

# อิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังต่อประสิทธิภาพการให้ผลผลิต ในแม่สุกรลูกผสม

## Effect of backfat thickness on productivity performance in crossbred sows

อดมศักดิ์ นพพิบูลย์<sup>1\*</sup> จิระพันธ์ สุวรรณะกุล<sup>1</sup> และ อัฐภิญญา ทองแมน<sup>1</sup>

Udomsak Noppibool<sup>1\*</sup>, Jiraphan Suwantanakul<sup>1</sup> and Autthapinya Thongmaen<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรอุ้มท้อง 109 วัน และหลังหย่านม 7, 14 วัน และ 21 วันต่อจำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนสุกรแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกสุกรตาย จำนวนลูกสุกรหย่านม น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิดเฉลี่ย น้ำหนักลูกสุกรหย่านม และ น้ำหนักลูกสุกรหย่านมเฉลี่ย โดยศึกษาในแม่สุกรลูกผสม 2 สาย (แลนด์เรซ-ลาร์จไวท์ หรือ ลาร์จไวท์-แลนด์เรซ) จำนวน 36 ตัว แม่สุกรทุกตัวได้รับการจัดการเหมือนกัน แม่สุกรถูกแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามความหนาไขมันสันหลังที่ตำแหน่ง P2 ได้แก่ กลุ่มที่ 1 มีความหนาไขมันสันหลังต่ำ (น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร) กลุ่มที่ 2 มีความหนาไขมันสันหลังปานกลาง (9-11 มิลลิเมตร) และกลุ่มที่ 3 มีความหนาไขมันสันหลังสูง (มากกว่า 12 มิลลิเมตร) ผลการศึกษา พบว่า ความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรทั้ง 3 กลุ่มที่ระยะอุ้มท้อง 109 วัน และระยะหลังคลอด 7, 14 และ 21 วัน ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อทุกลักษณะที่ศึกษา ( $P>0.05$ ) อย่างไรก็ตาม แม่สุกรที่มีความหนาไขมันสูงมีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพการให้ผลผลิตดี ดังนั้น ความหนาไขมันสันหลังสูงของแม่สุกรอาจนำไปสู่การใช้ประโยชน์เพื่อการคัดเลือกแม่สุกรในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

**คำสำคัญ:** ความหนาไขมันสันหลัง ประสิทธิภาพการผลิต น้ำหนักตัว ขนาดครอก แม่สุกร

Received: 11 November 2024; Accepted: 15 December 2024

<sup>1</sup> สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดสุรินทร์ 32000

<sup>1</sup> Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus. Surin 32000

\* Corresponding author: [udomsak.no@muti.ac.th](mailto:udomsak.no@muti.ac.th)

## Abstract

The objective of this research was to investigate the influence of sow backfat thickness on total number of piglet born (TB), number of piglet born alive (NBA), number of piglet stillbirth (NSB), number of piglet weaned (NPW), piglet birth weight (BW), average piglet birth weight (ABW), piglet weaning weight (WW) and piglet weaning weight (AWW). The 36 crossbred sows (Landrace x Large White or Large White x Landrace) were use and all sows received the same management during the studied period. The sow were classified into three groups based on their backfat thickness levels at P2: low (less than 8 mm), moderate (9-11 mm.), and high (more than 12 mm.). The results showed that backfat thickness of the sows at 109 days of gestation, 7, 14 and 21 days after weaning had non-significant on all traits ( $P>0.05$ ). However, sows with high backfat thickness tended to have the high production performance. Thus, a high backfat thickness in sows could potentially be utilized as an effective criterion for selecting sows on the farm.

**Keywords:** Backfat thickness, reproductive performance, body weight, litter size, sows

### บทนำ

ประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของแม่สุกรมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความต้องการพลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงท้ายของการอุ้มท้อง ช่วงเลี้ยงลูก และหลังหย่านม แม่สุกรในระยะเวลาดังกล่าวมีโอกาสที่จะได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเพื่อใช้สำหรับบำรุงรักษาร่างกายและสร้างน้ำนมส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของไขมันและโปรตีนในร่างกาย การใช้ประโยชน์จากโปรตีนและไขมันที่มากเกินไปมีความสำคัญมากต่อการให้ผลผลิตที่ลดลงในครั้งถัดไป ถ้าหากแม่สุกรใช้โปรตีนในร่างกายมากเกินไปจะส่งผลต่อขนาดครอก ความสมบูรณ์ของลูกสุกร และอาจมีปัญหาเกี่ยวกับรังไข่ได้ (Clowes et al., 2003) นอกจากนี้ มีงานวิจัยหลายงานที่แสดงให้เห็นว่าความหนาไขมันสันหลังที่ต่ำหรือบางในช่วงของการเลี้ยงลูกมีความสัมพันธ์ทำให้จำนวนวันหย่านมถึงเป็นสัปดาห์ขึ้น อัตราการผสมติดลดลง และการให้ผลผลิตตลอดช่วงอายุน้อยลง (De Rensis et al., 2005; Serenius et al.,

