



ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การศึกษาวิธีการตอนลูกสุกรเพศผู้โดยการผ่าตัดที่อายุต่าง ๆ กัน

Study on Castration Methods at Different Ages of Piglets

โดย

นายประโชติ แทนมณี

นางสาวสกลวรรณ พุดวงษ์

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตร วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2535

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์รณชัย สิทธิไกรพงษ์)

กรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์บูรันทร์ บุญธรรม)

กรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์สนอง นิลเพ็ชร)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์สนอง นิลเพ็ชร)

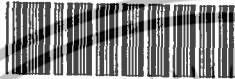
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14332

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาวิธีการตอนลูกสุกรเพศผู้โดยการผ่าตัดที่อายุต่าง ๆ กัน
Study on Castration Methods at Different Ages of Piglets



T095992



โดย
นายประโชติ แทนมณี
นางสาวสกลวรรณ พุฒวงษ์

เสนอ
ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

ป.พ.

พ.ศ. 2535

ป 251ก

2535

ลงทะเบียน.....

เลขทะเบียน..... 55992

วันเดือนปี..... - 1 JUN 2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

- ชื่อเรื่อง : การศึกษาวิธีการตอนลูกสุกรเพศผู้โดยการผ่าตัดที่อายุต่าง ๆ กัน
- โดย : นายประโชติ แทนมณี
นางสาวสกลวรรณ พุฒวงษ์
- ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)
- สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

การศึกษาวิธีการตอนโดยการผ่าตัดต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรเพศผู้ลูกผสม ลาร์ชไวท์ × แลนด์เรซ ที่อายุต่าง ๆ กันจำนวน 80 ตัว โดยจัดแผนการทดลองแบบ 2×4 factorial in completely randomized design โดยใช้วิธีการตอนเป็นปัจจัยที่ 1 จำนวน 2 วิธีการ ดังนี้

A การตอนลูกสุกรโดยการผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอวัยวะ

B การตอนลูกสุกรโดยการผ่าตัดบริเวณช่องขาหลัง

ให้อายุลูกสุกรที่ใช้ตอนเป็นปัจจัยที่ 2 จำนวน 4 ระยะเวลา ดังนี้

a ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว

b ลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว

c ลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว

d ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว

ผลการทดลองปรากฏว่าวิธีการตอนวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 มีผลต่อสุกรทดลอง คือ น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และ 4.05 กก./ตัว ตามลำดับ ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 1.36 และ 1.42 ตามลำดับ จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเฉลี่ยเท่ากับ 7.07 และ 6.27 วัน ตามลำดับ โดยน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองและประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษาอายุที่แตกต่างกันของลูกสุกรทดลองต่อสมรรถภาพการผลิตลูกสุกรอายุ 3 - 4 สัปดาห์ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 4.84, 5.38 กก./ตัว มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.62 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับลูกสุกรอายุ 2, 3 และ 4 สัปดาห์ ลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์ มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ 5.65 วัน/ตัว มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาสมรรถภาพการผลิตโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุ ลูกสุกร ดังนี้ ลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ ที่ตอนวิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ ที่ตอนวิธีที่ 2 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองสูงสุดเฉลี่ย ดังนี้ 4.71, 6.33 และ 5.00, 4.42 กก./ตัว ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ ที่ตอนวิธี 1 และ 2 สัปดาห์ และลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.70, 0.60 และ 1.10 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1, 2 และลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2 มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 5.10, 4.50 และ 5.30 วัน/ตัว ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลองนี้สามารถบอกได้ว่าการศึกษาสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรที่ตอนโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกรทดลองที่ต่างกันมีผลต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารและจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลือจากหลาย ๆ ท่านที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะ อาจารย์รณชัย สิทธิไกรพงษ์ ซึ่งเป็นประธานกรรมการปัญหาพิเศษที่ได้กรุณาชี้แนะแนวทางการศึกษามาตั้งแต่ต้น อีกทั้งอาจารย์สนอง นิลเพ็ชร และอาจารย์บุรินทร์ บุญธรรม ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ โดยให้ความช่วยเหลือในการตรวจทานแก้ไข ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในบุญคุณของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณ คุณอุดม พิทักษ์ชัยณรงค์ เจ้าของฟาร์มอุดมเกษตรพันธุ์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่ในการเก็บข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณอนุพร พรหมสูตร คุณสุรชัย สนิมม่วง และคุณวีระ รูปชาติ สัตวบาล ประจำฟาร์มอุดมเกษตรพันธุ์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปัญหาพิเศษเรื่องนี้ข้าพเจ้าขอมอบให้ผู้ที่กำลังศึกษาและให้ความสนใจ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตอนสุกรโดยวิธีการผ่าตัดที่บริเวณต่างกันเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตที่ดีที่สุด และการนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมทางด้านสัตวศาสตร์

