

# สมุดพ่อพันธุ์โคนม 2553

## DLD DAIRY SIRE SUMMARY 2010

ISSN : 974-682-193-8



สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์  
Bureau of Biotechnology in Livestock Production,  
Department of Livestock Development



# สมุดพ่อพันธุ์โคนม 2553

## DLD DAIRY SIRE SUMMARY 2010



คณะผู้จัดทำ  
กลุ่มวิจัยและประเมินพันธุ์กรรมสัตว์  
สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

# คำนำ



การปรับปรุงพันธุ์เป็นหัวใจของความสำเร็จในการเลี้ยงปศุสัตว์ เนื่องจากพันธุกรรมเป็นเครื่องกำหนดขีดความสามารถในการแสดงลักษณะของสัตว์ รวมถึงการให้ผลผลิต การเลือกพ่อและแม่พันธุ์นำมาผสมพันธุ์เพื่อให้เกิดลูก จึงเปรียบเสมือนการสร้างโรงงานที่ถูกกำหนดขีดความสามารถในการผลิต (Capacity) มาตั้งแต่เกิดโดยพันธุกรรมที่ได้จากพ่อและแม่อย่างละครึ่งในโคนมนั้น การคัดเลือกพันธุ์ทำได้ค่อนข้างยากและช้า เนื่องจากลักษณะหลักที่ต้องการคัดเลือกและปรับปรุงคือผลผลิตน้ำนม เป็นลักษณะที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบและคัดเลือกได้ในขณะสัตว์อายุน้อย และที่สำคัญคือโคนมเพศผู้ที่จะใช้เป็นพ่อพันธุ์ไม่สามารถให้ผลผลิตน้ำนมได้ การคัดเลือกพ่อพันธุ์โคนมจึงต้องคัดโดยอ้อมโดยพิจารณาคัดเลือกจากข้อมูลผลผลิตน้ำนมของลูกสาวเท่านั้น จึงจะมีความถูกต้อง แม่นยำ ซึ่งจะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 7 ปี นับแต่พ่อพันธุ์เกิดจนกระทั่งสิ้นสุดระยะการให้น้ำนมครั้งแรกของลูกสาว เทคโนโลยีการผสมเทียมมีส่วนช่วยให้การคัดเลือกพ่อพันธุ์โคนมมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถทำการผสมเทียมเพื่อให้ลูกสาวของพ่อพันธุ์หลายตัว เกิด ตั้งท้อง คลอดลูก และให้น้ำนมได้ในเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถทดสอบเปรียบเทียบพันธุกรรมการให้น้ำนมของ พ่อพันธุ์พร้อมกันครั้งละหลายๆ ตัวได้

สทป. เป็นหน่วยงานหลักในกรมปศุสัตว์ที่ทำหน้าที่พัฒนาการปรับปรุงพันธุ์โคนมโดยใช้เทคโนโลยีการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งของพ่อพันธุ์ที่ผ่านกระบวนการทดสอบลูกสาว (Progeny test) อย่างต่อเนื่องยาวนาน จนในปัจจุบันการเลี้ยงโคนมของไทยประสบความสำเร็จก้าวล้ำนำหน้าทุกประเทศในเขตอาเซียน เนื่องจากประเทศไทยเป็นเพียงประเทศเดียวในเขตร้อนชื้นที่มีโคนมพันธุ์ทร้อน หรือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรู้จักกันในนาม “ทรอปิคอล โฮลสไตน์ (Tropical Holstein, TH)” เป็นของตนเอง สามารถผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งบริการผสมเทียมปรับปรุงพันธุ์แม่โคนมของเกษตรกรทั่วประเทศ และงดการนำเข้าน้ำเชื้อโคนมจากต่างประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 และ สทป. ยังคงมุ่งมั่นพัฒนาการผลิตและคัดเลือกพ่อพันธุ์โคนมของไทยให้มีความก้าวหน้า โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้แก่ การย้ายฝากตัวอ่อนมาใช้ในการสร้างพ่อพันธุ์โคนมรุ่นใหม่ฯ จากแม่พันธุ์ชั้นเลิศที่ได้รับการคัดสรรแล้ว เฉพาะ 20 ลำดับแรกของประเทศ ทำให้เกษตรกรมั่นใจว่าจะได้น้ำเชื้อพ่อพันธุ์ที่เกิดจากพ่อและแม่ชั้นเลิศที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการตลาดผลิตภัณฑ์นมและสภาพแวดล้อมการจัดการแบบของไทย

อย่างไรก็ตามการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ จะประสบความสำเร็จและก้าวหน้าต่อไปได้ จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้-เสียทุกภาคส่วน อันได้แก่ เกษตรกรเครือข่ายโครงการพัฒนาและผลิตพ่อโคนมพันธุ์ทรอปิคอล โฮลสไตน์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บสถิติน้ำนม เจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยการผสมเทียมฯ และผู้บริหารทุกระดับ ที่ให้การสนับสนุนอย่างเต็มความสามารถ จนทำให้เกิดสมุดพ่อพันธุ์โคนมกรมปศุสัตว์ ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อการใช้ประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาข้อมูลลักษณะเด่นของพ่อพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกแต่ละตัว นำไปแนะนำ หรือนำไปเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้น้ำเชื้อให้บริการผสมเทียมแก่แม่โคนมของเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม ทำให้การปรับปรุงพันธุ์โคนมประสบความสำเร็จ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับพันธุ์โคนมที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตตามความต้องการต่อไป

(นายจีระศักดิ์ พิพัฒน์พงศ์โสภณ)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์

มิถุนายน 2554

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| โปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์               | 4  |
| การประเมินค่าทางพันธุกรรมโคนมของกรมปศุสัตว์ ปี 2553      | 6  |
| ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประชากรโคนม         | 8  |
| ค่าอัตราทางพันธุกรรมที่ได้จากการประเมิน                  | 9  |
| คุณค่าการผสมพันธุ์                                       | 10 |
| แนวโน้มทางพันธุกรรม และลักษณะปรากฏ                       | 11 |
| การทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าการผสมพันธุ์ และความแม่นยำ | 16 |
| การพิจารณาเลือกใช้พ่อพันธุ์                              | 19 |
| วิธีการอ่านรายละเอียดในสมุดพ่อพันธุ์โคนม                 | 20 |
| รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ที่ผ่านการพิสูจน์   | 21 |
| รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ที่กำลังทดสอบ       | 34 |
| สรุปคุณค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนม ปี 2553              | 39 |

# โปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ (DLD DAIRY CATTLE BREEDING PROGRAM)



กรมปศุสัตว์ โดยสำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ ได้จัดทำโครงการที่ช่วยสนับสนุนให้โปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์โคนมของประเทศคือโครงการพัฒนาและผลิตน้ำเชื้อพ่อโคนมพันธุ์ดี (Master Bull Project) โดยกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์โคนมของประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับระบบการผลิต ระบบการตลาด และโครงสร้างของประชากรโคนมคือจะสร้างโคนมพันธุ์ Tropical Holstein ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการเลี้ยงดูของประเทศไทย และมีสายเลือดของพันธุ์โฮลสไตน์ ฟรีเซียน มากกว่าหรือเท่ากับ 75% ขึ้นไป และมีพันธุกรรมของลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม (ปริมาณน้ำนม ไขมัน และโปรตีน) สูง และมีลักษณะรูปร่าง (ขาและกีบ และระบบเต้านม) ที่ดี ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีทางการปรับปรุงพันธุ์ เช่น วิธีการประเมินค่าทางพันธุกรรม ที่ได้มีการพัฒนาปรับปรุงให้มีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น ตามลำดับอย่างต่อเนื่องโดยการพัฒนาทั้งวิธีการทางสถิติ โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์ช่วยในการคัดเลือก โครงการนี้ช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศในการสั่งซื้อน้ำเชื้อจากต่างประเทศ และน้ำเชื้อจากพ่อโคต่างประเทศที่มีการทดสอบและคัดเลือกจากแหล่งกำเนิดที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างไปจากประเทศไทย ไม่อาจแน่ใจหรือรับประกันได้ว่าจะให้ลูกที่เกิดมามีความดีเด่นเท่ากับที่ปรากฏในแหล่งกำเนิดได้ นอกเสียจากจะต้องปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงหรือเหมือนกับแหล่งกำเนิดของโคเหล่านั้นซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนที่สูง นอกจากนี้สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ ยังมุ่งมั่นที่จะพัฒนาโคพันธุ์นี้ให้เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในเขตร้อนชื้น และเป็นแหล่งสนับสนุนสายพันธุ์โคนมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทยในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

## โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ดังนี้

1. คัดเลือกแม่โคนมชั้นเลิศ (Superior dams) เพื่อเป็น Bull dams จำนวนปีละ 200 ตัว จากประชากรโคนมที่มีบันทึกผลผลิตน้ำนมซึ่งรับผิดชอบโดยกรมปศุสัตว์ โดยมีปริมาณน้ำนมรวมต่อการอบการให้นมไม่น้อยกว่า 4,500 กิโลกรัม มีลักษณะรูปร่าง (Type traits) ดีเลิศ ตามลักษณะโคนม และเป็นแม่โคนมลูกผสมที่มีระดับสายเลือด 50.00-87.50%HF แม่โคประมาณครึ่งหนึ่ง ผสมพันธุ์กับน้ำเชื้อพ่อโคนมชั้นเลิศ (Superior sires) ซึ่งเป็น Top bulls จากต่างประเทศ และอีกครึ่งหนึ่งผสมพันธุ์กับน้ำเชื้อพ่อโคนมภายในประเทศที่ผ่านการพิสูจน์แล้วในลำดับต้น ๆ เพื่อผลิตลูกโคเพศผู้

2. ลูกโคเพศผู้ที่เกิดประมาณปีละ 40 ตัวจะถูกรวบรวมจากฟาร์มเกษตรกรโดยศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพไปเลี้ยงดูที่ศูนย์ทดสอบพ่อพันธุ์เพื่อทำการทดสอบความเป็นพ่อ-แม่-ลูก (Parentage analysis) ตรวจสุขภาพความผิดปกติของโครโมโซม (Karyotyping) และทดสอบสมรรถภาพ (Performance test)

3. จนกระทั่งอายุประมาณ 12-14 เดือน โครุ่นเพศผู้ทั้งหมดจะถูกประเมินลักษณะรูปร่าง โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ โครุ่นที่ผ่านการทดสอบสมรรถภาพจะถูกส่งไปที่ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งพ่อพันธุ์เพื่อทำการรีดเก็บน้ำเชื้อ ทดสอบคุณภาพน้ำเชื้อ (Semen quality test) และทดสอบความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะโดยใช้ข้อมูลของลูกสาว (Progeny test)

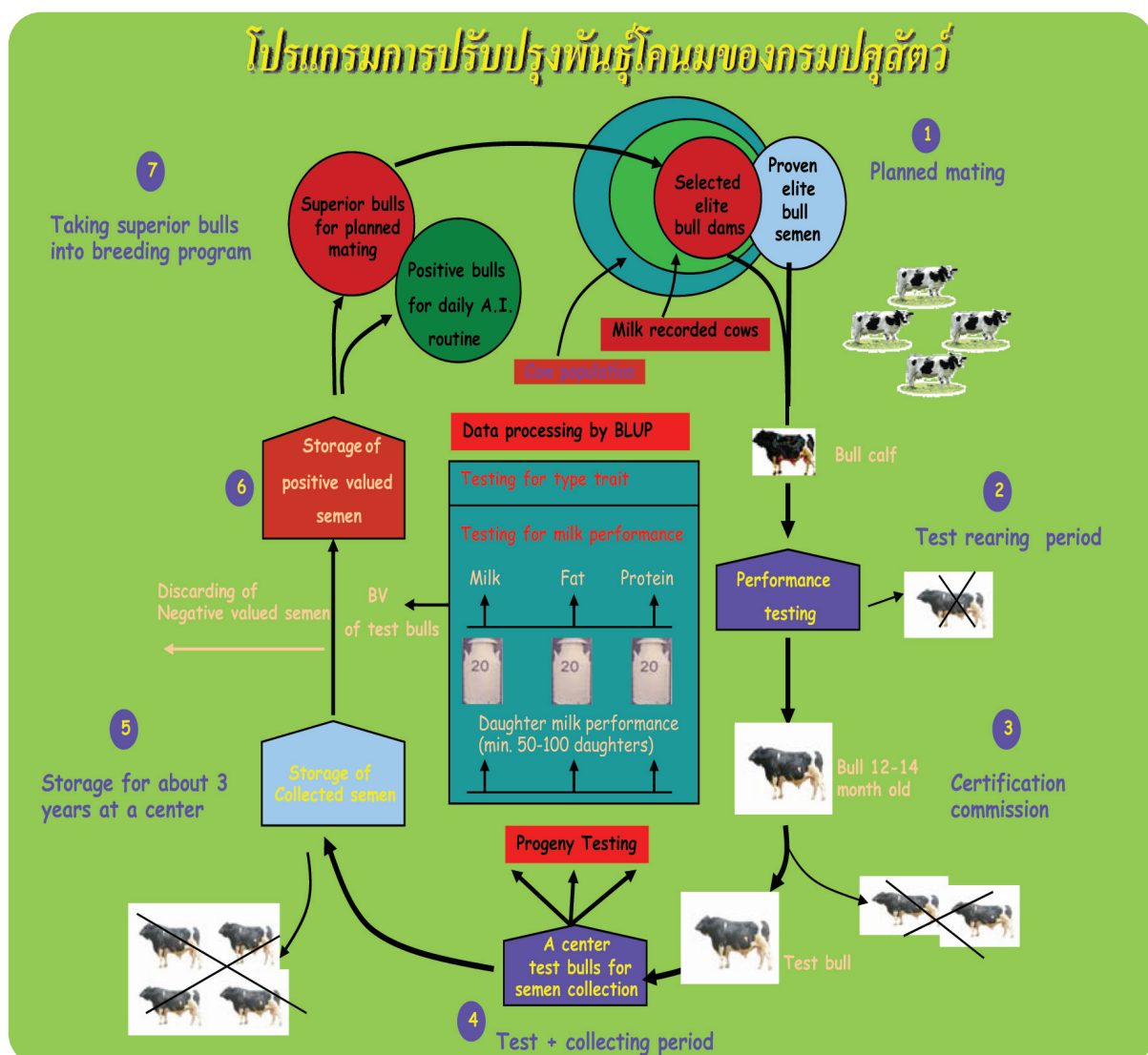


4. การทดสอบความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะจะต้องกระจายน้ำเชื้อพ่อโคทดสอบไปผสมเทียมกับแม่โคสาวของเกษตรกรทั่วประเทศเพื่อให้ได้ลูกสาวจำนวน 50 -100 ตัว ต่อพ่อโคทดสอบ 1 ตัว ให้เกษตรกรเลี้ยงลูกสาวในแต่ละฟาร์มจนโตเป็นสาวสามารถผสมพันธุ์ได้อายุประมาณ 15-18 เดือน แล้วผสมเทียมลูกสาวของพ่อพันธุ์ทดสอบจนถึงท้อง และคลอดลูก บันทึกปริมาณน้ำนมและเก็บตัวอย่างน้ำนมของลูกสาวทุกเดือน จนหยุดรีดนมเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำนม พร้อมทั้งทำการทดสอบลักษณะรูปร่าง

5. ระหว่างรอผลการทดสอบความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะจะทำการรีดเก็บน้ำเชื้อพ่อโคทดสอบไว้ในธนาคารน้ำเชื้อ (Semen bank) ประมาณพ่อละ 20,000-40,000 โด๊ส

6. หลังจากการประเมินค่าทางพันธุกรรมแล้ว พ่อโคทดสอบที่มีค่าทางพันธุกรรมเป็นบวกจะถูกคัดเลือกให้เป็นพ่อพันธุ์ที่ผ่านการพิสูจน์ (Proven sires) จำนวนปีละไม่น้อยกว่า 5 ตัว และเก็บน้ำเชื้อไว้ในธนาคารน้ำเชื้อต่อไป ส่วนน้ำเชื้อจากพ่อโคที่ไม่ผ่านการทดสอบถูกทำลายทิ้งทั้งหมด

7. น้ำเชื้อจากพ่อพันธุ์ที่ผ่านการพิสูจน์แล้วจะนำไปให้บริการผสมเทียมให้กับเกษตรกรโดยทั่วไป และน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ในลำดับต้นๆ บางส่วนจะถูกนำไปผสมกับแม่โคนมชั้นเลิศในโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ต่อไป



## การประเมินค่าทางพันธุกรรมโคนมของกรมปศุสัตว์ ปี 2553 (2010 DLD DAIRY GENETIC EVALUATION)

ค่าทางพันธุกรรมโคนมของกรมปศุสัตว์ในสมุดพ่อพันธุ์โคนม ปี 2553 เล่มนี้ เป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลของแม่โคนมทั้งที่เป็นลูกผสมและพันธุ์แท้จากระบบฐานข้อมูลโคนมของสำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ซึ่งเป็นข้อมูลจากฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในหน่วยผสมเทียมของพื้นที่เขตปศุสัตว์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 โดยลักษณะที่วิเคราะห์ ประกอบด้วย

- ลักษณะการให้ผลผลิต ได้แก่ ปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน (กก.) เปอร์เซ็นต์ไขมัน ปริมาณไขมันที่ 305 วัน (กก.) เปอร์เซ็นต์โปรตีน และปริมาณโปรตีนที่ 305 วัน (กก.)

- ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ ได้แก่ ลักษณะอายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก (เดือน)

- ลักษณะรูปร่าง ได้แก่ ลักษณะรวม 3 ลักษณะ ได้แก่ ดัชนีรูปร่างโดยรวม (Type score) ดัชนีลักษณะเต้านม (Udder) และดัชนีลักษณะขาและเท้า (Legs & feet) และลักษณะเดี่ยวอีก จำนวน 17 ลักษณะ คือ ความสูง (Stature) ความกว้างอก (Chest width) ความลึกลำตัว (Body depth) ลักษณะโคนม (Dairy form) มุมสะโพก (Rump angle) ความกว้างสะโพก (Rump width) ความตรงของขาหลัง (Rear leg rear view) ความโค้งของขาหลัง (Rear leg set) มุมเท้า (Foot angle) ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง (Rear udder height) ความกว้างเต้านมหลัง (Udder width) การเกาะยึดเต้านมหน้า (Fore udder attachment) ความยาวเต้านมหน้า (Fore udder length) เอ็นยึดเต้านมหลัง (Udder cleft) ความลึกเต้านม (Udder depth) ความสมดุลเต้านม (Udder balance) และ ขนาดหัวนม (Teat size)

ข้อมูลลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมจะได้จากแม่โคนมในรอบการให้นมครั้งแรกที่คลอดลูกในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2534-2553 โดยการชั่งน้ำหนักและสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบองค์ประกอบในน้ำนม จากเจ้าหน้าที่เป็นรายเดือนในรูปแบบของผลผลิตในวันทดสอบติดต่อกันไปจนกระทั่งแม่โคหยุดรีดนม โดยแม่โคมีอายุระหว่าง 18-52 เดือน วันทดสอบครั้งแรก อยู่ระหว่าง 5-60 วันหลังจากคลอด มีจำนวนวันให้นมไม่น้อยกว่า 150 วัน และแม่โคนมที่สิ้นสุดการให้นมเนื่องจากโคป่วย เต้านมอักเสบ หรือขายจะไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ แม่โคนมที่ให้ผลผลิตน้ำนมเกินกว่า 305 วัน จะใช้ผลผลิตน้ำนมที่ 305 วัน หากแม่โคนมให้ผลผลิตน้ำมน้อยกว่า 305 วันจะต้องปรับเป็น 305 วัน