2006) สุกรสาวที่คลอดลูกครั้งแรกจะมีความแปรปรวนของความหนาไขมันสันหลังมากกว่าแม่สุกรที่เคยคลอดลูกมาแล้วหลายครั้ง ยิ่งกว่านั้น ปริมาณของเนื้อเยื่อไขมันเมื่อสุกรสาวได้รับการผสมครั้งแรกยังเป็นตัวชี้วัดถึงจำนวนลูกสุกรทั้งหมดต่อครอก จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต และจำนวนลูกสุกรหย่านม (Tummaruk et al., 2007)

ความหนาไขมันสันหลังถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาเลือกสุกรเพศเมียเข้าสู่วงจรการผลิตเนื่องจากความหนาไขมันสันหลังมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพทางการสืบพันธุ์หลายอย่าง เช่น การเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ จำนวนลูกสุกรแรกคลอด อัตราการเข้าคลอด เป็นต้น นอกจากนี้ ไขมันสันหลังยังเป็นแหล่งฮอร์โมนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ของสุกร ซึ่งจากงานวิจัยหลายงานแสดงให้เห็นว่าความหนาไขมันสันหลังที่เหมาะสม แสดงให้เห็นถึงว่าสุกรสามารถให้ผลผลิตได้ดีที่สุด ปัจจุบันผู้ผลิตสุกรมีการวัดและกำหนดความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรในขณะผสมพันธุ์และคลอดลูกเพื่อเป็นเป้าหมายสำหรับการเพิ่มผลผลิตภายในฟาร์ม

อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรลูกผสมในเขตร้อนชื้นยังมีข้อจำกัด ทั้งนี้ หากทราบถึงความหนาไขมันสันหลังที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตอาจช่วยให้ผู้ผลิตสามารถคัดเลือกสุกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตลอดช่วงอายุของแม่สุกรได้ การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรที่อุ้มท้อง 109 วัน และหลังหย่านม 7, 14 และ 21 วันต่อการให้ผลผลิตของแม่สุกร สำหรับเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการภายในฟาร์มต่อไป

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ข้อมูลของแม่สุกรที่ใช้สำหรับการศึกษานี้ประกอบด้วย หมายเลขประจำตัวสุกร วันเดือนปีที่ผสม วันเดือนปีที่คลอดลูก วันเดือนปีที่หย่านม ความหนาไขมันสันหลังที่อายุอุ้มท้อง 109 วัน ความหนาไขมันสันหลังเมื่อหย่านม 7 วัน ความหนาไขมันสันหลังเมื่อหย่านม 14 วัน ความหนาไขมันสันหลังเมื่อหย่านม 21 วัน และข้อมูลของลูกสุกร ได้แก่ จำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกสุกรตาย จำนวนลูกสุกรหย่านม น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิดเฉลี่ย น้ำหนักลูกสุกรหย่านม และน้ำหนักลูกสุกรหย่านมเฉลี่ย ซึ่งเก็บรวบรวมจากแม่สุกรลูกผสม 2 สาย (แลนด์เรซ x ลาร์จไวท์ หรือ ลาร์จไวท์ x แแลนด์เรซ) จำนวน 36 ตัว ซึ่งถูกเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2567 แม่สุกรทุกตัวที่ศึกษามีลำดับการคลอดลูกเท่ากัน (ท้องที่ 2) และถูกเลี้ยงดูในโรงเรือนแบบเปิด (open-house system) โดยอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนผันแปรตามอุณหภูมิภายนอกโรงเรือน

แม่สุกรได้รับอาหารและการจัดการแบบเดียวกันโดยได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีน 18% จำนวน 2 ครั้งต่อวัน (06.00 น. และ 15.30 น.) โดยระหว่าง 1 ถึง 3 วันหลังการคลอดลูกแม่สุกรได้รับอาหารเพิ่ม 1 กิโลกรัม ลูกสุกรทุกตัวได้รับ