คุณความดีอันพึงมีข้าพเจ้าขอมอบแต่ บิดา - มารดา ครู อาจารย์ ผู้เคยประสพวิชาการศึกษาและผู้อุปการะคุณทุกท่าน

ประโชติ แทนมณี

สกลวรรณ พุฒวงษ์

4 มิถุนายน 2535

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
คำนิยม	(ค)
สารบัญตาราง	(จ)
บทที่ 1 บทนำ	1
- ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
- ขอบเขตของการศึกษา	1
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	8
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	8
- วิธีการศึกษา	9
บทที่ 4 ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์	12
- ผลการศึกษา	12
- ข้อวิจารณ์	19
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	20
- สรุป	20
- ข้อเสนอแนะ	21
เอกสารอ้างอิง	22
ภาคผนวก	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการศึกษาวิธีการตอนต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร	16
2	ผลการศึกษาอายุลูกสุกรทดลอง (สัปดาห์) ต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร	17
3	สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกรที่แตกต่างกัน	18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนสมรรถภาพการผลิตของ ลูกสุกรตลอดการทดลอง	24
2	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง น้ำหนัก สิ้นสุดการทดลอง น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร จำนวนวันที่แผลตอนหาย เป็นปกติ ปริมาณอาหารที่ลูกสุกรกินตลอดการทดลอง	28
3	ตารางแสดงสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดย คำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกร ทดลอง	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปัจจุบันเกษตรกรที่มีอาชีพเลี้ยงสุกรหันมานิยมทำการตอนสุกรกันมาก การตอนสุกรเพศผู้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดกลิ่นในเนื้อสุกรตัวผู้และการตอนสุกรเพศผู้ยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการขุนสุกรเพศผู้ กรณีเลี้ยงรวมในคอกเดียวกัน นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันมิให้ลูกสุกรเพศผู้ที่มีลักษณะเลวมีการสืบพันธุ์อีกด้วย วิธีการตอนสุกรเพศผู้มีหลายวิธี วิธีการผ่าเอาลูกอัณฑะออก เป็นวิธีหนึ่งที่นิยมทำกันอย่างแพร่หลาย ส่วนอายุสุกรที่เหมาะสมในการตอนนั้นนิยมทำกันเมื่อลูกสุกรมีอายุตั้งแต่ 1 - 4 สัปดาห์

การตอนสุกรโดยการผ่าตัดเอาลูกอัณฑะออก สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ การผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอัณฑะ และการผ่าตัดบริเวณชอกขาหลัง ซึ่งในการศึกษาถึงวิธีการตอนลูกสุกรโดยวิธีการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี กับระยะเวลาของลูกสุกรที่เหมาะสมในการตอนยังมีได้มีผู้ใดเคยทำการศึกษาและรายงานมาก่อน ดังนั้นการศึกษารุ่นนี้จึงนับว่าเป็นโอกาสดี ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดการผลิตสุกรเพศผู้เพื่อการค้าต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการตอนลูกสุกรเพศผู้โดยการผ่าตัด ที่อายุต่างกันต่อสมรรถภาพที่การผลิตของลูกสุกร

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษารุ่นนี้ใช้ลูกสุกรเพศผู้ เป็นลูกสุกรพันธุ์ผสม 2 สายเลือดระหว่างพันธุ์แลนด์เรซ และพันธุ์ลาร์จไวท์ โดยศึกษาปัจจัยที่องค์ประกอบของการศึกษา ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 วิธีการตอนแบ่งเป็น

- A การตอนโดยวิธีการผ่าตัดที่บริเวณถุงหุ้มอัณฑะ
- B การตอนโดยวิธีการผ่าตัดที่บริเวณชอกขาหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ 2 อายุของลูกสุกรที่ทำการตอน แบ่งออกเป็น

- a ลูกสุกรเพศผู้อายุ 1 สัปดาห์หลังคลอด
- b ลูกสุกรเพศผู้อายุ 2 สัปดาห์หลังคลอด
- c ลูกสุกรเพศผู้อายุ 3 สัปดาห์หลังคลอด
- d ลูกสุกรเพศผู้อายุ 4 สัปดาห์หลังคลอด