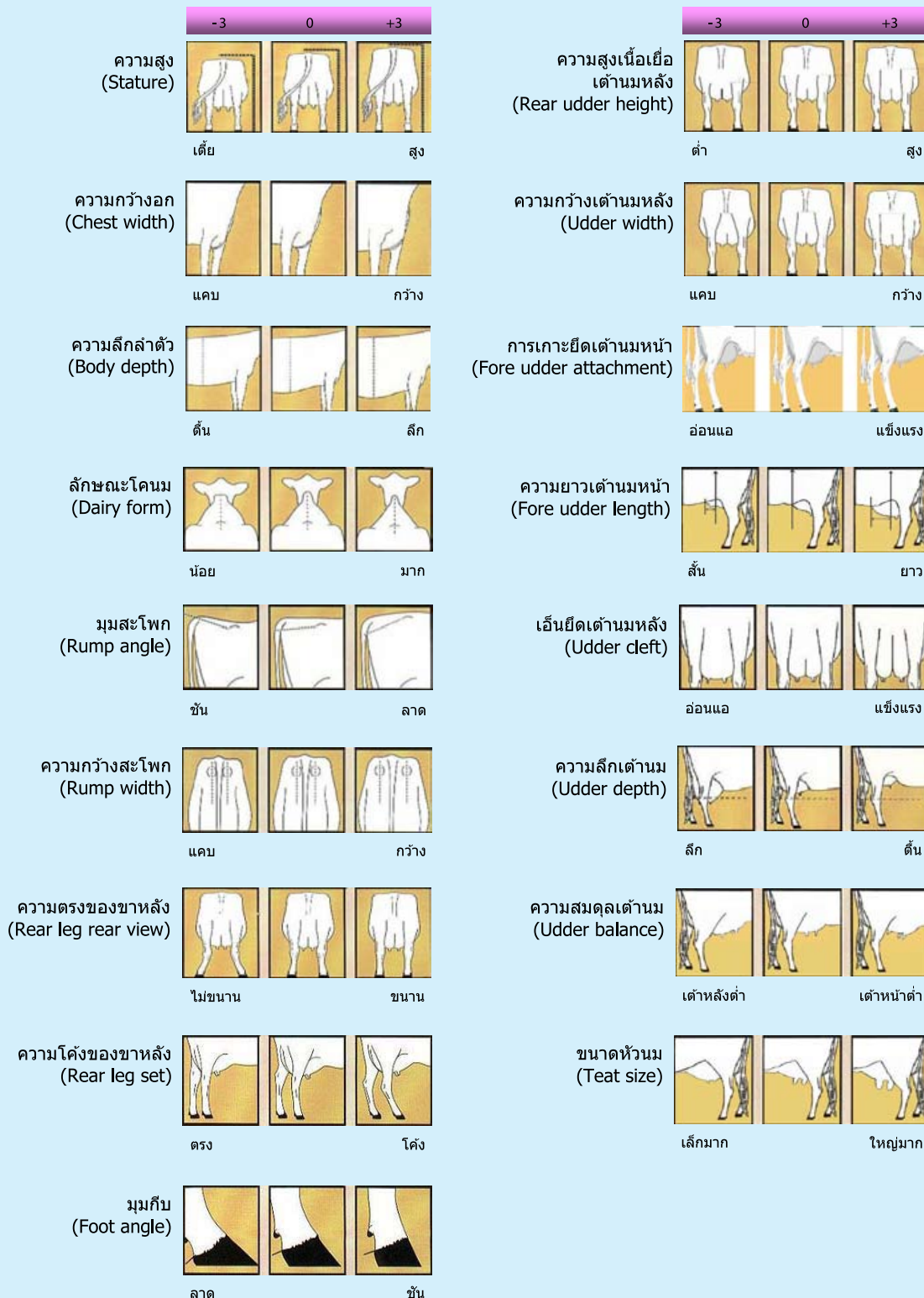
ข้อมูลลักษณะรูปร่างจะได้จากแม่โคนมที่คลอดลูกในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2545-2553 โดยการวัดและให้คะแนนจากเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้ว แม่โคนมที่จะทำการวัดและให้คะแนนจะต้องมีระยะเวลาหลังคลอดไม่เกิน 120 วัน

นอกจากนี้ยังได้ตรวจสอบถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectedness) ของข้อมูลที่อยู่ในกลุ่มการจัดการเดียวกัน (Contemporary groups) โดยการใช้พ่อพันธุ์อ้างอิง (Reference bulls) ในแต่ละกลุ่มการจัดการเดียวกัน ดังนั้นจึงมีข้อมูลลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนมจากแม่โคนมซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ปริมาณน้ำนม เปอร์เซ็นต์ไขมัน ปริมาณไขมัน เปอร์เซ็นต์โปรตีน และปริมาณโปรตีน จำนวน 29,289, 28,850, 28,850, 28,920 และ 28,920 ตัว ตามลำดับ และลักษณะอายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก จำนวน 29,289 ตัว ร่วมกับข้อมูลพันธุ์ประวัติของโคที่เกี่ยวข้องกับโคที่ให้ผลผลิต จำนวน 40,740 ตัว และข้อมูลลักษณะรูปร่าง จำนวน 7,383 ตัว ร่วมกับข้อมูลพันธุ์ประวัติของโคที่เกี่ยวข้องกับโคที่ทำการวัดและให้คะแนน จำนวน 15,343 ตัว



ตัวแบบทางพันธุกรรมที่ใช้ในการวิเคราะห์มีลักษณะเป็น Animal models และประมาณค่าองค์ประกอบความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของลักษณะที่ประเมิน ด้วยวิธี Restricted maximum likelihood, REML โดยลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม และลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์จะวิเคราะห์ทีละลักษณะ (Univariate analysis) ส่วนลักษณะรูปร่างจะวิเคราะห์ทุกลักษณะพร้อมกัน (Multivariate analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป MTC และประเมินค่าทางพันธุกรรม หรือคุณค่าการผสมพันธุ์ด้วยเทคนิค Best Linear Unbiased Prediction, BLUP โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป BLUPF90-PCPAK

## รูปที่ 1 แสดงลักษณะรูปร่าง 17 ลักษณะ



ส่วนการคำนวณค่าความแม่นยำ (Accuracy, r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability, r<sup>2</sup>) ของคุณค่าการผสมพันธุ์ สามารถคำนวณได้จากสมการดังนี้

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

เมื่อ  $\sigma_u^2$  : ความแปรปรวนทางพันธุกรรม  
 $P$  : ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการประเมินค่า  
 (Prediction error variance, PEV) หรือมีค่าเท่ากับ  $Var(u-\hat{u})$   
 $r^2 = 1 - \frac{P}{\sigma_u^2}$  หรือมีค่าเท่ากับกำลังสองของความแม่นยำ

## ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรโคนม

(AVERAGE & STANDARD DEVIATION OF DAIRY POPULATION)



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                           | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|----------------------------------|-----------|----------------------|
| ปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน (กก.)     | 3,851.78  | 1,050.06             |
| ปริมาณไขมันที่ 305 วัน (กก.)     | 138.23    | 45.16                |
| ปริมาณโปรตีนที่ 305 วัน (กก.)    | 120.92    | 37.38                |
| เปอร์เซ็นต์ไขมัน                 | 3.60      | 0.69                 |
| เปอร์เซ็นต์โปรตีน                | 3.14      | 0.44                 |
| อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก (เดือน) | 32.48     | 6.07                 |





## ค่าอัตราทางพันธุกรรมที่ได้จากการประเมิน (HERITABILITY)

ตารางที่ 2 ค่าอัตราพันธุกรรมของลักษณะการให้ผลผลิต ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ และลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                                              | ค่าอัตราพันธุกรรม |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| <b>ลักษณะการให้ผลผลิต</b>                           |                   |
| ปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน                              | 0.45              |
| ปริมาณไขมันที่ 305 วัน                              | 0.42              |
| ปริมาณโปรตีนที่ 305 วัน                             | 0.42              |
| เปอร์เซ็นต์ไขมัน                                    | 0.19              |
| เปอร์เซ็นต์โปรตีน                                   | 0.17              |
| <b>ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์</b>                      |                   |
| อายุเมื่อคลอดลูกครั้งแรก                            | 0.16              |
| <b>ลักษณะรูปร่าง</b>                                |                   |
| ความสูง (Stature, ST)                               | 0.16              |
| ความกว้างอก (Chest width, CW)                       | 0.03              |
| ความลึกลำตัว (Body depth, BD)                       | 0.04              |
| ลักษณะโคนม (Dairy form, DF)                         | 0.14              |
| มุมสะโพก (Rump angle, RA)                           | 0.03              |
| ความกว้างสะโพก (Rump width, RW)                     | 0.05              |
| ความตรงของขาหลัง (Rear leg rear view, RLR)          | 0.01              |
| ความโค้งของขาหลัง (Rear leg set, RLS)               | 0.01              |
| มุมกีบ (Foot angle, FA)                             | 0.06              |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง (Rear udder height, UH) | 0.06              |
| ความกว้างเต้านมหลัง (Udder width, UW)               | 0.03              |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า (Fore udder attachment, FUA)   | 0.03              |
| ความยาวเต้านมหน้า (Fore udder length, FUL)          | 0.05              |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง (Udder cleft, UC)                 | 0.01              |
| ความลึกเต้านม (Udder depth, UD)                     | 0.09              |
| ความสมดุลเต้านม (Udder balance)                     | 0.01              |
| ขนาดหัวนม (Teat size, TS)                           | 0.03              |
| ลักษณะขาและกีบ (Feet and leg, FAL)                  | 0.08              |
| ลักษณะเต้านม (Udder, UDD)                           | 0.02              |
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม (Type score, TOT)               | 0.02              |



## คุณค่าการผสมพันธุ์ (ESTIMATED BREEDING VALUE)



**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของคุณค่าการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์สำหรับ  
ลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม และลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| คุณค่าการ<br>ผสมพันธุ์ | ลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม |                 |                  |                      |                       | ลักษณะความ<br>สมบูรณ์พันธุ์ |
|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                        | ปริมาณ<br>น้ำนม         | ปริมาณ<br>ไขมัน | ปริมาณ<br>โปรตีน | เปอร์เซ็นต์<br>ไขมัน | เปอร์เซ็นต์<br>โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก   |
| <b>พ่อพันธุ์</b>       |                         |                 |                  |                      |                       |                             |
| ค่าเฉลี่ย              | 135.17                  | 4.35            | 3.45             | -0.01                | -0.01                 | -0.25                       |
| ค่าต่ำสุด              | -998.41                 | -33.29          | -26.34           | -0.43                | -0.16                 | -3.95                       |
| ค่าสูงสุด              | 1750.66                 | 65.92           | 61.63            | 0.62                 | 0.24                  | 3.02                        |
| <b>แม่พันธุ์</b>       |                         |                 |                  |                      |                       |                             |
| ค่าเฉลี่ย              | -4.26                   | -0.14           | -0.11            | 0.00                 | 0.00                  | 0.01                        |
| ค่าต่ำสุด              | -1917.19                | -66.07          | -55.54           | -0.45                | -0.15                 | -3.58                       |
| ค่าสูงสุด              | 2352.25                 | 91.52           | 70.72            | 0.62                 | 0.23                  | 3.60                        |
| <b>ทั้งหมด</b>         |                         |                 |                  |                      |                       |                             |
| ค่าเฉลี่ย              | 0.00                    | 0.00            | 0.00             | 0.00                 | 0.00                  | 0.00                        |
| ค่าต่ำสุด              | -1917.19                | -66.07          | -55.54           | -0.45                | -0.16                 | -3.95                       |
| ค่าสูงสุด              | 2352.25                 | 91.52           | 70.72            | 0.62                 | 0.24                  | 3.60                        |

ตัวเลขเป็นบวก หมายถึง คุณค่าการผสมพันธุ์กลุ่มดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากร (ตารางที่1)  
ตัวเลขเป็นลบ หมายถึง คุณค่าการผสมพันธุ์กลุ่มดังกล่าวมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากร (ตารางที่1)





## แนวโน้มทางพันธุกรรม และลักษณะปรากฏ (GENETIC & PHENOTYPIC TREND)

ตารางที่ 4 แนวโน้มทางพันธุกรรม สำหรับลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม และลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์  
ระหว่างปี 1989-2007

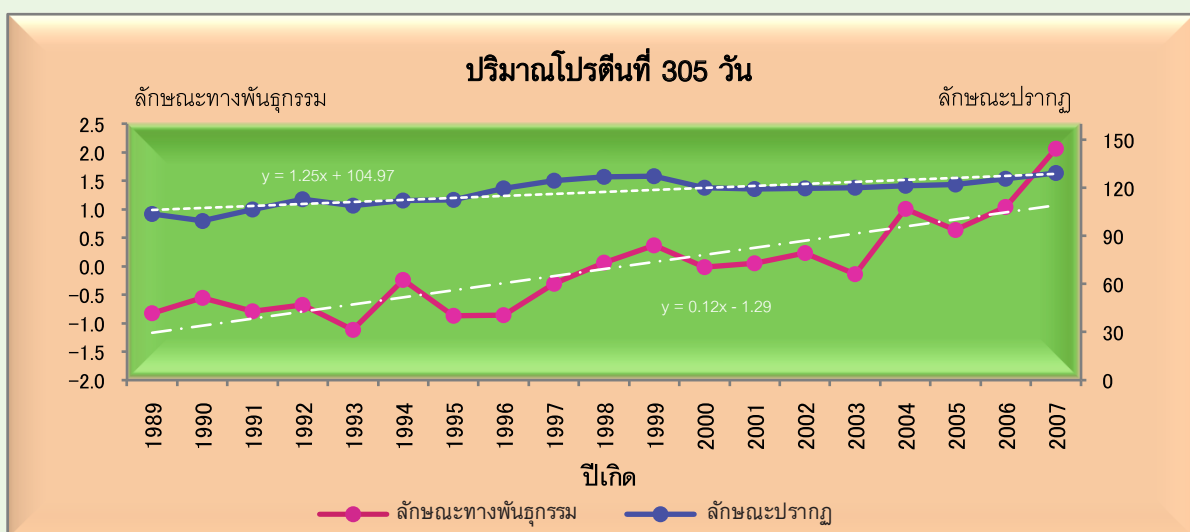
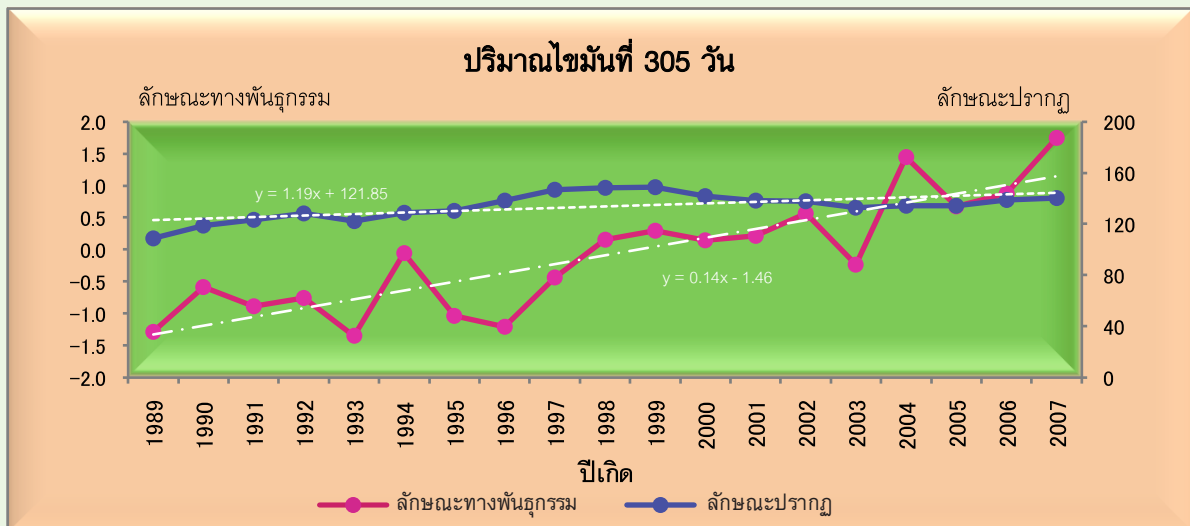
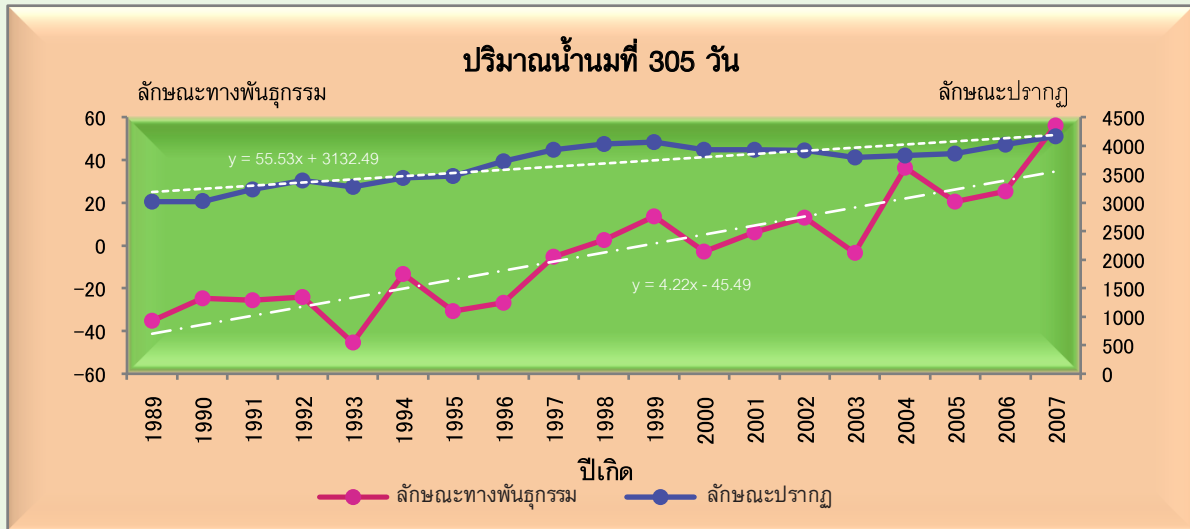
|           | ปริมาณน้ำนม<br>ที่ 305 วัน (กก.) | ปริมาณไขมัน<br>ที่ 305 วัน (กก.) | ปริมาณโปรตีน<br>ที่ 305 วัน (กก.) | เปอร์เซ็นต์<br>ไขมัน | เปอร์เซ็นต์<br>โปรตีน | อายุเมื่อคลอดลูก<br>ตัวแรก (เดือน) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1989      | -35.22                           | -1.28                            | -0.83                             | 0.005                | 0.007                 | 0.17                               |
| 1990      | -24.84                           | -0.59                            | -0.56                             | 0.011                | 0.006                 | 0.24                               |
| 1991      | -25.69                           | -0.88                            | -0.79                             | 0.003                | 0.002                 | 0.19                               |
| 1992      | -23.98                           | -0.75                            | -0.68                             | 0.004                | 0.002                 | 0.10                               |
| 1993      | -45.45                           | -1.35                            | -1.12                             | 0.008                | 0.006                 | 0.08                               |
| 1994      | -13.32                           | -0.05                            | -0.24                             | 0.009                | 0.005                 | 0.06                               |
| 1995      | -30.59                           | -1.04                            | -0.87                             | 0.002                | 0.004                 | 0.16                               |
| 1996      | -26.70                           | -1.21                            | -0.86                             | -0.004               | 0.002                 | 0.11                               |
| 1997      | -5.19                            | -0.43                            | -0.31                             | -0.005               | -0.002                | 0.04                               |
| 1998      | 2.57                             | 0.15                             | 0.06                              | 0.000                | 0.001                 | 0.02                               |
| 1999      | 13.56                            | 0.30                             | 0.37                              | -0.003               | -0.001                | -0.05                              |
| 2000      | -2.80                            | 0.15                             | -0.02                             | 0.003                | -0.001                | -0.05                              |
| 2001      | 6.15                             | 0.21                             | 0.06                              | -0.002               | -0.005                | -0.09                              |
| 2002      | 13.00                            | 0.56                             | 0.23                              | -0.001               | -0.004                | -0.07                              |
| 2003      | -3.36                            | -0.24                            | -0.14                             | -0.003               | -0.001                | -0.08                              |
| 2004      | 36.43                            | 1.45                             | 1.01                              | 0.003                | -0.003                | -0.05                              |
| 2005      | 20.46                            | 0.68                             | 0.64                              | 0.000                | -0.001                | -0.05                              |
| 2006      | 25.45                            | 0.88                             | 1.04                              | -0.003               | 0.003                 | -0.11                              |
| 2007      | 56.23                            | 1.74                             | 2.07                              | -0.008               | 0.004                 | -0.13                              |
| เฉลี่ย/ปี | 4.22                             | 0.14                             | 0.12                              | -0.000               | -0.000                | -0.02                              |

