ผาด จิวโต	305	50	-3.5	53	36.0	38	-0.07	0.15	-0.26	
HY530668	92.2	ผาด จิวโต	260	52	-4.0	55	20.9	39	-0.08	0.16	-0.29	
PR480215	96.9	แผน ศรีสม	613	52	-0.4	55	13.8	37	-0.13	0.17	-0.30	
ML500146	98.0	พงษ์สวัสดิ์ โสมลักษณ์	454	53	-1.5	56	26.8	37	-0.23	0.17	-0.31	
ML510092	90.6	พงษ์สวัสดิ์ โสมลักษณ์	342	52	-3.4	55	32.8	37	-0.20	0.13	-0.28	
PR490290	99.6	พนิช วิชชุดเวส	251	51	-3.1	54	9.9	41	-0.19	0.18	-0.31	
NM500007	93.8	พรเทพ ทองสนิท	272	51	-2.1	54	28.2	36	-0.27	0.15	-0.29	
HY490607	90.6	พรม นวลจันทร์	278	51	-4.2	53	19.1	42	-0.16	0.17	-0.28	
50505276	90.6	พรรณี สุขด้อย	287	51	-3.7	53	30.5	38	-0.07	0.15	-0.28	
ML510652	81.3	พะเยาว์ บัวบาน	490	50	-1.6	53	29.1	37	-0.24	0.16	-0.25	
50514731	87.5	พิกุล สุรินตะ	310	51	-3.7	54	28.4	39	-0.16	0.17	-0.27	
50525571	89.1	พิกุล สุรินตะ	272	53	-2.6	56	24.1	43	-0.16	0.17	-0.28	
SK500360	87.5	พิชัย บุญจันทิก	350	51	-4.1	54	28.2	36	-0.08	0.17	-0.27	
SK500359	84.4	พิชัย บุญจันทิก	328	54	-2.6	56	16.8	43	-0.17	0.16	-0.26	
50444081	92.2	พิรุณ ชินินโต	314	52	-3.9	55	26.2	38	-0.13	0.14	-0.29	
HY520223	87.5	พีระวิทย์ จรุงจิตร	509	52	-1.7	55	31.1	38	-0.25	0.17	-0.27	
HY490248	71.9	เพลิน คล้ายทิพย์	514	52	-2.0	54	30.4	40	-0.10	0.11	-0.22	
HY490037	92.2	เพลิน คล้ายทิพย์	345	50	-2.4	53	33.0	37	-0.22	0.18	-0.29	
HY490005	92.2	ไพโร อ่องวงศ์	504	50	-4.6	53	27.4	37	-0.19	0.16	-0.29	
MC501329	93.8	ไพโรจน์ เสมียรรัมย์	653	51	-2.7	55	34.6	37	-0.16	0.16	-0.29	
MC500271	91.4	ไพโรจน์ เสมียรรัมย์	420	50	-3.0	54	33.7	36	-0.26	0.14	-0.28	
MC500274	90.6	ไพโรจน์ เสมียรรัมย์	357	50	-3.0	54	28.7	36	-0.25	0.14	-0.28	
MC511689	90.6	ไพโรจน์ เสมียรรัมย์	253	53	-4.3	56	36.7	40	-0.07	0.16	-0.28	
SD500042	81.3	มนัส วรรณา	356	50	-4.5	53	28.7	36	-0.12	0.14	-0.25	
ML500447	96.9	มานิตย์ คำถนอม	252	51	-3.4	53	22.3	41	-0.16	0.18	-0.30	
ST500127	89.1	มานิตย์ ราชาสุข	717	50	-2.7	53	32.2	36	-0.16	0.15	-0.28	
PB500051	87.5	มาลี โพธิ์ทอง	522	55	-2.4	58	33.9	42	-0.12	0.14	-0.27	
PB510142	81.3	มาลี โพธิ์ทอง	323	53	-3.6	56	33.8	40	-0.07	0.15	-0.25	
KN480245	93.8	มุกดา พรหมกลาง	404	53	-2.8	55	9.6	42	-0.21	0.17	-0.29	
NR520207	93.8	ระเปียบ ปาสานี	279	50	-1.1	53	21.4	40	-0.14	0.16	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,489	-0.7	-0.5	2.7	0.6	-5.6	-0.5	122
	0.1	1,705	-0.6	-0.5	3.3	-0.1	-6.5	-0.6	124
	0.1	1,741	-0.1	-1.0	3.3	0.8	-6.7	-0.6	158
	0.1	1,718	0.1	-0.4	3.3	0.8	-6.8	-0.6	411
	0.1	1,660	0.6	0.0	3.1	0.0	-6.2	-0.5	101
	0.1	1,543	-0.3	-0.7	2.9	0.5	-6.0	-0.5	379
	0.1	1,730	-3.3	-0.9	3.2	0.0	-6.7	-0.6	485
	0.1	1,843	-1.0	-0.7	3.4	1.2	-6.9	-0.6	41
	0.1	1,869	0.3	0.2	3.4	1.1	-7.3	-0.6	144
	0.1	1,695	-1.8	-1.1	3.2	0.3	-6.4	-0.6	305
	0.1	1,827	-0.2	-0.6	3.5	-0.1	-7.2	-0.6	507
	0.1	1,755	0.0	-0.6	3.3	0.3	-6.8	-0.6	465
	0.1	1,659	0.1	-0.4	3.2	0.7	-6.7	-0.6	449
	0.2	1,712	-0.6	-0.7	3.2	0.3	-6.6	-0.6	421
	0.1	1,493	1.9	0.2	2.9	0.9	-5.8	-0.5	115
	0.1	1,646	-2.9	-1.2	3.1	0.3	-6.2	-0.5	372
	0.1	1,629	-0.2	-0.4	3.1	0.4	-6.4	-0.6	464
	0.2	1,658	-1.3	-1.2	3.1	0.8	-6.5	-0.5	290
	0.1	1,541	0.1	-0.3	3.0	0.7	-6.1	-0.5	329
	0.2	1,741	-0.6	-0.7	3.2	0.5	-6.7	-0.6	363
	0.1	1,611	1.4	0.2	3.1	1.1	-6.4	-0.5	103
	0.0	1,284	0.2	0.0	2.5	-0.3	-4.8	-0.4	99
	0.1	1,699	0.0	-0.3	3.2	0.6	-6.6	-0.6	298
	0.1	1,763	-1.4	-1.1	3.2	1.6	-6.8	-0.6	107
	0.1	1,776	0.1	-0.7	3.3	0.9	-6.8	-0.6	33
	0.1	1,711	-1.0	-0.8	3.2	0.7	-6.5	-0.6	184
	0.1	1,696	-1.0	-0.9	3.2	0.6	-6.5	-0.6	275
	0.1	1,691	-0.3	-0.7	3.2	0.1	-6.6	-0.6	500
	0.1	1,498	-1.2	-1.4	2.9	0.9	-6.1	-0.5	280
	0.1	1,777	-1.0	-0.7	3.4	0.5	-7.0	-0.6	506
	0.1	1,687	0.4	-0.6	3.1	1.8	-6.5	-0.6	13
	0.1	1,579	0.0	-0.1	3.1	-0.3	-6.0	-0.5	90
	0.1	1,514	-0.8	-0.8	2.9	0.4	-5.9	-0.5	339
	0.1	1,716	-0.9	-0.4	3.3	0.7	-6.8	-0.6	203
	0.1	1,778	1.0	0.1	3.3	-0.1	-6.7	-0.6	443



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โฮลสโตว์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
MC490106	89.1	รัชดา ภาวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม	384	50	-2.2	54	21.3	36	-0.19	0.16	-0.28	
MC502085	91.4	รัชดา ภาวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม	322	52	-2.6	54	25.2	39	0.03	0.15	-0.28	
MC522254	91.4	รัชดา ภาวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม	271	51	-2.6	53	21.0	42	-0.16	0.17	-0.28	
MC510406	93.0	ฤทธิไกร นภาสกุลคุ	275	50	-3.0	53	26.1	37	-0.21	0.16	-0.29	
ML490193	93.8	ละมุล วงษ์ทา	439	50	-2.5	52	34.5	39	-0.11	0.15	-0.29	
ML500107	88.3	ละมุล วงษ์ทา	322	50	-2.7	53	27.0	37	-0.20	0.14	-0.28	
ML530075	84.8	ละมุล วงษ์ทา	312	50	-3.6	52	21.4	39	-0.06	0.12	-0.26	
MC490886	95.3	ลัดดา ออกอู่	350	51	-2.8	54	27.6	36	-0.44	0.17	-0.30	
NP530528	90.6	วงเดือน เจริญบุญ	508	53	-2.8	56	36.2	40	-0.12	0.14	-0.28	
UB530526	92.6	วงเดือน เจริญบุญ	458	52	-2.2	55	24.5	36	-0.20	0.16	-0.29	
77470413	43.8	วนิดา ปุ่จันทร์	578	52	0.0	56	23.2	38	-0.22	0.10	-0.14	
HY480467	76.6	วนิดา ปุ่จันทร์	344	55	-1.8	57	16.4	42	-0.14	0.13	-0.24	
SD510123	90.6	วัลลพ มีทิน	683	50	-2.8	53	40.6	36	-0.16	0.16	-0.28	
SD510122	92.2	วัลลพ มีทิน	464	50	-3.0	53	33.6	36	-0.12	0.16	-0.29	
MC510617	96.1	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	897	53	-3.2	56	42.0	38	-0.20	0.15	-0.30	
MC481973	75.0	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	453	54	-2.9	57	30.7	38	-0.15	0.15	-0.23	
MC520790	88.3	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	346	52	-3.4	55	20.0	37	-0.10	0.15	-0.28	
MC510612	95.3	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	322	51	-3.0	54	24.5	36	-0.29	0.20	-0.30	
MC510620	90.6	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	305	50	-3.1	54	17.2	33	-0.14	0.11	-0.28	
MC510614	91.8	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	296	55	-1.5	58	25.9	40	-0.30	0.16	-0.29	
MC520786	90.6	วิชัย เฉิดจะโป๊ะ	287	53	-4.7	56	24.8	38	0.02	0.19	-0.28	
ST530315	96.9	วิจิต ราชาสุข	409	52	-3.1	54	37.5	39	-0.11	0.15	-0.30	
ST510188	78.1	วิจิต ราชาสุข	259	51	-1.6	54	15.6	39	-0.01	0.15	-0.24	
HY480645	87.5	วิทยา ฉาวดี	414	51	-4.1	54	24.1	37	-0.13	0.16	-0.27	
HY490047	93.8	วิทยา ฉาวดี	391	50	-5.0	54	31.5	35	-0.21	0.16	-0.29	
HY480631	75.0	วิทยา ฉาวดี	382	55	-0.5	58	20.7	43	-0.14	0.12	-0.23	
KB500218	96.5	วินัย นาคโต	302	55	-3.5	58	21.4	44	-0.13	0.18	-0.30	
ST500062	85.9	วินิตร ฤทธิมหา	542	51	-2.4	55	33.4	37	-0.12	0.15	-0.27	
ST500063	87.5	วินิตร ฤทธิมหา	424	54	-2.8	57	35.8	41	-0.10	0.14	-0.27	
ST520001	76.6	วินิตร ฤทธิมหา	393	55	-3.3	58	21.9	43	-0.04	0.12	-0.24	
ST510176	87.5	วินิตร ฤทธิมหา	381	54	-3.4	57	34.7	41	-0.09	0.14	-0.27	
ST510175	80.9	วินิตร ฤทธิมหา	307	53	-3.7	56	22.8	38	-0.10	0.15	-0.25	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,706	-0.1	-0.4	3.1	1.1	-6.6	-0.6	238
	0.1	1,674	0.9	-0.1	3.2	-0.5	-6.5	-0.6	344
	0.1	1,674	0.1	-0.4	3.2	0.7	-6.7	-0.6	467
	0.1	1,768	-0.5	-0.8	3.3	0.1	-6.8	-0.6	455
	0.1	1,699	0.2	-0.1	3.3	-0.1	-6.5	-0.6	161
	0.1	1,694	-0.6	-0.8	3.1	0.5	-6.4	-0.5	343
	0.1	1,577	-2.5	-1.3	3.0	0.3	-6.0	-0.5	367
	0.1	1,786	-0.7	-0.7	3.3	-0.2	-6.8	-0.6	291
	0.1	1,638	0.2	-0.1	3.2	-0.1	-6.2	-0.6	104
	0.1	1,764	-0.6	-0.2	3.2	0.6	-6.8	-0.6	139
	0.1	784	4.2	0.8	1.5	1.3	-3.2	-0.3	56
	0.1	1,454	-1.3	-0.6	2.7	0.1	-5.5	-0.5	302
	0.1	1,717	0.1	-0.6	3.2	0.8	-6.6	-0.6	22
	0.1	1,746	0.1	-0.6	3.2	0.9	-6.7	-0.6	132
	0.1	1,798	-0.9	-0.8	3.4	1.7	-7.0	-0.6	3
	0.1	1,385	-0.2	-0.3	2.6	1.1	-5.4	-0.5	145
	0.1	1,675	0.1	-0.4	3.1	0.1	-6.2	-0.5	296
	0.1	1,750	1.9	-0.4	3.3	0.4	-6.9	-0.6	342
	0.1	1,655	-1.5	-0.8	3.2	0.0	-6.6	-0.6	380
	0.2	1,720	2.0	0.3	3.2	0.0	-6.7	-0.6	402
	0.2	1,720	-2.9	-1.6	3.2	0.1	-6.4	-0.6	422
	0.1	1,756	0.3	-0.1	3.4	-0.2	-6.6	-0.6	195
	0.1	1,481	-1.6	-0.8	2.7	0.6	-5.6	-0.5	486
	0.1	1,665	-1.9	-1.3	3.1	1.0	-6.5	-0.5	189
	0.1	1,746	-0.4	-0.4	3.3	0.6	-6.7	-0.6	225
	0.1	1,424	0.7	0.1	2.6	0.4	-5.3	-0.5	240
	0.1	1,770	-0.4	-0.7	3.4	0.7	-7.0	-0.6	389
	0.1	1,628	1.3	-0.5	3.0	0.8	-6.3	-0.5	79
	0.1	1,579	-0.6	-0.2	3.1	0.5	-6.0	-0.5	177
	0.1	1,406	-1.1	-1.0	2.7	0.0	-5.3	-0.5	220
	0.1	1,579	-1.6	-0.6	3.1	-0.2	-5.9	-0.5	245
	0.1	1,539	-1.2	-1.1	2.8	0.6	-6.0	-0.5	377