ทำการทดลองจำนวน 20 ซ้ำ ซ้ำละ 1 ตัว รวมใช้ลูกสุกรเพศผู้ทั้งหมด 80 ตัว บันทึกน้ำหนัก เริ่มต้นการทดลอง ทำการตอนลูกสุกรและบันทึกข้อมูลต่อไป ดังนี้ จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง โดยทำการบันทึกข้อมูลทุกสัปดาห์เป็นเวลา 4 สัปดาห์ หลังการตอน เป็นการสิ้นสุดการทดลอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทราบถึงวิธีการตอนโดยการผ่าตัดที่เหมาะสมกับอายุของลูกสุกรเพศผู้
2. เพื่อเป็นประโยชน์ทางด้านการศึกษาถึงการตอนลูกสุกรและการเลี้ยงลูกสุกร

เพศผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

สุกรเป็นสัตว์ที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์มาตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน นักสัตววิทยาได้จัดจำพวก (Classification) ของสุกรไว้ดังนี้

- Kingdom : Animalia : เป็นสัตว์
Phylum : Chordata สัตว์มีกระดูกสันหลัง
Class : Mammalia เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เลือดอุ่น มีขนปกคลุม
Order : Artiodactyla
Suborder : Suina
Family : Suidae
Genus : Sus
Species : Scrofa
 : Indica หรือ Vittatus

เมื่อพิจารณาถึงถิ่นที่อยู่และรูปร่างของสุกรที่พบกันในปัจจุบันนี้พบว่า ได้มาจากการปรับปรุงพันธุ์สุกร ซึ่งเชื่อว่ามีบรรพบุรุษมาจากสุกรป่าแถบยุโรป (Sus Scrofa)

การปรับปรุงพันธุ์สุกรจากป่าจนกลายเป็นสุกรที่เลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันนั้น เริ่มต้นกันอย่างจริงจังเมื่อศตวรรษที่ 17 ทั้งในทวีปยุโรป อเมริกาและเอเชีย แต่ที่ประสบผลสำเร็จมากที่สุดคือ การปรับปรุงสุกรพวก S. Scrofa ในทวีปยุโรปและอเมริกาจนในที่สุดสามารถปรับปรุงพันธุ์สุกรได้หลายประเภทและหลายพันธุ์แตกต่างกันออกไป สุกรเหล่านี้ได้ถูกนำไปเลี้ยงตามที่ต่าง ๆ จนกระจายทั่วโลก (รณชัย : 2532)

การตอนสุกร (Castration) นิยมตอนสุกรเพศผู้หรือสุกรพันธุ์ที่ถูกคัดทิ้งเพื่อที่จะได้เนื้อสุกรที่ไม่มีกลิ่นเนื่องจากฮอร์โมนเพศผู้เมื่อนำไปชำแหละ มักนิยมตอนสุกรตั้งแต่อายุ 1 - 3 สัปดาห์ โดยช่วง 2 สัปดาห์จะทำการตอนกันมาก การตอนสุกรควรทำในเวลาที่ยังฟ้าโปร่งและแจ่มใส ถ้าหากในกรณีที่เราต้องการทำการตอนสุกรเพศเมียต้องให้สุกรอดน้ำและ

อาหารประมาณ 18 ชั่วโมงก่อน เพื่อให้โลหิตไหลแรง และจะทำให้การจับสุกรที่จะตอนสะดวกขึ้น เนื่องจากสุกรมีอาการอ่อนเพลียทำให้ลำไส้เล็กไม่เกาะกะเวลาหารังไข่ ส่วนตัวผู้ไม่จำเป็นต้องอดอาหารก็ได้ (วิมล เศรษฐภักดีและคณะ : 2535)

หลวงสำราญ เกษตรพันธุ์ (2518) ให้ประวัติการตอนสุกรไว้ว่าการตอนสุกรเป็นศิลปะที่พวกชาวจีนบางคนทำสืบต่อกันมาแต่โบราณ เมื่อมาอยู่เมืองไทยก็เอามาเผยแพร่ในท่าเลที่มีการเลี้ยงสุกรมาก เช่นแถบจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และนครปฐม มักมีหมอตตอนสุกรเที่ยวรับจ้างตอนสุกรให้ชาวบ้านอยู่เสมอ หมอตตอนสุกรนี้อาจมีรายได้ดีกว่าผู้เลี้ยงสุกรด้วยซ้ำไป เป็นที่น่าเสียดายที่แล้ว ๆ มาคนไทยเราตอนสุกรไม่เป็น และไม่พยายามที่จะศึกษาให้เป็น แต่เวลานี้ได้มีผู้รับการศึกษาทางเกษตรกรรมได้ฝึกฝนในศิลปะแขนงนี้มากขึ้น