น้ำนมเหลืองโดยตรงจากแม่สุกร ลูกสุกรได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีน 21% อย่างเต็มที่ (ad-libitum) เมื่ออายุ 3 วัน และแม่สุกรทุกตัวได้รับวัคซีนโรคปากเท้าเปื่อย (foot and mouth disease: FMD) โรคพิษสุนัขบ้าเทียม (Aujeszky's disease: AD) โรคคอหิวตัสสุกร (swine fever: SF) โรคพาโวไวรัส (porcine parvovirus: PPV) และโรคเซอร์ไวรัส (porcine circovirus: PCV)

#### การวัดและจัดเก็บข้อมูล

ย้ายแม่สุกรมีอายุอุ้มท้องประมาณ 107 วัน หรือก่อนถึงกำหนดคลอด 7 วัน เข้าซองคลอดเพื่อวัดความหนาไขมันสันหลัง (Backfat thickness; BF) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์สำหรับวัดความหนาไขมันสันหลัง (lean meter) ที่ตำแหน่ง P2 โดยวัดความหนาไขมันสันหลังที่ตำแหน่งซี่โครงซี่สุดท้ายห่างจากแนวกระดูกสันหลังประมาณ 6.50 เซนติเมตร (Renco corporation, 2019) พร้อมจดบันทึกข้อมูล ซึ่งดำเนินการวัดแม่สุกรแต่ละตัว 4 ครั้ง ได้แก่ อายุอุ้มท้อง 109 วัน หลังหย่านม 7 วัน หลังหย่านม 14 วัน และหลังหย่านม 21 วัน ตามลำดับ

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลลักษณะการให้ผลผลิตของแม่สุกรถูกนำมาวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าสูงสุด (maximum) และค่าต่ำสุด (minimum) ดังแสดงในตารางที่ 1 ความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ความหนาไขมันสันหลังต่ำ ( $\leq 8$  มิลลิเมตร; LowBF) กลุ่มที่ 2 ความหนาไขมันสันหลังปานกลาง (9-11 มิลลิเมตร; MediumBF) และ กลุ่มที่ 3 ความหนาไขมันสันหลังสูง ( $\geq 12$  มิลลิเมตร; HighBF) ข้อมูลลักษณะการให้ผลผลิตของลูกสุกรถูกนำมาประมาณค่าเฉลี่ยแบบสี่สแควร์ (Least squares means; LSM) และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธี Bonferroni method ด้วยคำสั่ง GLM procedure ในโปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Analysis System (SAS, 2004) โดยกำหนดให้ความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรเป็นปัจจัยกำหนด และความคลาดเคลื่อนเป็นปัจจัยสุ่ม

ตารางที่ 1 สถิติเชิงพรรณนาสำหรับลักษณะการให้ผลผลิตของลูกสุกร

Traits <sup>a</sup>	No.	Mean (SD)	Minimum	Maximum
TB (pigs)	36	11.86 (4.03)	3.00	17.00
NBA (pigs)	36	10.36 (4.29)	2.00	16.00
SB (pigs)	32	2.90 (2.08)	0.00	9.00
NPW (pigs)	36	9.25 (4.20)	1.00	15.00
LBW (kg)	36	15.43 (6.16)	4.45	24.15
ABW (kg)	36	1.55 (0.26)	1.10	2.43
LWW (kg)	36	54.78 (22.68)	7.20	90.45
AWW (kg)	36	6.29 (1.27)	4.60	9.30

หมายเหตุ: <sup>a</sup>TB คือ จำนวนลูกสุกรทั้งหมด; NBA คือ จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต; SB คือ จำนวนลูกสุกรตายแรกเกิด; NPW จำนวนลูกสุกรหย่านม; LBW คือ น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด; ABW คือ น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิดเฉลี่ย; LWW คือ น้ำหนักลูกสุกรหย่านม และ AWW คือ น้ำหนักลูกสุกรหย่านมเฉลี่ย