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสไลต์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
MC500818	88.3	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	539	56	-2.5	59	29.4	42	-0.08	0.14	-0.28	
MC481005	96.9	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	456	57	-1.7	59	8.6	43	-0.23	0.17	-0.30	
MC510057	94.5	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	315	50	-2.0	53	24.9	36	-0.27	0.15	-0.29	
MC500819	93.8	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	294	58	-4.1	61	23.7	42	-0.05	0.19	-0.29	
MC491492	96.9	วิรัตน์ คัมภีรานนท์	271	52	-2.0	55	32.4	38	-0.07	0.21	-0.30	
KN500512	62.5	วิสาขา งามเดช	303	52	-1.8	54	33.4	40	-0.05	0.09	-0.20	
SM500351	90.6	วีระ เพียวคำ	279	51	-2.6	55	24.3	38	-0.09	0.16	-0.28	
SM510015	80.5	วีระ เพียวคำ	270	50	-3.8	53	26.7	38	-0.09	0.14	-0.25	
HY490503	90.6	สนั่น พูลสวัสดิ์	272	51	-2.6	54	36.4	39	-0.07	0.16	-0.28	
SD480305	93.8	สนิท สาริคำ	265	53	-0.4	55	18.9	41	-0.14	0.16	-0.29	
KB510049	87.5	สมชัย ศรีอัมพร	375	51	-4.2	54	34.3	39	-0.09	0.16	-0.27	
KB510045	89.1	สมชัย ศรีอัมพร	340	53	-2.7	56	19.3	43	-0.17	0.17	-0.28	
KB510050	93.4	สมชัย ศรีอัมพร	324	54	-0.1	57	16.5	43	-0.18	0.18	-0.29	
PK490311	86.7	สมนึก จารุเพ็ง	504	52	-2.7	55	25.5	37	-0.24	0.13	-0.27	
SD500515	87.5	สมนึก จารุเพ็ง	441	51	-3.5	54	26.2	37	-0.11	0.15	-0.27	
50516012	95.3	สมนึก เชียงส่วย	461	54	-2.5	56	37.4	41	-0.10	0.14	-0.30	
50516010	90.6	สมนึก เชียงส่วย	322	53	-3.6	56	29.8	39	-0.11	0.13	-0.28	
ST500008	90.6	สมบัติ มณีแดง	321	53	-2.3	55	24.0	42	-0.17	0.17	-0.28	
ST500067	87.5	สมบัติ มณีแดง	300	52	-4.3	54	30.7	39	-0.07	0.14	-0.27	
ST490230	90.6	สมบัติ มณีแดง	281	53	-1.5	55	21.3	42	-0.16	0.17	-0.28	
KB500228	91.4	สมบัติ สนิ	300	56	-1.8	58	24.5	45	-0.20	0.19	-0.28	
KB530079	82.0	สมบัติ สนิ	295	52	-2.1	54	35.5	40	-0.18	0.17	-0.26	
KB510072	88.7	สมบัติ สนิ	287	51	-5.7	54	35.8	39	-0.07	0.16	-0.28	
77480790	96.9	สมพร บุญหล้า	432	52	-2.4	55	22.0	39	-0.23	0.16	-0.30	
SM470313	85.9	สมพิศ พรหมประสิทธิ์	280	50	-1.4	53	19.7	40	-0.14	0.13	-0.27	
ST520083	87.5	สมาน วรรณวิจิตร	469	50	-3.7	52	34.9	38	-0.11	0.14	-0.27	
ST520082	96.9	สมาน วรรณวิจิตร	334	50	-0.1	53	23.0	40	-0.16	0.16	-0.30	
MC502310	96.9	สว่าง แรกขึ้น	557	53	-2.8	55	24.7	39	-0.32	0.16	-0.30	
KN520028	92.2	สะไกร โทแก้ว	285	50	-3.4	52	23.1	37	-0.09	0.17	-0.29	
NP500367	90.6	สันติ สมธิ	655	54	-3.6	57	15.9	41	-0.27	0.15	-0.28	
KN520328	90.6	สากล มาตรภูธร	264	50	-3.6	53	19.9	36	-0.12	0.16	-0.28	
HY520824	85.9	สายันต์ ศรีดี	542	53	-1.9	56	25.4	38	-0.15	0.15	-0.27	
HY530197	90.6	สายันต์ ศรีดี	534	57	-3.4	60	28.3	43	-0.20	0.18	-0.28	
HY530196	89.1	สายันต์ ศรีดี	475	52	-3.7	56	34.9	38	-0.25	0.18	-0.28	
HY500585	93.8	สายันต์ ศรีดี	402	55	-2.8	58	19.0	42	-0.05	0.18	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistence	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,628	-0.5	-0.1	3.1	0.8	-6.4	-0.5	81
	0.1	1,807	1.5	-0.2	3.4	0.6	-7.1	-0.6	142
	0.1	1,798	-3.4	-0.4	3.3	0.1	-6.7	-0.6	359
	0.1	1,754	-2.3	-1.2	3.3	-0.1	-6.9	-0.6	406
	0.2	1,862	0.5	-0.1	3.4	0.1	-6.9	-0.6	469
	0.0	1,107	0.4	0.2	2.2	-0.3	-4.2	-0.4	386
	0.1	1,704	0.9	-0.4	3.2	-0.3	-6.6	-0.6	444
	0.1	1,538	-1.7	-1.1	2.8	0.9	-6.0	-0.5	474
	0.1	1,691	2.1	0.1	3.2	0.1	-6.6	-0.6	463
	0.1	1,778	0.6	0.0	3.3	-0.1	-6.7	-0.6	477
	0.1	1,632	-0.3	-0.7	3.1	0.1	-6.4	-0.5	254
	0.1	1,629	0.1	-0.4	3.1	0.4	-6.5	-0.6	306
	0.1	1,711	4.7	1.2	3.3	0.5	-6.8	-0.6	336
	0.1	1,665	-1.7	-0.7	3.0	1.1	-6.4	-0.5	106
	0.1	1,635	-0.7	-0.6	3.1	0.1	-6.2	-0.5	159
	0.1	1,727	0.2	-0.1	3.3	-0.2	-6.5	-0.6	135
	0.1	1,712	-0.6	-0.7	3.2	0.3	-6.5	-0.6	341
	0.1	1,659	1.2	-0.1	3.2	0.5	-6.6	-0.6	346
	0.1	1,579	-3.3	-1.2	3.1	-0.2	-6.0	-0.5	396
	0.1	1,659	2.5	0.4	3.2	0.5	-6.6	-0.6	440
	0.1	1,653	0.2	-0.3	3.2	0.9	-6.7	-0.6	394
	0.1	1,521	1.0	-0.2	2.9	0.2	-5.7	-0.5	403
	0.1	1,654	-0.3	-0.7	3.1	0.2	-6.5	-0.6	420
	0.2	1,808	-0.7	-0.7	3.4	0.3	-7.0	-0.6	171
	0.1	1,636	2.1	0.3	3.0	0.5	-6.4	-0.5	442
	0.1	1,579	-2.4	-0.8	3.1	-0.1	-5.9	-0.5	128
	0.1	1,837	3.2	0.8	3.4	0.0	-6.9	-0.6	319
	0.2	1,785	-1.5	-0.9	3.4	1.0	-7.1	-0.6	66
	0.1	1,739	-1.4	-0.9	3.2	-0.3	-6.7	-0.6	429
	0.1	1,690	-3.2	-1.5	3.2	1.2	-6.6	-0.6	31
	0.1	1,712	0.1	-0.4	3.2	0.5	-6.6	-0.6	478
	0.1	1,631	0.9	0.0	3.0	0.3	-6.0	-0.5	78
	0.2	1,682	-2.1	-1.1	3.2	1.3	-6.6	-0.6	83
	0.1	1,640	-2.3	-0.9	3.1	0.9	-6.4	-0.6	127
	0.2	1,796	-2.4	-1.4	3.3	1.0	-6.9	-0.6	206



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตรีน ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
HY530194	85.2	สายันต์ ศรีดี	270	52	-2.5	56	20.1	38	-0.16	0.16	-0.26	
SD490047	87.5	สุจิตรา ช้องต้อ	396	50	-1.0	53	21.0	36	-0.19	0.16	-0.27	
SD480651	76.6	สุจิตรา ช้องต้อ	385	50	-1.5	53	16.9	40	-0.15	0.13	-0.24	
ML510196	81.3	สุชาติ แก้วมี	389	50	-3.9	53	31.1	36	-0.18	0.15	-0.25	
ML500357	84.4	สุชาติ แก้วมี	254	54	-3.3	57	19.6	43	-0.15	0.16	-0.26	
MC502003	96.1	สุชาติ ทองแย้ม	403	58	-3.4	60	22.2	45	-0.18	0.17	-0.30	
MC491140	96.9	สุชาติ ทองแย้ม	333	54	-1.7	57	39.7	38	-0.20	0.20	-0.30	
MC502002	93.8	สุชาติ ทองแย้ม	315	56	-1.5	58	28.2	44	-0.18	0.19	-0.29	
MC501245	90.6	สุชาติ ทองแย้ม	254	55	-3.2	57	21.3	43	-0.12	0.16	-0.28	
ML500404	93.8	สุดใจ จำปา	424	56	-3.3	59	19.0	44	-0.15	0.16	-0.29	
ML500405	90.6	สุดใจ จำปา	362	54	-2.1	56	26.4	38	-0.23	0.15	-0.28	
ML500403	92.2	สุดใจ จำปา	324	52	-1.9	55	19.6	36	-0.23	0.15	-0.29	
ML480413	90.6	สุดใจ จำปา	283	52	-1.7	55	35.5	39	-0.08	0.16	-0.28	
MC490355	86.7	สุดใจ จำปา	276	52	-4.5	55	36.6	39	-0.07	0.16	-0.27	
ML490357	90.6	สุดใจ จำปา	251	51	-3.1	54	29.8	37	-0.23	0.14	-0.28	
KB500172	97.7	สุทัศน์ จันทรเนย	400	51	-3.6	54	28.4	37	-0.22	0.16	-0.30	
KB500276	97.7	สุทัศน์ จันทรเนย	250	51	-3.6	54	26.5	37	-0.19	0.16	-0.30	
50525313	95.3	สุทัศน์ วงศ์ลังกา	386	52	-3.1	55	21.2	39	-0.22	0.16	-0.30	
50510835	96.1	สุทัศน์ วงศ์ลังกา	339	50	-2.4	53	25.3	36	-0.07	0.17	-0.30	
50501093	93.8	สุทัศน์ วงศ์ลังกา	338	52	-0.7	55	20.3	39	-0.21	0.16	-0.29	
SD510326	90.2	สุนทร เปรมปรี	305	50	-2.6	52	28.4	36	-0.42	0.14	-0.28	
PR500314	92.2	สุพจน์ รุ่งนฤทัย	250	51	-2.8	53	19.8	41	-0.16	0.18	-0.29	
KN510048	85.5	สุภาพ มัตราข	411	53	-2.5	56	21.1	43	-0.18	0.16	-0.27	
TF500026	93.8	สุภิญญา สายโส	283	58	0.0	61	16.8	44	-0.09	0.17	-0.29	
MILK751	94.5	เสรี แต้ย่าง	732	54	-3.3	57	21.8	40	-0.29	0.16	-0.29	
DJ785	92.2	เสรี แต้ย่าง	671	55	-0.1	58	16.8	41	-0.27	0.16	-0.29	
CH437	96.1	เสรี แต้ย่าง	560	54	-2.7	57	21.8	40	-0.25	0.16	-0.30	
DJ5320	90.6	เสรี แต้ย่าง	547	54	-4.0	57	26.7	39	-0.14	0.15	-0.28	
DJ5310	92.2	เสรี แต้ย่าง	523	55	-1.7	58	22.6	41	-0.24	0.16	-0.29	
CH433	96.1	เสรี แต้ย่าง	482	56	-0.8	59	20.3	42	-0.24	0.16	-0.30	
P49	91.4	เสรี แต้ย่าง	463	51	-2.4	55	18.5	36	-0.16	0.16	-0.28	
CH440	98.4	เสรี แต้ย่าง	462	54	-2.8	57	21.5	40	-0.24	0.17	-0.31	
DJ216	94.5	เสรี แต้ย่าง	451	55	-3.9	58	23.9	41	-0.23	0.16	-0.29	
CH382	93.8	เสรี แต้ย่าง	444	55	-1.0	58	23.3	41	-0.23	0.16	-0.29	
DJ5324	96.1	เสรี แต้ย่าง	427	55	-1.4	58	18.5	41	-0.23	0.16	-0.30	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,632	-1.4	-0.6	3.0	0.7	-6.3	-0.5	472
	0.1	1,676	0.0	0.4	3.1	0.9	-6.5	-0.5	216
	0.1	1,454	-0.5	-0.5	2.7	0.4	-5.4	-0.5	235
	0.1	1,558	-3.5	-1.5	2.9	0.5	-6.0	-0.5	230
	0.1	1,541	-1.6	-0.8	3.0	0.4	-6.1	-0.5	498
	0.1	1,807	-1.2	-0.8	3.4	1.3	-7.0	-0.6	205
	0.2	1,840	1.1	-0.1	3.4	0.6	-7.1	-0.6	321
	0.1	1,728	0.5	-0.3	3.3	0.8	-6.8	-0.6	361
	0.1	1,661	-1.0	-0.7	3.2	0.3	-6.7	-0.6	496
	0.1	1,693	-1.0	-0.8	3.3	0.5	-6.8	-0.6	180
	0.1	1,813	0.8	-0.2	3.2	0.8	-6.7	-0.6	269
	0.1	1,683	0.3	-0.3	3.2	0.3	-6.8	-0.6	338
	0.1	1,691	2.0	0.6	3.2	0.3	-6.6	-0.6	433
	0.1	1,617	-2.0	-1.4	3.0	0.0	-6.3	-0.5	453
	0.1	1,696	0.0	-0.8	3.2	0.1	-6.5	-0.6	509
	0.1	1,871	-0.8	-0.9	3.4	0.1	-7.1	-0.6	209
	0.1	1,871	-0.8	-0.9	3.4	0.3	-7.1	-0.6	511
	0.2	1,779	-1.8	-1.1	3.3	0.2	-7.0	-0.6	234
	0.1	1,815	-2.2	-1.2	3.4	0.5	-7.0	-0.6	311
	0.1	1,749	2.8	0.2	3.3	0.3	-6.8	-0.6	314
	0.1	1,689	0.0	-0.6	3.2	0.3	-6.5	-0.6	381
	0.1	1,689	0.1	-0.4	3.2	0.5	-6.7	-0.6	510
	0.1	1,563	1.4	-0.4	3.0	0.5	-6.1	-0.5	192
	0.1	1,807	-0.5	-0.5	3.3	0.7	-6.8	-0.6	434
	0.2	1,764	-0.6	-0.7	3.3	1.3	-6.9	-0.6	12
	0.1	1,719	-0.6	-0.7	3.2	1.2	-6.7	-0.6	26
	0.2	1,793	-0.7	-0.7	3.4	0.3	-7.0	-0.6	63
	0.2	1,712	-0.6	-0.7	3.2	1.1	-6.7	-0.6	71
	0.1	1,719	-0.6	-0.7	3.2	0.9	-6.8	-0.6	89
	0.2	1,793	-0.7	-0.7	3.4	0.3	-7.0	-0.6	120
	0.1	1,727	-0.6	-0.6	3.2	0.7	-6.7	-0.6	133
	0.2	1,838	-0.7	-0.7	3.5	0.4	-7.2	-0.6	134
	0.2	1,764	-0.6	-0.7	3.3	0.8	-7.0	-0.6	148
	0.1	1,749	-0.6	-0.7	3.3	0.4	-6.8	-0.6	156
	0.2	1,793	-0.7	-0.7	3.4	0.5	-6.9	-0.6	174