การตอนสุกรอยู่ในความนิยมแพร่หลายมากขึ้น เพราะสังเกตได้จากสุกรที่ขายในตลาดส่วนมากเป็นสุกรที่ตอนแล้วทั้งสิ้น

การตอนสุกรมีหลายแนวทางในที่นี้ขอยกแนวทางของ ป. ประยูรศรี (2518) ได้กล่าวว่า ไม่ว่าจะสุกรตัวผู้หรือตัวเมียที่ได้รับการตอนแล้ว ให้กักขังแยกไว้ต่างหาก และที่กักขังหรือคอกที่ใช้ต้องสะอาด แห้งเพื่อป้องกันมิให้แผลเน่า ข้อสำคัญควรป้องกันมิให้แมลงวันตอมบาดแผล เพราะถ้าแมลงวันไข่ก็จะกลายเป็นหนอนรบกวนทำให้แผลเน่าและอักเสบถึงตายได้ วิธีป้องกันมิให้แมลงวันตอมควรใช้ยาจำพวกกำจัดแมลงวันหรือพวกน้ำมันดินทา

บุญลือ เพ็ญพ่อง (2526) กล่าวว่า การตอนสุกรหรือการเอาอัณฑะ (Testes) ของตัวผู้ออกนั้นเหมาะสำหรับทำให้สุกรอายุประมาณ 2 สัปดาห์ เพราะอายุขนาดนี้จับง่าย อาการช็อก (shock) และผลการเติบโตช้าเกิดน้อยมาก โอกาสที่แผลจะหายเร็วมีมากกว่าการตอนหลังการหย่านม

การตอนสุกรมีจุดประสงค์เพื่อ

1. กำจัดสุกรที่มีลักษณะไม่ตีออกไปโดยไม่ให้แพร่พันธุ์
2. เพื่อปรับปรุงคุณภาพของซากให้ดีขึ้น
3. เพื่อใช้อาหารให้มีประโยชน์มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อลดกลิ่น และทำให้สุกรโตเร็วขึ้น
5. ประหยัดพื้นที่ในการขังเลี้ยงรวม

แต่อย่างไรก็ดี มีหลักฐาน สนับสนุนยืนยันเป็นจำนวนมากว่าสุกรที่ไม่ตอนก็สามารถที่จะโตได้เร็วกว่าสุกรที่ตอน หรืออย่างน้อยก็โตเท่ากัน ใช้อาหารน้อยกว่าและมีคุณภาพซากดีกว่าอีกด้วย ถ้าหากมีการค้นคว้าเพิ่มเติมในเรื่องอาหารและพันธุ์สุกรแล้วการผลิตสุกรส่งตลาดก่อนที่สุกรจะซบกลืนออกมาเป็นสิ่งที่เป็นไปได้อย่างยิ่ง

แต่ในระดับชาวบ้านบริโภคเนื้อสดชนิดที่ไม่ต้องใช้เวลาหุงต้มนาน ๆ ให้เหตุผลว่าแม้สุกรจะถึงขั้นผสมได้แล้ว (sexual maturity) แต่ถ้าไม่เคยผสมกับตัวเมียเลยก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

อย่างไรก็ตามเมื่อทำการตอนสุกรอย่างพิจารณาหรือดูแลเพียงอายุอย่างเดียวต้องดูสุขภาพและสภาพสุกรด้วย การตอนเป็นของง่ายแต่สุกรอาจตายได้เมื่อสภาพการตอนนั้นไม่อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม

การตอนทำได้ตลอดเวลาทั้งปี แต่จะเหมาะกว่าถ้าสภาพอากาศเหมาะสมในวันที่อากาศแจ่มใสจะเหมาะสำหรับการตอนมากกว่าวันอากาศร้อนจัดหรือหนาวจัด การตอนจะผ่าแบบครึ่งเดียวหรือ 2 ครั้ง (แผล) ก็มีค่าเท่ากัน

