

ผลของการตอนสุกรเพศผู้ในช่วงอายุต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซาก

Effect of Age of Male at Castration on Growth and Carcass Quality of Swine

นวลจันทร์ แปะไ้ว และ สินชัย พารักษา¹

Nuanchan Saeow and Sinchai Paraksa

ABSTRACT

The effect of age of castration of males on growth and carcass quality of swine were measured using 18 boars castrated at 30, 60 and 90 days of age. It was found that age of castration did not effect on growth rate, feed efficiency, performance and carcass quality of pigs. So if the pig was not used for purebred, we could castrated at 1–3 weeks of age because it was easy to control and the pig did not stress. The purebred breeders can delay castration for better selection of boars with out any serious effect on growth, carcass characteristics and feed requirements.

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการตอนในช่วงอายุต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของสุกรเพศผู้ โดยใช้การทดลองแบบ Randomized Complete Block design (RBD) โดยใช้สุกรพันธุ์แลนด์เรซเพศผู้ จำนวน 18 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 ตัว โดยจะได้รับการตอนเมื่ออายุ 30, 60 และ 90 วัน พบว่าการตอนสุกรเพศผู้เมื่อมีอายุแตกต่างกันจะไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ปริมาณอาหารที่กิน ลักษณะรูปร่างตลอดจนคุณภาพซากของสุกรแต่อย่างใด ดังนั้น ในกรณีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นสุกรขุนขายแล้วควรจะทำการตอนเมื่อสุกรยังมีอายุน้อย ประมาณ 1–3 สัปดาห์ เพราะสะดวกต่อการจับสัตว์และลูกสุกรไม่เครียดมาก แต่ถ้าเป็นกรณีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นสุกรพันธุ์แล้ว ก็ควรจะเลื่อนระยะเวลาการตอนออกไปเพื่อทำให้การคัดเลือกพันธุ์สะดวก

และมีข้อมูลในการพิจารณามากขึ้นโดยไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต คุณภาพซาก และความต้องการอาหารแต่อย่างใด

คำนำ

ในการเลี้ยงสุกรโดยทั่วไปนั้นมักจะทำการตอนสุกรเพศผู้ที่ไม่ใช่เป็นพ่อพันธุ์ ทั้งนี้จุดประสงค์เพื่อกำจัดกลิ่นในเนื้อ เพราะเนื้อสุกรเพศผู้เมื่อเลี้ยงจนถึงน้ำหนักส่งตลาดนั้นจะมีกลิ่นที่ชาวบ้านเรียกว่า กลิ่นตัวผู้ ซึ่งผู้บริโภคไม่นิยม การตอนสุกรเพศผู้โดยทั่วไปมักจะทำการตอนเมื่ออายุแรกเกิด หรือ 2–3 วัน เพราะสะดวกต่อการตอนและการรักษาแผล แต่ก็มีผู้เลี้ยงสุกรบางกลุ่มมักจะนิยมตอนสุกรเพศผู้เมื่อมีอายุมากแล้ว คือ การตอนก่อนส่งโรงฆ่า 3–4 สัปดาห์ โดยเชื่อว่าการตอนสุกรเมื่ออายุมากขึ้นนั้นจะทำให้สุกรมีการเจริญเติบโตและมีคุณภาพซากดีกว่า

1 สถานีวิจัยทับทวง สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Tabkwang Research Station, Kasetsart University Research and Development Institute, Kasetsart Univ.

การตอนเมื่อสุกรยังเล็กอยู่ ซึ่งจากการศึกษาในต่างประเทศ Bratzler และคณะ 1954 ได้ศึกษาพบว่าการตอนสุกรเมื่อน้ำหนัก 90 กิโลกรัม จะทำให้สุกรมีเปอร์เซ็นต์พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันมากกว่า และมีความหนาของไขมันสันหลังน้อยกว่าสุกรที่ทำการตอนเมื่ออายุ 70 วันและน้ำหนัก 50 กิโลกรัม แต่ Charette (1961) ได้รายงานว่าการตอนสุกรเพศผู้เมื่ออายุ 42, 84, 112 และ 140 วัน จะทำให้สุกรมีอัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ตลอดจนพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความหนาของไขมันสันหลังของสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 140 วันนั้นจะบางกว่าการตอนเมื่ออายุแรกเกิดและอายุ 42 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) นอกจากนี้ ยังมีรายงานว่าเพศและอายุการตอนนั้นไม่มีผลต่อกลิ่นและความนุ่มของเนื้อเมื่อส่งสุกรฆ่าเมื่ออายุไม่เกิน 150 วัน การทดลองนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงผลของการตอนสุกรในช่วงอายุต่าง ๆ กัน จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของสุกรอย่างไร