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตน์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
V34	87.5	เสรี แสง่าง	424	51	-5.0	55	19.6	36	-0.15	0.15	-0.27	
KM5318	90.6	เสรี แสง่าง	391	54	-4.8	57	23.0	39	-0.11	0.15	-0.28	
MILK743	93.0	เสรี แสง่าง	382	53	-5.2	57	27.2	39	-0.11	0.15	-0.29	
DJ5332	94.5	เสรี แสง่าง	381	52	-4.4	56	18.9	37	-0.15	0.16	-0.29	
DJ822	91.4	เสรี แสง่าง	379	54	-3.8	57	26.3	39	-0.11	0.15	-0.29	
KM5310	90.6	เสรี แสง่าง	376	51	-3.4	55	23.7	34	-0.18	0.16	-0.28	
DJ5330	92.2	เสรี แสง่าง	374	53	-4.6	57	28.5	39	-0.11	0.15	-0.29	
DJ5344	94.1	เสรี แสง่าง	373	52	-4.2	56	18.7	37	-0.15	0.16	-0.29	
DJ106	93.0	เสรี แสง่าง	362	54	-3.8	57	27.2	39	-0.11	0.15	-0.29	
DJ5346	90.6	เสรี แสง่าง	347	51	-3.4	55	23.9	34	-0.18	0.16	-0.28	
W525	95.3	เสรี แสง่าง	330	55	-1.0	58	21.3	41	-0.21	0.16	-0.30	
MILK741	90.6	เสรี แสง่าง	324	51	-4.9	55	17.7	36	-0.14	0.16	-0.28	
DJ5317	94.9	เสรี แสง่าง	321	54	-3.1	57	26.7	39	-0.10	0.16	-0.30	
DJ425	93.8	เสรี แสง่าง	316	55	-2.9	58	21.6	41	-0.20	0.16	-0.29	
DJ065	87.5	เสรี แสง่าง	314	54	-4.5	57	27.9	39	-0.09	0.14	-0.27	
DJ171	89.1	เสรี แสง่าง	309	55	-3.2	58	19.8	41	-0.19	0.15	-0.28	
DJ255	96.9	เสรี แสง่าง	308	62	-0.6	65	21.5	47	-0.02	0.16	-0.30	
CH443	96.1	เสรี แสง่าง	293	55	-2.1	59	20.8	41	-0.20	0.16	-0.30	
DJ327	94.5	เสรี แสง่าง	281	55	-2.6	58	21.7	41	-0.20	0.16	-0.29	
DJ415	93.0	เสรี แสง่าง	280	54	-4.2	57	41.2	39	-0.09	0.15	-0.29	
CH448	93.8	เสรี แสง่าง	277	55	-0.8	58	22.0	41	-0.19	0.16	-0.29	
DJ5325	93.0	เสรี แสง่าง	267	54	-3.8	57	22.8	39	-0.09	0.15	-0.29	
KM5308	94.1	เสรี แสง่าง	259	53	-5.3	57	29.3	39	-0.09	0.16	-0.29	
MILK739	87.5	เสรี แสง่าง	257	51	-3.9	55	23.8	34	-0.16	0.15	-0.27	
MC510949	93.8	โสภี จันทโรตติ	323	51	-3.7	54	32.5	35	-0.12	0.19	-0.29	
PR500033	90.6	อนุชา นาคยอดทอง	311	51	-3.1	54	36.8	39	-0.08	0.16	-0.28	
MC510184	90.6	อนุชา พวงเงิน	352	50	-3.0	52	31.9	36	-0.26	0.14	-0.28	
MC514247	94.1	อนุชา พวงเงิน	303	54	-3.4	57	22.2	43	-0.17	0.17	-0.29	
TL521250	87.5	อ.ส.ค.	912	54	-1.9	57	38.2	39	-0.04	0.16	-0.27	
TD480046	92.2	อ.ส.ค.	853	61	-2.2	64	54.1	46	-0.33	0.15	-0.29	
TD510057	96.1	อ.ส.ค.	847	59	-1.1	62	44.4	44	-0.17	0.15	-0.30	
TL520250	87.5	อ.ส.ค.	813	54	-1.9	57	53.5	39	-0.04	0.17	-0.27	
TD490038	93.8	อ.ส.ค.	808	55	-2.4	58	42.8	38	-0.32	0.14	-0.29	
TD460056	96.9	อ.ส.ค.	785	52	1.6	55	41.1	33	-0.29	0.17	-0.30	
TD530081	92.2	อ.ส.ค.	740	58	-3.5	61	32.9	43	-0.23	0.17	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,653	-0.6	-0.6	3.1	1.0	-6.5	-0.5	176
	0.2	1,712	-0.6	-0.7	3.2	0.6	-6.6	-0.6	227
	0.2	1,756	-0.6	-0.7	3.3	0.4	-6.8	-0.6	241
	0.1	1,786	-0.7	-0.6	3.3	0.9	-6.9	-0.6	242
	0.2	1,727	-0.6	-0.7	3.2	0.4	-6.7	-0.6	250
	0.1	1,723	-0.1	-0.4	3.2	0.3	-6.6	-0.6	253
	0.2	1,741	-0.6	-0.7	3.2	0.2	-6.7	-0.6	255
	0.1	1,778	-0.7	-0.6	3.3	0.7	-6.8	-0.6	257
	0.2	1,756	-0.6	-0.7	3.3	0.4	-6.8	-0.6	268
	0.1	1,723	-0.1	-0.4	3.2	0.3	-6.6	-0.6	294
	0.2	1,779	-0.7	-0.7	3.3	0.0	-6.9	-0.6	325
	0.1	1,712	-0.6	-0.6	3.2	0.5	-6.5	-0.6	335
	0.2	1,793	-0.6	-0.8	3.3	0.5	-7.0	-0.6	345
	0.1	1,749	-0.6	-0.7	3.3	0.2	-6.9	-0.6	354
	0.1	1,653	-0.6	-0.7	3.1	0.3	-6.4	-0.5	364
	0.1	1,660	-0.6	-0.7	3.1	0.3	-6.5	-0.6	374
	0.2	1,843	-1.1	-0.9	3.4	0.3	-7.0	-0.6	375
	0.2	1,793	-0.7	-0.7	3.4	0.3	-7.0	-0.6	407
	0.2	1,764	-0.6	-0.7	3.3	-0.1	-6.9	-0.6	439
	0.2	1,756	-0.6	-0.7	3.3	0.2	-6.8	-0.6	441
	0.1	1,749	-0.6	-0.7	3.3	0.1	-6.9	-0.6	451
	0.2	1,756	-0.6	-0.7	3.3	0.4	-6.8	-0.6	475
	0.2	1,778	-0.6	-0.8	3.3	0.2	-6.9	-0.6	487
	0.1	1,664	-0.1	-0.4	3.1	0.0	-6.4	-0.5	493
	0.2	1,805	-1.6	-0.8	3.3	0.5	-6.7	-0.6	340
	0.1	1,691	1.2	-0.3	3.2	0.2	-6.6	-0.6	368
	0.1	1,703	-1.3	-1.1	3.2	0.6	-6.5	-0.6	288
	0.1	1,746	0.6	-0.3	3.3	0.7	-6.9	-0.6	385
	0.1	1,651	0.4	-0.5	3.1	1.1	-6.4	-0.5	2
	0.1	1,690	-2.8	-1.3	3.2	1.6	-6.4	-0.6	4
	0.1	1,741	-0.1	-0.2	3.4	-0.1	-6.5	-0.6	5
	0.1	1,638	1.1	-0.3	3.1	1.7	-6.4	-0.5	6
	0.1	1,722	0.1	-0.2	3.3	0.7	-6.6	-0.6	7
	0.1	1,830	-0.3	-0.5	3.4	1.8	-6.9	-0.6	8
	0.1	1,649	0.3	-0.1	3.2	0.5	-6.4	-0.6	10



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	ไขมันในนม Fat (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (กก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันในนม Fat (%)	โปรตีนในนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC				
TD480047	92.2	อ.ส.ค.	734	61	-2.9	64	50.2	46	-0.28	0.15	-0.29	
TD530044	87.5	อ.ส.ค.	698	52	-2.7	55	21.5	35	-0.34	0.12	-0.27	
TD530035	87.5	อ.ส.ค.	694	56	-2.5	59	27.2	39	-0.36	0.14	-0.27	
TD520055	83.6	อ.ส.ค.	685	59	-3.8	62	26.1	44	-0.31	0.17	-0.26	
TD530043	90.6	อ.ส.ค.	681	56	-3.5	59	21.6	40	-0.17	0.14	-0.28	
TD520005	81.3	อ.ส.ค.	672	59	-2.8	62	23.7	43	-0.23	0.13	-0.25	
TD500005	85.9	อ.ส.ค.	670	61	-3.2	64	40.2	46	-0.20	0.14	-0.27	
TD520057	87.5	อ.ส.ค.	664	59	-2.2	62	40.5	43	-0.22	0.16	-0.27	
TD500064	98.4	อ.ส.ค.	638	60	-3.3	63	13.2	46	-0.25	0.16	-0.31	
TD500059	91.0	อ.ส.ค.	624	61	-2.9	63	22.1	47	-0.34	0.17	-0.28	
TD470021	92.2	อ.ส.ค.	615	51	1.0	55	26.4	33	-0.20	0.16	-0.29	
TD520058	96.9	อ.ส.ค.	609	60	-0.3	63	20.4	46	-0.25	0.16	-0.30	
TD500053	99.6	อ.ส.ค.	597	58	-2.9	61	24.6	42	-0.33	0.15	-0.31	
TD510045	88.7	อ.ส.ค.	587	55	-3.6	57	13.6	39	-0.01	0.15	-0.28	
TD520056	96.9	อ.ส.ค.	587	60	-1.4	63	38.4	46	-0.10	0.15	-0.30	
TD530032	89.1	อ.ส.ค.	579	56	-2.7	59	28.4	40	-0.26	0.14	-0.28	
TD510030	87.5	อ.ส.ค.	574	56	0.1	59	26.1	43	-0.17	0.15	-0.27	
TD530065	87.5	อ.ส.ค.	566	59	-4.3	62	38.8	43	-0.25	0.17	-0.27	
TD520035	92.2	อ.ส.ค.	560	61	-3.1	64	33.8	46	-0.03	0.14	-0.29	
TD510024	68.8	อ.ส.ค.	559	59	-2.7	62	28.7	44	-0.25	0.12	-0.21	
TD490019	75.0	อ.ส.ค.	558	57	-1.7	60	24.0	39	-0.24	0.14	-0.23	
TD530031	96.1	อ.ส.ค.	552	56	-4.1	59	21.0	39	-0.41	0.14	-0.30	
TD540009	85.9	อ.ส.ค.	551	54	-4.1	56	32.9	38	-0.26	0.17	-0.27	
TD500042	75.0	อ.ส.ค.	535	60	-2.4	63	12.2	45	-0.15	0.13	-0.24	
TD510032	84.4	อ.ส.ค.	531	58	-3.7	61	17.8	42	-0.14	0.14	-0.26	
TD480048	93.8	อ.ส.ค.	530	57	-4.4	60	42.9	39	-0.23	0.16	-0.29	
TD500022	86.7	อ.ส.ค.	526	56	-3.8	58	24.7	42	-0.11	0.15	-0.27	
TD480024	94.1	อ.ส.ค.	521	52	-2.1	55	42.2	35	-0.22	0.16	-0.29	
TD530059	87.5	อ.ส.ค.	519	57	-3.2	60	29.6	40	-0.15	0.12	-0.27	
TD520063	90.6	อ.ส.ค.	501	55	-2.0	58	22.1	37	-0.02	0.15	-0.28	
TD520046	93.8	อ.ส.ค.	496	60	-1.9	63	31.9	45	-0.26	0.15	-0.29	
TD520033	90.6	อ.ส.ค.	493	59	-3.2	62	23.3	43	-0.36	0.18	-0.28	
TD460055	87.5	อ.ส.ค.	492	58	5.3	61	35.6	41	-0.22	0.16	-0.27	
TD480010	93.0	อ.ส.ค.	488	58	-2.0	61	32.6	43	-0.17	0.16	-0.29	
TD490016	93.0	อ.ส.ค.	486	55	-0.8	59	28.4	38	-0.09	0.17	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,690	-2.8	-1.3	3.2	1.4	-6.6	-0.6	11
	0.1	1,631	-0.4	-0.3	3.1	2.2	-6.5	-0.5	16
	0.1	1,635	-1.5	-0.6	3.1	1.4	-6.5	-0.5	18
	0.1	1,536	-2.2	-1.0	2.9	0.7	-5.9	-0.5	21
	0.1	1,677	-0.3	-0.6	3.2	2.0	-6.7	-0.6	23
	0.1	1,571	0.2	-0.4	2.9	0.1	-5.8	-0.5	25
	0.1	1,583	-1.1	-0.7	3.0	1.0	-6.0	-0.5	27
	0.1	1,574	0.3	-0.1	3.1	0.9	-6.0	-0.5	29
	0.1	1,867	0.5	0.0	3.5	0.9	-7.0	-0.6	34
	0.1	1,668	2.1	0.3	3.2	1.4	-6.5	-0.6	36
	0.1	1,741	-0.8	-0.6	3.2	0.3	-6.5	-0.6	40
	0.1	1,837	0.5	0.0	3.4	1.0	-7.0	-0.6	44
	0.1	1,838	-0.9	-0.5	3.5	1.2	-7.4	-0.6	46
	0.1	1,683	0.1	-0.4	3.1	0.3	-6.2	-0.6	49
	0.1	1,744	-0.5	-0.5	3.4	0.1	-6.7	-0.6	50
	0.1	1,655	-4.5	-1.2	3.1	1.6	-6.7	-0.6	55
	0.1	1,660	0.6	0.0	3.1	0.0	-6.2	-0.5	59
	0.1	1,610	-0.8	-0.6	3.1	1.0	-6.3	-0.5	61
	0.1	1,667	-0.4	-0.3	3.2	-0.1	-6.4	-0.6	62
	0.1	1,279	-1.1	-0.6	2.4	0.0	-4.8	-0.4	64
	0.1	1,420	-2.1	-1.0	2.6	0.8	-5.4	-0.5	65
	0.1	1,769	-0.7	-0.9	3.4	1.4	-7.1	-0.6	67
	0.1	1,581	0.0	-0.3	3.0	1.6	-6.2	-0.5	70
	0.1	1,417	-0.1	-0.6	2.6	0.8	-5.4	-0.5	82
	0.1	1,594	-1.3	-0.9	3.0	0.8	-5.8	-0.5	84
	0.1	1,800	0.6	-0.4	3.3	0.3	-6.9	-0.6	85
	0.1	1,635	-1.3	-0.9	3.0	0.7	-6.2	-0.5	88
	0.1	1,762	0.1	0.0	3.3	0.7	-6.6	-0.6	93
	0.1	1,721	-0.5	-0.4	3.1	1.1	-6.6	-0.5	96
	0.1	1,756	-1.4	-0.9	3.2	1.2	-6.7	-0.6	111
	0.1	1,699	2.7	0.8	3.3	0.0	-6.4	-0.6	112
	0.1	1,670	-0.1	-0.4	3.2	0.8	-6.5	-0.6	113
	0.1	1,700	-0.1	-0.2	3.1	0.1	-6.2	-0.5	114
	0.1	1,741	-0.1	-0.9	3.3	1.3	-6.8	-0.6	117
	0.1	1,764	-2.0	-1.1	3.3	0.8	-6.8	-0.6	118