การตอนสุกรนั้นทำไม่ยากแต่ต้องระวังในเรื่องความสะอาดและต้องมีผู้ช่วยอีกคนด้วย ขั้นตอนในการตอนมีดังนี้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องทำให้สะอาด
2. จับลูกสุกรนอนหงายบนโต๊ะที่ทำไว้ถ้าเป็นสุกรใหญ่ 2 - 3 เดือน แล้วก็อาจใช้วิธีจับขาหลัง 2 ขายกขึ้น เอาหัวห้อยลง แล้วเอายาไหลของสุกรไว้
3. ทำความสะอาดบริเวณอัณฑะ (scotum) รวมทั้งหางด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
4. ผ่าถุงอัณฑะด้วยใบมีดที่สะอาด ผ่ายาวแค่นั้นขึ้นอยู่กับขนาดของลูกอัณฑะ แต่กะประมาณ 2 ซม. ผ่าให้ลึกจนถึงลูกอัณฑะแล้วบีบออกมาพร้อมท่อน้ำเชื้อ (spermatic cord)
5. ถ้ามีคีมห้ามเลือดหรือปากคีม (forceps) ใช้ปากคีม 2 อันหนีบท่อน้ำเชื้อ (spermatic cord) แล้วบีบให้ขาดจากกัน ถ้าไม่มีควรวางเชือกที่ฆ่าเชื้อแล้วมัด เสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วตัดได้ เชือกที่ผูกเล็กน้อย ทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน

6. ทำความสะอาดแผลด้วยสำลีเพื่อเอาเลือดที่แข็งตัวออก แล้วทาทิงเจอร์ไอโอดีนและผงใส่แผล เช่น *nagasunt* หรือยาอื่น ๆ ถ้ามีพวกน้ำมันดินก็ทาลงไปเพื่อไม่ให้แมลงวันมาเจาะแผลวางไข่ ถ้าสุกรตัวใหญ่มาก (ตอนเมื่อแก่) ควรวางยาสลบแล้วฉีดยาปฏิชีวนะ 3 วัน ค่อยใส่ยาจนกว่าแผลจะหาย ในที่ที่อาจมีเชื้อบาดทะยักควรฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (*tetanusantitoxin*)

วิธีการตอนสุกรเพศผู้

1. จับสุกรให้แน่น จะจับอย่างไรก็ได้ข้อสำคัญคือ มีความสะดวกและความถนัดขณะตอน
2. ล้างทำความสะอาดบริเวณที่ผ่าตัดด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อก็ได้
3. เช็ดด้วยน้ำสะอาดหรือสำลีที่เตรียมไว้ แล้วทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน
4. ใช้มีดที่เตรียม ทำการผ่าด้วยมือข้างที่ถนัด และอีกมือหนึ่งให้จับบีบลูกอัณฑะให้แน่น ยิ่งแน่นเท่าไรยิ่งดี เพราะเวลาผ่าจะทำให้ลูกอัณฑะหลุดออกมาได้ง่าย

การจับมีดควรจับให้ขนานกับลำตัวและควรผ่าให้แผลต่ำลงมาทางด้านท้องเพราะเป็นการลดปัญหาการขังของโลหิต หลังการตอนเมื่อเอาลูกอัณฑะออกมาแล้วจะเห็นเส้นเลือดที่มหาล่องเลี้ยงลูกอัณฑะเป็นเส้นใหญ่และมีเส้นเล็ก ๆ ติดอยู่อีก 2 เส้น เส้นหนึ่งจะเป็นเส้นประสาท อีกเส้นหนึ่งจะเป็นเส้นทางเดินของอสุจิ ควรตัดเส้นเล็ก ๆ นี้ออกก่อนหรือถ้ากลัวเสียเวลาก็ตัดพร้อมกัน

การจัดการสุกรหลังตอนใหม่

ควรใช้อาหารที่สะอาดซึ่งจัดเตรียมไว้ ที่สำคัญคือฟืนคอกควรแห้งเสมอตลอดเวลา เพราะจะช่วยย้้บาดแผลแห้งสนิทและหายเร็ว ควรให้ยาพวกไวตามินเสริมให้สุกรเพื่อทำให้สุกรได้มีการเจริญเติบโตได้เร็วและมีความต้านทานต่อโรค ส่วนน้ำที่ให้ควรสะอาดปราศจากเชื้อโรค และไม่ควรอาบนํ้าให้สุกรก่อนบาดแผลหาย เพราะจะทำให้เกิดปัญหาตามมาได้อีกภายหลัง