### ผลการวิจัยและวิจารณ์

อิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังที่อายุอุ้มท้อง 109 วัน ไม่ส่งผลกระทบต่อทุกลักษณะที่ศึกษา ( $P > 0.05$ ; ตารางที่ 2) โดยพบว่า แม่สุกรกลุ่ม HighBF มีค่า LSM สำหรับลักษณะ TB มากกว่าแม่สุกรกลุ่ม LowBF และ MediumBF เท่ากับ 2.31 ตัว ( $P = 1.00$ ) และ 1.40 ตัว ( $P = 0.98$ ) ตามลำดับ ขณะที่แม่สุกรกลุ่ม HighBF มีค่า LSM สำหรับลักษณะ NBA, SB, NPW และ LBW มากกว่าแม่สุกรกลุ่ม LowBF เท่ากับ 3.37 ตัว ( $P = 1.00$ ), 0.85 ตัว ( $P = 1.00$ ), 2.14 ตัว ( $P = 1.00$ ) และ 2.14 กก. ( $P = 1.00$ ) ตามลำดับ และมากกว่าแม่สุกรกลุ่ม MediumBF เท่ากับ 1.94 ตัว ( $P = 1.00$ ), 0.85 ตัว ( $P = 1.00$ ), 0.23 ตัว ( $P = 1.00$ ) และ 1.78 กก. ( $P = 1.00$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 สอดคล้องกับงาน Zhou et al. (2018) แสดงให้เห็นว่าความหนาไขมันสันหลังที่แตกต่างกัน ( $\leq 16$ , 17-17, 19-20, 21-22, 23-24 และ  $\geq 25$  มม.) ไม่มีผลต่อจำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกสุกรหย่านม สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศเบลเยียมซึ่งรายงานว่าการหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรที่อายุอุ้มท้อง 80 วัน และเมื่อคลอดลูกไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต (Maes et al. 2004) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาอิทธิพลของความหนาไขมันสัน

หลังของแม่สุกรที่ระยะหลังหย่านม 7, 14 และ 21 วัน ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ จำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกสุกรตาย จำนวนลูกสุกรหย่านม น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด และน้ำหนักลูกสุกรหย่านมไม่ได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างของระดับความหนาไขมันสันหลัง ( $P > 0.05$ ; ตารางที่ 3)

นอกจากนี้งานวิจัยในประเทศไอร์แลนด์ชี้ให้เห็นว่าจำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต และน้ำหนักเมื่อหย่านมไม่มีความแตกต่างกันระหว่างความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรเมื่อระยะผสมพันธุ์อายุอุ้มท้อง 25 วัน และ อายุอุ้มท้อง 50 วัน ( $P > 0.05$ ) อย่างไรก็ตาม ความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรที่อายุอุ้มท้อง 80 วัน และ 110 วัน มีอิทธิพลต่อจำนวนลูกสุกรทั้งหมด และจำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต ( $P < 0.05$ ) ซึ่งถ้าหากแม่สุกรที่อายุอุ้มท้อง 80 วัน มีความหนาไขมันสันหลังเพิ่มขึ้น 1 มม. ส่งผลให้น้ำหนักลูกสุกรเมื่อหย่านมเพิ่มขึ้น 0.007 กก. และมีน้ำหนักเมื่อหย่านมเพิ่มขึ้น 0.005 กก. ขณะที่อายุอุ้มท้อง 110 วัน มีผลทำให้จำนวนลูกสุกรทั้งหมดลดลง 0.09 ตัว (Lavery et al., 2019) ทั้งนี้เนื่องจากแม่สุกรที่มีลูกจำนวนน้อยจะใช้พลังงานในช่วงอุ้มท้องน้อย ดังนั้น จึงมีการสะสมพลังงานไว้ในรูปของไขมันสันหลังซึ่งแม่สุกรที่อ้วนหรือมีไขมันสันหลังสูงจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการตายของลูกสุกรแรกเกิดและมีระยะเวลา

ของการอ้วนท้องนานขึ้น (Oliviero *et al.*, 2010) อย่างไรก็ตาม หากความหนาของไขมันสันหลังลดลง 1 มม. ในช่วง 109 วันของการตั้งท้องจะมีผลทำให้ปริมาณน้ำนมเหลืองเพิ่มขึ้นในช่วง 24 ชม. หลังคลอด 113 กรัมต่อแม่สุกร 1 ตัว (Decaluwé *et al.*, 2013) ดังนั้น งานวิจัยนี้แสดงให้เห็น

เห็นว่าแม่สุกรที่มีความหนาไขมันสันหลังประมาณ 8-12 มม. จึงไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการให้ผลผลิตของแม่สุกร เพราะแม่สุกรทุกตัวได้รับอาหารอย่างเต็มที่ตลอดช่วงการตั้งท้อง ระยะเลี้ยงลูก และหลังหย่านม ด้วยเหตุนี้การนำพลังงานในร่างกายไปสร้างน้ำนมจึงไม่มาก