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โอสโตน์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
TD510025	98.4	อ.ส.ค.	480	55	-2.7	58	20.0	36	-0.33	0.18	-0.31	
TD510052	90.6	อ.ส.ค.	478	62	-0.1	64	28.3	48	-0.27	0.14	-0.28	
TD530089	82.8	อ.ส.ค.	466	58	-1.8	61	28.3	43	-0.08	0.16	-0.26	
TD530022	93.8	อ.ส.ค.	458	60	-3.2	63	31.7	45	-0.08	0.15	-0.29	
2ND04076	87.5	อ.ส.ค.	457	54	-3.1	57	34.4	39	-0.26	0.15	-0.27	
19543805	87.5	อ.ส.ค.	452	56	-3.8	58	34.4	41	-0.18	0.16	-0.27	
19527710	87.5	อ.ส.ค.	451	50	-2.2	54	12.7	33	-0.14	0.14	-0.27	
TD480052	81.3	อ.ส.ค.	449	57	-3.3	60	19.1	42	-0.21	0.14	-0.25	
TD490054	87.5	อ.ส.ค.	445	54	-3.1	57	23.3	36	-0.15	0.13	-0.27	
TD530053	90.6	อ.ส.ค.	435	61	-2.3	64	23.3	47	-0.28	0.12	-0.28	
TD510097	93.8	อ.ส.ค.	434	53	-4.2	56	43.0	36	-0.07	0.17	-0.29	
TD510064	90.6	อ.ส.ค.	433	61	-1.2	63	24.4	46	-0.09	0.15	-0.28	
TD470084	87.5	อ.ส.ค.	428	56	-0.8	59	23.7	39	-0.19	0.14	-0.27	
TD530079	90.6	อ.ส.ค.	424	58	-3.4	61	21.2	42	-0.19	0.16	-0.28	
TD480055	96.9	อ.ส.ค.	424	59	-0.4	61	34.3	42	-0.12	0.16	-0.30	
TD510013	81.3	อ.ส.ค.	421	58	-4.0	60	15.8	43	-0.09	0.14	-0.25	
TD510096	97.3	อ.ส.ค.	421	62	-4.1	65	25.2	47	-0.14	0.16	-0.30	
TD460027	87.5	อ.ส.ค.	420	54	3.2	58	37.2	37	-0.15	0.15	-0.27	
TD530045	90.6	อ.ส.ค.	420	56	-3.2	59	23.5	38	-0.21	0.18	-0.28	
TD530005	82.4	อ.ส.ค.	413	56	-2.6	59	28.4	41	-0.14	0.16	-0.26	
TD510071	81.3	อ.ส.ค.	399	54	-2.4	57	27.1	39	-0.05	0.14	-0.25	
TD500038	89.1	อ.ส.ค.	397	57	-2.4	60	26.3	40	-0.18	0.15	-0.28	
19527709	87.5	อ.ส.ค.	397	52	-0.7	55	23.3	35	-0.16	0.15	-0.27	
TD480060	87.5	อ.ส.ค.	394	56	-3.1	59	29.8	40	-0.22	0.14	-0.27	
TD510084	96.9	อ.ส.ค.	393	60	-1.4	62	32.8	45	-0.23	0.16	-0.30	
TD500017	93.8	อ.ส.ค.	387	61	-3.4	64	20.8	47	-0.33	0.17	-0.29	
TD530040	71.1	อ.ส.ค.	384	56	-1.7	60	20.8	39	-0.09	0.13	-0.22	
TD510061	87.5	อ.ส.ค.	380	60	-0.8	62	23.0	45	-0.16	0.15	-0.27	
TD480063	96.9	อ.ส.ค.	380	55	-2.7	58	25.5	37	-0.16	0.17	-0.30	
TD480031	81.3	อ.ส.ค.	369	58	-2.0	61	29.4	40	-0.03	0.14	-0.25	
TD500054	96.1	อ.ส.ค.	365	52	-2.8	55	20.8	36	-0.14	0.15	-0.30	
TD510090	92.6	อ.ส.ค.	364	53	-2.6	56	37.1	35	-0.18	0.16	-0.29	
TD520059	93.8	อ.ส.ค.	361	60	-3.8	63	31.2	45	-0.08	0.15	-0.29	
TD470082	75.0	อ.ส.ค.	359	56	1.1	59	25.7	39	-0.13	0.13	-0.23	
TD480074	94.5	อ.ส.ค.	358	51	-3.9	55	37.4	34	-0.17	0.17	-0.29	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,839	-0.4	-1.1	3.5	0.9	-7.1	-0.6	121
	0.1	1,717	-1.0	-0.5	3.2	-0.1	-6.4	-0.6	123
	0.1	1,523	1.5	0.1	2.9	1.7	-5.9	-0.5	130
	0.1	1,720	0.1	-0.1	3.3	-0.3	-6.4	-0.6	137
	0.1	1,658	0.2	-0.3	3.1	0.3	-6.4	-0.5	141
	0.1	1,632	-0.3	-0.7	3.1	0.1	-6.4	-0.5	146
	0.1	1,674	-0.4	-0.6	3.1	0.5	-6.5	-0.5	149
	0.1	1,520	-3.0	-1.4	2.9	1.0	-5.7	-0.5	152
	0.1	1,633	-0.5	-0.3	3.1	1.1	-6.4	-0.5	155
	0.1	1,712	-1.3	-0.9	3.2	0.4	-6.4	-0.6	165
	0.2	1,721	-1.6	-0.8	3.3	-0.5	-6.6	-0.6	166
	0.1	1,746	0.7	0.0	3.2	0.4	-6.5	-0.6	167
	0.1	1,617	3.3	0.9	3.1	0.1	-6.2	-0.5	173
	0.1	1,704	-1.7	-1.0	3.2	-0.3	-6.6	-0.6	178
	0.1	1,836	-1.1	-0.9	3.4	1.3	-7.2	-0.6	179
	0.1	1,524	-0.9	-1.3	2.9	0.9	-5.8	-0.5	182
	0.1	1,736	0.2	-0.1	3.4	-0.8	-6.6	-0.6	183
	0.1	1,660	12.9	3.5	3.1	0.3	-6.2	-0.5	185
	0.1	1,701	-0.6	-0.4	3.2	1.6	-6.8	-0.6	186
	0.1	1,550	-0.8	-0.7	2.9	0.4	-5.7	-0.5	190
	0.1	1,543	0.4	-0.5	2.9	0.1	-5.7	-0.5	210
	0.1	1,642	-1.5	-0.4	3.1	1.4	-6.6	-0.6	212
	0.1	1,654	1.8	0.2	3.1	0.5	-6.4	-0.5	213
	0.1	1,675	0.8	0.1	3.1	0.0	-6.4	-0.5	217
	0.1	1,829	-1.1	-0.1	3.4	0.3	-6.8	-0.6	221
	0.1	1,717	-0.6	-0.6	3.3	0.4	-6.9	-0.6	232
	0.1	1,334	-1.4	-0.8	2.5	1.6	-5.2	-0.4	239
	0.1	1,662	-0.3	0.1	3.1	0.1	-6.1	-0.5	246
	0.1	1,850	0.4	-0.2	3.4	0.4	-7.3	-0.6	247
	0.1	1,588	-0.2	-0.4	2.9	0.9	-6.1	-0.5	260
	0.1	1,796	-0.6	-0.2	3.4	1.1	-7.1	-0.6	263
	0.1	1,732	-0.8	-0.9	3.2	0.4	-6.7	-0.6	265
	0.1	1,697	-0.4	-0.3	3.3	-0.3	-6.5	-0.6	270
	0.1	1,420	5.0	1.6	2.6	0.3	-5.3	-0.5	271
	0.1	1,795	-1.8	-1.0	3.3	0.2	-6.8	-0.6	272



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โวลสเตย์น ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
TD470075	87.5	อ.ส.ค.	357	57	-2.4	60	19.4	42	-0.11	0.15	-0.27	
TD500036	86.7	อ.ส.ค.	356	60	-2.2	63	25.1	45	-0.18	0.14	-0.27	
TD500058	86.3	อ.ส.ค.	352	58	-3.6	61	30.3	42	0.00	0.16	-0.27	
TD500055	93.0	อ.ส.ค.	347	54	-2.2	57	25.0	39	-0.22	0.15	-0.29	
TD490035	93.8	อ.ส.ค.	347	51	-3.0	55	29.0	34	-0.28	0.17	-0.29	
TD530084	84.8	อ.ส.ค.	345	54	-3.7	56	31.8	38	-0.40	0.17	-0.26	
TD500026	71.9	อ.ส.ค.	345	60	-2.2	63	21.1	46	-0.09	0.12	-0.23	
TD530025	89.1	อ.ส.ค.	339	57	-2.5	60	24.0	40	-0.05	0.14	-0.28	
TD530073	87.5	อ.ส.ค.	339	61	-3.3	64	14.3	46	-0.11	0.14	-0.27	
TD520015	93.8	อ.ส.ค.	337	60	-1.9	63	28.3	45	-0.10	0.16	-0.29	
TD510012	96.9	อ.ส.ค.	335	55	-5.6	58	29.1	37	-0.28	0.17	-0.30	
TD510001	84.4	อ.ส.ค.	335	60	-2.3	63	27.6	45	-0.02	0.14	-0.26	
TD500049	93.8	อ.ส.ค.	333	59	-3.9	62	27.9	43	-0.23	0.16	-0.29	
TD520030	89.8	อ.ส.ค.	325	57	-5.0	60	23.7	40	-0.02	0.16	-0.28	
TD470081	87.5	อ.ส.ค.	324	54	2.6	57	30.1	36	-0.17	0.15	-0.27	
TD530002	84.4	อ.ส.ค.	321	55	-3.8	58	23.4	38	-0.10	0.14	-0.26	
TD510069	90.6	อ.ส.ค.	319	58	-3.5	61	35.2	41	-0.09	0.16	-0.28	
19527704	93.8	อ.ส.ค.	317	53	-2.4	56	26.7	37	0.02	0.14	-0.29	
TD510004	93.8	อ.ส.ค.	315	60	1.2	63	20.6	46	-0.34	0.16	-0.29	
TD490031	87.5	อ.ส.ค.	315	56	-5.0	59	15.1	42	-0.01	0.15	-0.27	
TD510089	87.9	อ.ส.ค.	313	55	-1.8	58	27.4	39	-0.29	0.14	-0.27	
TD480078	93.8	อ.ส.ค.	310	61	-1.7	64	30.9	46	-0.25	0.15	-0.29	
TD530049	89.8	อ.ส.ค.	309	62	-2.7	64	19.5	48	0.02	0.15	-0.28	
TD500019	93.8	อ.ส.ค.	304	61	-2.5	64	22.9	46	-0.32	0.15	-0.29	
2ND04085	87.5	อ.ส.ค.	304	56	-0.5	59	18.8	43	-0.18	0.15	-0.27	
TD490020	79.7	อ.ส.ค.	303	59	-3.9	62	13.9	44	-0.11	0.14	-0.25	
TD530041	81.3	อ.ส.ค.	302	62	-2.0	64	21.2	48	-0.08	0.13	-0.25	
TD510086	84.4	อ.ส.ค.	302	61	-2.8	63	28.4	47	-0.22	0.16	-0.26	
19527703	87.5	อ.ส.ค.	299	53	-2.1	56	24.6	37	-0.05	0.15	-0.27	
TD490029	81.3	อ.ส.ค.	299	63	-4.5	65	16.3	48	0.01	0.13	-0.25	
TD480056	96.9	อ.ส.ค.	296	60	-3.6	63	44.7	44	-0.12	0.17	-0.30	
TD510065	80.5	อ.ส.ค.	293	58	2.9	61	20.7	44	-0.12	0.13	-0.25	
TD510063	93.8	อ.ส.ค.	293	56	-1.7	59	8.9	43	-0.09	0.16	-0.29	
TD500002	75.0	อ.ส.ค.	291	61	-2.6	64	18.1	47	-0.09	0.13	-0.24	
TD490051	79.7	อ.ส.ค.	290	60	-2.7	62	25.8	44	0.00	0.14	-0.25	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,638	-4.3	-2.1	3.1	1.1	-6.4	-0.5	276
	0.1	1,642	-2.0	-0.2	3.0	0.7	-6.2	-0.5	279
	0.1	1,629	-0.2	-0.6	3.0	0.3	-6.4	-0.5	286
	0.1	1,782	-0.8	0.1	3.3	0.8	-6.8	-0.6	293
	0.1	1,780	-1.8	-1.0	3.3	0.4	-7.0	-0.6	295
	0.1	1,559	0.0	-0.3	3.0	0.2	-6.0	-0.5	300
	0.1	1,347	-0.7	-1.1	2.5	1.2	-5.2	-0.4	301
	0.1	1,661	-1.0	-0.6	3.1	0.5	-6.7	-0.6	307
	0.1	1,654	-0.7	-0.6	3.1	0.6	-6.3	-0.5	309
	0.1	1,778	0.6	0.0	3.3	-0.1	-6.6	-0.6	316
	0.1	1,824	0.1	-1.4	3.4	0.3	-7.0	-0.6	317
	0.1	1,598	-1.7	-1.1	3.0	0.2	-6.1	-0.5	318
	0.1	1,778	0.7	-0.5	3.3	-0.2	-6.6	-0.6	320
	0.1	1,705	-2.5	-1.3	3.2	0.5	-6.6	-0.6	333
	0.1	1,654	1.1	0.1	3.1	0.2	-6.4	-0.5	337
	0.1	1,608	-2.2	-1.4	3.0	1.0	-6.3	-0.5	347
	0.1	1,719	0.1	-0.4	3.2	0.0	-6.3	-0.6	350
	0.1	1,783	-0.3	-0.4	3.3	0.1	-6.7	-0.6	352
	0.1	1,780	4.4	1.2	3.3	0.2	-6.7	-0.6	357
	0.1	1,650	-5.7	-2.2	3.1	0.4	-6.2	-0.5	360
	0.1	1,645	0.1	-0.6	3.1	0.3	-6.3	-0.5	366
	0.1	1,778	-0.4	-0.4	3.3	0.1	-6.6	-0.6	371
	0.1	1,703	-0.1	-0.3	3.2	0.2	-6.5	-0.6	373
	0.1	1,741	-1.7	-1.4	3.3	0.8	-7.0	-0.6	382
	0.1	1,660	0.6	0.0	3.1	0.0	-6.2	-0.5	383
	0.1	1,502	-4.7	-1.9	2.8	-0.2	-5.6	-0.5	384
	0.1	1,541	-0.3	-0.3	2.9	0.0	-5.8	-0.5	388
	0.1	1,540	0.3	-0.4	3.0	0.5	-6.2	-0.5	390
	0.1	1,653	-1.3	-0.9	3.1	0.4	-6.4	-0.5	398
	0.1	1,495	-1.0	-0.7	2.9	-0.1	-5.6	-0.5	399
	0.1	1,827	-1.7	-1.1	3.4	0.6	-7.2	-0.6	401
	0.1	1,528	1.1	0.3	2.8	-0.2	-5.6	-0.5	408
	0.1	1,778	-1.6	-0.5	3.3	0.0	-6.7	-0.6	409
	0.1	1,415	-0.9	-0.6	2.6	0.0	-5.3	-0.5	413
	0.1	1,502	-1.4	-1.0	2.8	0.3	-5.6	-0.5	414