นุญลือ ผ็อกผ่อง (2526:159) ได้กล่าวถึงการให้อาหารลูกสุกรไว้ว่า การให้อาหารลูกสุกร (Practical Feeding the Baby Pias) ถ้าลูกสุกรได้รับการดูแลตามแบบปฏิบัติทั่ว ๆ ไป อาหารลูกสุกรระยะกุดนม (Creep feed) แบบเป็นเม็ดควรให้เสริมตลอดเวลาดั้งแต่อายุ 2 สัปดาห์ จนถึงอีก 1 สัปดาห์จะหย่านมตั้งแต่หย่านม (5 - 6 สัปดาห์) จนถึง 10 สัปดาห์หรือน้ำหนัก 20 กก. ลูกสุกรควรได้รับอาหารอีกชนิดหนึ่ง เรียกว่าอาหารหลังหย่านม แต่ควรค่อย ๆ เปลี่ยนโดยค่อย ๆ ปนอาหารชนิดหนึ่งเข้ากับอีกชนิดหนึ่งไม่ควรเปลี่ยนเลยทีเดียว แต่ใส่อาหารใหม่ปนทีละน้อย น้ำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสุกร เพราะถ้าหากลูกสุกรดื่มน้ำที่ไม่สะอาดจะทำให้ลูกสุกรท้องร่วงได้มาก

อาหารของลูกสุกรควรมีองค์ประกอบของอาหารและสารที่ถูกส่วนของครบถ้วนตามความต้องการของสุกร สุกรเป็นสัตว์ที่กินจุ ถ้าให้อาหารที่ถูกส่วนและครบถ้วนก็จะเจริญเติบโตเร็ว ผู้ที่เลี้ยงสุกรด้วยอาหารที่ไม่ถูกส่วนหรือไม่พอกับความต้องการจะทำให้สุกรแคระแกรนและต้องใช้เวลาเลี้ยงนาน ในการเลี้ยงสุกรมีน้ำหนัก 100 กก. และเป็นเหตุให้เปลืองอาหารมากกว่า ดังนั้นอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรควรเป็นอาหารที่มีคุณภาพ ปริมาณของส่วนผสมของอาหารที่ถูกต้องกับความต้องการของสุกร ส่วนผสมของอาหารดังกล่าวได้แก่ แป้ง ข้าวโพสไฮเดรท ไขมัน โปรตีน แร่ธาตุ และวิตามินต่าง ๆ ถึงแม้ว่าจะมีการผสมพันธุ์คัดเลือกพันธุ์ดี การจัดการฟาร์มดีและการป้องกันโรคได้อย่างดีก็ตาม การเลี้ยงอาจไม่ประสบผลได้ ถ้าอาหารและการให้อาหารไม่ถูกต้องตามความต้องการของสุกร เพื่อที่จะได้ให้ลูกสุกรที่สมบูรณ์ แข็งแรงนั้นเป็นปัญหาที่ผู้เลี้ยงสุกรต้องเอาใจใส่ให้มาก (สีชีพ รัตนสาร, 2510)

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. ลูกสุกรเพศผู้ลูกผสมลาร์จไวท์ × แลนด์เรซ ที่อายุแตกต่างกันดังนี้
 - 1.1 อายุ 1 สัปดาห์ จำนวน 20 ตัว
 - 1.2 อายุ 2 สัปดาห์ จำนวน 20 ตัว
 - 1.3 อายุ 3 สัปดาห์ จำนวน 20 ตัว
 - 1.4 อายุ 4 สัปดาห์ จำนวน 20 ตัว
2. เครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัด
 - 2.1 มีดผ่าตัด
 - 2.2 เข็ม, ค้าย (ผูกท่อน้ำเชื้อและเส้นเลือด)
 - 2.3 ฟ้ายสะอาด, สำลี
 - 2.4 ภาชนะใส่เครื่องมือ
 - 2.5 ติงเจอร์ไอโอดีน
 - 2.6 ผงใส่แผล
 - 2.7 น้ำยาฆ่าเชื้อ
 - 2.8 ถุงมือ
 - 2.9 คีมห้ามเลือด (Arterial Clamp)
 - 2.10 วัคซีนและยาปฏิชีวนะต่าง ๆ
3. เครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 15 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง
4. อาหารลูกสุกร
5. คอกลูกสุกรหย่านม (คอกอนุบาล) จำนวน 8 คอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการศึกษา

1. การวางแผนการทดลอง

ใช้การทดลองแบบ 2×4 factorial in completely randomized design โดยแบ่งวิธีการตอนเป็นปัจจัยที่ 1 จำนวน 2 วิธีการ ดังนี้

- A การตอนลูกสุกรเพศผู้โดยวิธีการผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอัณฑะ
- B การตอนลูกสุกรเพศผู้โดยวิธีการผ่าตัดบริเวณช่องขาหลัง