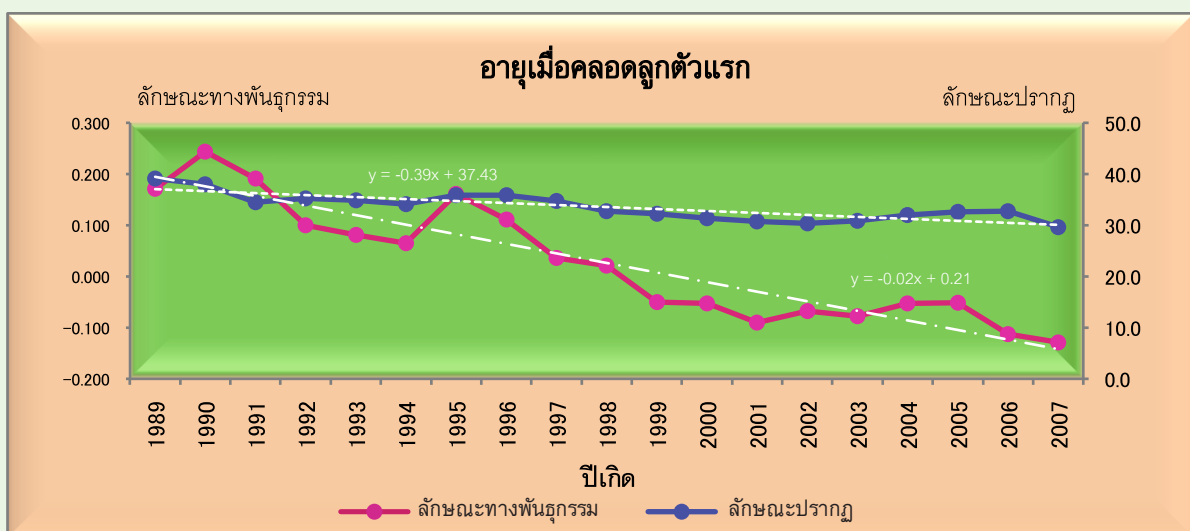
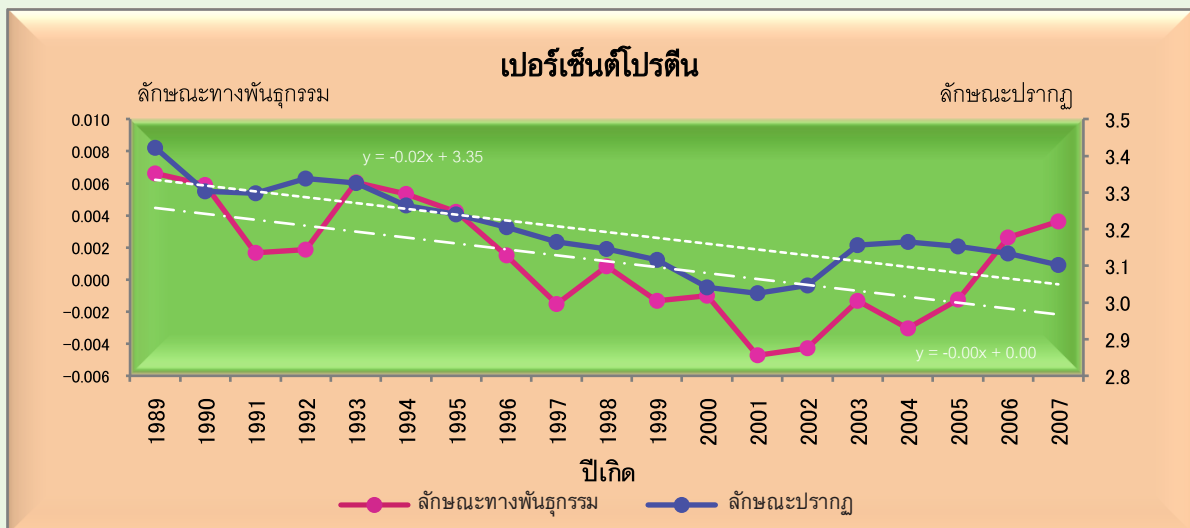
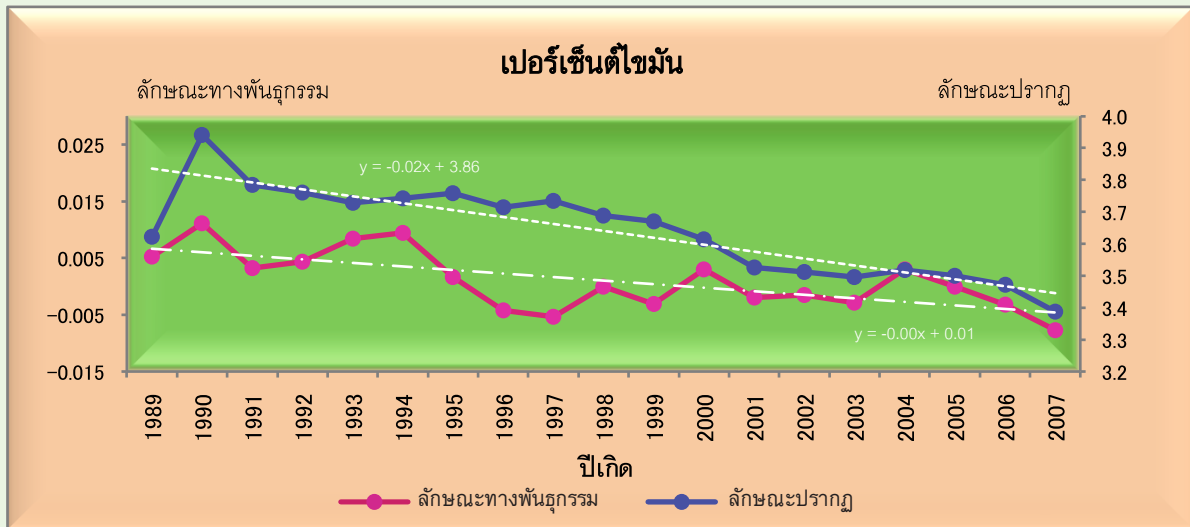
ตารางที่ 5 แนวโน้มลักษณะปรากฏ สำหรับลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม และลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์  
ระหว่างปี 1989-2007

|           | ปริมาณน้ำนม<br>ที่ 305 วัน (กก.) | ปริมาณไขมัน<br>ที่ 305 วัน (กก.) | ปริมาณโปรตีน<br>ที่ 305 วัน (กก.) | เปอร์เซ็นต์<br>ไขมัน | เปอร์เซ็นต์<br>โปรตีน | อายุเมื่อคลอดลูก<br>ตัวแรก (เดือน) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1989      | 3018.74                          | 108.80                           | 103.57                            | 3.62                 | 3.42                  | 39.07                              |
| 1990      | 3027.47                          | 118.99                           | 99.46                             | 3.94                 | 3.30                  | 37.96                              |
| 1991      | 3234.46                          | 123.06                           | 106.55                            | 3.78                 | 3.30                  | 34.43                              |
| 1992      | 3395.21                          | 128.17                           | 113.08                            | 3.76                 | 3.34                  | 35.24                              |
| 1993      | 3281.45                          | 122.33                           | 108.98                            | 3.73                 | 3.33                  | 34.87                              |
| 1994      | 3434.32                          | 128.78                           | 111.92                            | 3.74                 | 3.27                  | 34.17                              |
| 1995      | 3471.75                          | 130.40                           | 112.49                            | 3.76                 | 3.24                  | 35.89                              |
| 1996      | 3730.54                          | 138.43                           | 119.63                            | 3.71                 | 3.21                  | 35.87                              |
| 1997      | 3931.32                          | 146.69                           | 124.47                            | 3.73                 | 3.17                  | 34.74                              |
| 1998      | 4034.67                          | 148.50                           | 126.91                            | 3.69                 | 3.15                  | 32.74                              |
| 1999      | 4063.13                          | 148.56                           | 127.18                            | 3.67                 | 3.12                  | 32.26                              |
| 2000      | 3929.30                          | 141.60                           | 120.05                            | 3.61                 | 3.04                  | 31.41                              |
| 2001      | 3927.29                          | 138.30                           | 119.15                            | 3.53                 | 3.03                  | 30.78                              |
| 2002      | 3917.86                          | 137.70                           | 119.90                            | 3.51                 | 3.05                  | 30.31                              |
| 2003      | 3795.25                          | 132.63                           | 120.21                            | 3.50                 | 3.16                  | 30.80                              |
| 2004      | 3826.96                          | 134.10                           | 121.34                            | 3.52                 | 3.17                  | 31.99                              |
| 2005      | 3865.03                          | 134.42                           | 121.95                            | 3.50                 | 3.15                  | 32.67                              |
| 2006      | 4016.09                          | 138.59                           | 125.87                            | 3.47                 | 3.13                  | 32.73                              |
| 2007      | 4167.77                          | 140.46                           | 129.41                            | 3.39                 | 3.10                  | 29.67                              |
| เฉลี่ย/ปี | 55.53                            | 1.19                             | 1.25                              | -0.02                | -0.02                 | -0.39                              |

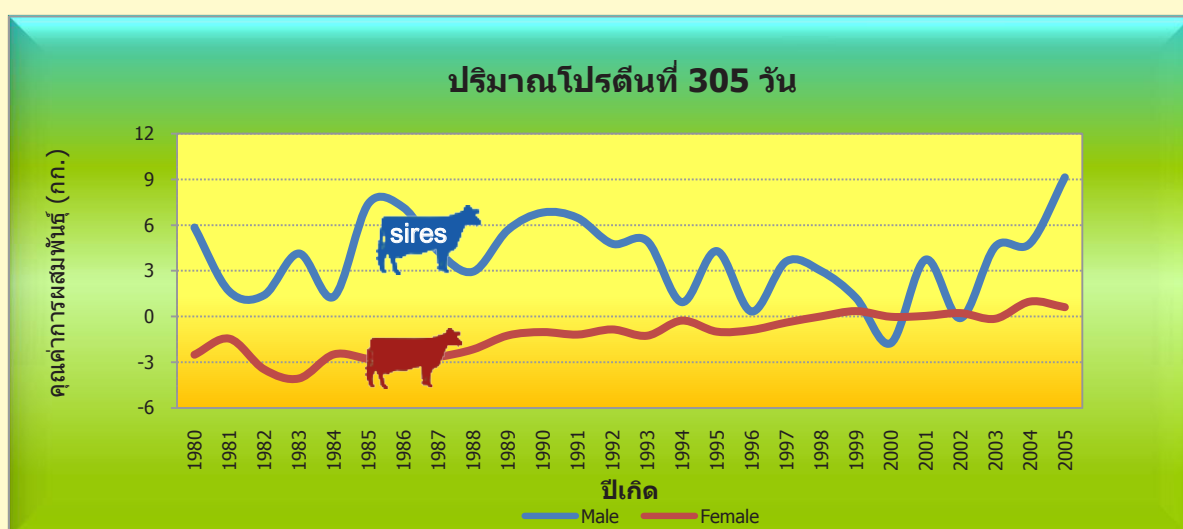
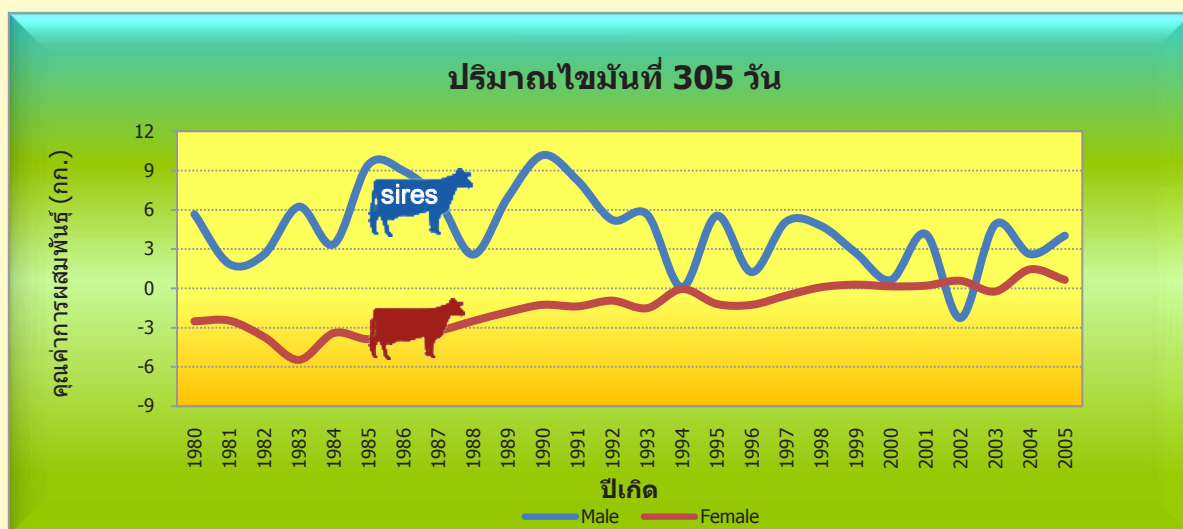
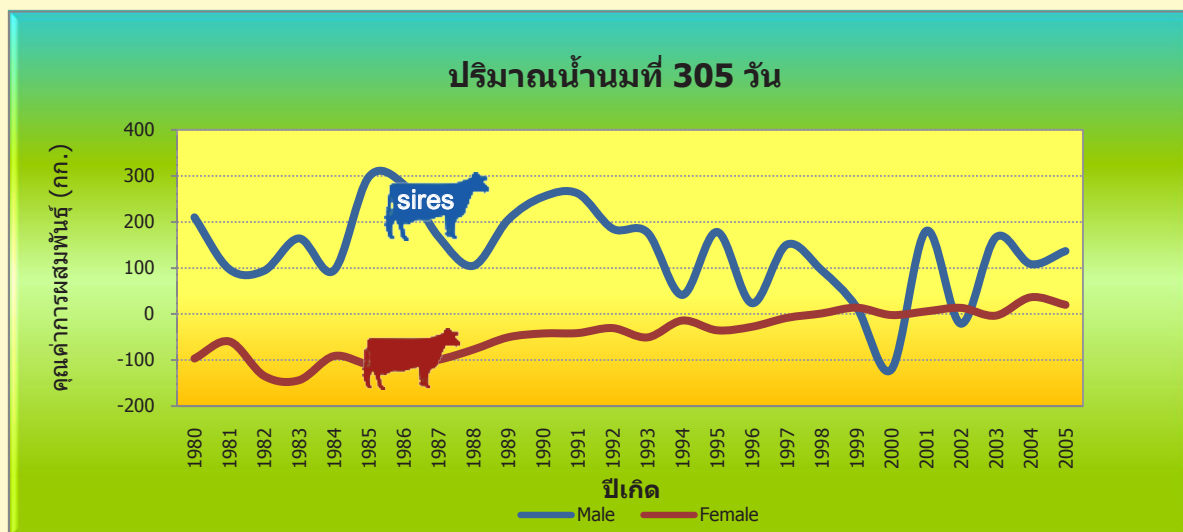


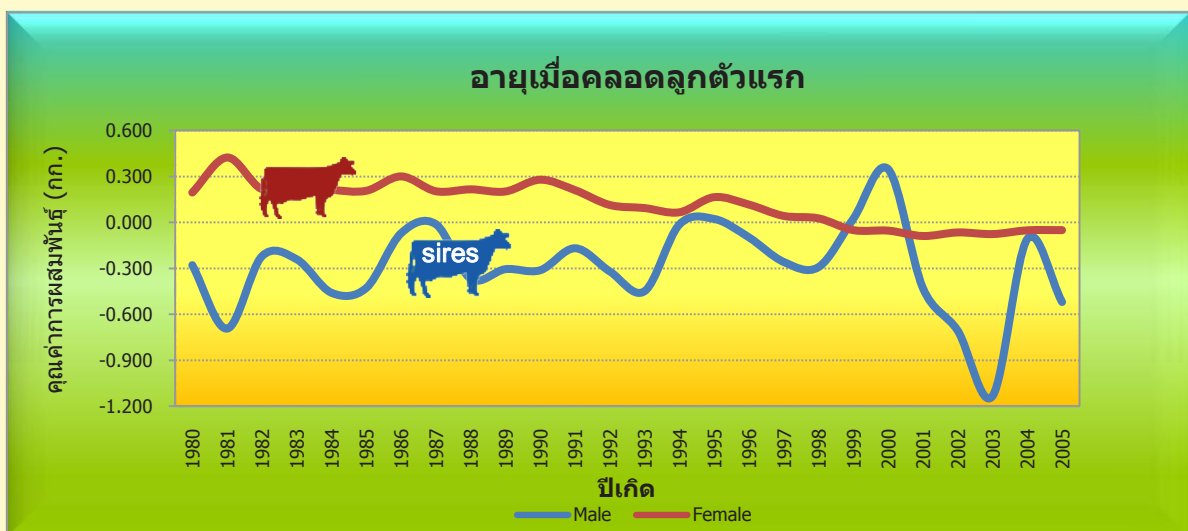
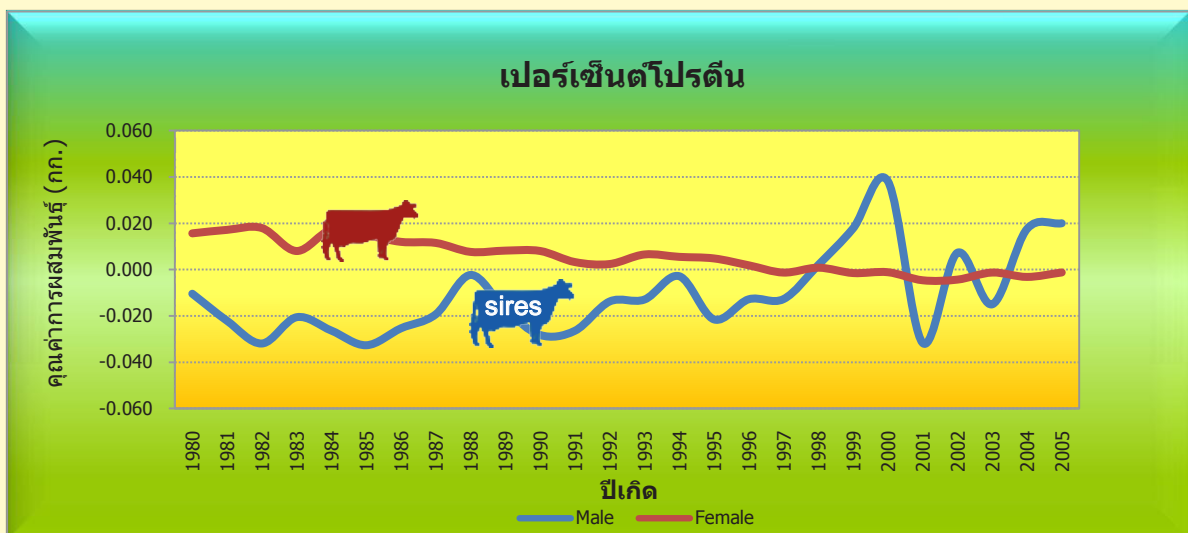
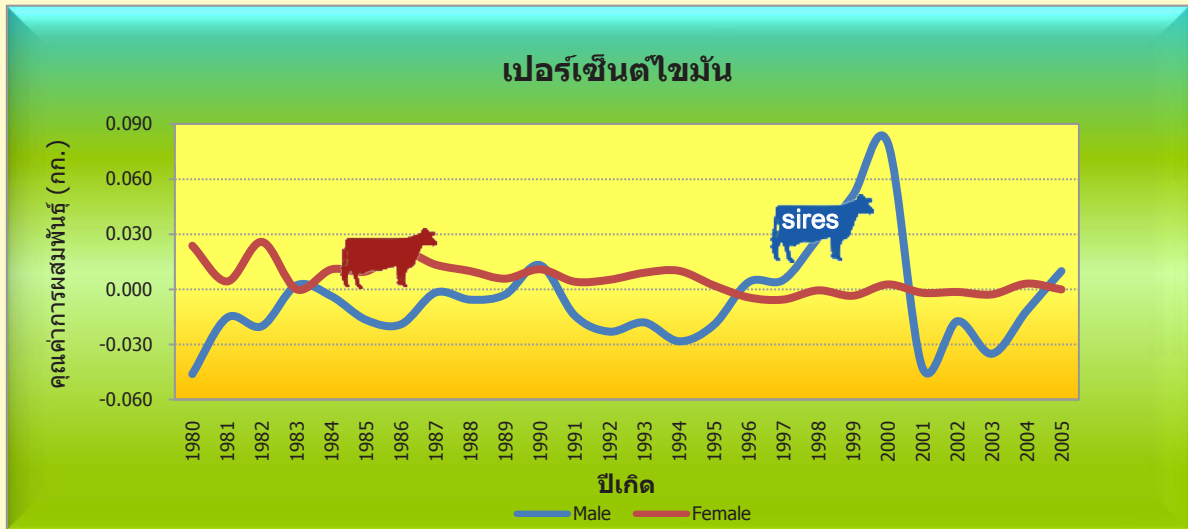
## รูปที่ 2 แนวโน้มทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏ





รูปที่ 3 แนวโน้มทางพันธุกรรมแยกตามเพศ





# การทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าการผสมพันธุ์ และความแม่นยำในสมุดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์



## คุณค่าการผสมพันธุ์ (Estimated Breeding Value, EBV)

ค่าทางพันธุกรรมของพ่อพันธุ์โคนมที่ปรากฏอยู่ในสมุดประจำพ่อพันธุ์ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่จะใช้เทคนิค BLUP โดยใช้ชื่อเรียกแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เนื่องจากมีค่ามาตรฐานของประชากรโคนม วิธีการคำนวณ และแหล่งที่มาของข้อมูลของแต่ละประเทศแตกต่างกัน เช่น ค่าความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะของพ่อพันธุ์ (Predicted transmitting ability, PTA หรือ Estimated transmitting ability, ETA) ค่าคาดคะเนคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะหนึ่งที่มีอยู่ในตัวพ่อพันธุ์ (Estimated breeding value, EBV) หรือ ค่าทำนายทางพันธุกรรมของลักษณะหนึ่งในลูกที่เกิดจากพ่อพันธุ์ (Expected progeny difference, EPD) ฯลฯ โดยทั่วไปแล้ว PTA, ETA หรือ EDP มีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของคุณค่าการผสมพันธุ์ที่ประมาณได้นั่นเอง (EBV/2)

สำหรับในสมุดประจำพ่อพันธุ์เล่มนี้ค่าทางพันธุกรรมที่ใช้คือ EBV โดยประมาณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลลักษณะของตัวพ่อพันธุ์ที่วัดได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของตัวสัตว์เอง ข้อมูลจากลูก ข้อมูลจากญาติพี่น้อง และข้อมูลจากบรรพบุรุษ แสดงเปรียบเทียบความแตกต่างจากพันธุกรรมพื้นฐาน (Genetic base) ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยของลักษณะ ปริมาณน้ำนม ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน ฯลฯ ของประชากรทั้งหมด ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (Rolling base year) ดังนั้นคุณค่าการผสมพันธุ์จึงเป็นค่าสัมพัทธ์หรือค่าเปรียบเทียบ (Relative value) มีหน่วยตามหน่วยของลักษณะที่วัด เช่น ลักษณะปริมาณน้ำนม ปริมาณไขมัน และปริมาณโปรตีน มีหน่วยเป็นกิโลกรัม ลักษณะเปอร์เซ็นต์ไขมัน และเปอร์เซ็นต์โปรตีน มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ ลักษณะอายุเมื่อคลอดลูกตัวแรกมีหน่วยเป็นเดือน