อุปกรณ์และวิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design โดยใช้สุกรพันธุ์แลนด์เรซ

ตารางที่ 1 แสดงคุณค่าทางโภชนาของสูตรอาหารทดลองที่ได้จากการวิเคราะห์^{1/}

	สูตรอาหารสำเร็จรูป (5-8 สัปดาห์)	สูตรอาหารสุกรรุ่น (9-24 สัปดาห์)
โปรตีน (%)	20.6	17.73
ไขมัน (%)	5.50	3.37
เยื่อใย (%)	4.65	2.04
คาร์โบไฮเดรตละลายน้ำ (%)	54.58	62.02
เถ้า (%)	7.22	5.54
แคลเซียม (%)	1.03	0.81
ฟอสฟอรัส (%)	0.82	0.72
พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลอรี/กิโลกรัมอาหาร)	3,225	3,102

^{1/} ตัวอย่างอาหารได้ส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการทางเคมี ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพศผู้จำนวน 18 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 6 ตัว ๆ ละ 1 ตัว โดยสุกรในแต่ละตัวจะมีน้ำหนักเริ่มต้นใกล้เคียงกันและมาจากครอกเดียวกัน สุกรจะได้รับการตอนโดยวิธีการผ่าเอาลูกอัมชะออก เมื่ออายุ 30 วัน, 60 วัน และ 90 วัน ตามลำดับ

อาหารทดลอง

อาหารทดลองที่ใช้เลี้ยงสุกรทุกตัวแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะแรก เมื่อสุกรมีอายุ 4-8 สัปดาห์ จะให้อาหารสำเร็จรูปสำหรับสุกรหย่านมของบริษัท

ระยะที่สอง เมื่อสุกรมีอายุ 9-24 สัปดาห์ จะให้อาหารสูตรสุกรรุ่นของสถานีวิจัยทับกวาง

คุณค่าทางโภชนาต่าง ๆ ของอาหารทดลองทั้ง 2 ระยะ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

สถานที่ทดลอง

การทดลองทั้งหมดกระทำที่สถานีวิจัยทับกวาง ต. ทับกวาง อ. แก่งคอย จ. สระบุรี โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 150 วัน ในระหว่างวันที่ 7 สิงหาคม 2528 ถึง 3 มกราคม 2529

วิธีการทดลอง

สุกรทุกตัวจะถูกเลี้ยงบนกรงเดี่ยว ขนาดพื้นที่ 1 x 1.6 ตารางเมตร และได้รับอาหารกับน้ำ

ตลอดเวลา โดยเริ่มต้นทดลองเมื่อสุกर्मมีอายุครบ 4 สัปดาห์ ให้อาหารสำเร็จรูปสำหรับสุกรอ่อนจนกระทั่งสุกर्मมีอายุครบ 8 สัปดาห์ จากนั้นเก็บข้อมูลน้ำหนักสุกर्मมีอายุครบ 8 สัปดาห์ และปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดแล้วจึงเปลี่ยนเป็นสูตรอาหารสำหรับสุกรรุ่น โดยมีการบันทึกน้ำหนักตัวและน้ำหนักอาหารทุก ๆ 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจดูการเจริญเติบโตจนกระทั่งสุกर्मมีอายุครบ 24 สัปดาห์ จึงชั่งน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลองและปริมาณอาหารที่ใช้ตลอดการทดลอง วัดความหนาไขมันสันหลัง ความยาวลำตัว, ความสูง, รอบอก แล้วทำการฆ่าสุกรทุกตัวเพื่อตรวจดูคุณภาพซากโดยวัดความหนา ไขมันสันหลังหลังฆ่า ความยาวซาก และพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน ตามลำดับ

ผลและวิจารณ์

จากผลการทดลองที่แสดงไว้ในตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า การตอนสุกรเพศผู้ในช่วงอายุ 30, 60 และ 90 วัน ตามลำดับ ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต

ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และปริมาณอาหารที่กินตลอดจนลักษณะรูปร่าง (conformation) ของสุกรที่ตรวจวัด คือ ความสูง รอบอก ความยาวลำตัว โดยสอดคล้องกับรายงานของ Charette (1961) ซึ่งได้ทำการตอนสุกรเพศผู้เมื่ออายุ 42, 84, 112 และ 140 วัน โดยพบว่าการตอนสุกรเพศผู้เมื่ออายุต่าง ๆ กัน จะไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และปริมาณอาหารที่สุกรกินแต่อย่างใดตลอดจนคุณภาพซากของสุกรที่ได้รับการตอนเมื่ออายุแตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย ซึ่งจากการทดลองนี้ได้ทำการวัดคุณภาพซากของสุกรตอนทุกตัว เช่น ความยาวซาก ความหนาไขมันสันหลัง และพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน พบว่าสุกรที่ตอนเมื่ออายุแตกต่างกันจะไม่มีผลต่อคุณภาพซากดังกล่าว แต่ทั้งนี้ Bratzler และคณะ (1954) ได้รายงานไว้ว่า สุกรเพศผู้ที่ตอนเมื่อน้ำหนักประมาณ 90 กิโลกรัม จะมีเปอร์เซ็นต์ของเนื้อสันสูงกว่า และมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักรากที่สูญหายน้อยกว่า

ตารางที่ 2 สรุปผลของการตอนเมื่ออายุต่าง ๆ กัน ต่อคุณลักษณะและคุณภาพซากของสุกรเพศผู้

ลักษณะต่าง ๆ	การตอนเมื่อ อายุ 30 วัน	การตอนเมื่อ อายุ 60 วัน	การตอนเมื่อ อายุ 90 วัน
น้ำหนักเริ่มทดลอง (กก.)	5.32	5.23	5.28
น้ำหนักเมื่อ 8 สัปดาห์ (กก.)	15.30	14.97	14.80
น้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (กก.)	101.40	98.68	100.40
ระยะเวลาการทดลอง (วัน)	150.00	150.00	150.00
ปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลอง (กก.)	255.30	255.30	255.20
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	640.30	623.20	634.00
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	2.66	2.74	2.69
คุณภาพซาก			
ความหนาไขมันสันหลัง (ซม.)	3.81	3.56	3.81
ความยาวซาก (ซม.)	88.30	86.70	87.33
พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตร. ซม.)	47.60	44.80	46.70
ความยาวลำตัว (ซม.)	89.20	86.90	88.00
ความสูง (ซม.)	66.00	64.30	64.20
รอบอก (ซม.)	105.90	104.70	105.30

ตลอดจนความหนาไขมันสันหลังก็น้อยกว่าสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 70 วัน และที่น้ำหนัก 45 กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม การทดลองนี้ได้ทดลองตอนเมื่อสุกรมีอายุ 30, 60 และ 90 วันเท่านั้นจึงไม่มีผลรายงานในเรื่องนี้แต่อย่างไรก็ตาม จะสังเกตได้ว่าผลดังกล่าวสอดคล้องกับการเลี้ยงสุกรของบางกลุ่ม ซึ่งมักจะตอนสุกรเมื่อมีอายุมากแล้ว (> 100 กก.) โดยเชื่อว่าจะทำให้คุณภาพซากของสุกรดีกว่า แต่ในสภาพตลาดการค้าสุกรภายในประเทศมักจะขายสุกรเข้าโรงชำแหละซากเมื่อมีน้ำหนัก 90-100 กิโลกรัมเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม จากการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 60 วัน มีแนวโน้มจะมีความหนาไขมันสันหลัง พื้นที่หน้าตัดเนื้อสันและความยาวขาน้อยกว่าสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 30 และ 90 วัน แม้ว่า จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม ทั้งนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการที่ระยะเวลาในการตอนจะมีผลต่อการทำงานของระดับฮอร์โมนในร่างกายแต่อย่างใด แต่เกิดขึ้นเนื่องจากการทดลองนี้ได้ใช้อายุของสุกรเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระยะสิ้นสุดการทดลอง ไม่ได้ใช้น้ำหนักของสุกรเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการปรับข้อมูลในการคำนวณทางสถิติ ซึ่งมีผลทำให้ได้น้ำหนักของสุกรเมื่อสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกันโดยน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองของสุกรที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 30, 60 และ 90 วัน มีค่าเท่ากับ 101.40, 98.68 และ 100.40 กิโลกรัม ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า สุกรที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 60 วัน มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่ำกว่า และในกลุ่มของสุกรที่ได้รับการตอนเมื่ออายุ 60 วันนั้นมีสุกรป่วยอยู่ 1 ตัว โดยมีน้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการทดลองเพียง 75.2 กิโลกรัม ซึ่งมีผลทำให้ความยาวขาน พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน และความหนาของไขมันสันหลังของสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 60 วัน มีค่าต่ำกว่า ทั้งนี้เพราะลักษณะคุณภาพซากดังกล่าวจะขึ้นกับน้ำหนักของสุกรมากกว่าจะขึ้นกับอายุของสุกร สุกรที่มีน้ำหนักมากก็จะมีลักษณะคุณภาพซากดังกล่าวมากกว่าสุกรที่มีน้ำหนักน้อย