ให้อายุลูกสุกรที่ใช้ตอนเป็นปัจจัยที่ 2 ที่อายุแตกต่างกันจำนวน 80 ตัวดังนี้

- a ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว
- b ลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว
- c ลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว
- d ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์หลังคลอดจำนวน 20 ตัว

ทำการทดลองทั้งหมด 10 ชั่วโมง โดยใช้ลูกสุกรเพศผู้ชั้ละ 1 ตัว ทำการตอนลูกสุกรในครอกเดียวกันโดยการสุ่ม และทำการย้ายฝากลูกสุกรแต่ละชั่วโมงรวมเลี้ยงในครอกเดียวกันเพื่อความสะอาดในการบันทึกข้อมูลแต่ละชั่วโมง

2. วิธีการทดลอง

ทำการตอนลูกสุกรเพศผู้แต่ละวิธีการและระยะเวลาตามที่กำหนดในแผนการทดลอง ดังนี้

2.1 การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอัณฑะ

วิธีทำ

- 2.1.1 ล้างมือให้สะอาดและทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จะใช้ในการตอนด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
- 2.1.2 ทำความสะอาดบริเวณอัณฑะที่จะทำการผ่าตัดด้วยน้ำสะอาดแล้ว เช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือทิงเจอร์ไอโอดีนอีกครั้งหนึ่ง
- 2.1.3 ใช้มือจับและต้นลูกอัณฑะเพื่อให้ถุงหุ้มอัณฑะตึง นูน เต็ม เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้การผ่าตัดหรือกรีดสะคว

2.1.4 ใช้มีดผ่าตัด ซึ่งผ่านการทำความสะอาดและแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อในภาชนะใส่อุปกรณ์ ผ่าบริเวณถุงหุ้มอวัยวะข้างใดข้างหนึ่ง (การผ่าควรผ่าให้ขาดแผลก่อนข้างต่ำไปทางใต้ท้องเพื่อให้หน้าเหลืองหยดออกจากแผล ไม่คั่งค้างอยู่ภายในบาดแผลซึ่งอาจทำให้เกิดอาการอักเสบเป็นหนองได้ง่าย) จนถึงชั้นของเยื่อหุ้มอวัยวะ กรีดให้เยื่อหุ้มอวัยวะขาดออก และขับลูกอวัยวะออกมาภายนอก

2.1.5 เมื่อขับลูกอวัยวะออกมาภายนอก ฉีกหรือกรีดเยื่อที่หุ้มเส้นโลหิตและท่อน้ำเชื้อออกจากกัน จากนั้นจึงใช้คีมห้ามเลือดหนีบบริเวณเหนือรอยที่จะตัดห่าง 1 เซนติเมตร

2.1.6 ใช้มีดตัดลูกอวัยวะทิ้ง ทาบริเวณที่ตัดด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน จับเส้นโลหิตและท่อน้ำเชื้อกลับเข้าถุงหุ้มอวัยวะตามเดิมแล้วทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนบริเวณปากบาดแผลอีกครั้งหนึ่ง โดยผงใส่แผลเพื่อป้องกันแมลงวันมาตอมบาดแผล

2.1.7 ทำการผ่าตัดบริเวณลูกอวัยวะอีกข้างหนึ่งที่เหลือด้วยวิธีเดียวกัน

2.2 การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลัง

วิธีทำ

2.2.1 ทำความสะอาดบริเวณซอกขาหลังที่จะทำการผ่าตัดด้วยน้ำสะอาด แล้วเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือทิงเจอร์ไอโอดีนอีกครั้งหนึ่ง

2.2.2 ใช้มือจับและดันลูกอวัยวะข้างใดข้างหนึ่งจากถุงหุ้มอวัยวะให้มาเบ่งบริเวณซอกขาหลัง (ขาหนีบ) แล้วจึงใช้มีดกรีดตรงบริเวณนั้นจนทะลุผ่านชั้นเยื่อหุ้มอวัยวะดันให้ลูกอวัยวะออกมาภายนอก

2.2.3 ฉีกหรือกรีดเยื่อที่หุ้มเส้นโลหิตและท่อน้ำเชื้อออกจากกัน จากนั้นใช้คีมห้ามเลือดหนีบเหนือรอยตัดห่าง 1 เซนติเมตร

2.2.4 ใช้มีดตัดท่อทั้งสองตรงบริเวณเหนือรอยผูกด้วยด้าย (กรณีไม่มีคีมห้ามเลือด) มาทางลูกอวัยวะ ทาทิงเจอร์ไอโอดีนบริเวณที่ตัด จับเส้นโลหิตและท่อน้ำเชื้อกลับเข้าถุงหุ้มอวัยวะตามเดิมแล้วทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนบริเวณปากบาดแผลอีกครั้งหนึ่ง โรยผงใส่แผลเพื่อป้องกันแมลงวันมาตอมบาดแผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 ทำการผ่าตัดลูกอ๊อดระยะบริเวณซอกขาหลังที่เหลือนีกข้างด้วยวิธีเดียวกัน