EBV ที่ประมาณได้สำหรับพ่อพันธุ์โคนมแต่ละตัวจะแสดงถึงศักยภาพทางพันธุกรรมของพ่อโครายตัวที่มีค่ามากกว่า (มีค่าเป็นบวก) หรือน้อยกว่า (มีค่าเป็นลบ) ค่าเฉลี่ยของประชากรโคนมทั้งหมด ที่ถูกประเมินตัวอย่างเช่น

ถ้าค่าเฉลี่ยลักษณะปริมาณน้ำนมที่ 305 วันของประชากรที่พิจารณาในครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 3,852 กิโลกรัม โคพ่อพันธุ์ของสำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ หมายเลข 87TH284 ที่มี EBV ของลักษณะปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน เท่ากับ 842 กิโลกรัม หมายความว่า พ่อพันธุ์โคนมตัวนี้สามารถคาดคะเนได้ทำให้ปริมาณน้ำนมที่ 305 วันได้เท่ากับ 4,694 กิโลกรัม ( $3,852 + 842 = 4,694$ )

หากต้องการทำนายผลผลิตของลูกสาวที่เกิดจากการใช้ EBV ของพ่อพันธุ์โคนมตัวนี้ เมื่อผสมพันธุ์กับแม่พันธุ์โคนมแล้ว สามารถหาได้จาก

$$\text{การให้ผลผลิตของลูกสาว} = \text{ค่าเฉลี่ยของประชากร} + \left( \frac{EBV_{SIRE} + EBV_{DAM}}{2} \right)$$



**1. กรณีทราบ EBV ของแม่พันธุ์โคนม ตัวอย่าง :** ผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนมตัวนี้กับแม่พันธุ์โคนมตัวหนึ่งที่มี EBV สำหรับ ลักษณะปริมาณน้ำนมที่ 305 วันเท่ากับ 200 กิโลกรัม

$$\begin{aligned}\text{การให้ผลผลิตของลูกสาว} &= 3,852 + \left( \frac{842 + 200}{2} \right) \\ &= 4,373 \text{ กิโลกรัม}\end{aligned}$$

**2. กรณีไม่ทราบ EBV ของแม่พันธุ์โคนม ตัวอย่าง :** ผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนมตัวนี้แบบสุ่มกับแม่พันธุ์โคนมฝูงใดฝูงหนึ่ง

$$\begin{aligned}\text{การให้ผลผลิตของลูกสาว} &= 3,852 + \left( \frac{842 + 0^*}{2} \right) \\ &= 4,273 \text{ กิโลกรัม}\end{aligned}$$

\* EBV ของแม่พันธุ์ = 0 เนื่องจากการผสมพันธุ์ครั้งนี้สมมติให้เป็นการผสมแบบสุ่ม

ในแต่ละครั้งที่ทำการประเมิน EBV ของพ่อพันธุ์โคนมแต่ละตัวจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากมีบันทึกข้อมูลการทดสอบของลักษณะเพิ่มขึ้นเสมอ จึงทำให้ข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และประเมินค่าทางสถิติ มีค่าเฉลี่ย และลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลแตกต่างกันไปตามความผันแปรของข้อมูลใหม่ที่เพิ่มเข้ามาในประชากร ดังนั้นจึงไม่สามารถเปรียบเทียบความสามารถทางพันธุกรรมสำหรับลักษณะต่างๆ ของพ่อพันธุ์โคนมเพื่อการคัดเลือกในประชากรที่วิเคราะห์กับพ่อพันธุ์ตัวอื่นๆที่อยู่ในประชากรที่ต่างกัน หรือชุดข้อมูลที่วิเคราะห์ที่ต่างกัน ได้ สามารถเปรียบเทียบได้เพียงภายในประชากรหรือชุดข้อมูลที่วิเคราะห์เท่านั้น

## คุณค่าการผสมพันธุ์มาตรฐาน (Standard Breeding Value, SBV)

สำหรับลักษณะรูปร่าง การประเมินค่าทางพันธุกรรมจะแสดงในรูปแบบของคุณค่าการผสมพันธุ์ที่ถูกปรับให้อยู่ในรูปแบบของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบ เนื่องจากลักษณะรูปร่างแต่ละลักษณะมีหน่วยวัดและค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกัน และค่าพิสัยของแต่ละลักษณะมีความผันแปรภายในลักษณะต่างกัน แต่เมื่อปรับค่าการผสมพันธุ์ของทุกลักษณะมาอยู่ในรูปค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าพิสัย

ของคุณค่าการผสมพันธุ์มาตรฐานคือ 6 SBV (-3 ถึง +3 SBV) โดยมีจุดกึ่งกลางและค่าเฉลี่ยเป็น 0 แต่ละลักษณะกระจายออกไปเป็นค่าต่ำสุดและสูงสุดสองด้าน มีค่าประมาณ -3 SBV หน่วย และ +3 SBV หน่วย จากค่าเฉลี่ยทำให้ลักษณะรูปร่างทุกลักษณะสามารถเปรียบเทียบกันได้



จากตัวเลขในรูปแสดงให้เห็นถึงการกระจายของคุณค่าการผสมพันธุ์มาตรฐานสำหรับ Linear traits รูปกราฟนี้มีการกระจายแบบปกติ หรือเป็น



รูปธรรมที่ว่า ลักษณะสำคัญทางชีววิทยาในโคนมส่วนมากจะมีการกระจายในรูปแบบนี้ จำนวนมากที่สุดของฟอพันธุจะเห็นอยู่ที่ค่าเฉลี่ย (SBV=0) ฟอพันธุส่วนมาก (68%) จะอยู่ภายใน  $\pm 1$  SBV เมื่อค่า SBV เบี่ยงเบนห่างออกไปจากค่าเฉลี่ยทั้งด้าน + และ - จะมีฟอพันธุที่แสดงลักษณะนั้นจำนวนน้อยตัวลง

ดังนั้นค่าการผสมพันธุ์มาตรฐาน จึงแสดงถึงขนาดสัมพัทธ์ของคุณค่าการผสมพันธุ์ของฟอพันธุในแต่ละลักษณะให้สามารถเทียบกันได้โดยตรงว่าฟอพันธุแสดงลักษณะใดมากน้อยกว่ากันโดยไม่จำเป็นต้องทราบค่าที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น ฟอพันธุที่มีค่าการผสมพันธุ์มาตรฐานของลักษณะเอ็นยิดเต้านม เท่ากับ +1.83 แสดงว่าเป็นฟอพันธุที่ให้ลูกสาวที่มีเอ็นยิดเต้านมที่แข็งแรง ค่า +1.83 จึงบอกให้เราทราบว่าฟอพันธุตัวนี้มีพันธุกรรมด้านความแข็งแรงของเอ็นยิดเต้านมสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากร

ค่า SBV สามารถใช้ในการกำหนดเป้าหมายการปรับปรุงพันธุ์ด้านลักษณะรูปร่างสำหรับโคนฝูงโดยเกษตรกรเจ้าของฟาร์มโคนมอาจกำหนด ค่า SBV ขั้นต่ำของลักษณะที่ต้องการปรับปรุงและเลือกใช้ฟอพันธุที่มีค่า SBV ตามที่กำหนด จะทำให้ได้ลูกสาวที่มีลักษณะรูปร่างที่ดีขึ้นในฝูงในรอบต่อไป

## ความแม่นยำ (Accuracy)

ความแม่นยำของ EBV หรือ SBV ที่ทำนายได้และแสดงไว้ในสมุดประจำฟอพันธุเป็นค่าที่ชี้ให้เห็นถึงระดับความเชื่อมั่นและบอกให้ทราบว่า EBV หรือ SBV ของฟอพันธุแต่ละตัวที่ประเมินได้มีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ค่าความแม่นยำมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ยิ่งค่าเข้าใกล้ 1 ก็ยิ่งมีความแม่นยำมากขึ้น ค่านี้สามารถผันแปรได้ตามค่าอัตราพันธุกรรมของแต่ละลักษณะ จำนวน และการกระจายข้อมูลบันทึกของตัวสัตว์เอง ลูกสาวของสัตว์ตัวนั้น และสัตว์ตัวอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมหรือเป็นเครือญาติกับฟอพันธุที่พิจารณา ความแม่นยำมีค่าสูงขึ้น ยิ่งทำให้ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลง EBV หรือ SBV ของฟอพันธุต่ำลง หรือไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีบันทึกข้อมูลการทดสอบมากขึ้น จึงสามารถมั่นใจได้ว่าฟอพันธุที่เลือกใช้จะมีคุณสมบัติตามที่แสดงไว้ในสมุดฟอพันธุในทางตรงกันข้ามถ้าความแม่นยำมีค่าต่ำจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า EBV หรือ SBV ของฟอพันธุเมื่อมีข้อมูลการทดสอบมากขึ้น โดยฟอพันธุที่เคยมีค่า EBV หรือ SBV สูงอาจจะลดลงและที่เคยมีค่า EBV หรือ SBV ต่ำอาจจะสูงขึ้นในอนาคต

### ตารางที่ 6 การแปลความหมายจากค่าความแม่นยำ

| ค่าความถูกต้อง | ความหมาย                                                                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| น้อยกว่า 0.50  | มีความแม่นยำต่ำ ค่า EBV หรือ SBV ที่ประเมินได้ในตอนแรกสามารถเปลี่ยนแปลงตามข้อมูลการทดสอบที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต   |
| 0.50 - 0.74    | มีความแม่นยำปานกลาง โดยปกติจะอยู่บนพื้นฐานข้อมูลที่ได้จากตัวสัตว์เองและพันธุ์ประวัติ                             |
| 0.75 - 0.90    | มีความแม่นยำปานกลางถึงสูง ค่า EBV หรือ SBV อาจเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยด้วยข้อมูลจากลูกสาวหรือเครือญาติที่มากขึ้น |
| มากกว่า 0.90   | มีความแม่นยำสูง                                                                                                  |





## การพิจารณาเลือกใช้พ่อพันธุ์

พ่อพันธุ์ที่มาจากต่างแหล่งกันเมื่อนำมาเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ควรระวังในข้อแตกต่างเหล่านี้ คือ

1. การวัดความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่เทียบกับค่ามาตรฐานแบบปีฐานเคลื่อนที่ (Rolling base year) ของประเทศแคนาดา เป็นความก้าวหน้าทางพันธุกรรมปีต่อปี จึงมักจะมีค่าน้อยกว่า การวัดความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่เทียบกับค่ามาตรฐานแบบปีฐานคงที่ (Fixed base year) ของประเทศสหรัฐอเมริกา

2. การคำนวณค่าความสามารถทางพันธุกรรมเหล่านี้จะมีข้อสมมุติฐานและรายละเอียดในวิธีการที่แตกต่างกันไป เช่น ค่าคาดคะเนคุณค่าการผสมพันธุ์ (EBV) มีค่าเป็นสองเท่าของค่าความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะ (PTA และ ETA) เนื่องจากค่าคาดคะเนคุณค่าการผสมพันธุ์ (ที่ใช้ในประเทศแคนาดา) เป็นค่าทางพันธุกรรมของลักษณะในตัวพ่อพันธุ์ ซึ่งได้มาจากพ่อและแม่ของพ่อพันธุ์รวมกัน แต่ค่าความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะ (ที่ใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา) เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าพันธุกรรมที่มีในตัวพ่อพันธุ์จะถ่ายทอดไปให้ลูกสาวได้เท่าไร

3. ค่าความสามารถทางพันธุกรรมของลักษณะต่างๆ ของพ่อพันธุ์ ส่วนมากคำนวณเป็นค่าทำนายเมื่อลูกสาวมีอายุโตเต็มวัย (7 ปี) (Mature equivalent record) เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น แต่ก็ยังมีบางประเทศที่คำนวณเป็นค่าทำนายเมื่อลูกสาวให้ลูกตัวแรก (First lactation record) เช่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศไทย ทำให้การเสนอค่าทำนายของลักษณะต่างๆ ในระบบที่ปรับข้อมูลไปที่เมื่อลูกสาวมีอายุโตเต็มวัยสูงกว่าการเสนอค่าทำนายเมื่อใช้ข้อมูลของลูกสาวที่ให้ลูกตัวแรก

4. การให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละลักษณะเมื่อคำนวณค่าดัชนีรวม เช่น ดัชนีหรือคะแนนรวมของลักษณะผลผลิต และลักษณะรูปร่างจะต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม การเลี้ยงดู และตลาดนํ้านมในแต่ละประเทศ ทำให้แผนการคัดเลือกและการปรับปรุงลักษณะต่างกัน การให้น้ำหนักความสำคัญของลักษณะต่างๆ ในการประเมินพ่อพันธุ์ของแต่ละประเทศจึงไม่เท่ากัน และไม่สามารถนำค่าดัชนี มาเปรียบเทียบกันได้

ทั้งนี้จึงแนะนำให้คัดเลือกน้ำเชื้อพ่อพันธุ์เพื่อใช้ผสมเทียมโดยเปรียบเทียบระหว่างพ่อพันธุ์ ที่มาจากประเทศเดียวกัน โดยวางแผนเลือกลักษณะที่ต้องการปรับปรุงเสียก่อนจึงพิจารณาเลือกใช้น้ำเชื้อที่มีคุณลักษณะตามต้องการต่อไป เช่น ฟาร์มที่มีแม่โคให้ผลผลิตนํ้านมเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ และคุณภาพนํ้านม เช่น ไขมันไม่ได้เป็นตัวกำหนดราคา อาจวางแผนปรับปรุงลักษณะการให้ปริมาณนํ้านมแต่เพียงอย่างเดียว การเลือกใช้น้ำเชื้อควรพิจารณาเลือกความสามารถในการถ่ายทอดลักษณะปริมาณนํ้านมจากพ่อพันธุ์ที่มีค่าเป็นบวกสูงๆ เป็นต้น



# วิธีการอ่านรายละเอียดในสมุดพ่อพันธุ์โคนม



| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์<br>ชื่อ<br>พอ | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                          | การให้ผลผลิต    |                  |                  |                   |        |         | ความสมบูรณ์พันธุ์         | รูปร่าง         |              |        |                   |
|--------------|--------------------------------|----------|---------|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|--------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|--------|-------------------|
|              |                                |          |         |                                      | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำนม<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                                |          |         |                                      |                 |                  |                  |                   |        |         |                           |                 |              |        |                   |
|              |                                |          |         |                                      | acc             | acc              | acc              | acc               | acc    | acc     |                           | .....           | acc          | .....  |                   |
| 2            | 87TH284<br>30460182<br>7HO4637 | 29/08/03 | 93.75HF | RC3-30-02-11,F0095,<br>ขอบ เบียดกลาง | 43              | 842.34           | 26.33            | 26.92             | -0.09  | 0.00    | -1.71                     | 44              | -0.36        | -5.75  | -2.17             |
|              |                                |          |         |                                      |                 | 0.62             | 0.61             | 0.60              | 0.45   | 0.45    | 0.41                      |                 | .....        | 0.38   | .....             |

**1. ลำดับที่ :** หมายถึง ลำดับซึ่งเกิดจากการเรียงลำดับของพ่อพันธุ์โคนมตามค่า EBV (Estimated Breeding Value) ของปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน ที่มีความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 โดยเรียงจากมากไปหาน้อย

**2. หมายเลขพ่อพันธุ์ :** หมายถึง หมายเลขของพ่อพันธุ์ซึ่งแต่ละหน่วยงานที่เป็นเจ้าของทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเป็นผู้กำหนด และปรากฏบนหลอดน้ำเชื้อแช่แข็ง หมายเลขพ่อพันธุ์จากต่างประเทศที่ใช้ อาจจะเป็นหมายเลขประจำตัวพ่อพันธุ์ หรือรหัสผู้ผลิต + หมายเลขพ่อพันธุ์ตาม NAAB (เช่น 11HO1479)

**ชื่อ :** หมายถึง ชื่อพ่อพันธุ์ซึ่งแต่ละหน่วยงานที่เป็นเจ้าของทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเป็นผู้กำหนดหากเป็นพ่อพันธุ์ของกรมปศุสัตว์ในส่วนนี้อาจจะหมายถึงหมายเลขบนเบอร์หูของเหลืองที่ติดมาตั้งแต่เป็นลูกโค

**พอ :** หมายถึง หมายเลขพอของพ่อพันธุ์

**3. วันเกิด :** หมายถึง วัน เดือน ปี ค.ศ. ที่พ่อพันธุ์เกิด

**4. พันธุ์ :** หมายถึง ระดับสายเลือดของพ่อพันธุ์ที่เป็นทั้งพันธุ์แท้และพันธุ์ลูกผสมที่ยึดพันธุ์โฮลสไตน์ ฟรีเซียน (HF) เป็นพันธุ์หลัก

**5. แหล่งกำเนิด :** หมายถึง ชื่อประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดพ่อพันธุ์ (แสดงด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว เช่น JAP = ประเทศญี่ปุ่น CAN = ประเทศแคนาดา) พร้อมด้วยปีที่นำเข้า (แสดงด้วย IMnn เมื่อ nn คือ ปี พ.ศ. ที่นำเข้า) หรือชื่อเจ้าของฟาร์มที่พ่อพันธุ์ได้กำเนิด (แสดงด้วยชื่อ - นามสกุล ของเจ้าของฟาร์ม และที่ตั้งของฟาร์ม

ในพื้นที่ของศูนย์วิจัยการผสมเทียม ฯ (RCn) เมื่อ  $n =$  ศูนย์วิจัยการผสมเทียม ฯ ที่ 1-7 และหน่วยผสมเทียม)

**6. จำนวนลูกสาว :** หมายถึง จำนวนลูกสาวของพ่อพันธุ์ที่มีบันทึกข้อมูลของลักษณะการให้ผลผลิตน้ำนม หรือบันทึกข้อมูลของลักษณะรูปร่าง โดยจำนวนลูกสาวนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับค่าความเชื่อมั่นของคุณค่าการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์

**7. คุณค่าการผสมพันธุ์และค่าความเชื่อมั่น :** หมายถึง ค่าคาดคะเนคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะหนึ่งที่มีอยู่ในตัวพ่อพันธุ์พร้อมทั้งค่าความเชื่อมั่นที่บอกให้ทราบถึงระดับความผันแปรของพันธุ์กรรมที่แสดงออกเมื่อนำสัตว์ตัวนั้นไปเป็นพ่อพันธุ์ หรือบอกให้ทราบว่าคุณค่าการผสมพันธุ์ของพ่อพันธุ์แต่ละตัว ที่ประเมินได้มีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

ในสมุดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์เล่มนี้ได้นำเสนอคุณค่าการผสมพันธุ์ของลักษณะการให้ผลผลิตของพ่อพันธุ์ในรูปแบบของ EBV ไว้ 5 ลักษณะคือ ปริมาณน้ำนมที่ 305 วัน (กก.) ปริมาณไขมันที่ 305 วัน (กก.) ปริมาณโปรตีนที่ 305 วัน (กก.) เปอร์เซ็นต์ไขมัน และเปอร์เซ็นต์โปรตีน และลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ 1 ลักษณะ คือ อายุเมื่อคลอดครั้งแรก ส่วนลักษณะรูปร่างนั้นได้แสดงคุณค่าการผสมพันธุ์ในรูปแบบที่ถูกปรับให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน (Standard Breeding Value, SBV) เพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบ 3 ลักษณะประกอบไปด้วย ลักษณะขาและก้น ลักษณะเต้านม และลักษณะรูปร่างโดยรวม



รายละเอียด  
พ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์  
ที่ผ่านการพิสูจน์  
(PROVEN SIREs)



# 87TH284



ผลผลิตน้ำนมดีมาก ความสมบูรณ์พันธุ์ดีเลิศ

**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 29/08/2546  
**แหล่งกำเนิด:** 300200 0095 นายชอบ เบียดกลาง  
**ที่อยู่:** 12 ม.4 ต.ตะแบกบาน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

## พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 7HO4637 LADYS-MANOR WINCHESTER-ET  
**แม่:** 30402565 (จัน)

4-06 2× 305d 5052M 149F 2.95%F 134P 2.65%P  
 5-09 2× 305d 5415M 192F 3.54%F 161P 2.97%P  
 7-01 2× 305d 4280M 146F 3.40%F 113P 2.63%P

**ตา:** 73HO1529 TEMPLEDALE ALADIN ET  
**ยาย:** 30383600 (แดง)

6-04 2× 305d 5415M 204F 3.77%F 153P 2.83%P  
 8-04 2× 305d 4811M 166F 3.46%F 143P 2.97%P  
 9-05 2× 305d 5155M 193F 3.74%F 136P 2.63%P



**ลูกสาว:** 19509058

**พันธุ์:** 92.1875%HF  
**เจ้าของ:** 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรคู่มเจริญ  
**ที่อยู่:** 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา  
 2-01 2× 305d 5727M 212F 3.70%F 186P 3.25%P