**ตารางที่ 2** อิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรที่ระยะอ้วนท้อง 109 วันต่อลักษณะการให้ผลผลิตของลูกสุกร

Traits <sup>a</sup>	Backfat thickness (mm)			P-value
	≤ 8	9-11	≥ 12	
Number of record, n	9	14	9	
TB (pigs)	11.66±2.71	12.57±1.55	13.97±2.64	0.8437
NBA (pigs)	10.11±2.62	11.54±1.50	13.48±2.55	0.6924
SB (pigs)	2.02±2.48	2.02±1.04	2.87±1.68	0.8794
NPW (pigs)	9.11±2.59	11.02±1.48	11.25±2.53	0.8441
LBW (kg)	16.69±3.86	17.05±2.20	18.83±3.76	0.8942
ABW (kg)	1.65±0.18	1.54±0.10	1.38±0.18	0.6243
LWW (kg)	60.31±11.61	67.46±6.64	61.46±11.32	0.7769
AWW (kg)	6.76±0.86	6.55±0.49	5.65±0.84	0.5704

**หมายเหตุ:** <sup>a</sup>TB คือ จำนวนลูกสุกรทั้งหมด; NBA คือ จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต; SB คือ จำนวนลูกสุกรตายแรกเกิด; NPW จำนวนลูกสุกรหย่านม; LBW คือ น้ำหนักสุกรแรกเกิด; ABW คือ น้ำหนักสุกรแรกเกิดเฉลี่ย; LWW คือ น้ำหนักสุกรหย่านม และ AWW คือ น้ำหนักสุกรหย่านมเฉลี่ย

### สรุปผลการวิจัย

ความหนาไขมันสันหลังต่ำ กลาง สูงในแม่สุกรระยะอ้วนท้อง 109 วัน หย่านม 7, 14 และ 21 วัน ไม่ส่งผลกระทบต่อจำนวนลูกสุกรทั้งหมด จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต จำนวนลูกสุกรตาย จำนวนลูกสุกรหย่านม น้ำหนักลูกสุกรแรกเกิด และน้ำหนักลูกสุกรหย่านม แต่แม่สุกรในกลุ่มที่มีความหนาไขมันสันหลังระดับสูงมีโอกาสที่ทำให้ลักษณะการให้ผลผลิตของแม่สุกรดีกว่าแม่สุกรในกลุ่มที่มีความหนาไขมันสันหลังระดับต่ำและปานกลาง

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ระหว่างการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณฟาร์มสุกรสาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับความอนุเคราะห์สัตว์ทดลองและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 3 อิทธิพลของความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรหลังหย่านม 7, 14 และ 21 วันต่อลักษณะการให้ผลผลิตของลูกสุกร

Traits <sup>a</sup>	Backfat thickness (mm.)			P-value
	≤ 8	9-11	≥ 12	
Sow back-fat after weaning 7 d				
TB (pigs)	12.62±2.56	13.43±1.45	12.15±2.26	0.8544
NBA (pigs)	11.55±2.47	12.41±1.40	11.17±2.18	0.8463
SB (pigs)	2.42±2.14	2.75±0.91	1.75±1.41	0.8279
NPW (pigs)	10.10±2.45	10.91±1.39	10.37±2.16	0.9308
LBW (kg)	16.14±3.64	18.02±2.06	18.41±3.21	0.8828
ABW (kg)	1.36±0.17	1.41±0.10	1.80±0.15	0.1357
LWW (kg)	62.65±10.95	65.31±6.21	61.27±9.68	0.9156
AWW (kg)	6.32±0.81	5.87±0.46	6.76±0.71	0.5195
Number of record, n	9	18	9	
Sow back-fat after weaning 14 d				
TB (pigs)	12.56±2.81	11.46±1.72	14.18±2.44	0.5807
NBA (pigs)	12.00±2.71	10.43±1.66	12.69±2.36	0.6210
SB (pigs)	1.64±2.52	2.64±1.13	2.63±1.56	0.9473
NPW (pigs)	10.37±2.69	9.28±1.64	11.73±2.323	0.6099
LBW (kg)	17.85±4.00	16.16±2.44	18.5 5±3.47	0.7777
ABW (kg)	1.56±0.19	1.61±0.11	1.40±0.16	0.5438
LWW (kg)	56.55±12.30	58.72±7.36	73.96±10.45	0.4321
AWW (kg)	6.06±0.89	6.58±0.54	6.30±0.77	0.8479
Number of record, n	13	14	9	
Sow back-fat after weaning 21 d				
TB (pigs)	13.59±2.69	13.97±2.07	10.64±3.01	0.5826
NBA (pigs)	12.89±2.60	12.15±2.00	10.08±2.90	0.7794
SB (pigs)	2.83±3.21	2.87±2.33	1.22±2.69	0.7079
NPW (pigs)	12.03±2.58	10.54±1.98	8.82±2.88	0.7843
LBW (kg)	19.15±3.83	17.51±2.94	15.91±4.28	0.8971
ABW (kg)	1.50±0.18	1.51±0.14	1.56±0.20	0.9712
LWW (kg)	63.62±11.53	58.31±8.86	67.30±12.88	0.7659
AWW (kg)	55.49±0.85 <sup>u</sup>	5.94±0.65 <sup>u</sup>	7.51±0.95 <sup>n</sup>	0.3011
Number of record, n				