เมื่อการตอนสุกรที่อายุต่าง ๆ กัน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพซากของสุกรแต่อย่างใดแล้ว ดังนั้น ในกรณีที่จะทำการตอนสุกรเพศผู้ที่ยังไว้

เพื่อขุนขายแล้วก็ควรจะทำการตอนเมื่อสุกรมีอายุน้อย คือ อายุประมาณ 3-4 สัปดาห์ จะให้ผลดีกว่าการตอนสุกรเมื่อมีอายุมากขึ้น ทั้งนี้ Pond และ Maner (1974) ได้กล่าวว่า อายุของสุกรที่เหมาะสมในการตอนจะอยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 สัปดาห์ ทั้งนี้เพราะในช่วงอายุดังกล่าวจะสามารถบังคับกับสุกรได้ง่าย สุกรไม่เครียดมาก และ Barron (1979) ได้รายงานว่าการตอนในช่วงนี้จะทำให้สุกรเสียเลือดน้อย บาดแผลเล็ก โอกาสติดเชื้อน้อย และแผลหายเร็ว แต่สำหรับในกรณีที่จะเลี้ยงสุกรไว้เพื่อคัดเลือกเป็นสุกรพันธุ์ แล้วก็ควรจะทำการตอนเมื่อสุกรมีอายุมากขึ้น ทั้งนี้ Hazel และคณะ (1943) ได้แนะนำไว้ว่า ควรจะเลื่อนเวลาการตอนออกไปจนกระทั่งสุกรมีอายุ 112 วัน เพื่อจะสามารถใช้ข้อมูลการเจริญเติบโตและน้ำหนักของสุกรเมื่ออายุ 56 และ 112 วัน ในการวัดลักษณะการเจริญเติบโตในการคัดเลือกพันธุ์โดยไม่ต้องกังวลถึงกลิ่นในเนื้อสุกรเพศผู้แต่อย่างใด ซึ่ง Charette (1961) ได้รายงานว่าการตอนก่อนที่สุกรจะมีอายุถึง 150 วัน หรือน้ำหนักประมาณ 90 กิโลกรัม จะไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต ลักษณะซาก และความ ต้องการอาหารของสุกร ตลอดจนถึงกลิ่นและความนุ่มของเนื้อสุกรแต่อย่างใด

เอกสารอ้างอิง

- Barron, N. 1979. Pig's Farmer Veterinary Book. 10th ed., Farming Press LTD., Ipswich. 180 P.
- Bratzler, L.J., R.P. Soule, Jr., E.P. Reineke and P. Paul. 1954. The effect of testosterone and castration on the growth and carcass characteristics of swine. J. Ani. Sci. 13 : 171 - 176.
- Charette, L.A. 1961. The effects of sex and age of male at castration on growth and carcass quality of yorkshire swine. Can. J. of Ani. Sci. 41 : 30 - 39.
- Hazel, L.N., M.L. Baker and C.F. Reinmiller.

1943. Genetic and environmental correlations between the growth rates of pigs at different ages. J. Ani. Sci. 2 : 118 – 128.

Pond, W.G. and J.H. Maner. 1974. Swine Production in Temperate and Tropical Environments. W.H. Freeman and Company, San Francisco. 646 P.