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 842.34 | 0.62          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 26.33  | 0.61          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 26.92  | 0.60          |
| ไขมัน (%)             | -0.09  | 0.45          |
| โปรตีน (%)            | 0.00   | 0.45          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 43/31         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -1.71 | 0.41          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | -2.17 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | -5.75 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | -0.36 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 1.51  | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 0.73  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 1.07  | ลึก           |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 1.27  | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | -0.24 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | -0.15 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | 1.17  | โค้ง          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 3.16  | ขนาน          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -0.07 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | 2.08  | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | -0.21 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -0.18 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -0.06 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.30 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 0.62  | ใหญ่          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 1.34  | ยาว           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 1.22  | เต้านมต่ำ     |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 44/34 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.38 |



**ลูกสาว:** 50490852 (แจ่มจันทร์)

**พันธุ์:** 93.75%HF  
**เจ้าของ:** 502100 0413 นายสวัสดิ์ พรหมเทศ  
**ที่อยู่:** 273 ม.3 ต.หนองบัว อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่  
 2-09 2× 305d 6440M 183F 2.84%F 201P 3.12%P



# 93TH288



ผลผลิตน้ำนมดีมาก ลักษณะเด่นมเด่น

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 703.36 | 0.53          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 24.08  | 0.52          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 23.64  | 0.51          |
| ไขมัน (%)             | -0.03  | 0.35          |
| โปรตีน (%)            | 0.03   | 0.35          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 27/22         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -1.54 | 0.31          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |         | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | -0.74 |         |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 0.81  |         |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | -3.40 |         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 0.06  | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 0.59  | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | -0.03 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | -0.44 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | 1.40  | ลาด     |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | -1.75 | แคบ     |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | -1.67 | ตรง     |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | -1.81 | ไม่ขนาน |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -0.47 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | 0.12  | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | 0.62  | กว้าง   |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | 1.11  | แข็งแรง |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -0.59 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.10 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 1.87  | ใหญ่    |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | -0.09 | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 0.44  | ปานกลาง |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 20/20 |         |    |    |    |   |   |   | 0.23 |

พันธุ์: 93.75%HF วันเกิด: 19/09/2546

แหล่งกำเนิด: 220700 0132 นายเอกพันธ์ คล้ายสุบรรณ

ที่อยู่: 23/1 ม.3 ต.ทับช้าง อ.สอยดาว จ.จันทบุรี

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **14H02632** FARNEAR EL ASHLY DIAMOND-ET

แม่: **22401283**

4-02 2× 305d 5242M 215F 4.11%F 166P 3.17%P

5-01 2× 305d 5977M 194F 3.24%F 179P 2.99%P

ตา: -

ยาย: -



ลูกสาว: **19509100**

พันธุ์: 87.5%HF

เจ้าของ: 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรคุ่มเจริญ

ที่อยู่: 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

2-00 2× 305d 5155M 219F 4.26%F 166P 3.22%P



ลูกสาว: **50490923** (น้ำดัล)

พันธุ์: 87.5%HF

เจ้าของ: 502100 0519 นายอิทธิพงศ์ ยศวงศ์

ที่อยู่: 171 ม.1 ต.แม่ทะลบ อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่

2-04 2× 305d 5158M 134F 2.59%F 163P 3.16%P



# 93TH259



ผลผลิตน้ำนมดีมาก ลักษณะเต้านมดีเยี่ยม

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 626.92 | 0.71          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 17.23  | 0.70          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 17.65  | 0.70          |
| ไขมัน (%)             | -0.12  | 0.56          |
| โปรตีน (%)            | -0.04  | 0.56          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 87/74         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV   | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | 0.98 | 0.52          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                     | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม        | -0.39 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม               | 2.65  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ             | 1.85  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                    | -1.30 | เตี้ย         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                | -2.25 | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว               | 0.05  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                 | 2.61  | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                   | -1.92 | ชัน           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก             | -0.26 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง          | 1.30  | โค้ง          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง           | 3.20  | ขนาน          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                     | -0.33 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเหนือเข่าเต้านมหลัง | -4.07 | ต่ำ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง        | 1.08  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า       | 0.02  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง          | 0.22  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม              | -0.37 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                  | -0.51 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า          | -0.14 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม            | 2.86  | เต้าน้ำต่ำ    |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)      | 91/71 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                            |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.51 |

พันธุ์: 93.75%HF วันเกิด: 25/09/2543

แหล่งกำเนิด: 270900 0179 นายสงว บันเทิง

ที่อยู่: 89 ม.1 ต.วังใหม่ อ.วังสมบูรณ์ จ.สระแก้ว

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **9H01570** SALEM MARK MITY-ET

แม่: **25375830** (พทุธ)

5-10 2× 305d 5297M 192F 3.63%F 148P 2.79%P

6-09 2× 305d 5775M 230F 3.98%F 187P 3.23%P

ตา: **033HF**

ยาย: **77343260** (อ้วน)

9-08 2× 305d 4546M 175F 3.85%F 152P 3.35%P

11-06 2× 305d 4565M 137F 2.99%F 133P 2.92%P



ลูกสาว: **C3000023** (เพทาย)

พันธุ์: 84.375%HF

เจ้าของ: 302100 2746 นายวิชิตพงษ์ คลาพิมาย

ที่อยู่: 48 ม.21 ต.จันทิก อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

3-03 2× 305d 6065M 199F 3.28%F 187P 3.08%P



ลูกสาว: **77491789** (มล)

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 770100 0184 นางกัญญา สิงห์สี

ที่อยู่: 215/4 ม.9 ต.ห้วยทราย อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์

3-02 2× 305d 8213M 242F 2.95%F 256P 3.12%P



# 93TH291



ผลผลิตน้ำนมดี ขาและกีบแข็งแรง

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 440.40 | 0.57          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 5.95   | 0.55          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 11.10  | 0.55          |
| ไขมัน (%)             | -0.19  | 0.39          |
| โปรตีน (%)            | -0.05  | 0.39          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 31/23         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -0.77 | 0.35          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | -0.67 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 0.38  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | 1.21  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 0.54  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | -1.01 | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | -0.58 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 0.21  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | -3.36 | ชัน           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | -0.48 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | -1.17 | ตรง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 0.43  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -0.97 | ลาด           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | 0.33  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | -0.19 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -2.05 | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -1.15 | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | 0.27  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 0.68  | ใหญ่          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | -0.37 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 0.58  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 34/27 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.33 |

พันธุ์: 96.875%HF วันเกิด: 15/09/2545

แหล่งกำเนิด: 501300 0006 นายพรชัย คำมูล

ที่อยู่: ม.7 ต.แชะข่าง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **7HO1524** E-Z ACRES VALIANT DOMAIN

แม่: **50390035** (ลลิตา)

3-07 2× 305d 5212M 186F 3.56%F 174P 3.34%P

4-11 2× 305d 4750M 173F 3.65%F 156P 3.29%P

6-05 2× 305d 5674M 216F 3.80%F 177P 3.12%P

ตา: **73HO1529** TEMPLEDALE ALADIN ET

ยาย: **50360112** (พาเมลา)



ลูกสาว: **20497043** (บ้าย)

พันธุ์: 92.1875%HF

เจ้าของ: 200000 0148 นางสาวแจลัม จันทนา

ที่อยู่: 295 ม.2 ต.หนองไผ่แก้ว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี

3-00 2× 305d 5072M 191F 3.77%F 162P 3.20%P



ลูกสาว: **76491059** (สร้อย)

พันธุ์: 92.1875%HF

เจ้าของ: 760400 0166 นายไพโรจน์ แดงประดับ

ที่อยู่: 19 ม.1 ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี

3-04 2× 305d 5834M 174F 2.98%F 163P 2.80%P



# 87TH246



ผลผลิตน้ำนมดี ลักษณะเต้านมดีเยี่ยม

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 369.35 | 0.63          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 21.32  | 0.62          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 16.72  | 0.61          |
| ไขมัน (%)             | 0.16   | 0.46          |
| โปรตีน (%)            | 0.06   | 0.46          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 50/36         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV   | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | 0.30 | 0.43          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | 0.13  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 2.01  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | -3.60 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 1.27  | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 1.03  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 0.94  | ลึก           |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | -1.62 | น้อย          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | 0.62  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | 0.38  | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | 0.38  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | -2.78 | ไม่ขนาน       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -1.09 | ลาด           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | -0.57 | ต่ำ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | -0.77 | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -1.88 | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -0.70 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | 0.03  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | -1.05 | เล็ก          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 0.91  | ยาว           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | -0.87 | เต้านมหลังต่ำ |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 53/39 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.41 |

พันธุ์: 87.5%HF

วันเกิด: 16/10/2542

แหล่งกำเนิด: 670300 0197 นายไชยยะ กันหา

ที่อยู่: 147 ม.12 ต.บ้านโสก อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **8H02394** MAPLELEAF-E ROT MISTIQUE-ET

แม่: **67320186** (แดง)

11-01 2x 305d 4872M 162F 3.32%F 159P 3.27%P

12-01 2x 305d 5364M 199F 3.71%F 166P 3.09%P

14-02 2x 305d 5288M 220F 4.16%F 163P 3.08%P

ตา: **2188** เฟรช (FRESH)

ยาย: **43027**



ลูกสาว: **40480267** (หนูย)

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 400100 0155 นายสมัย วีลี

ที่อยู่: 24/1 ม.7 ต.บ้านค้อ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

2-06 2x 305d 5571M 198F 3.55%F 187P 3.36%P

3-06 2x 305d 5013M 170F 3.41%F 161P 3.22%P



ลูกสาว: **30471569** (แดงโม)

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 300200 0119 นายประภาส ธงสันเทียะ

ที่อยู่: ม.4 ต.ตะแบกบาน อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

2-02 2x 305d 5533M 209F 3.77%F 196P 3.55%P



# 87.5TH215



ความสมบูรณ์พันธุ์เป็นเลิศ ลักษณะรูปร่างดีเยี่ยม

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 358.20 | 0.62          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 16.68  | 0.61          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 12.56  | 0.60          |
| ไขมัน (%)             | 0.10   | 0.45          |
| โปรตีน (%)            | 0.05   | 0.45          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 49/36         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -1.75 | 0.41          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   | -3            | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | 2.92  |               |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 5.27  |               |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | -0.74 |               |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 0.16  | ปานกลาง       |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 0.75  | กว้าง         |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 0.75  | ลึก           |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 1.22  | มาก           |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | 2.27  | ลาด           |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | -0.87 | แคบ           |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | -2.73 | ตรง           |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | -3.68 | ไม่ขนาน       |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -1.69 | ลาด           |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | -0.32 | ปานกลาง       |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | 0.63  | กว้าง         |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -0.67 | อ่อนแอ        |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | 2.14  | แข็งแรง       |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.7  | ลึก           |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 4.36  | ใหญ่          |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 0.70  | ยาว           |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 0.64  | เต้านมต่ำ     |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 74/35 | ค่าความแม่นยำ |    |    |   |   |   | 0.48 |

พันธุ์: 87.5%HF วันเกิด: 17/09/2541

แหล่งกำเนิด: 190200 0085 นายสาย์ญ กงรูป

ที่อยู่: 12 ม.6 ต.หินซอ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **7H03804** MAR-BIL COMMAND GEOFFRY-ET

แม่: **PK1180** (แหวน)

4-09 2× 305d 5200M 200F 4.30%F 135P 3.10%P

ตา: -

ยาย: -



ลูกสาว: **19465764**

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรคุ่มเจริญ

ที่อยู่: 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

2-03 2× 305d 4763M 202F 4.23%F 152P 3.19%P

3-05 2× 305d 5129M 224F 4.37%F 179P 3.48%P



ลูกสาว: **16473773** (ปลา)

พันธุ์: 87.50%HF

เจ้าของ: 160200 0574 นายบัวลา พรหมมา

ที่อยู่: 213 ม.14 ต.พัฒนานิคม อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี

2-07 2× 305d 5264M 171F 3.25%F 162P 3.08%P



# 87TH266



ผลผลิตน้ำนมดี ขาและกีบแข็งแรง

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 288.39 | 0.65          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 6.53   | 0.63          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 8.17   | 0.63          |
| ไขมัน (%)             | -0.09  | 0.48          |
| โปรตีน (%)            | -0.02  | 0.48          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 51/36         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -1.04 | 0.44          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | 0.45  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | -1.71 |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | 3.46  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | -0.57 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | -0.01 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 0.46  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 2.11  | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | 3.08  | ลาด           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | 0.97  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | 2.77  | โค้ง          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 1.1   | ขนาน          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | 0.51  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | -2.44 | ต่ำ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | 0.29  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | 0.88  | แข็งแรง       |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | 2.01  | แข็งแรง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.06 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 0.98  | ใหญ่          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 0.33  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 1.38  | เต้านมต่ำ     |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 54/35 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.43 |

พันธุ์: 87.5%HF

วันเกิด: 03/04/2544

แหล่งกำเนิด: 160700 0184 นายพะเยาว์ เอื้อเพื่อพันธุ์

ที่อยู่: 13 ม.7 ต.ชัยจำปา อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **9HO1489** GLEN-TOCTIN SLOCUM

แม่: **16391239** (ดาด)

3-05 2× 305d 5056M 206F 4.08%F 185P 3.66%P

ดา: **71HO1064** TEDESCO TYRONE-ET

ยาย: -



ลูกสาว: **19476627**

พันธุ์: 87.5%HF

เจ้าของ: 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรชุมเจริญ

ที่อยู่: 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

3-00 2× 305d 5146M 237F 4.61%F 159P 3.10%P

3-11 2× 305d 5932M 245F 4.13%F 200P 3.38%P



ลูกสาว: **40490131** (ทองแดง)

พันธุ์: 87.5%HF

เจ้าของ: 400100 1869 นายไพฑูรย์ ลุนขอนแก่น

ที่อยู่: 266 ม.20 ต.บ้านค้อ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

2-10 2× 305d 5497M 187F 3.39%F 181P 3.29%P



# 93.25TH221



ลักษณะรูปร่างดี ผลผลิตน้ำนมดี

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 277.05 | 0.74          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 6.04   | 0.73          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 10.82  | 0.73          |
| ไขมัน (%)             | -0.09  | 0.60          |
| โปรตีน (%)            | 0.03   | 0.60          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 110/88        |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV   | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | 0.06 | 0.57          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                 | SBV    |           | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|------------------------|--------|-----------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม    | 1.61   |           |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม           | 1.89   |           |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและก้น         | 1.57   |           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                | -0.09  | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก            | -0.91  | แคบ       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว           | 1.86   | ลึก       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม             | 2.65   | มาก       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก               | 2.61   | ลาด       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก         | -0.32  | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง      | 1.81   | โค้ง      |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง       | 4.20   | ขนาน      |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมก้น                 | 0.51   | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเหนือเต้านมหลัง | -0.53  | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง    | 1.45   | กว้าง     |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า   | 0.55   | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง      | 1.58   | แข็งแรง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม          | -0.28  | ปานกลาง   |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม              | 2.22   | ใหญ่      |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า      | 1.68   | ยาว       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม        | 3.47   | เต้านมต่ำ |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)  | 107/86 |           |    |    |    |   |   |   | 0.53 |

พันธุ์: 93.75%HF วันเกิด: 05/09/2541  
แหล่งกำเนิด: 300200 0049 นายสมจิต แซ่มกระโทก  
ที่อยู่: 73 ม.2 ต.อรพิมพ์ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **9H01294** LYLEHAVEN AMBITION-ET  
แม่: **30370878** (น้องใหม่)  
3-08 2× 305d 3619M 146F 4.04%F 107P 2.96%P  
ตา: **014HF**  
ยาย: -



ลูกสาว: **30483681** (ส้มเซ่ง)  
พันธุ์: 90.625%HF  
เจ้าของ: 302100 0816 นางทัศนีย์ แสงโสทร  
ที่อยู่: 248 ม.1 ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา  
3-01 2× 305d 7000M 145F 2.08%F 205P 2.93%P  
4-02 2× 305d 4852M 105F 2.16%F 146P 3.01%P



ลูกสาว: **50470785** (แทนจันทร์)  
พันธุ์: 89.0625%HF  
เจ้าของ: 502100 0609 นางนงลักษณ์ ไชยมงคล  
ที่อยู่: 2/4 ม.2 ต.ป่งตา อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่  
2-07 2× 305d 5350M 177F 3.31%F 176P 3.28%P



# MADAWI



ลักษณะรูปร่างดีเลิศ ผลผลิตน้ำนมดี

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 267.82 | 0.81          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 4.84   | 0.80          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 7.46   | 0.80          |
| ไขมัน (%)             | -0.09  | 0.70          |
| โปรตีน (%)            | -0.02  | 0.70          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 208/153       |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -0.42 | 0.66          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                    | SBV     |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|---------------------------|---------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม       | 2.02    |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม              | 2.9     |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ            | 3.44    |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                   | -0.14   | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก               | -1.46   | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว              | 0.05    | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                | 0.66    | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                  | -1.44   | ชัน           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก            | 1.08    | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง         | 2.11    | โค้ง          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง          | 0.98    | ขนาน          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                    | 3.39    | ชัน           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเหนือเอวเต้านมหลัง | -2.8    | ต่ำ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง       | 1.82    | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า      | 2.7     | แข็งแรง       |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง         | 0.41    | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม             | 0.18    | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                 | -2.53   | เล็ก          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า         | -0.12   | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม           | 1.66    | เต้านมต่ำ     |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)     | 187/146 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                           |         | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.63 |

พันธุ์: 100%HF

วันเกิด: 26/11/2544

แหล่งกำเนิด: ประเทศไทย

ที่อยู่: -

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **2261530135** MANAT

แม่: **14964925** GERLAND BLACKSTAR DANITA-ET

ตา: **7HO1897** TO-MAR BLACKSTAR-ET

ยาย: **14219751** HILLTOP-HANOVER-B LM DEDRA



ลูกสาว: **30500754** (ชะลอม)

พันธุ์: 96.875%HF

เจ้าของ: 302100 0816 นางทัศนีย์ แสงโสธร

ที่อยู่: 248 ม.1 ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

2-02 2x 305d 5436M 138F 2.54%F 158P 2.91%P



ลูกสาว: **77490008** (ส้มแป้น)

พันธุ์: 96.875%HF

เจ้าของ: 770700 0032 นายโสภณ สรรค์ศรี

ที่อยู่: 25 ม.5 ต.หินเหล็กไฟ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

2-00 2x 305d 6080M 194F 3.19%F 183P 3.00%P



# 96TH262



## ลักษณะรูปร่างดี ผลผลิตน้ำนมดี

**พันธุ์:** 96.875%HF **วันเกิด:** 04/04/2544  
**แหล่งกำเนิด:** 770500 0063 นายบุหร่ง การะเกด  
**ที่อยู่:** 41/1 ม.8 ต.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 7H04149 DIAMOND-W WIND KADDY-ETS  
**แม่:** 77391312 (แอบ)  
 3-09 2× 305d 4722M 233F 4.93%F 128P 2.72%P  
 5-11 2× 305d 4834M 167F 3.46%F 136P 2.81%P  
 7-11 2× 305d 5237M 172F 3.29%F 156P 2.97%P  
**ตา:** 033HF H17/35  
**ยาย:** 77343260 (อ้วน)  
 9-08 2× 305d 4546M 175F 3.85%F 152P 3.35%P  
 11-06 2× 305d 4565M 137F 2.99%F 133P 2.92%P



**ลูกสาว:** 19495077

**พันธุ์:** 92.1875%HF  
**เจ้าของ:** 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรคุ้มเจริญ  
**ที่อยู่:** 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา  
 1-11 2× 305d 5216M 205F 3.92%F 174P 3.34%P  
 3-05 2× 305d 7001M 229F 3.27%F 221P 3.16%P

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 241.08 | 0.64          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 3.20   | 0.63          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 5.33   | 0.62          |
| ไขมัน (%)             | -0.11  | 0.47          |
| โปรตีน (%)            | -0.06  | 0.47          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 51/42         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -0.67 | 0.43          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | 1.63  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 0.13  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | 0.65  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | 1.38  | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 1.91  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 0.41  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 0.79  | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | -0.48 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | 1.34  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | -0.68 | ตรง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 0.16  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | -0.08 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | 0.73  | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | 2.59  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -0.02 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -1.14 | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | 0.07  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | -1.88 | เล็ก          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 0.38  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 1.79  | เต้านมต่ำ     |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 40/37 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.36 |



**ลูกสาว:** 27485078 (ลูกหมี่)

**พันธุ์:** 85.9375%HF  
**เจ้าของ:** 270400 1506 นายยอด เหลี่ยมวงษ์  
**ที่อยู่:** 222 ม.7 ต.วังน้ำเย็น อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว  
 3-01 2× 305d 5272M 187F 3.55%F 151P 2.86%P



# 84TH287



ลักษณะรูปร่างดี

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 192.76 | 0.61          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 2.44   | 0.60          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 8.74   | 0.59          |
| ไขมัน (%)             | -0.10  | 0.44          |
| โปรตีน (%)            | 0.04   | 0.44          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 42/26         |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -0.28 | 0.39          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV   |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|-------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | 1.4   |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | 2.13  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและก้น              | 0.41  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | -1.29 | เตี้ย         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | 0.92  | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | 0.51  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | 2.4   | มาก           |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | 1.37  | ลาด           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | 0.7   | กว้าง         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | 0.02  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 0.06  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมก้น                      | -0.43 | ลาด           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | -2.11 | ต่ำ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | 0.06  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -1.36 | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | 0.08  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.19 | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | -1.3  | เล็ก          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | 0.70  | ยาว           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | 2.31  | เต้าน้ำตา     |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 38/26 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |       | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.33 |