ค่าการผสมพันธุ์แม่พันธุ์โคนม พ.ศ. 2557 (DAM EBV 2014)

หมายเลข Cow ID	โฮลสโตว์ ฟรีเซียน H (%)	เจ้าของฟาร์ม Owner	ปริมาณน้ำนม Milk Yield (ก.ก. / kg.)		อายุคลอดลูก 1 st Calv. Age (เดือน / month)		ระยะให้นม Lac. Length (วัน / day)		ไขมันนม Fat (%)	โปรตีนนม Protein (%)	แลคโตส Lactose (%)	
			EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	ACC	EBV	EBV	EBV	
TD490022	77.0	อ.ส.ค.	289	59	-3.9	62	28.0	45	-0.13	0.13	-0.24	
TD530004	97.7	อ.ส.ค.	289	54	-3.9	57	22.2	36	-0.24	0.18	-0.31	
TD520054	87.5	อ.ส.ค.	288	56	-2.5	58	33.2	40	-0.19	0.17	-0.27	
TD490047	84.0	อ.ส.ค.	287	59	-1.0	62	15.1	44	-0.11	0.14	-0.26	
TD530061	91.0	อ.ส.ค.	286	58	-4.1	61	29.9	42	-0.21	0.14	-0.28	
TD510050	88.7	อ.ส.ค.	285	56	-4.3	59	20.6	40	-0.11	0.15	-0.28	
TD530090	92.2	อ.ส.ค.	283	57	-2.5	60	26.1	42	-0.10	0.17	-0.29	
TD470039	93.8	อ.ส.ค.	282	55	0.3	58	31.8	38	-0.10	0.16	-0.29	
TD510022	95.3	อ.ส.ค.	279	56	-4.4	59	31.8	41	-0.34	0.17	-0.30	
TD530010	93.8	อ.ส.ค.	278	55	-3.7	58	17.9	38	-0.12	0.16	-0.29	
TD530011	75.0	อ.ส.ค.	273	59	-2.1	62	24.6	44	-0.16	0.15	-0.23	
TD470041	96.9	อ.ส.ค.	271	61	0.1	64	17.3	47	-0.24	0.17	-0.30	
TD530051	95.3	อ.ส.ค.	270	62	-2.2	64	12.5	48	-0.19	0.16	-0.30	
TD480021	87.9	อ.ส.ค.	263	61	1.5	63	25.8	45	-0.33	0.15	-0.27	
TD490003	50	อ.ส.ค.	262	62	-2.2	65	4.3	48	-0.22	0.09	-0.16	
TD510017	77.0	อ.ส.ค.	260	60	-0.7	63	7.8	45	-0.08	0.13	-0.24	
TD500051	92.6	อ.ส.ค.	258	57	1.3	59	20.1	43	-0.17	0.15	-0.29	
TD490017	95.3	อ.ส.ค.	256	55	-5.2	58	29.0	37	-0.18	0.18	-0.30	
TD510058	93.8	อ.ส.ค.	256	60	-2.9	63	57.5	45	0.09	0.15	-0.29	
50514714	96.9	อาพร อุดม	380	53	-0.4	55	26.5	41	-0.17	0.16	-0.30	
HY500035	84.4	อารมณ คล้อยดี	257	51	-2.8	53	14.9	41	-0.17	0.15	-0.26	
KB510061	87.5	อารี บัวทอง	402	52	-2.4	55	37.1	39	-0.10	0.16	-0.27	
NP500161	84.4	อำพล วนที	408	50	-1.9	53	27.5	36	-0.19	0.15	-0.26	
KB500111	91.4	อำไพ บุรณพา	410	54	-2.3	57	22.2	43	-0.19	0.17	-0.28	
KB500107	90.6	อำไพ บุรณพา	279	54	-2.3	57	19.5	43	-0.16	0.17	-0.28	
KB500113	93.8	อำไพ บุรณพา	254	54	-2.4	57	20.7	43	-0.16	0.18	-0.29	
NP480618	81.3	อุ๋นใจ สุริยะ	271	51	-1.7	54	33.6	37	-0.08	0.14	-0.25	
NP480617	81.3	อุ๋นใจ สุริยะ	257	51	-3.5	54	26.2	37	-0.08	0.14	-0.25	
NP520612	90.6	อุบล แก้วกวางพาน	629	51	-2.3	54	22.3	37	-0.17	0.16	-0.28	



	ของแข็งรวม Total Solid (%)	เซลล์โซมาติก Somatic Cell (เซลล์ / cell)	อายุผสมครั้งแรก 1 st Al. Age (เดือน / month)	อายุผสมติด 1 st Conc. Age (เดือน / month)	น้ำนมเริ่มต้น Int. Yield (ก.ก. / kg.)	น้ำนมสูงสุด Peak Yield (ก.ก. / kg.)	วันที่ให้นมสูงสุด Days to Peak (วัน / day)	ความคงทน Persistency	ลำดับ Rank
	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	EBV	
	0.1	1,445	-1.4	-0.9	2.7	0.3	-5.5	-0.5	415
	0.1	1,922	-1.5	-1.2	3.4	0.6	-7.2	-0.6	417
	0.1	1,611	0.0	-0.3	3.1	0.2	-6.2	-0.5	418
	0.1	1,583	-1.3	-0.7	2.9	0.2	-6.0	-0.5	419
	0.1	1,708	0.2	-0.7	3.2	-0.2	-6.5	-0.6	424
	0.1	1,683	0.1	-0.7	3.1	-0.1	-6.3	-0.6	426
	0.1	1,716	-0.6	-0.7	3.2	0.4	-6.7	-0.6	432
	0.1	1,767	1.4	0.3	3.3	0.9	-6.9	-0.6	437
	0.1	1,776	-1.6	-1.3	3.3	0.5	-7.1	-0.6	447
	0.1	1,786	-2.2	-1.0	3.3	0.0	-7.0	-0.6	448
	0.1	1,413	0.4	-0.3	2.6	0.2	-5.3	-0.5	460
	0.1	1,783	0.1	-0.4	3.4	-0.3	-6.9	-0.6	468
	0.1	1,785	0.7	0.0	3.3	0.0	-6.8	-0.6	473
	0.1	1,633	-3.1	-1.7	3.1	0.4	-6.5	-0.5	479
	0.1	890	-2.6	-0.9	1.8	0.0	-3.6	-0.3	482
	0.1	1,437	0.9	-0.2	2.7	0.6	-5.4	-0.5	484
	0.1	1,756	0.6	0.0	3.2	0.0	-6.6	-0.6	488
	0.1	1,837	-4.7	-1.9	3.3	0.4	-7.0	-0.6	494
	0.1	1,697	-0.4	-0.3	3.3	-0.7	-6.4	-0.6	495
	0.1	1,837	3.1	0.6	3.4	0.0	-6.9	-0.6	248
	0.1	1,539	0.0	-0.4	3.0	0.1	-6.0	-0.5	491
	0.1	1,632	1.7	0.0	3.1	0.1	-6.4	-0.5	208
	0.1	1,617	0.3	-0.2	3.0	0.5	-6.2	-0.5	196
	0.1	1,674	0.1	-0.4	3.2	0.8	-6.7	-0.6	193
	0.1	1,659	-0.1	-0.5	3.2	0.4	-6.6	-0.6	446
	0.1	1,718	0.1	-0.4	3.3	0.5	-6.8	-0.6	497
	0.1	1,534	2.6	0.1	2.9	0.6	-6.0	-0.5	470
	0.1	1,534	-1.5	-1.0	2.9	0.7	-6.0	-0.5	490
	0.1	1,720	1.5	0.0	3.2	0.2	-6.4	-0.6	35



สัดส่วนของพันธุ์โคและความมีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมไทย

พจน์ ฤทธิ์ไธว^{1,3} ศกร คุณวุฒิฤทธิธรรม¹ ดนัย จัตุวา¹ ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี¹ และ Mauricio A. Elzo²

¹ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

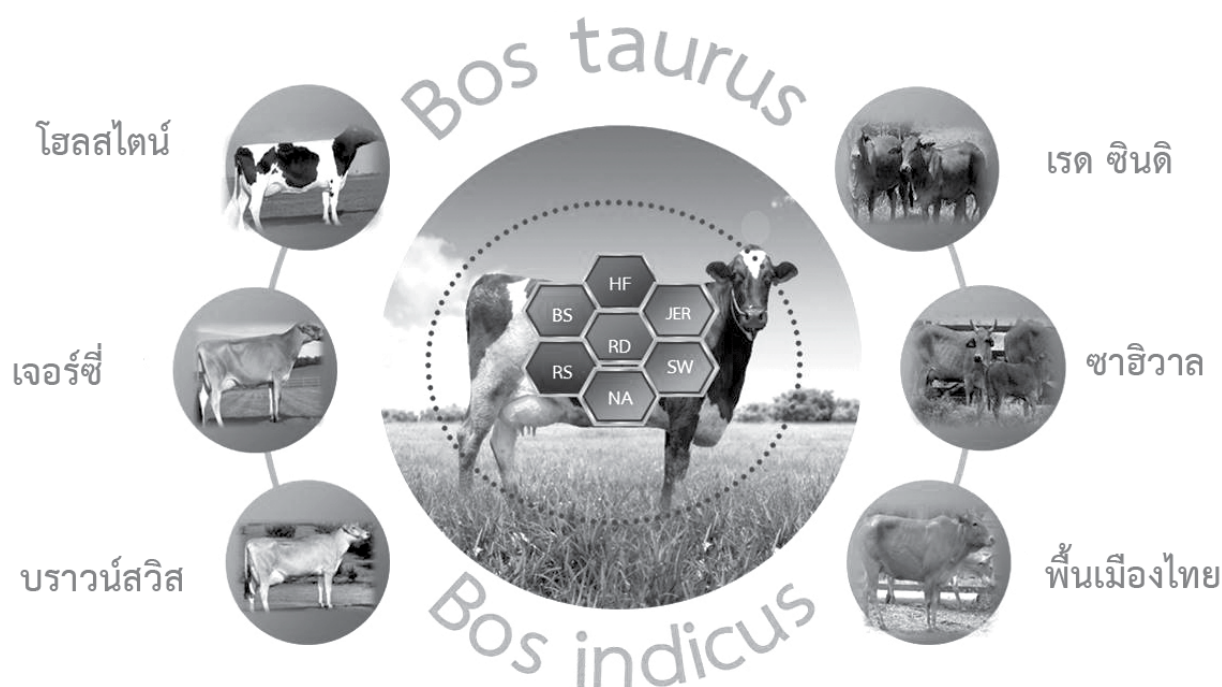
²ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา เกนสวิลล์ ฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

³องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย มวกเหล็ก สระบุรี ประเทศไทย

บทสรุป

ข้อมูลพันธุ์ประวัติและผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน ของแม่โค 5,602 ตัว ที่คลอดลูกครั้งแรกระหว่าง พ.ศ. 2532 ถึง 2555 ถูกนำมาศึกษาจำนวนพันธุ์โคที่เป็นองค์ประกอบสัดส่วนพันธุ์กรรมของแม่โคนมแต่ละตัว และความมีอิทธิพลของจำนวนและสัดส่วนพันธุ์กรรมต่อการให้ผลผลิตน้ำนมที่ 305 วันของโคนมที่ถูกเลี้ยงดูในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า โคนมในประชากรส่วนใหญ่ (91%) เป็นโคลูกผสมซึ่งมีพันธุ์โคที่แตกต่างกันเฉลี่ย 3 พันธุ์เป็นองค์ประกอบ (1 ถึง 8 พันธุ์) ความหลากหลายของจำนวนพันธุ์โคส่งผลต่อการให้ผลผลิตน้ำนมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โคทุกตัวมีพันธุ์กรรมโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ รองลงมาคือพื้นเมืองไทย ซาฮิวาล เรดเดน และเรดซินติ บราห์มัน บราวน์สวิส และเจอร์ซี่ ตามลำดับ สัดส่วนพันธุ์กรรมของโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ พื้นเมืองไทย และเจอร์ซี่มีอิทธิพลต่อการให้ผลผลิตน้ำนมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนพันธุ์กรรมโฮลสไตน์ส่งผลให้ผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนพันธุ์กรรมพื้นเมืองไทยและเจอร์ซี่ส่งผลให้ผลผลิตน้ำนมลดลง ผลการศึกษานี้ยืนยันให้เห็นถึงความหลากหลายทางพันธุ์กรรมของโคนมแต่ละตัวและผลกระทบที่มีต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมที่ถูกเลี้ยงดูในประเทศไทย

คำสำคัญ: โคนม พันธุ์กรรม พันธุ์ น้ำนม เขตร้อนชื้น





Fraction of Cattle Breeds and their Influence on Milk Production of Thai Dairy Cattle

Poj Ritsawai^{1,3}, Skorn Koonawootrittriron¹, Danai Jattawa¹, Thanathip Suwanasopee¹ and Mauricio A. Elzo²