หมายเหตุ: <sup>a</sup>TB คือ จำนวนลูกสุกรทั้งหมด; NBA คือ จำนวนลูกสุกรแรกเกิดมีชีวิต; SB คือ จำนวนลูกสุกรตายแรกเกิด; NPW จำนวนลูกสุกรหย่านม; LBW คือ น้ำหนักสุกรแรกเกิด; ABW คือ น้ำหนักสุกรแรกเกิดเฉลี่ย; LWW คือ น้ำหนักสุกรหย่านม และ AWW คือ น้ำหนักสุกรหย่านมเฉลี่ย

## เอกสารอ้างอิง

- Clowes, E.J., F.X. Aherne, A.L. Schaefer, G.R. Foxcroft, and V.E. Baracos. 2003. Parturition body size and body protein loss during lactation influence performance during lactation and ovarian function at weaning in first-parity sows. *Journal of Animal Science*. 81(6), 1517–1528.
- Decaluwé, R., D. Maes, I. Declerck, A. Cools, B. Wuyts, S. De Smet, and G.P.J. Janssens. 2013. Changes in back fat thickness during late gestation predict colostrum yield in sows. *Animal*. 7(12), 1999–2007.
- De Rensis, F., M. Gherpelli, P. Superchi, and R.N. Kirkwood. 2005. Relationships between backfat depth and plasma leptin during lactation and sow reproductive performance after weaning. *Animal Reproduction Science*. 90(1–2), 95–100.
- Lavery, A., P.G. Lawlor, E. Magowan, H.M. Miller, K. O’driscoll, and D.P. Berry. 2019. An association analysis of sow parity, live-weight and back-fat depth as indicators of sow productivity. *Animal*. 13(3), 622–630.
- Maes, D.G.D., G.P.J. Janssens, P. Delputte, A. Lammertyn, and A. de Kruif. 2004. Back fat measurements in sows from three commercial pig herds: relationship with reproductive efficiency and correlation with visual body condition scores. *Livestock Production Science*. 91(1–2), 57–67.
- Oliviero, C., M. Heinonen, A. Valros, and O. Peltoniemi. 2010. Environmental and sow-related factors affecting the duration of farrowing. *Animal Reproduction Science*. 119(1–2), 85–91.
- Serenius, T., K.J. Stalder, T.J. Baas, J.W. Mabry, R.N. Goodwin, R.K. Johnson, O.W. Robison, M. Tokach, and R.K. Miller. 2006. National Pork Producers Council Maternal Line National Genetic Evaluation Program: A comparison of sow longevity and trait associations with sow longevity. *Journal of Animal Science*. 84(9), 2590–2595.
- SAS. 2004. SAS OnlineDoc, Version 9.0. Cary, North Carolina, USA: SAS Institute Incorporated.
- Tummaruk, P., W. Tantasuparuk, M. Techakumphu, and A. Kunavongkrit. 2007. Age, body weight and backfat thickness at first observed oestrus in crossbred Landrace × Yorkshire gilts, seasonal variations and their influence on subsequent reproductive performance. *Animal Reproduction Science*. 99(1–2), 167–181.
- Zhou, Y., T. Xu, A. Cai, Y. Wu, H. Wei, S. Jiang, and J. Peng. 2018. Excessive backfat of sows at 109 d of gestation induces lipotoxic placental environment and is associated with declining reproductive performance. *Journal of Animal Science*. 96(1), 250–257.