พันธุ์: 84.375%HF วันเกิด: 21/04/2547  
แหล่งกำเนิด: 400100 1151 นายชัยยุทธ ทรัพย์อ้อม  
ที่อยู่: 207 ม.7 ต.โนนท่อน อ.เมือง จ.ขอนแก่น

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **7H05408** PECKENSTEIN ELTON CURTIS-ET  
แม่: **40430530** (การ์ตูน)  
2-02 2× 305d 5542M 182F 3.28%F 203P 3.67%P  
3-02 2× 305d 4805M 160F 3.33%F 178P 3.71%P  
5-02 2× 305d 5559M 197F 3.55%F 196P 3.53%P  
ตา: **018HF** ND14/34H  
ยาย: **40371688** (จ้อย)



ลูกสาว: **19509030**  
พันธุ์: 89.0625%HF  
เจ้าของ: 300200 0777 สหกรณ์การเกษตรคู่มเจริญ  
ที่อยู่: 100 ม.14 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา  
3-00 2× 305d 5029M 152F 3.03%F 159P 3.15%P



ลูกสาว: **16497371** (ปิ่น)  
พันธุ์: 85.9375%HF  
เจ้าของ: 160200 0342 นางสาวณัฐ สวัสดิ์สุข  
ที่อยู่: 69 ม.2 ต.ขอนแก่น อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี  
2-07 2× 305d 5528M 225F 4.07%F 169P 3.06%P



# 178HF



ขาและกีบแข็งแรง

## ลักษณะการให้ผลผลิต

| ลักษณะ                | BV     | ค่าความแม่นยำ |
|-----------------------|--------|---------------|
| น้ำนม 305 วัน (กก.)   | 151.23 | 0.76          |
| ไขมัน 305 วัน (กก.)   | 12.14  | 0.75          |
| โปรตีน 305 วัน (กก.)  | 7.53   | 0.74          |
| ไขมัน (%)             | 0.16   | 0.62          |
| โปรตีน (%)            | 0.05   | 0.62          |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง) |        | 131/97        |

## ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์

| ลักษณะ                 | BV    | ค่าความแม่นยำ |
|------------------------|-------|---------------|
| อายุเมื่อคลอดลูกตัวแรก | -0.18 | 0.59          |

## ลักษณะรูปร่าง

| ลักษณะ                      | SBV    |               | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3    |
|-----------------------------|--------|---------------|----|----|----|---|---|---|------|
| ลักษณะรูปร่างโดยรวม         | -3.28  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะเต้านม                | -0.41  |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะขาและกีบ              | 1.03   |               |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูง                     | -0.94  | เตี้ย         |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างอก                 | -0.63  | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกลำตัว                | -2.04  | ตื้น          |    |    |    |   |   |   |      |
| ลักษณะโคนม                  | -2.1   | น้อย          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมสะโพก                    | -2.39  | ชัน           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างสะโพก              | -1.9   | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความโค้งของขาหลัง           | 1.59   | โค้ง          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความตรงของขาหลัง            | 0.63   | ขนาน          |    |    |    |   |   |   |      |
| มุมกีบ                      | 0.29   | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสูงเนื้อเยื่อเต้านมหลัง | 1.4    | สูง           |    |    |    |   |   |   |      |
| ความกว้างเต้านมหลัง         | -1.77  | แคบ           |    |    |    |   |   |   |      |
| การเกาะยึดเต้านมหน้า        | -2.94  | อ่อนแอ        |    |    |    |   |   |   |      |
| เอ็นยึดเต้านมหลัง           | -0.29  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความลึกเต้านม               | -0.19  | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ขนาดหัวนม                   | 0.45   | ปานกลาง       |    |    |    |   |   |   |      |
| ความยาวเต้านมหน้า           | -1.99  | สั้น          |    |    |    |   |   |   |      |
| ความสมดุลเต้านม             | -3.33  | เตี้ยหลังต่ำ  |    |    |    |   |   |   |      |
| จำนวนลูกสาว (ตัว/ฝูง)       | 147/99 |               |    |    |    |   |   |   |      |
|                             |        | ค่าความแม่นยำ |    |    |    |   |   |   | 0.59 |

พันธุ์: 87.5%HF วันเกิด: 28/10/2540

แหล่งกำเนิด: 301700 0057 นายทวี บุญตาม

ที่อยู่: 43 ม.12 ต.พิมาย อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

## พันธุ์ประวัติ

พ่อ: **8H02506** RANSOM-RAIL MR. NOLAND

แม่: **30360086** (หนูแดง)

4-09 2x 305d 4400M 192F 4.36%F 134P 3.04%P

ตา: **750** DAS SAH 750

ยาย: **30320271**



ลูกสาว: **19501155** (สมใจ)

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 191200 0526 นายจันทน์ เกษมดา

ที่อยู่: 55 ม.4 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี

2-02 2x 305d 5467M 208F 3.81%F 170P 3.12%P



ลูกสาว: **HY490677** (ลิ้นจี่)

พันธุ์: 90.625%HF

เจ้าของ: 760800 0121 นายชิน มามาก

ที่อยู่: 171 ม.2 ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี

3-03 2x 305d 6563M 311F 4.75%F 191P 2.90%P



# รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ ที่กำลังทดสอบ (TESTING BULLS)



## 93TH293



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 24/07/2547

**แหล่งกำเนิด:** 160600 0010 นายสนธิท พลายยิ้ม

**ที่อยู่:** 121 ม.5 ต.ชอนม่วง อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** **7HO4880** SUNSHINE-D-P CMA PROTON

**แม่:** **NM390418** (ปู่)

3-03 2× 305d 5804M 105F 1.81%F 199P 3.43%P

6-02 2× 305d 6646M 269F 4.05%F 226P 3.40%P

**ตา:** **73H01529** TEMPLEDALE ALADIN ET

**ยาย:** **NM50248** (ปู่)

## 93TH294



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 28/11/2547

**แหล่งกำเนิด:** 502300 1784 นายศักดิ์ชัย อภัยคุณ

**ที่อยู่:** 99 ม.1 ต.ท่าเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** **7HO4637** LADYS-MANOR WINCHESTER-ET

**แม่:** **50411421** (บาบาร่า)

4-09 2× 305d 5856M 189F 3.22%F 203P 3.46%P

**ตา:** -

**ยาย:** -



# รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ ที่กำลังทดสอบ (TESTING BULLS)



## 93TH295



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 19/11/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 160200 2047 นางอรรพรรณ ดั่งอ่อน  
**ที่อยู่:** 43 ม.2 ต.ชอนน้อย อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 14H02736 BARBEE-M JUROR ITO-ET  
**แม่:** 16424027 (ส้ม)  
2-06 2× 305d 5715M 208F 3.64%F 186P 3.26%P  
**ตา:** 088HF  
**ยาย:** 380995 (สีนวล)

## 93TH296



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 06/11/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 501300 0540 นายสมหมาย ศรีสุข  
**ที่อยู่:** ม.8 ต.แชะช้าง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 7H05891 RICECREST DILLON-ET  
**แม่:** 50422562 (สายฟ้า)  
2-07 2× 305d 5114M 180F 3.53%F 159P 3.12%P  
3-07 2× 305d 5143M 171F 3.32%F 152P 2.95%P  
4-09 2× 305d 5568M 202F 3.63%F 163P 2.93%P  
**ตา:** 025HF H62/34  
**ยาย:** -



# รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ ที่กำลังทดสอบ (TESTING BULLS)



## 93TH297



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 13/11/2547

**แหล่งกำเนิด:** 700000 0000

**ที่อยู่:** ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพราชบุรี  
อ.โพธาราม จ.ราชบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 9H02462 RODENBERG DARKSTAR NIXON-ET

**แม่:** 70410372 (น้ำฝน)

2-07 2× 305d 5414M 194F 3.58%F 165P 3.05%P

3-08 2× 305d 5233M 198F 3.78%F 153P 2.93%P

4-09 2× 305d 5219M 221F 4.24%F 171P 3.28%P

**ดา:** -

**ยาย:** Z290186

## 93TH298



**พันธุ์:** 93.75%HF **วันเกิด:** 20/06/2547

**แหล่งกำเนิด:** 160600 0035 นายพิชัย เงินอยู่

**ที่อยู่:** 29 ม.6 ต.ชอนม่วง อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 7H05300 CATALINA MATHIE MAGNUM

**แม่:** NM400174 (พลอย)

2-02 2× 305d 5216M 178F 3.41%F 155P 2.97%P

3-07 2× 305d 6563M 214F 3.26%F 199P 3.04%P

5-02 2× 305d 7977M 274F 3.44%F 233P 2.92%P

**ดา:** 9H01619 GERLOFF B-STAR CARRI-ET

**ยาย:** NM80608 (อึ้ง)



# รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ ที่กำลังทดสอบ (TESTING BULLS)



## 81TH303



**พันธุ์:** 81.25%HF **วันเกิด:** 11/08/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 180600 0035 นายสมศักดิ์ ศรีมาลีจ้อย  
**ที่อยู่:** 101 ม.3 ต.บ้านเขื่อน อ.หันคา จ.ชัยนาท

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 14H02958 SILDAHL BW DUTCH BOY-ET  
**แม่:** 18420021 (เชฟ)  
3-00 2× 305d 5468M 196F 3.58%F 180P 3.28%P  
4-02 2× 305d 7300M 248F 3.39%F 224P 3.07%P  
**ตา:** M124 AFSM124  
**ยาย:** -

## 87TH300



**พันธุ์:** 87.5%HF **วันเกิด:** 21/05/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 220700 0037 นางเจสีย นิคมทัศน  
**ที่อยู่:** 92/4 ม.1 ต.ทับช้าง อ.สอยดาว จ.จันทบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 048HF Z260045  
**แม่:** 22370176 (แห้ว)  
5-07 2× 305d 4829M 216F 4.48%F 150P 3.11%P  
**ตา:** M124 AFSM124  
**ยาย:** -



# รายละเอียดพ่อพันธุ์โคนมของกรมปศุสัตว์ ที่กำลังทดสอบ (TESTING BULLS)



## 87TH301



**พันธุ์:** 87.5%HF **วันเกิด:** 03/09/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 191100 2140 นายดัด โชคกลาง  
**ที่อยู่:** 13 ม.1 ต.ลำพญากลาง อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 1H00967 ZIELAND ZEBO  
**แม่:** LK400432 (ดีก)  
3-01 2× 305d 3900M 163F 4.19%F 126P 3.23%P  
4-08 2× 305d 6306M 230F 3.64%F 209P 3.32%P  
5-10 2× 305d 6139M 179F 2.92%F 186P 3.02%P  
**ตา:** -  
**ยาย:** 50886

## 87TH302



**พันธุ์:** 87.5%HF **วันเกิด:** 25/05/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 160100 0260 นางบำรุง สัมแก้ว  
**ที่อยู่:** 73/1 ม.13 ต.โคกตูม อ.เมือง จ.ลพบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 7H05710 PAGEN-ERNWOOD DANE-ET  
**แม่:** PK80212 (ดอกคูณ)  
4-00 2× 305d 4999M 216F 4.31%F 162P 3.25%P  
5-03 2× 305d 7027M 285F 4.06%F 211P 3.00%P  
**ตา:** -  
**ยาย:** -

## 89TH299



**พันธุ์:** 89.0625%HF **วันเกิด:** 12/11/2547  
**แหล่งกำเนิด:** 700000 6767 นางวันนา ล้ำเลิศ  
**ที่อยู่:** 75 ม.6 ต.ดอนทราย อ.โพธาราม จ.ราชบุรี

### พันธุ์ประวัติ

**พ่อ:** 048HF Z260045  
**แม่:** 70434924 (ดีตุ๋น)  
2-01 2× 305d 5255M 211F 4.01%F 171P 3.26%P  
4-01 2× 305d 3959M 110F 2.77%F 117P 2.94%P  
**ตา:** 144HF  
**ยาย:** 70407166 (เตี้ย)



สรุปคุณค่าการผสมพันธุ์พ่อพันธุ์โคนม ปี พ.ศ. 2553  
DLD DAIRY SIRE SUMMARY 2010

| ลำดับ<br>ที่                | หมายเลขพ่อพันธุ์ | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                                | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |        | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           |                 | รูปร่าง      |                  |       |
|-----------------------------|------------------|----------|---------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|------------------|-------|
|                             |                  |          |         |                                            | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>โดยรวม |       |
|                             |                  |          |         |                                            | acc             | acc                | acc              | acc               | acc    | acc               | acc                       | acc             | acc          | acc              |       |
| 1                           | 7HO1897          | 17/05/83 | 100HF   | USA                                        | 40              | 961.81             | 39.26            | 26.68             | 0.11   | -0.05             | -0.70                     | 31              | 0.22         | 0.07             | 0.43  |
| TO-MAR BLACKSTAR-ET         |                  |          |         |                                            |                 | 0.56               | 0.54             | 0.54              | 0.45   | 0.45              | 0.43                      |                 |              | 0.24             |       |
| 9HO0584                     |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |
| 2                           | 87TH284          | 29/08/03 | 93.75HF | RC3-30-02-11,F0095,<br>ขอบ เบียดกลาง       | 43              | 842.34             | 26.33            | 26.92             | -0.09  | 0.00              | -1.71                     | 44              | -0.36        | -5.75            | -2.17 |
| 30460182                    |                  |          |         |                                            |                 | 0.62               | 0.61             | 0.60              | 0.45   | 0.45              | 0.41                      |                 |              | 0.38             |       |
| 7HO4637                     |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |
| 3                           | 9148             | 09/01/93 | 87.5HF  | THA,DPO(อ.ส.ค.)                            | 42              | 756.50             | 19.28            | 18.86             | -0.16  | -0.06             | -0.87                     | 12              | 1.55         | 0.83             | -0.83 |
| โปรเกรส(PROGRESS)           |                  |          |         |                                            |                 | 0.58               | 0.57             | 0.57              | 0.41   | 0.41              | 0.37                      |                 |              | 0.15             |       |
| 1HO0414                     |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |
| 4                           | HOPE             | 29/02/60 | 100HF   | THA,ฟาร์มปึกธงชัย                          | 60              | 707.69             | 20.05            | 23.86             | -0.08  | 0.01              | -0.69                     | 29              | -0.30        | 2.98             | 3.42  |
| BLACKSTAR ROEBUCK HOPE(โชน) |                  |          |         |                                            |                 | 0.66               | 0.65             | 0.65              | 0.50   | 0.50              | 0.46                      |                 |              | 0.28             |       |
| 14HO1114                    |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |
| 5                           | 93TH288          | 19/09/03 | 93.75HF | RC2-22-07-03,F0132,<br>เอกพันธ์ คล้ายสับรณ | 27              | 703.36             | 24.08            | 23.64             | -0.03  | 0.03              | -1.54                     | 20              | -3.40        | 0.81             | -0.74 |
| 22460517                    |                  |          |         |                                            |                 | 0.53               | 0.52             | 0.51              | 0.35   | 0.35              | 0.31                      |                 |              | 0.23             |       |
| 14HO2632                    |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |
| 6                           | 71HO1022         | 25/04/87 | 100HF   | CAN,IM38,IM40                              | 23              | 672.68             | 31.33            | 18.38             | 0.07   | -0.05             | -0.31                     | 4               | -0.75        | 0.49             | 2.14  |
| SUNNYLODGE SUNRISE ET       |                  |          |         |                                            |                 | 0.50               | 0.48             | 0.48              | 0.34   | 0.34              | 0.31                      |                 |              | 0.08             |       |
| 7HO0980                     |                  |          |         |                                            |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |                  |       |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอฟันด์                                | วันเกิด  | พันธุ์   | แหล่งกำเนิด                           | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                    |        |         | ความสมบูรณ์พันธุ์         |                 |              | รูปร่าง |                   |  |
|--------------|-----------------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|--------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|---------|-------------------|--|
|              |                                               |          |          |                                       | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | %โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>กีบ | เต้านม  | รูปร่าง<br>โดยรวม |  |
|              |                                               |          |          |                                       | acc             | acc                | acc              | acc                | acc    | acc     | acc                       | acc             | acc          | acc     | acc               |  |
| 7            | 93TH259<br>27432586<br>9HO1570                | 25/09/00 | 93.75HF  | RC2-27-09-02,F0179,<br>สง บันเทิง     | 87              | 626.92             | 17.23            | 17.65              | -0.12  | -0.04   | 0.98                      | 91              | 1.85         | 2.65    | -0.39             |  |
| 8            | 87.5TH213<br>16410502<br>14HO1440             | 21/12/98 | 87.5HF   | RC1-16-04-01,F0164,<br>หวัน ยะสุนเนิน | 31              | 573.45             | 21.39            | 12.94              | 0.00   | -0.08   | -0.43                     | 21              | -0.43        | 0.27    | 0.40              |  |
| 9            | 7HO0980<br>WALKWAY CHIEF MARK<br>40HO2025     | 13/06/78 | 100HF    | USA,IMTB33                            | 35              | 515.01             | 14.76            | 11.10              | -0.06  | -0.09   | -0.45                     | 27              | -0.86        | 0.24    | 2.63              |  |
| 10           | P5696<br>NORM-E-LANE TERRIS-ET<br>7HO1897     | 16/02/90 | 100HF    | JAP,IM40                              | 55              | 475.94             | 21.92            | 16.01              | 0.06   | 0.01    | -0.80                     | 13              | 1.06         | 0.48    | 0.72              |  |
| 11           | 93TH291<br>50450007<br>7HO1524                | 15/09/02 | 96.875HF | RC5-50-01-07,F, พร<br>ชัย คำมามูล     | 31              | 440.40             | 5.95             | 11.10              | -0.19  | -0.05   | -0.77                     | 34              | 1.21         | 0.38    | -0.67             |  |
| 12           | 1HO0617<br>HIGHLIGHT-L NAPOLEAN-ET<br>9HO0719 | 07/07/86 | 100HF    | USA,IM36                              | 88              | 436.78             | 18.56            | 14.99              | 0.07   | 0.03    | 0.04                      | 73              | 2.12         | -0.11   | 2.29              |  |
| 13           | P540<br>ROCKALLI VAL KAISER<br>29HO2851       | 12/10/85 | 100HF    | JAP,IM35                              | 45              | 407.06             | 13.19            | 13.11              | -0.09  | -0.01   | 0.35                      | 4               | 1.03         | -0.21   | -0.44             |  |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพันธุ์<br>ชื่อ                                 | วันเกิด  | พันธุ์ | แหล่งกำเนิด                           | การให้ผลผลิต    |                       |                  |                   | ความสมบูรณ์พันธุ์ |               |                           |                 | รูปร่าง        |               |                   |
|--------------|---------------------------------------------------------|----------|--------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------------------|-----------------|----------------|---------------|-------------------|
|              |                                                         |          |        |                                       | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน    | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน            | %โปรตีน       | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น   | เต้านม        | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                                                         |          |        |                                       |                 |                       |                  |                   |                   |               |                           |                 |                |               |                   |
|              | พ่อ                                                     |          |        |                                       |                 | acc                   | acc              | acc               | acc               | acc           | acc                       |                 | .....          | acc           | .....             |
| 14           | <b>87TH246</b><br>67420092<br>8HO2394                   | 16/10/99 | 87.5HF | RC6-67-03-09,F0197,<br>ไข่สะ ก้นหา,P5 | 50              | <b>369.35</b><br>0.63 | 21.32<br>0.62    | 16.72<br>0.61     | 0.16<br>0.46      | 0.06<br>0.46  | 0.30<br>0.43              | 53              | -3.60<br>..... | 2.01<br>0.41  | 0.13<br>.....     |
| 15           | <b>2218</b><br>แฟรงค์ (FRANK)<br>11HO2143               | 20/12/87 | 100HF  | THA,DPO(อ.ส.ค.)                       | 75              | <b>368.79</b><br>0.66 | 7.11<br>0.64     | 12.49<br>0.64     | -0.18<br>0.49     | -0.02<br>0.49 | -0.54<br>0.44             | 25              | -0.79<br>..... | -0.14<br>0.17 | 0.81<br>.....     |
| 16           | <b>1HO1464</b><br>BIS-MAY TRADITION CLEITUS<br>23HO0206 | 26/10/81 | 100HF  | USA,IMTB33                            | 25              | <b>367.77</b><br>0.50 | 12.83<br>0.49    | 9.40<br>0.49      | 0.04<br>0.41      | -0.03<br>0.41 | -2.50<br>0.39             | 20              | 2.52<br>.....  | 0.60<br>0.21  | 1.09<br>.....     |
| 17           | <b>73HO0816</b><br>LIAS TONY OTTO ET<br>7HO0401         | 12/11/83 | 100HF  | CAN,IM33                              | 28              | <b>361.58</b><br>0.51 | 15.67<br>0.50    | 11.71<br>0.49     | 0.01<br>0.36      | -0.01<br>0.36 | -0.33<br>0.33             | 8               | -0.20<br>..... | -0.52<br>0.06 | 0.61<br>.....     |
| 18           | <b>87.5TH215</b><br>19410006<br>7HO3804                 | 17/09/98 | 87.5HF | RC1-19-02-06,F0085,<br>สายัญ กองขป,P5 | 49              | <b>358.20</b><br>0.62 | 16.68<br>0.61    | 12.56<br>0.60     | 0.10<br>0.45      | 0.05<br>0.45  | -1.75<br>0.41             | 74              | -0.74<br>..... | 5.27<br>0.48  | 2.92<br>.....     |
| 19           | <b>153HF</b><br>77401701<br>29HO3064                    | 22/01/97 | 87.5HF | RC7-77-01-05,F6035,<br>เย็น ขาวบาง    | 47              | <b>346.15</b><br>0.61 | 3.31<br>0.59     | 11.13<br>0.59     | -0.19<br>0.43     | 0.00<br>0.43  | -1.18<br>0.39             | 15              | 0.94<br>.....  | -1.13<br>0.18 | 1.89<br>.....     |
| 20           | <b>088HF</b><br>70374487<br>11HO1479                    | 05/10/94 | 100HF  | RC7-70-07-00,F,อุดม<br>วังตาล,P2      | 64              | <b>344.49</b><br>0.65 | 2.23<br>0.64     | 9.47<br>0.63      | -0.21<br>0.49     | -0.04<br>0.49 | -0.39<br>0.44             | 22              | 0.13<br>.....  | 1.12<br>0.20  | 0.12<br>.....     |



| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์<br>สุนัข                      | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                          | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   | ความสมบูรณ์พันธุ์ |         |                           |                 | รูปร่าง      |                  |
|--------------|------------------------------------------------|----------|---------|--------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|------------------|
|              |                                                |          |         |                                      | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน            | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>กับ | เต้านม<br>โดยรวม |
|              |                                                |          |         |                                      | acc             | acc                | acc              | acc               | acc               | acc     | acc                       | acc             | acc          | acc              |
| 21           | 038HF<br>TK12/34<br>39HO0246                   | 18/11/91 | 100HF   | RC1-19-02-02,ตบส.<br>ทับทิม          | 36              | 340.24             | 22.00            | 9.29              | 0.14              | -0.02   | 1.17                      | 9               | 0.52         | 0.08 0.84        |
| 22           | 166HF<br>70404001<br>9HO1536                   | 17/03/97 | 87.5HF  | RC7-70-07-03,F2879,<br>บุญเลิศ โสภา  | 29              | 339.37             | 5.42             | 8.30              | -0.14             | -0.04   | -0.17                     | 7               | 0.27         | -1.85 0.26       |
| 23           | 81TH239<br>64420453<br>8HO1975                 | 19/08/99 | 81.25HF | RC6-64-07-04,F0021,<br>บุญช่วย ภวันท | 75              | 333.30             | 14.43            | 11.64             | 0.08              | 0.04    | -1.14                     | 79              | -2.24        | -3.14 -0.66      |
| 24           | 11HO0369<br>BURTON-HILL MILKMAN-RED<br>8HO0672 | 29/02/60 | 100HF   | USA                                  | 57              | 324.54             | 20.66            | 15.55             | 0.13              | 0.10    | -3.95                     | 10              | -0.39        | 0.12 1.08        |
| 25           | 93.75TH224<br>70410742<br>7HO3993              | 29/10/98 | 93.75HF | RC7-70-07-03,F0719,<br>มนัส จันทร์ดี | 50              | 317.95             | 19.14            | 9.60              | 0.18              | -0.01   | 0.22                      | 38              | 0.45         | 1.20 -0.97       |
| 26           | 130HF<br>30390369<br>14HO1440                  | 15/09/96 | 100HF   | RC3-30-17-01,F0003,<br>ตู้ จอยนอก    | 80              | 302.21             | 12.07            | 11.79             | 0.02              | 0.05    | -0.81                     | 23              | -1.01        | 1.09 0.48        |
| 27           | 9030<br>เพิร์ล (PEARL)<br>397239               | 05/01/87 | 75HF    | THA,DPO(อ.ส.ค.)                      | 45              | 301.55             | 13.28            | 8.47              | 0.02              | -0.03   | -1.77                     | 8               | 0.59         | -1.37 -0.33      |
|              |                                                |          |         |                                      |                 | 0.59               | 0.57             | 0.57              | 0.42              | 0.42    | 0.38                      |                 |              | 0.04             |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพันธ์<br>ที่                                | วันเกิด  | พันธ์   | แหล่งกำเนิด                                   | การให้ผลผลิต    |                  |                  |                    | ความสมบูรณ์พันธ์ |         |                           | รูปร่าง         |              |                  |
|--------------|------------------------------------------------------|----------|---------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|------------------|
|              |                                                      |          |         |                                               | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำนม<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | %โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน           | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>โดยรวม |
|              |                                                      |          |         |                                               |                 | acc              | acc              | acc                | acc              | acc     | acc                       |                 | .....        | acc .....        |
| 28           | <b>033HF</b><br>H17/35<br>73HO0816                   | 23/02/92 | 100HF   | RC5,คณส. เชียงใหม่                            | 74              | <b>299.90</b>    | 5.14             | 7.49               | -0.11            | -0.03   | 0.62                      | 12              | 0.09         | -0.12 1.26       |
| 29           | <b>9HO1619</b><br>GERLOFF B-STAR CARRI-ET<br>7HO1897 | 08/02/90 | 100HF   | USA                                           | 874             | <b>294.16</b>    | 11.72            | 8.52               | 0.00             | -0.04   | -0.76                     | 315             | -4.08        | -3.76 0.18       |
| 30           | <b>186HF</b><br>50400009<br>8HO2151                  | 26/09/97 | 93.75HF | RC5-50-01-07,F0001,<br>อินตา ใจมั่น           | 30              | <b>289.04</b>    | 5.78             | 11.39              | -0.07            | 0.03    | 1.03                      | 25              | 1.11         | 1.83 0.40        |
| 31           | <b>87TH266</b><br>16440209<br>9HO1489                | 03/04/01 | 87.5HF  | RC1-16-07-03,F0184,<br>พะเยาว์ เลือเพื่อพันธ์ | 51              | <b>288.39</b>    | 6.53             | 8.17               | -0.09            | -0.02   | -1.04                     | 54              | 3.46         | -1.71 0.45       |
| 32           | <b>93.25TH221</b><br>30410872<br>9HO1294             | 05/09/98 | 93.75HF | RC3-30-02-07,F0049,<br>สมจิต เขมกระโทก,P5     | 110             | <b>277.05</b>    | 6.04             | 10.82              | -0.09            | 0.03    | 0.06                      | 107             | 1.57         | 1.89 1.61        |
| 33           | <b>H406</b><br>BAYVILLE-HP DILLON-ET<br>11HO1479     | 05/02/87 | 100HF   | JAP,IM38,IM39,IM40                            | 26              | <b>272.43</b>    | 21.44            | 7.07               | 0.20             | -0.03   | 0.24                      | 6               | -0.24        | -0.03 0.50       |
| 34           | <b>MADAWI</b><br>MADAWI<br>2261530135                | 26/11/01 | 100HF   | GER,RC5                                       | 208             | <b>267.82</b>    | 4.84             | 7.46               | -0.09            | -0.02   | -0.42                     | 187             | 3.44         | 2.90 2.02        |
|              |                                                      |          |         |                                               |                 | 0.81             | 0.80             | 0.80               | 0.70             | 0.70    | 0.66                      |                 | .....        | 0.63 .....       |



| ลำดับ<br>ที่          | หมายเลขพ่อพันธุ์ | วันเกิด  | พันธุ์   | แหล่งกำเนิด                               | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |        | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           |                 | รูปร่าง      |               |                   |
|-----------------------|------------------|----------|----------|-------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|
|                       |                  |          |          |                                           | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>กับ | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|                       |                  |          |          |                                           | acc             | acc                | acc              | acc               | acc    | acc               | acc                       | acc             | acc          | acc           |                   |
| 35                    | 73HO1487         | 18/08/88 | 100HF    | CAN                                       | 32              | 262.23             | 5.92             | 5.89              | -0.05  | -0.02             | -0.57                     | 9               | 0.12         | 0.59          | 1.24              |
| ROMANDALE COMPLETE    |                  |          |          |                                           |                 | 0.52               | 0.51             | 0.50              | 0.35   | 0.35              | 0.32                      |                 |              | 0.05          |                   |
| 73HO0431              |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 36                    | 102HF            | 30/04/95 | 81.25HF  | RC1-19-11-04,F0551,<br>สนิท เชื้อดำ       | 33              | 242.08             | 8.47             | 7.09              | -0.06  | -0.02             | -0.21                     | 18              | 0.74         | 1.23          | 0.66              |
|                       |                  |          |          |                                           |                 | 0.53               | 0.51             | 0.51              | 0.36   | 0.36              | 0.32                      |                 |              | 0.11          |                   |
| 7HO1964               |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 37                    | 96TH262          | 04/04/01 | 96.875HF | RC7-77-05-02,F2041,<br>บุพรง การเกิด      | 51              | 241.08             | 3.20             | 5.33              | -0.11  | -0.06             | -0.67                     | 40              | 0.65         | 0.13          | 1.63              |
|                       |                  |          |          |                                           |                 | 0.64               | 0.63             | 0.62              | 0.47   | 0.47              | 0.43                      |                 |              | 0.36          |                   |
| 7HO4149               |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 38                    | 158HF            | 26/05/97 | 75HF     | RC2-20-02-01,F0011,<br>สาววย เกลิมลาภ,P3  | 39              | 230.53             | 12.38            | 10.50             | 0.06   | 0.06              | -1.67                     | 13              | 0.97         | -0.33         | -0.69             |
|                       |                  |          |          |                                           |                 | 0.57               | 0.56             | 0.55              | 0.40   | 0.40              | 0.36                      |                 |              | 0.09          |                   |
| 7HO3886               |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 39                    | 2220             | 23/04/90 | 100HF    | THA,DPO(อ.ส.ค.)                           | 78              | 228.89             | 6.13             | 7.22              | -0.07  | 0.00              | -0.92                     | 25              | 1.54         | 1.17          | 1.22              |
| ไฟน์ (FINE)           |                  |          |          |                                           |                 | 0.67               | 0.66             | 0.65              | 0.51   | 0.51              | 0.47                      |                 |              | 0.14          |                   |
| 7HO1005               |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 40                    | 133HF            | 01/11/96 | 87.5HF   | RC2-27-04-04,F0133,<br>แจ่มศรี จันทร์เจือ | 78              | 225.68             | 7.11             | 6.64              | -0.03  | -0.01             | -0.91                     | 48              | -2.81        | -1.55         | -0.63             |
|                       |                  |          |          |                                           |                 | 0.69               | 0.68             | 0.67              | 0.54   | 0.54              | 0.50                      |                 |              | 0.37          |                   |
| 14HO1440              |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |
| 41                    | 7HO0543          | 16/05/74 | 100HF    | USA,IM24                                  | 34              | 223.87             | 7.37             | 2.80              | -0.03  | -0.11             | -1.82                     | 27              | -0.90        | -0.42         | -0.15             |
| CARLIN-M IVANHOE BELL |                  |          |          |                                           |                 | 0.52               | 0.51             | 0.51              | 0.42   | 0.42              | 0.39                      |                 |              | 0.13          |                   |
| 15HO0103              |                  |          |          |                                           |                 |                    |                  |                   |        |                   |                           |                 |              |               |                   |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์<br>ที่   | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                             | การให้ผลผลิต    |                  |                  |                   | ความสมบูรณ์พันธุ์ |         |                           | รูปร่าง         |              |                   |
|--------------|---------------------------|----------|---------|-----------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
|              |                           |          |         |                                         | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำนม<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน            | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                           |          |         |                                         |                 | acc              | acc              | acc               | acc               | acc     | acc                       |                 |              |                   |
| 42           | GENERAL                   | 29/02/60 | 100HF   | THA,CHOKCHAI                            | 46              | 223.39           | 12.52            | 6.65              | 0.04              | -0.01   | 0.31                      | 10              | -0.24        | 1.24              |
|              | LAURIEDALE WARDEN GENERAL |          |         |                                         |                 | 0.57             | 0.55             | 0.55              | 0.39              | 0.39    | 0.34                      |                 | 0.05         |                   |
|              | 0                         |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 43           | 93.75TH223                | 09/11/98 | 93.75HF | RC7-70-07-03,F1580,<br>บุญโสม หนูต้อย   | 71              | 221.40           | 13.64            | 7.28              | 0.13              | 0.00    | -0.06                     | 45              | 1.89         | -0.37             |
|              | 70410671                  |          |         |                                         |                 | 0.68             | 0.67             | 0.67              | 0.53              | 0.53    | 0.49                      |                 | 0.36         |                   |
|              | 7HO3993                   |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 44           | 75TH245                   | 12/11/99 | 75HF    | RC1-16-11-06,F0003,<br>อรรพกร เลือโต,P5 | 57              | 219.42           | 6.98             | 7.04              | 0.01              | 0.00    | 0.31                      | 44              | 0.67         | 0.15              |
|              | 16420001                  |          |         |                                         |                 | 0.66             | 0.64             | 0.64              | 0.49              | 0.49    | 0.44                      |                 | 0.37         |                   |
|              | 29HO5824                  |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 45           | 029HF                     | 01/02/92 | 100HF   | RC5,ศบส. เขียงใหม่                      | 57              | 215.83           | 7.54             | 6.67              | -0.04             | -0.02   | 0.28                      | 21              | 1.49         | 0.22              |
|              | H10/35                    |          |         |                                         |                 | 0.59             | 0.58             | 0.57              | 0.42              | 0.42    | 0.38                      |                 | 0.10         |                   |
|              | 39HO0213                  |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 46           | A-ENG71                   | 28/02/88 | 75HF    | THA                                     | 39              | 211.85           | 7.68             | 6.83              | 0.02              | 0.01    | -0.09                     | 14              | -0.06        | -0.77             |
|              | A-ENG71                   |          |         |                                         |                 | 0.57             | 0.55             | 0.55              | 0.40              | 0.40    | 0.36                      |                 | 0.07         |                   |
|              | 11HO1340                  |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 47           | 100HF                     | 08/01/95 | 100HF   | โครงการพันธุ์ศาสตร์                     | 96              | 209.72           | 7.69             | 7.14              | 0.01              | 0.01    | 0.63                      | 35              | -0.08        | 1.16              |
|              | 100HF ET                  |          |         |                                         |                 | 0.69             | 0.68             | 0.67              | 0.54              | 0.54    | 0.49                      |                 | 0.23         |                   |
|              | 39HO0297                  |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |
| 48           | 2197                      | 05/01/77 | 100HF   | THA,DPO(อ.ส.ค.)                         | 78              | 208.11           | 10.19            | 10.14             | -0.02             | 0.02    | -0.62                     | 17              | 0.37         | 0.98              |
|              | โฟกัส (FOCUS)             |          |         |                                         |                 | 0.63             | 0.61             | 0.61              | 0.46              | 0.46    | 0.42                      |                 | 0.05         |                   |
|              | FB1919                    |          |         |                                         |                 |                  |                  |                   |                   |         |                           |                 |              |                   |



| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์                          | วันเกิด  | พันธุ์   | แหล่งกำเนิด                               | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |        | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           |                 | รูปร่าง      |        |        |
|--------------|-------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------|--------|
|              |                                           |          |          |                                           | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม | โดยรวม |
|              |                                           |          |          |                                           | acc             | acc                | acc              | acc               | acc    | acc               | acc                       | acc             | acc          | acc    | acc    |
| 49           | 84TH287<br>40470002<br>7HO5408            | 21/04/04 | 84.375HF | RC4-40-01-18,F1151,<br>ชัยฤทธิ์ ทรัพย์อิม | 42              | 192.76             | 2.44             | 8.74              | -0.10  | 0.04              | -0.28                     | 38              | 0.41         | 2.13   | 1.40   |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.61               | 0.60             | 0.59              | 0.44   | 0.44              | 0.39                      |                 |              | 0.33   |        |
| 50           | E-PRIDE<br>E-PRIDE<br>PRELOODE            | 24/11/97 | 100HF    | TGM กงสุลเยอรมัน<br>รับทูลเกล้าถวาย       | 145             | 187.08             | 12.70            | 4.34              | 0.10   | -0.05             | -0.68                     | 67              | -0.47        | 2.10   | 1.59   |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.78               | 0.76             | 0.75              | 0.64   | 0.64              | 0.61                      |                 |              | 0.43   |        |
| 51           | 100TH199<br>30400051<br>8HO2151           | 08/12/97 | 100HF    | RC3-30-17-01,F0106,<br>สน เรืองนา         | 142             | 185.87             | 6.05             | -0.35             | -0.02  | -0.14             | 1.10                      | 85              | -1.08        | 3.94   | 2.04   |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.77               | 0.76             | 0.76              | 0.64   | 0.64              | 0.60                      |                 |              | 0.49   |        |
| 52           | 71HO1064<br>TEDESCO TYRONE ET<br>73HO0646 | 25/08/88 | 100HF    | CAN                                       | 1070            | 178.31             | 4.93             | 3.66              | -0.03  | -0.04             | 0.19                      | 312             | -0.93        | 0.00   | 0.47   |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.91               | 0.90             | 0.90              | 0.85   | 0.85              | 0.83                      |                 |              | 0.64   |        |
| 53           | 87TH232<br>50410009<br>1HO2714            | 31/12/98 | 87.5HF   | RC5-50-01-07,F,ศพท.<br>เขียงใหม่          | 152             | 177.33             | 4.04             | 5.35              | -0.05  | -0.02             | -1.24                     | 120             | -1.64        | 1.88   | -0.50  |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.78               | 0.77             | 0.76              | 0.65   | 0.65              | 0.62                      |                 |              | 0.55   |        |
| 54           | A75<br>A75<br>GSCT95                      | 15/04/77 | 75HF     | RC7-70-07-00,F,อุดม<br>วังดาล             | 93              | 176.97             | 6.36             | 5.38              | 0.03   | -0.03             | -0.80                     | 28              | -0.59        | -1.58  | -0.93  |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.61               | 0.59             | 0.58              | 0.44   | 0.44              | 0.40                      |                 |              | 0.07   |        |
| 55           | 93.75TH200<br>30410601<br>8HO1915         | 16/04/98 | 93.75HF  | RC3-30-15-08,F0770,<br>ไสว จอมพพธา        | 147             | 171.53             | 12.87            | 8.60              | 0.16   | 0.08              | -1.27                     | 97              | -0.45        | 2.54   | 1.87   |
|              |                                           |          |          |                                           |                 | 0.77               | 0.76             | 0.76              | 0.65   | 0.65              | 0.61                      |                 |              | 0.51   |        |

| ลำดับที่ | หมายเลขพอพันธ์       | วันเกิด  | พันธ์  | แหล่งกำเนิด                        | การให้ผลผลิต |                 |               |                |        | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                       |             | รูปร่าง  |        |               |
|----------|----------------------|----------|--------|------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|--------|-------------------|-----------------------|-------------|----------|--------|---------------|
|          |                      |          |        |                                    | จำนวนลูกสาว  | น้ำหนัก 305 วัน | ไขมัน 305 วัน | โปรตีน 305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอดครั้งแรก | จำนวนลูกสาว | ขาและก้น | เต้านม | รูปร่างโดยรวม |
|          |                      |          |        |                                    |              | acc             | acc           | acc            | acc    | acc               | acc                   |             | acc      | acc    | acc           |
| 56       | <b>73HO0776</b>      | 14/06/83 | 100HF  | CAN,IM33,IM35                      | 33           | <b>154.40</b>   | 6.29          | 1.43           | -0.04  | -0.09             | -0.06                 | 5           | -0.93    | 0.36   | -0.06         |
|          | BELFAST COMMANDO ET  |          |        |                                    |              | 0.55            | 0.54          | 0.54           | 0.41   | 0.41              | 0.38                  |             |          | 0.09   |               |
|          | 7HO0543              |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 57       | <b>73HO1529</b>      | 09/11/88 | 100HF  | CAN                                | 1225         | <b>152.28</b>   | 4.65          | 5.45           | -0.02  | 0.02              | -0.09                 | 356         | 0.42     | -1.24  | -0.98         |
|          | TEMPLEDALE ALADIN ET |          |        |                                    |              | 0.91            | 0.91          | 0.91           | 0.86   | 0.86              | 0.84                  |             |          | 0.50   |               |
|          | 29HO2851             |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 58       | <b>178HF</b>         | 28/10/97 | 87.5HF | RC3-30-17-17,F0013, ตรี บุญตาม,P4  | 131          | <b>151.23</b>   | 12.14         | 7.53           | 0.16   | 0.05              | -0.18                 | 147         | 1.03     | -0.41  | -3.28         |
|          | 30400552             |          |        |                                    |              | 0.76            | 0.75          | 0.74           | 0.62   | 0.62              | 0.59                  |             |          | 0.59   |               |
|          | 8HO2506              |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 59       | <b>089HF</b>         | 17/10/94 | 100HF  | RC7-70-07-00,F,อุดม รังดาล,P2      | 55           | <b>150.94</b>   | 4.78          | 7.26           | -0.02  | 0.02              | -2.21                 | 28          | 0.67     | 0.30   | -0.23         |
|          | 70374486             |          |        |                                    |              | 0.64            | 0.63          | 0.63           | 0.48   | 0.48              | 0.44                  |             |          | 0.25   |               |
|          | 29HO3064             |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 60       | <b>87TH269</b>       | 14/06/01 | 87.5HF | RC7-77-06-02,F4079, ไพละแดงกระจ่าง | 37           | <b>145.66</b>   | -0.57         | 3.76           | -0.09  | -0.03             | 0.52                  | 48          | 1.36     | -2.88  | -1.75         |
|          | 77441621             |          |        |                                    |              | 0.58            | 0.57          | 0.56           | 0.40   | 0.40              | 0.36                  |             |          | 0.39   |               |
|          | 7HO4152              |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 61       | <b>E-MARVEX55</b>    | 25/06/87 | 87.5HF | RC1-19,F,อรุณฟาร์ม สระบุรี         | 115          | <b>142.54</b>   | 10.55         | 6.17           | 0.13   | 0.04              | 1.26                  | 26          | -0.04    | -0.27  | 0.55          |
|          | E-MARVEX55           |          |        |                                    |              | 0.71            | 0.70          | 0.70           | 0.57   | 0.57              | 0.53                  |             |          | 0.09   |               |
|          | 15HO0175             |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |
| 62       | <b>2216</b>          | 20/12/89 | 100HF  | THA,DPO(อ.ส.ค.)                    | 325          | <b>140.46</b>   | 4.49          | 4.98           | -0.01  | 0.01              | -0.69                 | 61          | -0.40    | -1.36  | 0.54          |
|          | เฟิร์สท (FIRST)      |          |        |                                    |              | 0.82            | 0.81          | 0.81           | 0.71   | 0.71              | 0.68                  |             |          | 0.34   |               |
|          | 0                    |          |        |                                    |              |                 |               |                |        |                   |                       |             |          |        |               |



| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์<br>ชื่อ<br>พ่อ | วันเกิด  | พันธุ์ | แหล่งกำเนิด                           | การให้ผลผลิต    |                    |                   |                    |                           | ความสมบูรณ์พันธุ์ |              |                  | รูปร่าง |       |       |
|--------------|---------------------------------|----------|--------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|--------------|------------------|---------|-------|-------|
|              |                                 |          |        |                                       | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | %ไขมัน<br>305 วัน | %โปรตีน<br>305 วัน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว   | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>โดยรวม |         |       |       |
|              |                                 |          |        |                                       |                 |                    |                   |                    |                           |                   |              |                  | acc     | acc   | acc   |
| 63           | 025HF<br>H62/34<br>73HO0776     | 05/12/91 | 100HF  | RC5,ตบส. เขียงใหม่                    | 213             | 136.28             | 0.15              | 2.44               | -0.10                     | -0.05             | 0.16         | 66               | -0.32   | 0.18  | -0.09 |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.78               | 0.77              | 0.77               | 0.66                      | 0.66              | 0.63         |                  |         | 0.39  |       |
| 64           | 022HF<br>H53/34<br>71HO0755     | 25/11/91 | 100HF  | RC5,ตบส. เขียงใหม่                    | 79              | 134.14             | 7.78              | 1.05               | 0.10                      | -0.03             | 0.24         | 18               | 0.83    | 0.34  | 1.08  |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.67               | 0.64              | 0.64               | 0.50                      | 0.50              | 0.48         |                  |         | 0.09  |       |
| 65           | 87TH302<br>16473083<br>7HO5710  | 25/05/04 | 87.5HF | RC1-16-01-09,F02,<br>ป่ารัง ส้มแก้ว   | 26              | 130.47             | 22.33             | 2.36               | 0.31                      | -0.02             | 0.27         | 47               | 0.29    | 0.16  | -0.67 |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.53               | 0.51              | 0.50               | 0.34                      | 0.34              | 0.30         |                  |         | 0.39  |       |
| 66           | 000004<br>000004<br>BUTTERMAN   | 01/04/83 | 100HF  | บ.เจดีย์ภาคการเกษตร<br>จ.ก.           | 167             | 130.37             | 3.00              | 5.59               | -0.07                     | 0.02              | 1.60         | 47               | 0.29    | 0.15  | 0.63  |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.71               | 0.69              | 0.69               | 0.56                      | 0.56              | 0.52         |                  |         | 0.00  |       |
| 67           | 4005<br>FOLE<br>7HO0543         | 09/09/87 | 100HF  | SWE,IM38,IM39                         | 54              | 128.77             | 12.23             | 2.83               | 0.06                      | -0.03             | -2.82        | 21               | -0.42   | -2.32 | -0.21 |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.62               | 0.60              | 0.60               | 0.45                      | 0.45              | 0.42         |                  |         | 0.17  |       |
| 68           | 2232<br>ฟัก(FIX)<br>0           | 10/02/94 | 100HF  |                                       | 63              | 124.30             | 4.72              | -0.44              | -0.01                     | -0.06             | -0.20        | 20               | -0.30   | 0.01  | 1.71  |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.64               | 0.62              | 0.62               | 0.47                      | 0.47              | 0.43         |                  |         | 0.16  |       |
| 69           | 129HF<br>20390131<br>7HO3707    | 05/10/96 | 87.5HF | RC2-20-02-01,F0004,<br>สะอาด ภูรินทร์ | 133             | 122.52             | -1.04             | 4.37               | -0.11                     | 0.01              | 0.66         | 82               | -0.17   | -0.17 | 1.42  |
|              |                                 |          |        |                                       |                 | 0.76               | 0.75              | 0.75               | 0.63                      | 0.63              | 0.59         |                  |         | 0.47  |       |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพันธ์<br>ชื่อ พ่อ                   | วันเกิด  | พันธุ์    | แหล่งกำเนิด                                | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |        |         | ความสมบูรณ์พันธุ์         |                 |              | รูปร่าง          |       |  |
|--------------|----------------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|------------------|-------|--|
|              |                                              |          |           |                                            | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>โดยรวม |       |  |
|              |                                              |          |           |                                            |                 |                    |                  |                   |        |         |                           |                 |              |                  |       |  |
| 70           | 190HF<br>67400351<br>1HO0414                 | 25/09/97 | 85.9375HF | RC6-67-03-01,F,ดา<br>อุดศรี                | 43              | 120.00             | 10.99            | 6.87              | 0.10   | 0.07    | -1.39                     | 26              | 2.15         | 0.68             | -0.65 |  |
| 71           | 29HO4488<br>TIKVAH SUPERMAN-ET<br>7HO0900    | 06/07/82 | 100HF     | USA,IM32,IM33                              | 36              | 115.46             | -1.35            | 4.72              | -0.11  | 0.01    | 0.05                      | 11              | 0.94         | -0.07            | 1.21  |  |
| 72           | 87TH267<br>16440240<br>9HO1489               | 10/12/01 | 87.5HF    | RC1-16-07-03,F0133,<br>จาร์ส มากเงิน       | 29              | 115.15             | 0.98             | 2.80              | -0.03  | -0.02   | -0.64                     | 19              | 2.14         | -0.75            | 0.57  |  |
| 73           | CHO159<br>TO TO<br>369275                    | 06/08/89 | 100HF     | DDLD(THA)                                  | 46              | 108.75             | 5.64             | 0.70              | 0.01   | -0.07   | 0.74                      | 9               | 0.62         | 0.14             | 1.06  |  |
| 74           | 124HF<br>27391635<br>14HO1440                | 09/06/96 | 75HF      | RC2-27-04-04,F0173,<br>กล่องสกล แซ่โศ้ว,P3 | 279             | 108.66             | 7.03             | 5.77              | 0.06   | 0.03    | -0.26                     | 163             | 1.09         | -0.24            | -1.81 |  |
| 75           | C766<br>LIN210                               | 10/02/78 | 75HF      | RC7-70-07-04,F,แกะ<br>อารีกิจ              | 81              | 101.05             | 0.40             | 2.23              | -0.03  | 0.00    | -0.03                     | 24              | -0.10        | -0.51            | -0.86 |  |
| 76           | P527<br>LYLEHAVEN TONY DRACULA-ET<br>7HO0401 | 07/07/85 | 100HF     | JAP,IM35                                   | 24              | 99.16              | 0.79             | 2.92              | -0.04  | -0.01   | -1.62                     | 4               | 0.05         | -0.64            | 0.75  |  |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพ่อพันธุ์<br>ชื่อ                | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                                | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   | ความสมบูรณ์พันธุ์ |         |                           |                 | รูปร่าง      |        |                   |
|--------------|-----------------------------------------|----------|---------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------|---------------------------|-----------------|--------------|--------|-------------------|
|              |                                         |          |         |                                            | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน            | %โปรตีน | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                                         |          |         |                                            | acc             | acc                | acc              | acc               | acc               | acc     | acc                       | acc             | acc          | acc    | acc               |
| 77           | 101HF<br>101HF ET<br>73HO0776           | 26/06/93 | 100HF   | โครงการย้ายฝากตัว<br>อ่อน                  | 35              | 97.18              | 0.94             | 6.21              | -0.07             | 0.00    | -0.15                     | 13              | -1.30        | 1.17   | 0.05              |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.55               | 0.54             | 0.53              | 0.38              | 0.38    | 0.34                      |                 |              | 0.14   |                   |
| 78           | 93TH250<br>30420414<br>9HO1351          | 11/10/99 | 93.75HF | RC3-30-21-12,F1316,<br>สำราญ เกตุเปี่ยม,P5 | 69              | 96.13              | -1.17            | 2.74              | -0.11             | -0.02   | -1.30                     | 62              | -0.01        | -1.19  | 1.28              |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.68               | 0.67             | 0.67              | 0.52              | 0.52    | 0.49                      |                 |              | 0.44   |                   |
| 79           | 93TH280<br>67450153<br>14HO2687         | 24/12/02 | 93.75HF | RC6-67-08-01,F0021,<br>ปรีชา ขวัญเผือก     | 24              | 93.94              | 2.87             | -1.15             | 0.01              | -0.06   | -2.68                     | 30              | 0.53         | 1.29   | 1.36              |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.52               | 0.51             | 0.50              | 0.34              | 0.34    | 0.30                      |                 |              | 0.32   |                   |
| 80           | 062HF<br>50360002<br>73HO0332           | 10/01/93 | 87.5HF  | RC5-50                                     | 83              | 89.44              | 4.59             | 0.80              | -0.01             | -0.07   | 0.21                      | 25              | 1.19         | 0.51   | 1.20              |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.69               | 0.67             | 0.67              | 0.52              | 0.52    | 0.49                      |                 |              | 0.15   |                   |
| 81           | 040HF<br>TK20/34<br>381256              | 27/11/91 | 100HF   | RC1-19-02-02,ศบส.<br>ทับทิมขาว             | 144             | 86.74              | 0.67             | 1.84              | -0.06             | -0.03   | -0.61                     | 40              | 0.44         | -0.73  | 1.76              |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.75               | 0.73             | 0.73              | 0.61              | 0.61    | 0.57                      |                 |              | 0.26   |                   |
| 82           | 87TH248<br>50420009<br>14HO1886         | 01/10/99 | 87.5HF  | RC5-50-01-07,F0001,<br>ศพท.เชียงใหม่,P5    | 88              | 85.78              | 1.91             | 0.37              | -0.01             | -0.06   | -0.63                     | 99              | 1.86         | 0.26   | -0.50             |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.72               | 0.71             | 0.70              | 0.57              | 0.57    | 0.53                      |                 |              | 0.52   |                   |
| 83           | 9HO1648<br>SHENTOMAC CATO-ET<br>9HO0924 | 04/08/90 | 100HF   | USA                                        | 667             | 76.38              | 0.60             | -0.36             | -0.06             | -0.07   | -0.09                     | 274             | -1.66        | -1.33  | -1.08             |
|              |                                         |          |         |                                            |                 | 0.88               | 0.88             | 0.88              | 0.81              | 0.81    | 0.79                      |                 |              | 0.58   |                   |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพพันธุ์<br>ชื่อพอ                 | วันเกิด  | พันธุ์  | แหล่งกำเนิด                               | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           |                 | รูปร่าง      |        |                   |
|--------------|--------------------------------------------|----------|---------|-------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------|-------------------|
|              |                                            |          |         |                                           | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | %ไขมัน<br>305 วัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                                            |          |         |                                           |                 |                    |                  |                   |                   |                           |                 |              |        |                   |
| 84           | 100TH204<br>67410001<br>29HO5824           | 24/01/98 | 100HF   | RC6-67-08-01,F0038,ส<br>นินท์ อัมรักมกิจ  | 154             | 74.50              | -1.19            | 1.75              | -0.07             | -0.01                     | 89              | -0.89        | -2.36  | -1.33             |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.78               | 0.77             | 0.77              | 0.65              | 0.65                      |                 |              | 0.49   |                   |
| 85           | 000001<br>000001(001/25)<br>GLENGYLESO     | 04/07/82 | 100HF   | บ.เจดีย์ภาคการเกษตร<br>จ.ก.               | 106             | 71.65              | -1.19            | 1.56              | -0.08             | -0.03                     | 23              | -0.64        | -0.14  | 0.82              |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.64               | 0.63             | 0.63              | 0.48              | 0.42                      |                 |              | 0.01   |                   |
| 86           | P5697<br>PLUSHANSKI BS ARTIC-ET<br>7HO1897 | 10/03/90 | 100HF   | JAP,IM40                                  | 26              | 64.95              | 9.08             | 5.79              | 0.09              | 0.04                      | 7               | 0.01         | 0.50   | 0.66              |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.50               | 0.49             | 0.48              | 0.34              | 0.34                      |                 |              | 0.09   |                   |
| 87           | 018HF<br>ND14/34H<br>72HO0565              | 10/02/91 | 100HF   | RC5,THAI-CANADA<br>เขียงใหม่              | 422             | 64.37              | -0.06            | 0.58              | -0.05             | -0.03                     | 137             | -1.94        | -1.68  | 1.27              |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.85               | 0.84             | 0.84              | 0.76              | 0.73                      |                 |              | 0.31   |                   |
| 88           | 157HF<br>19402406<br>9HO1097               | 31/07/97 | 87.5HF  | RC1-19-02-02,F0038,<br>มงคล ละออจันทร์,P4 | 135             | 57.62              | 6.83             | -0.47             | 0.08              | -0.07                     | 118             | -1.24        | 0.99   | -1.92             |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.77               | 0.76             | 0.75              | 0.64              | 0.64                      |                 |              | 0.56   |                   |
| 89           | E-SMG-2/29<br>E-SMG-2/29<br>0              | 29/02/60 | 87.5HF  | DDLD(THA)                                 | 52              | 56.25              | 6.02             | 3.48              | 0.10              | 0.03                      | 13              | -0.25        | -0.38  | -0.07             |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.59               | 0.57             | 0.57              | 0.41              | 0.41                      |                 |              | 0.03   |                   |
| 90           | 112HF<br>50380005<br>8HO0585               | 29/08/95 | 93.75HF | RC5-50-01-08,F,<br>ประเสริฐ พรหมมา        | 32              | 56.15              | -1.36            | -0.38             | -0.01             | 0.00                      | 18              | -3.02        | -2.08  | -0.34             |
|              |                                            |          |         |                                           |                 | 0.53               | 0.46             | 0.46              | 0.30              | 0.30                      |                 |              | 0.18   |                   |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพันธุ์<br>ชื่อ                        | วันเกิด  | พันธุ์   | แหล่งกำเนิด                                  | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |        | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           | รูปร่าง         |              |        |                   |
|--------------|------------------------------------------------|----------|----------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------|-------------------|
|              |                                                |          |          |                                              | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>กับ | เต้านม | รูปร่าง<br>โดยรวม |
|              |                                                |          |          |                                              | acc             | acc                | acc              | acc               | acc    | acc               | acc                       | acc             | acc          | acc    | acc               |
| 91           | 065HF<br>70360452<br>1HO1464                   | 02/05/93 | 100HF    | RC7-70                                       | 31              | 55.89              | -0.77            | 2.99              | -0.04  | 0.00              | -0.76                     | 5               | 0.84         | 0.18   | 1.14              |
| 92           | 73HO1514<br>JUNIPER PARK-ET<br>1HO1464         | 05/10/88 | 100HF    | CAN,IM41,IM42                                | 29              | 51.36              | -7.82            | -4.43             | -0.01  | -0.01             | -0.97                     | 9               | 2.12         | 1.10   | 0.93              |
| 93           | 013HF<br>ND2/33H<br>71HO1083                   | 20/11/90 | 100HF    | RC5,THAI-CANADA<br>เชียงใหม่                 | 249             | 46.60              | 0.22             | -0.08             | -0.02  | -0.04             | -0.07                     | 83              | -0.45        | 0.83   | 1.77              |
| 94           | 96TH278<br>70450100<br>1HO3355                 | 17/06/02 | 96.875HF | RC7-70-07-03,F0719,<br>มนัส จันทรดี          | 30              | 44.58              | -2.85            | 3.23              | -0.02  | 0.03              | 0.26                      | 25              | 0.76         | -0.10  | 1.60              |
| 95           | STARWING<br>50825 HHG STAR WING ET<br>71HO0843 | 12/07/95 | 100HF    | TJP JICA รับทุลเกล้า<br>ถวาย,P2              | 57              | 33.90              | 1.79             | 0.81              | -0.04  | -0.05             | 1.78                      | 21              | 2.75         | 0.34   | 0.68              |
| 96           | 93TH255<br>73430002<br>7HO3847                 | 26/02/00 | 93.75HF  | RC7-73-01-20,F0539,<br>รังสรรค์ ตั้งไผ่อก,P5 | 63              | 24.35              | -4.35            | -3.16             | -0.14  | -0.10             | -0.69                     | 57              | -0.67        | -0.75  | 0.29              |
| 97           | 084HF<br>70373540<br>7HO0980                   | 19/10/94 | 100HF    | RC7-70,WESTREN<br>FARM,P1                    | 243             | 23.41              | -5.13            | 0.01              | -0.11  | -0.04             | -0.23                     | 133             | 0.24         | -2.11  | 2.87              |

| ลำดับ<br>ที่ | หมายเลขพอพันธุ์<br>ชื่อ          | วันเกิด  | พันธุ์   | แหล่งกำเนิด                              | การให้ผลผลิต    |                    |                  |                   |              | ความสมบูรณ์พันธุ์ |                           |                 | รูปร่าง      |               |
|--------------|----------------------------------|----------|----------|------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|--------------|-------------------|---------------------------|-----------------|--------------|---------------|
|              |                                  |          |          |                                          | จำนวน<br>ลูกสาว | น้ำหนัก<br>305 วัน | ไขมัน<br>305 วัน | โปรตีน<br>305 วัน | %ไขมัน       | %โปรตีน           | อายุเมื่อคลอด<br>ครั้งแรก | จำนวน<br>ลูกสาว | ขาและ<br>ก้น | เต้านม<br>รวม |
|              |                                  |          |          |                                          |                 |                    |                  |                   |              |                   |                           |                 |              |               |
| 98           | 87TH286<br>19463257<br>1HO2162   | 06/07/03 | 87.5HF   | RC1-19-11-04,F0615,<br>ฉัตรชัย สัปกาบึง  | 26              | acc<br>17.55       | acc<br>3.21      | acc<br>-1.41      | acc<br>-0.01 | acc<br>-0.04      | acc<br>-0.75              | 23              | -0.79        | 0.54          |
| 99           | 137HF<br>40M1<br>71HO1083        | 19/04/97 | 93.75HF  | DFDP,P4                                  | 77              | 9.07               | 0.49             | 1.08              | -0.01        | 0.00              | 0.18                      | 69              | -1.76        | 2.14          |
| 100          | 87.5TH216<br>40411233<br>7HO4211 | 19/11/98 | 96.875HF | RC4-40-01-10,F0253,<br>พัฒนา เก้าฝ้าย,P5 | 152             | 3.39               | 5.72             | 1.02              | 0.12         | 0.02              | -0.85                     | 112             | 1.89         | 1.79          |
|              |                                  |          |          |                                          |                 | 0.78               | 0.77             | 0.77              | 0.65         | 0.65              | 0.62                      |                 | 0.54         |               |



# กลุ่มวิจัยและประเมินพันธุกรรมสัตว์



## คณะผู้จัดทำ



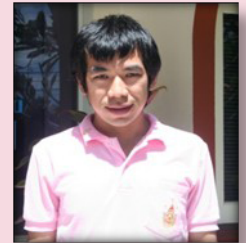
นายสายันต์ บัวบาน  
หัวหน้ากลุ่มวิจัย  
และประเมินพันธุกรรมสัตว์



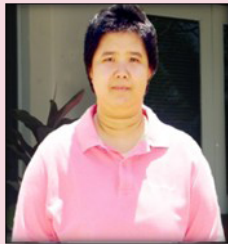
นายวันชัย เมื่อสมบุรณ์กุล  
สัตวแพทย์ชำนาญงาน  
สัตวแพทย์ชำนาญงาน



นายสุเทพ กันทะสี  
นักวิชาการสัตวบาลปฏิบัติการ



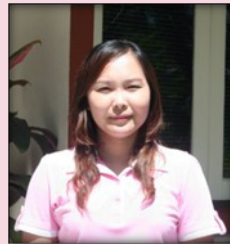
นายก่อตระกูล วัฒนะสิริ  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป



นางสาวจุฑาทิพย์ ดำรงพงษ์  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป



นายคณศักดิ์ จุลวงศ์  
เจ้าพนักงานสัตวบาล



นางสาวการจนา ชัยพลเดช  
เจ้าพนักงานสัตวบาล



นางกัศณีย์ คอกรัน  
เจ้าพนักงานสัตวบาล

## ที่ปรึกษา



นางจุรีรัตน์ แสนโพน  
ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาพันธุ์โคนม

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์  
ถนนติวานนท์ ตำบลบางกะดี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

โทร. 02-9679790 [www.dld.go.th/biotech](http://www.dld.go.th/biotech)