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

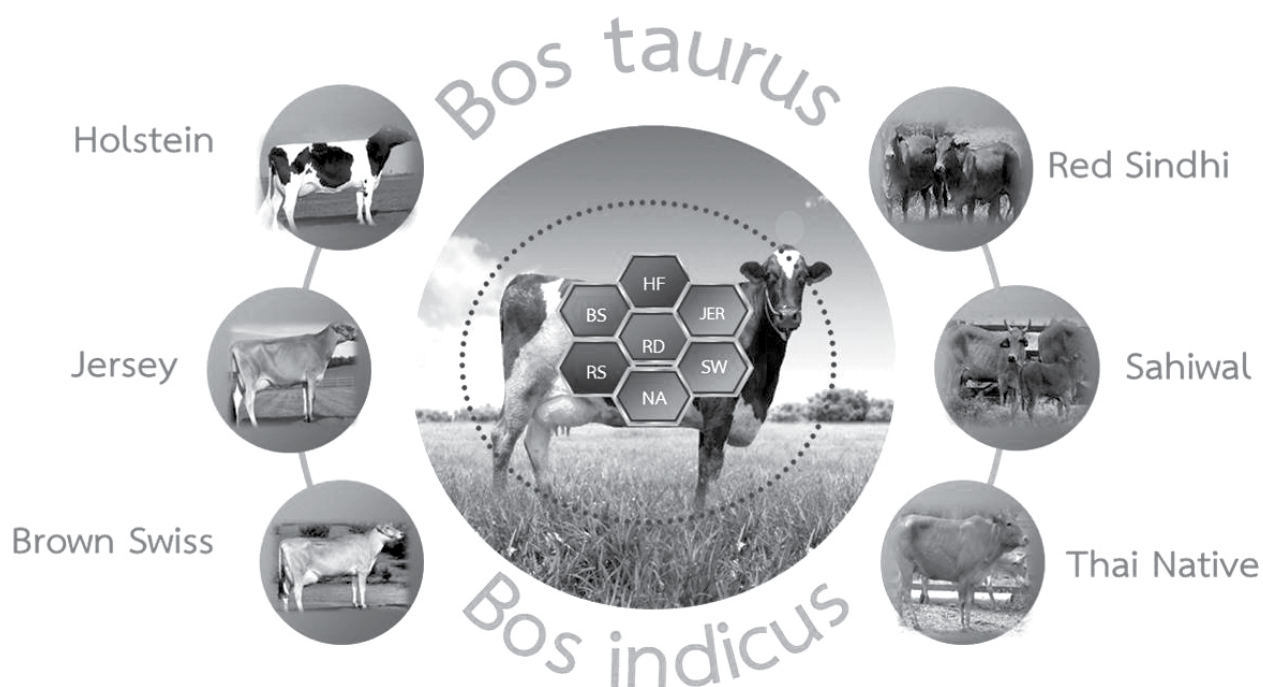
²Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville, Florida, USA

³Dairy Farming Promotion Organization, Muaklek, Saraburi, Thailand

Summary

Pedigree and 305-days milk yield (MY) of 5,602 first lactation cows that calved in the period from 1989 to 2012 were used to study number of the presented dairy breeds, fraction of each dairy breed, and the influence of these numbers and fractions on MY of the cows raised in Thailand. The results showed that most cows in the population (91%) were crossbreds, which had 3 different presented breeds in average (1 to 8 breeds). However, number of the presented dairy breeds did not associate with MY. In this Thai dairy population, all cows had Holstein fraction, and some of them had Thai native, Sahiwal, Red Dane, Red Sindhi, Brahman, Brown Swiss and Jersey, respectively. Fraction of Holstein, Thai Native and Jersey had significantly influenced on MY ($P < 0.05$). Increase of Holstein fraction associated with increase of MY. On the other hand, increase of Thai Native fraction and Jersey associated with decrease of MY. This results stressed the genetic variation among Thai dairy cattle and their effect on milk production in Thailand.

Key words: Dairy, genetic, breed, milk, tropic



อิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และพื้นที่ต่อรูปแบบการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนมที่ถูกเลี้ยงดูภายใต้สภาพร้อนชื้นในประเทศไทย

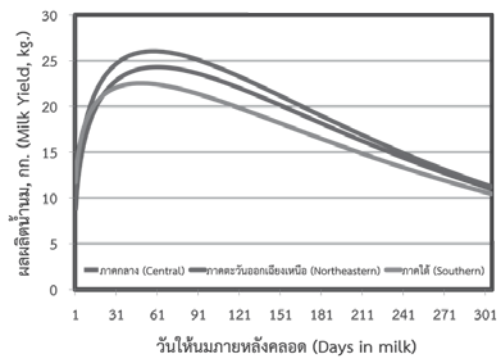
พิมพ์ชนก ยอดแคล้ว¹ ศกร คุณวุฒิฤทธิ์ธรม¹ Mauricio A. Elzo² และ ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี¹

¹ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

²ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา เกนสวิลล์ ฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

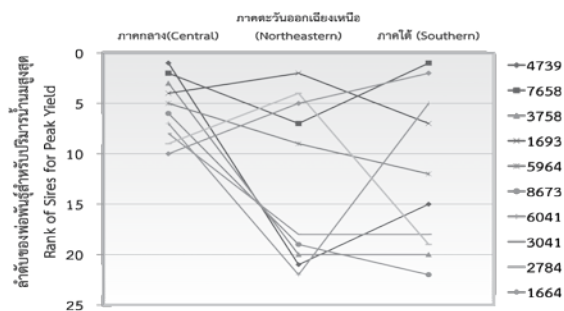
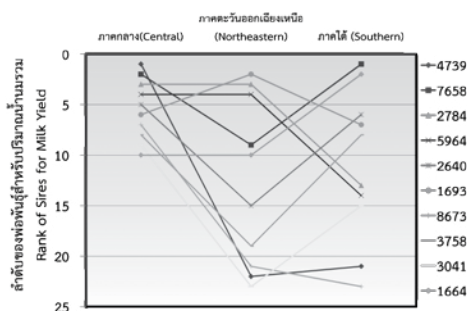
บทสรุป

ปริมาณน้ำนมเริ่มต้น (IY) ปริมาณน้ำนมสูงสุด (PY) วันที่ให้ผลผลิตสูงสุด ภายหลังคลอด (DP) และความคงทนของการให้ผลผลิตน้ำนม (PS) เป็นลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำนมรวม (MY) ของโคนม ลูกสาวโคนมที่เกิดจากพ่อพันธุ์ตัวเดียวกันอาจมีลักษณะของรูปแบบการให้ผลผลิตน้ำนม (IY, PY, DP และ PS) และปริมาณน้ำนมรวมแตกต่างกันเมื่ออยู่ในภูมิภาคต่างกัน การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และภูมิภาคต่อรูปแบบการให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกของโคนม ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลผลผลิตน้ำนมรวมรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้ง จำนวน 27,276 ข้อมูล จากโคนม 2,431 ตัว



ที่ถูกเลี้ยงดูโดยเกษตรกร 294 ฟาร์ม ในเขตภาคกลาง (C) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (N) และภาคใต้ (S) ของประเทศไทย สมการ Wood's gamma ถูกนำมาใช้ในการประมาณค่า IY, PY, DP, PS และ MY ของโคนมเป็นรายตัว โมเดลกำหนดเชิงเส้นตรงถูกนำมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงอิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และภูมิภาค อันเนื่องจากจำนวนลูกสาวในแต่ละภูมิภาคไม่เท่ากัน โมเดลดังกล่าวพิจารณาอิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์-ปี-ฤดูกาลที่คลอดลูก อายุเมื่อคลอดลูก ระดับสายเลือดโฮลสไตน์ และอิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และภูมิภาคเป็นปัจจัยกำหนดและความคลาดเคลื่อนเป็นปัจจัยสุ่ม พ่อพันธุ์ถูกนำมาจัดลำดับในแต่ละภูมิภาคโดยใช้ค่าเฉลี่ยสี่สแควร์ และคำนวณค่าสหสัมพันธ์ร่วมระหว่างลำดับของพ่อพันธุ์ในแต่ละภูมิภาค ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยร่วมระหว่างพ่อพันธุ์-ปี-ฤดูกาลที่คลอดลูกมีอิทธิพลต่อทุกลักษณะ ($P < 0.001$) อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรกมีอิทธิพลต่อ PY ($P = 0.02$) ระดับสายเลือดโฮลสไตน์มีอิทธิพลต่อรูปแบบการให้น้ำนมของโคนมทุกลักษณะอย่างไม่มีนัยสำคัญ และอิทธิพลร่วมระหว่างพ่อพันธุ์และภูมิภาคมีผลต่อ PY และ MY ($P < 0.001$) สหสัมพันธ์ของลำดับพ่อพันธุ์ระหว่าง C และ N, C และ S, และ N และ S มีค่าต่ำ สำหรับ PY (-0.01 ถึง 0.05) และ MY (0.03 ถึง 0.29) ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า พ่อพันธุ์มีอิทธิพลต่อ PY และ MY ของลูกสาวที่ให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรกในแต่ละภูมิภาคแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางพันธุกรรมสำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมที่เหมาะสมในประชากร พ่อพันธุ์อาจจำเป็นต้องถูกคัดเลือกโดยพิจารณาจากความดีเด่นของตนเองในแต่ละภูมิภาค

คำสำคัญ: โคนม พ่อพันธุ์และภูมิภาค การให้ผลผลิตน้ำนมครั้งแรก ประเทศไทย





Impact of Sire by Region Interaction on First-lactation Traits of Dairy Cows Raised under Tropical Conditions in Thailand

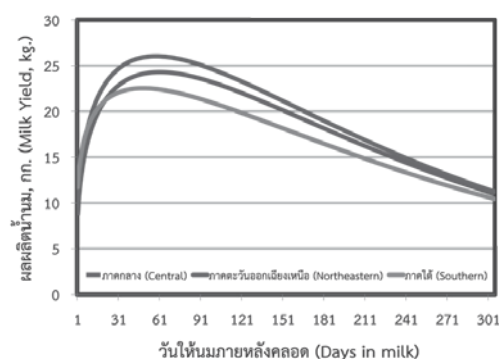
Pimchanok Yodklaew¹, Skorn Koonawootrittriron¹, Mauricio A. Elzo² and Thanathip Suwanasopee¹

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

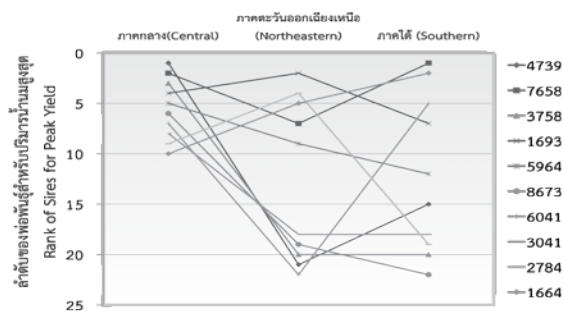
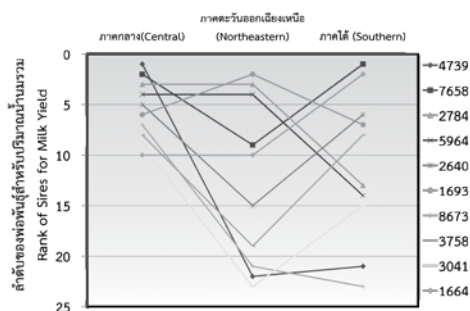
²Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville, Florida, USA

Summary

Initial yield (IY), peak yield (PY), days to peak yield (DP) and persistency (PS) are traits associated with milk yield (MY) in dairy cattle. Daughters of the same sire could have different lactation curve traits (IY, PY, DP, and PS) and MY in different regions. Thus, the objective of this study was to investigate the impact of sire-by-region interaction on first-lactation traits in three regions of Thailand. The dataset contained 27,276 monthly test-day records from 2,431 first-lactation cows raised in 294 farms located in Central, Northeastern and Southern Thailand. Wood's gamma function was used to estimate IY, PY, DP, PS, and MY for individual cows using their monthly test-day records. A fixed linear model was used to avoid sire-by-region interactions due to unequal numbers of daughters per region. The fixed linear model included herd-year-season, calving age, Holstein fraction, and interaction between sire and region as fixed effects, and residual as a random effect. Sires were ranked in each region using their least squares means and correlations between sire rankings across regions were computed. Herd-year-season affected ($P < 0.001$) all lactation traits and calving age only influenced PY ($P = 0.02$). Holstein fraction had no effect on any trait and sire-by-region interaction had an effect only on PY and MY ($P < 0.001$). Correlations between sire rankings in the Central and Northeastern regions, Central and Southern regions, and Northeastern and Southern regions were low or close to zero for PY (-0.01 to 0.05) and MY (0.03 to 0.29). These results suggested that sires would affect their daughter's first-lactation PY and MY differently if they were located in different regions of Thailand. Thus, sires would need to be selected based on their genetic superiority in each region to optimize genetic improvement for milk production in this Thai population.



Key words: Dairy, sire by region, first-lactation traits, Thailand



รูปแบบความผันแปรจีโนมของสุนัขในประชากรโคนมไทยหลากหลายพันธุ์

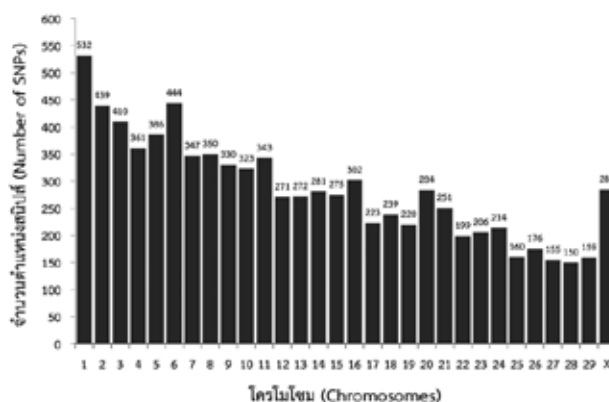
ทวี เหล่าดี¹ ศกร คุณวุฒิฤทธิ์¹ ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี¹ และ Mauricio A. Elzo²

¹ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ประเทศไทย

²ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา เกนสวิลล์ ฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

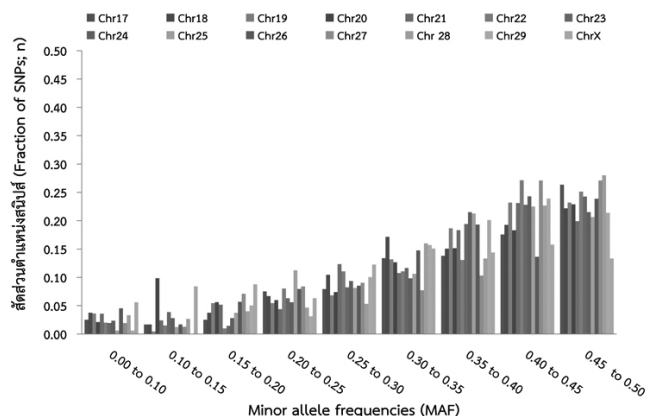
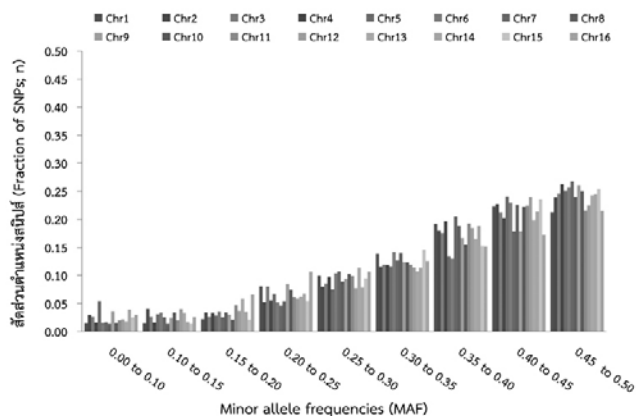
บทสรุป

ความแตกต่างของลักษณะที่ปรากฏของสัตว์แต่ละตัวในประชากรเกิดจากพื้นฐานพันธุกรรมที่แตกต่างกันในระดับเบส (A, T, G หรือ C) บนสายนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอ โดยพิจารณาได้จาก สนิปส์ (Single nucleotide polymorphisms; SNPs) ซึ่งเป็นรูปแบบความผันแปรที่มีมากที่สุดบนดีเอ็นเอและมีลักษณะจำเพาะกับจีโนมของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกรูปแบบความผันแปรของสนิปส์ในระดับจีโนมจำนวน 8,810 ตำแหน่ง ของโคนม 600 ตัว ในประชากรโคนมไทยหลากหลายพันธุ์ สัดส่วนและร้อยละของตำแหน่งสนิปส์ที่แตกต่างกันทั้งหมดถูกพิจารณาด้วยสถิติเชิงพรรณนา และตำแหน่งสนิปส์ทั้งหมดบนจีโนมถูกตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสนิปส์



แต่ละตำแหน่ง และประมาณค่า Linkage disequilibrium โดยการเปรียบเทียบค่า D' และ r^2 ผลการศึกษาพบว่า ตำแหน่งสนิปส์มีการกระจายตัวบนโครโมโซมร่างกายและโครโมโซมเพศอย่างไม่สม่ำเสมอ ตำแหน่งสนิปส์บนจีโนม ร้อยละ 90 มีค่า Minor allele frequency (MAF) มากกว่า 0.2 ค่าเฉลี่ยของ D' และ r^2 บนแต่ละโครโมโซมอยู่ในช่วง 0.113 ถึง 0.322 และ 0.008 ถึง 0.143 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม D' และ r^2 มีค่าลดลงเมื่อระยะห่างระหว่างตำแหน่งของสนิปส์เพิ่มสูงขึ้นจาก 0.01 Mpb ($D' = 0.171$; $r^2 = 0.042$) ถึง 0.10 Mpb ($D' = 0.124$; $r^2 = 0.017$) ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งสนิปส์สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระดับจีโนมของโคนมในประเทศไทย

คำสำคัญ: โคนม พันธุกรรม จีโนม เซตร้อนขึ้น ประเทศไทย





Genome Patterns of SNPs Variation in a Thai Multibreed Dairy Population

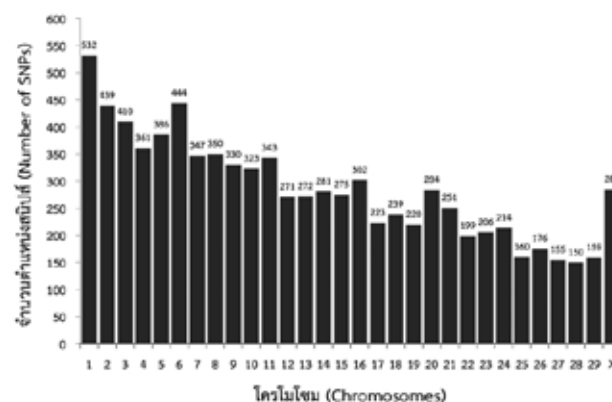
Thawee Laodim¹, Skorn Koonawootrittriron¹, Thanathip Suwanasopee¹ and Mauricio A. Elzo²

¹Department of Animal Science, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

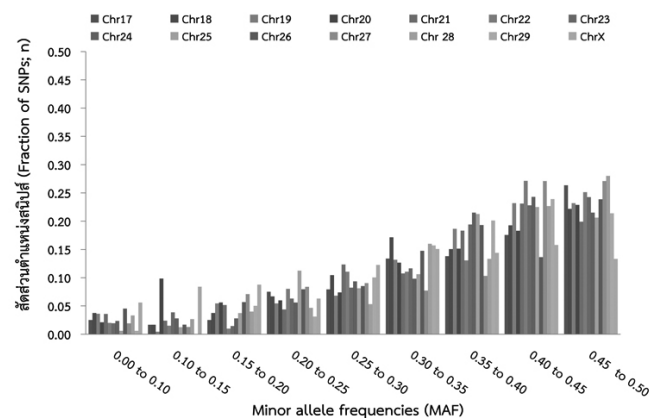
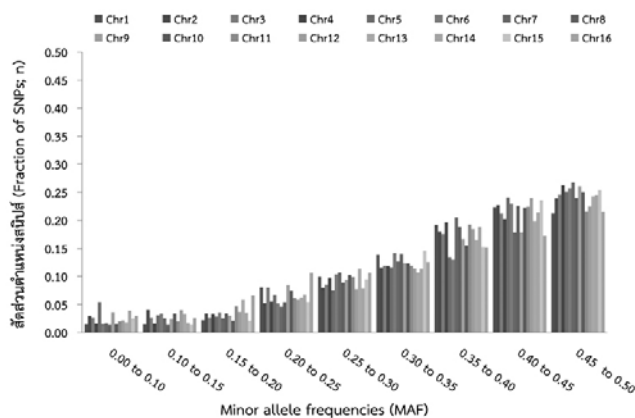
²Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville, Florida, USA

Summary

The difference in phenotypic appearance of each animal in the population occurred from the different genetic basis at base level (A, T, G or C) on the DNA nucleotides. This genetic variation could be considered from the SNPs (Single nucleotide polymorphisms), which is a pattern of genetic variation that found most on the DNA sequence, and specific to genome of each species. The objective was to determine the genomic variation patterns of 8,810 SNPs of 600 cattle in a Thai multibreed dairy population. Proportion and percentage of all genomic SNPs were described using descriptive statistics. All SNPs positions on the chromosomes were examined for the association between SNPs on each locus. Linkage disequilibrium were estimated by D' and r^2 comparison. The results show variation of SNPs on autosome and sex chromosomes. More than 90% of SNPs have minor allele frequency (MAF) larger than 0.2. The average of linkage disequilibrium between SNPs pair on the intra chromosome were from 0.113 to 0.322 for D' and from 0.008 to 0.143 for r^2 , respectively. However, the average of D' and r^2 declined rapidly with increasing distance between SNPs, from 0.01 Mbp ($D' = 0.171$; $r^2 = 0.042$) to 0.10 Mbp ($D' = 0.124$; $r^2 = 0.017$). These information can be used as a basis for selection of the SNP loci for genome wide association studies of cattle in the Thai multibreed dairy population.



Key words: Dairy, genetic, genome, tropics, Thailand



การทำนายค่าการผสมพันธุ์โคนม ปี พ.ศ.2557



1. ลักษณะข้อมูลที่ใช้

ข้อมูลพันธุ์ประวัติ ปริมาณผลผลิต และองค์ประกอบของน้ำนมดิบรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้ง (monthly test-day milk and fat samples) จากโคนมพันธุ์แท้และลูกผสมที่ให้นมครั้งแรก จำนวน 3,800 ตัว (คลอดลูกระหว่าง พ.ศ. 2533 ถึง 2555) ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณค่าองค์ประกอบของความแปรปรวน และทำนายค่าการผสมพันธุ์ของโคนมทุกตัวที่ปรากฏในประชากร ข้อมูลโคนมเหล่านี้รวบรวมได้จากเกษตรกร จำนวน 337 ราย ซึ่งอยู่ในเขตการส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ฤดูกาลที่โคนมคลอดลูกถูกพิจารณาจำแนกออกเป็น 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว (พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์) ฤดูร้อน (มีนาคม ถึง มิถุนายน) และฤดูฝน (กรกฎาคม ถึง ตุลาคม) ส่วนกลุ่มของการจัดการหรือสภาพแวดล้อมที่โคนมได้รับร่วมกัน (contemporary group) สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ พิจารณาจากปัจจัยร่วมระหว่างฟาร์ม ปี และฤดูกาลที่โคนมคลอดลูก (calving herd-year-season)

2. การจัดเตรียมข้อมูล

พันธุ์โคที่ปรากฏในชุดข้อมูลประกอบไปด้วยพันธุ์โฮลสไตน์ (Holstein) บราห์มัน (Brahman) เจอร์ซี (Jersey) เรดเดน (Red Dane) เรดซินดี (Red Sindhi) ซาฮิวาล (Sahiwal) พื้นเมืองไทย (Thai Native) และพันธุ์อื่นๆ อีกหลายพันธุ์ พันธุ์โคเหล่านี้ถูกนำมาจัดกลุ่มใหม่ ได้แก่ กลุ่มโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ (H; Holstein) และ กลุ่มโคพันธุ์อื่นๆ (O; Other Breeds) สัดส่วนทางพันธุกรรมของโคนมแต่ละตัวพิจารณาจากพันธุกรรมของ H ที่เบี่ยงเบนไปจาก O (Koonawootrittriron *et al.*, 2002) ทั้งนี้ ข้อมูลสมรรถภาพการผลิตถูกจัดเตรียมตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คำนวณผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน จากผลผลิตน้ำนมรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้ง (Monthly test-day milk samples) สำหรับโคนมแต่ละตัว ด้วยวิธี Test Interval Method (Sargent *et al.*, 1968; Koonawootrittriron *et al.*, 2002)

2. คำนวณอายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) จากความแตกต่างระหว่างวันที่คลอดลูกและวันเกิดของสัตว์แต่ละตัว ส่วนระยะการให้น้ำนม (วัน) คำนวณจากความแตกต่างระหว่างวันที่พักรีดและวันที่คลอดลูก

3. คำนวณผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น ผลผลิตน้ำนมสูงสุด จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด และระดับความคงทนในการให้นมจาก ผลผลิตน้ำนมรายวันที่สุ่มเก็บเดือนละครั้งสำหรับโคนมแต่ละตัว ด้วย Wood's Gamma Function (Wood, 1967) ความสัมพันธ์เชื่อมโยง (connectedness) ระหว่างกลุ่มการจัดการหรือสภาพแวดล้อมที่โคนมได้รับร่วมกัน (contemporary groups; ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาลที่แม่โคคลอดลูก) ในชุดข้อมูลถูกตรวจสอบโดยพิจารณาการปรากฏของพ่อพันธุ์ที่ถูกใช้ประโยชน์ในแต่ละกลุ่มการจัดการฯ กลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่าง

กลุ่มการจัดการฯที่ใหญ่ที่สุด (largest connected dataset) ถูกนำมาใช้ในการประมาณค่าองค์ประกอบของความแปรปรวน และทำนายค่าการผสมพันธุ์ของสัตว์แต่ละตัวต่อไป (ThaiPed และ ThaiCset; Elzo, 2000)

3. การประมาณค่าองค์ประกอบของความแปรปรวน

องค์ประกอบของความแปรปรวน ได้แก่ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ถูกประมาณค่าโดยวิธี Average Information Restricted Maximum Likelihood procedure (AI-REML) หุ่นจำลองทางพันธุกรรมที่ใช้ในการวิเคราะห์มีลักษณะเป็น animal models ปัจจัยกำหนด (fixed effects) ที่พิจารณาในหุ่นจำลองทางพันธุกรรมสำหรับการประเมินค่าการผสมพันธุ์ ประกอบด้วย

1. กลุ่มการจัดการหรือสภาพแวดล้อมที่โคนมได้รับร่วมกัน (contemporary group, ฟาร์ม-ปี-ฤดูกาลที่แม่โคคลอดลูก)
2. อายุเมื่อคลอดลูก (เดือน)
3. กลุ่มพันธุกรรม ที่พิจารณาในรูปของสมการถดถอย (regression additive genetic group effects) ส่วนปัจจัยสุ่ม (random effects) ที่พิจารณาในหุ่นจำลองทางพันธุกรรมนั้น ได้แก่ additive animal genetic effect และ residual (Koonawootrittriron *et al.*, 2002)



4. การทำนายค่าการผสมพันธุ์โคนม

กลวิธีการแก้สมการแบบผสม (Mixed Model Equation; Henderson, 1975; Quaas and Pollak, 1980) ถูกนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกับองค์ประกอบของความแปรปรวนที่ประมาณค่าได้ในการคำนวณค่าต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหุ่นจำลองทางพันธุกรรม ค่าการผสมพันธุ์ (EBV; Estimated Breeding Value) ของสัตว์แต่ละตัวที่ปรากฏในประชากรนั้นคำนวณได้จากผลรวมของ ค่าเฉลี่ยของความสามารถทางพันธุกรรมของสัตว์ทุกตัวที่อยู่ในกลุ่มทางพันธุกรรมเดียวกันกับสัตว์ตัวที่ถูกพิจารณา (additive genetic group effect) และ ความสามารถทางพันธุกรรม (additive animal genetic effect) ของสัตว์ตัวที่ถูกพิจารณา (Koonawootrittriron *et al.*, 2002)

ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์โคนมที่ถูกประเมิน (13 ลักษณะ) ได้แก่ ผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน (MY305) เปอร์เซ็นต์ไขมันเฉลี่ยตลอดระยะ 305 วัน (FP305) เปอร์เซ็นต์โปรตีนเฉลี่ยตลอดระยะ 305 วัน (PP305) เปอร์เซ็นต์ของแข็งรวมเฉลี่ยตลอดระยะ 305 วัน (TS305) เปอร์เซ็นต์ แลคโตสเฉลี่ยตลอดระยะ 305 วัน (LAC305) จำนวนเซลล์โซมาติกเฉลี่ยตลอดระยะ 305 วัน (SCC305) ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (INY) ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (PKY) จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (DTP) และระดับความคงทนในการให้นม (PST) อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (AFC) อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (FCON) และ ระยะการให้ผลผลิตน้ำนม (LL)

5. การคำนวณความแม่นยำและความเชื่อมั่นของค่าทำนายค่าการผสมพันธุ์

ความแม่นยำของค่าทำนายคุณค่าการผสมพันธุ์ คำนวณจากสมการดังต่อไปนี้

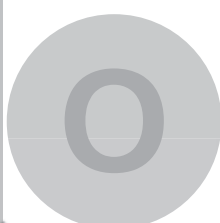
$$\text{Accuracy} = r = \frac{\sigma_u^2 - P}{\sqrt{\sigma_u^2(\sigma_u^2 - P)}} = \sqrt{\frac{\sigma_u^2 - P}{\sigma_u^2}} = \sqrt{1 - \frac{P}{\sigma_u^2}}$$

โดยที่ σ_u^2 คือ ความแปรปรวนทางพันธุกรรม (u) และ P คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนายค่า (prediction error variance) หรือมีค่าเท่ากับ $\text{var}(u - \tilde{u})$ ส่วนความเชื่อมั่น (Reliability; r^2) ในคุณค่าการผสมพันธุ์นั้นสามารถคำนวณได้ด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$r^2 = 1 - \frac{P}{\sigma_u^2}$$



Prediction of Breeding Values 2014



1. The used dataset

Pedigree and monthly test-day milk yields and milk compositions recorded individually from 3,800 purebred and crossbred first lactation cows (calved in between 1990 to 2012) were used to estimate variance components and predict breeding value of all animals presented in the population. Records of these cows were collected from 337 dairy farmers, who are in the promoting area of the Dairy Farming Promotion Organization of Thailand D.P.O. Seasons were classified as cold (November to February), warm (March to June) and rainy (July to October). Contemporary groups were defined as calving herd-year-season.

2. Data preparation

Breed presented in the current dataset consisted of Holstein, Brahman, Jersey, Red Dane, Red Sindhi, Sahiwal, Thai Native and other breeds. All of these presented breeds were reclassified to be Holstein (H) and Other Breeds (O). Breed fractions of individual dairy cattle were considered based on H that deviated from O (Koonawootrittriron *et al.*, 2002). The phenotypic records were prepared according to the following procedure.

1. Calculate the accumulated 305-d milk yield from monthly test-day milk samples for the individual cows using the Test Interval Method (Sargent *et al.*, 1968; Koonawootrittriron *et al.*, 2002)
2. Calculate age at first calving (month) from the difference between calving date and birth date of each cow, and also lactation length (day) from the difference between drying off date and calving date
3. Calculate the initial yield, peak yield, days to peak yield and persistency from monthly test-day milk samples for the individual animals using Wood's Gamma Function (Wood, 1967)

The connectedness among contemporary groups (herd-year-season subclasses) in the dataset was tested by considering presentation of sires in each contemporary group. The largest connected dataset were chosen and then used for variance component estimation and prediction of breeding values for the individual animals (ThaiPed and ThaiCset; Elzo, 2000)

3. Estimation of variance components

Variance components (i.e., genetic and environment) were estimated using an Average Information Restricted Maximum Likelihood procedure (AI-REML). The used analysis model was an animal model. Fixed effects in the model were

1. contemporary group (farm - year - season at first calving)
2. calving age (month)
3. regression additive genetic group effects. Random effects in the animal model were additive animal genetic effect and residual (Koonawootrittriron *et al.*, 2002)



4. Prediction of estimated breeding value

The strategy to solve mixed model equations (Mixed Model Equation; Henderson, 1975; Quaas and Pollak, 1980) was used with the estimated variance components. The EBV of each individual animal presented in the population were from adding the estimated average value of the additive genetic group effects and the predicted random additive animal genetic effect of the considered animal (Koonawootrittriron *et al.*, 2002)

The current evaluated economically important traits are 305-d milk yield (MY305), 305-d fat percentage (FP305), 305-d protein percentage (PP305), 305-d total solids percentage (TS305), 305-d lactose percentage (LAC305), 305-d somatic cells (SCC305), initial milk yield (INY), peak milk yield (PKY), days to peak milk yield (DTP), persistency (PST), age at first calving (AFC), age at first conception (AFCON), and lactation length (LL).

5. Calculation for the accuracy and reliability of the EBV

Accuracy of the EBV can be calculated as equation below

$$\text{Accuracy} = r = \frac{\sigma_u^2 - P}{\sqrt{\sigma_u^2(\sigma_u^2 - P)}} = \sqrt{\frac{\sigma_u^2 - P}{\sigma_u^2}} = \sqrt{1 - \frac{P}{\sigma_u^2}}$$

When σ_u^2 is the genetic variance (u) and P is the prediction error variance or $\text{var}(u - \tilde{u})$. For the reliability (r^2), it can be calculated as equation below

$$r^2 = 1 - \frac{P}{\sigma_u^2}$$



ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษา

พารามิเตอร์	จำนวน	หน่วย
จำนวนข้อมูลเบื้องต้น	6,712	ข้อมูล
จำนวนข้อมูลที่ใช้ประโยชน์	4,600	ข้อมูล (68.5 เปอร์เซนต์)
จำนวนข้อมูลที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้	2,112	ข้อมูล (32.1 เปอร์เซนต์)
จำนวนพ่อพันธุ์ (Sires)	848	ตัว
จำนวนแม่พันธุ์ (Dams)	7,863	ตัว
จำนวนโคสาวท้องแรก	3,898	ตัว
จำนวนโคนาง	3,965	ตัว
จำนวนสัตว์ทั้งหมดในประชากร	8,711	ตัว
ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผลผลิตน้ำนมรวมที่ 305 วัน (กก.)	4,304.81	1,128.71
ไขมันนม (%) ในช่วง 305 วัน	3.63	5.67
โปรตีนนม (%) ในช่วง 305 วัน	3.07	2.61
ของแข็งรวม (%) ในช่วง 305 วัน	11.77	11.97
แลคโตส (%) ในช่วง 305 วัน	4.52	3.17
จำนวนเซลล์โซมาติก ($\times 1,000$ เซลล์/มล.)	475.90	556.67
ผลผลิตน้ำนมเริ่มต้น (กก.)	9.26	5.79
ผลผลิตน้ำนมสูงสุด (กก.)	18.20	4.42
จำนวนวันหลังคลอดที่ให้นมสูงสุด (วัน)	54.55	30.90
ระดับความคงทนในการให้นม	6.96	1.02
อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน)	30.96	6.18
อายุเมื่อผสมติดครั้งแรก (เดือน)	22.46	6.48
ระยะการให้น้ำนม (วัน)	323.12	104.66

ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ
 แผนกผลิตน้ำเชื้อและพิสูจน์พันธุ์โคนม ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม
 องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี 18180
 โทร. 0-3634-1643 โทรสาร 0-3634-1069 E-mail: dpo_sire@yahoo.com
<http://www.dpogenetics.com> ISSN: 1905-7504



The Population Average

Parameters	Number	Unit
Initial data	6,712	records
The largest connected data	4,600	records (68.5%)
The discarded data	2,112	records (32.1%)
Number of sires	848	sires
Number of dams	7,863	dams
Number of first lactation cows	3,898	cows
Number of cows	3,965	cows
Number of all animals presented in the population	8,711	Animals
Traits	Average	Standard Deviation
305-d Milk Yield (kg.)	4,304.81	1,128.71
305-d Fat Percentage (%)	3.63	5.67
305-d Protein Percentage (%)	3.07	2.61
305-d Total Solid Percentage (%)	11.77	11.97
305-d Lactose Percentage (%)	4.52	3.17
305-d Somatic Cell Count (x1,000 cells/ml)	475.90	556.67
Initial Milk Yield (kg.)	9.26	5.79
Peak Milk Yield (kg.)	18.20	4.42
Days to Peak Milk Yield (days)	54.55	30.90
Persistency	6.96	1.02
Age at First Calving (months)	30.96	6.18
Age at First Conception (months)	22.46	6.48
Lactation Length (days)	323.12	104.66

For more information, please contact

The Division of Dairy Semen Production, and Genetic Evaluation

Department of Dairy Research and Development, Dairy Farming Promotion Organization of Thailand,
Muaklek, Saraburi 18180, Thailand

Tel. +66-3-634-1643, Fax +66-3-634-1069, E-mail: dpo_sire@yahoo.com

<http://www.dpogenetics.com> ISSN: 1905-7504



Planner 2014

วันที่ Date	มกราคม January	กุมภาพันธ์ February	มีนาคม March	เมษายน April	พฤษภาคม May	มิถุนายน June
1	พ. We.	ส. Sa	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su
2	พ. Th.	อ. Su	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.
3	ศ. Fr	จ. Mo.	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.
4	ส. Sa	อ. Tu.	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.
5	อ. Su	พ. We.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.
6	จ. Mo.	พ. Th.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr
7	อ. Tu.	ศ. Fr	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa
8	พ. We.	ส. Sa	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su
9	พ. Th.	อ. Su	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.
10	ศ. Fr	จ. Mo.	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.
11	ส. Sa	อ. Tu.	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.
12	อ. Su	พ. We.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.
13	จ. Mo.	พ. Th.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr
14	อ. Tu.	ศ. Fr	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa
15	พ. We.	ส. Sa	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su
16	พ. Th.	อ. Su	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.
17	ศ. Fr	จ. Mo.	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.
18	ส. Sa	อ. Tu.	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.
19	อ. Su	พ. We.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.
20	จ. Mo.	พ. Th.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr
21	อ. Tu.	ศ. Fr	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa
22	พ. We.	ส. Sa	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su
23	พ. Th.	อ. Su	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.
24	ศ. Fr	จ. Mo.	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.
25	ส. Sa	อ. Tu.	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.
26	อ. Su	พ. We.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.
27	จ. Mo.	พ. Th.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr
28	อ. Tu.	ศ. Fr	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa
29	พ. We.		ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su
30	พ. Th.		อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.
31	ศ. Fr		จ. Mo.		ส. Sa	



Plannear 2014

วันที่ Date	กรกฎาคม July	สิงหาคม August	กันยายน September	ตุลาคม October	พฤศจิกายน November	ธันวาคม December
1	อ. Tu.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.
2	พ. We.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.
3	พ. Th.	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.
4	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.
5	ส. Sa	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr
6	อ. Su	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa
7	จ. Mo.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su
8	อ. Tu.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.
9	พ. We.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.
10	พ. Th.	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.
11	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.
12	ส. Sa	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr
13	อ. Su	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa
14	จ. Mo.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su
15	อ. Tu.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.
16	พ. We.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.
17	พ. Th.	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.
18	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.
19	ส. Sa	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr
20	อ. Su	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa
21	จ. Mo.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su
22	อ. Tu.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.
23	พ. We.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.
24	พ. Th.	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.
25	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.
26	ส. Sa	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su	พ. We.	ศ. Fr
27	อ. Su	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.	พ. Th.	ส. Sa
28	จ. Mo.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.	ศ. Fr	อ. Su
29	อ. Tu.	ศ. Fr	จ. Mo.	พ. We.	ส. Sa	จ. Mo.
30	พ. We.	ส. Sa	อ. Tu.	พ. Th.	อ. Su	อ. Tu.
31	พ. Th.	อ. Su		ศ. Fr		พ. We.





ค่าการผสมพันธุ์โคนม 2557

D.P.O. SIRE & DAM SUMMARY 2014

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

จัดทำโดย

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)

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

ร่วมกับ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture,

Kasetsart University (Bangkok)

คณะที่ปรึกษา

นายณพดล ตันวิเชียร

รองผู้อำนวยการ ทำการแทนผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

Mr. Nopadol Tanvichian

Deputy Director General Act as Director General Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

นายสุวรัตน์ หงษ์ยันทราชัย

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

Mr. Suwaraj Hongyantrachai

Assistant Director General Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ผศ.ดร.สุทธเขตต์ นาคะเสถียร

คณบดี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assist. Prof. Dr. Sutkhet Nakasathien

Dean, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

รศ.ดร.ศรเทพ อัมวาสร

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assoc. Prof. Dr. Sornthep Tumwasorn

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

คณะผู้จัดทำ

ผศ.ดร.ศกร คุณวุฒิฤทธิ์

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assist. Prof. Dr. Skorn Koonawootrittriron

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

ศ.ดร.เมาริโอ เอ.เอลโซ

ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

Prof. Dr. Mauricio A. Elzo

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

ดร.ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Dr. Thanathip Suwanasopee

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

นายโชคชัย ชัยมงคล

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Mr. Chockchai Chaimongkol

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

นายธรรมบุญ ทองประไพ

องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

Mr. Thamnoon Thongprapai

Dairy Farming Promotion Organization of Thailand

ผู้ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

นายदनัย จัตวา Mr. Danai Jattawa

นายพจน์ ฤทธิไสว Mr. Poj Ritsawai

คณะผู้จัดเก็บและรวบรวมข้อมูล

นายพจน์ ฤทธิไสว Mr. Poj Ritsawai

นายวิชญชัย วันทา Mr. Wisanuchai Wanta

นายไพศาล กลางพิมาย Mr. Paisan Klangpimai

นายทิพย์ เอี่ยมคำแหง Mr. Tip Aiengkamhange

พิมพ์ที่

บริษัท เมจิกพับลิเคชัน จำกัด

Magic Publication Co., Ltd.

Tel. +662 3743462, Fax +662 3741532

คณะที่ปรึกษา



นายพดล ดันวิเชียร
Mr. Nopadol Tanvichian



นายสุวรัจน์ หงษ์ยันตรชัย
Mr. Suwaraj Hongyantrachai



ผศ.ดร.สุตเขตต์ นาคะเสถียร
Assist. Prof. Dr. Sutkhet Nakasathien



รศ.ดร.ศรเทพ ธัมวาส
Assoc. Prof. Dr. Sornthep Tumwasorn

คณะผู้จัดทำ สถาบันวิจัยและพัฒนาโคนม องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)



นายโชคชัย ชัยมงคล
Mr. Chockchai Chaimongkol



นายธรรมบุญ ทองประไพ
Mr. Thamnoon Thongprapai



นายพจน์ ฤทธิไสว
Mr. Poj Ritsawai



นายวิษณุชัย วันทา
Mr. Wisanuchai Wanta



นายไพศาล กลางพิมาย
Mr. Paisan Klangpimai



นายทิพย์ เอี่ยมคำแหง
Mr. Tip Aiemkamhange

คณะผู้จัดทำ ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยฟลอริดา สหรัฐอเมริกา



ผศ.ดร.ศกร คุณวุฒิมฤทธิธรณ
Assist. Prof. Dr. Skorn Koonawootrittriron



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



ดร.ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี
Dr. Thanathip Suwanasopee



นายदनัย จัตวา
Mr. Danai Jattawa



ค่าการผสมพันธุ์โคนม

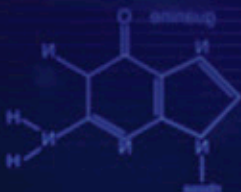
D.P.O. SIRE & DAM SUMMARY 2014

2557

ISSN : 1905-5704 ปีที่ 18 : มกราคม 2557



OPTIKA



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