ทำการผ่าตัดลูกอ๊อดระยะทั้ง 2 ข้างเสร็จแล้วจึงทาด้วยทิงเจอร์ไอโอดีนและผงใส่แผลพร้อม ๆ กันทั้ง 2 ข้างก็ได้ เพื่อความสะดวกรวดเร็วและสามารถทำลักษณะเดียวกันนี้กับการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

ภายหลังการตอนทั้ง 2 วิธีแล้ว จึงปล่อยลูกสุกรที่ตอนแล้วลงให้แม่สุกรเลี้ยงดูต่อไป ส่วนลูกสุกรที่ตอนเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ให้ทำการหย่านมแล้วจึงทำการตอน และมีการจัดการภายหลังคลอดตามปกติ

3. การบันทึกข้อมูล

3.1 บันทึกน้ำหนักลูกสุกรทุกตัวก่อนทำการตอนทุกตัว และบันทึกน้ำหนักลูกสุกรที่ตอนแล้วทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์

3.2 บันทึกปริมาณอาหารที่ลูกสุกรกินภายหลังจากการตอนแล้วทั้ง 2 วิธีการทดลองการทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์

3.3 พิจารณาบาดแผลบริเวณที่ทำการผ่าตัดทุกตัวภายหลังจากการตอน เพื่อศึกษาว่าบาดแผลปิดสนิทเป็นปกติใช้ระยะเวลาที่สั้น เปรียบเทียบกันระหว่างวิธีการผ่าตัดทั้ง 2 วิธีการ และระหว่างอายุลูกสุกรที่แตกต่างกัน

4. การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม โดยวิธีการ Duncan's new multiple-range test

5. สถานที่ทำการทดลอง

อุดมเกษตรพันธุ์ 286 สีแยกนางพิม

อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

6. ระยะเวลาทำการวิจัย

เริ่มศึกษาข้อมูลวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2535

เสร็จสิ้นการศึกษาข้อมูลวันที่ 20 พฤษภาคม 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ผลการศึกษาการตอนต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร

จากการทดลองตอนลูกสุกรเพศผู้ลูกผสมลาร์จไวท์ × แลนด์เรซ แบ่งเป็น 2 บั๊จยี้ ดังนี้ บั๊จยี้ที่ 1 วิธีการตอน แบ่งเป็น 2 วิธีคือ การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอัณฑะ และการตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลัง บั๊จยี้ที่ 2 อายุลูกสุกร (สัปดาห์) ดังนี้ ลูกสุกรอายุ 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์หลังคลอด และการจัดการต่อไปเป็นเวลา 28 วันดังนี้

1.1 วิธีการตอน

ผลการทดลองเปรียบเทียบกันระหว่างวิธีที่ 1 การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณถุงหุ้มอัณฑะ และวิธีที่ 2 การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลัง ปรากฏว่าในตารางที่ 1 ดังนี้

1.1.1 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และ 4.18 กก./ตัว เมื่อนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าวิธีการที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 1 มีน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยสูงกว่าวิธีที่ 2

1.1.2 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 8.64 และ 8.22 กก./ตัว เมื่อนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าวิธีการที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 1 มีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยสูงกว่าวิธีที่ 2

1.1.3 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และ 4.05 กก./ตัว เมื่อนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่าวิธีการที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 1 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองเฉลี่ยสูงกว่าวิธีที่ 2

1.1.4 ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 1.36 และ 1.42 เมื่อนำผลการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่าวิธีการที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 1 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยน

อาหารเฉลี่ยดีกว่าวิธีที่ 2

1.1.5 ผลการทดลองเปรียบเทียบจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเฉลี่ยเท่ากับ 7.07 และ 6.27 วัน เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าวิธีที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยวิธีการที่ 2 มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วกว่าวิธีที่ 1

1.2 อายุลูกสุกร

ผลการทดลองเปรียบเทียบกันระหว่างอายุที่แตกต่างกันของลูกสุกรที่ทำการทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์หลังคลอด และการจัดการต่อไปเป็นเวลา 28 วัน ปรากฏในตารางที่ 2 ดังนี้

1.2.1 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 2.72, 3.60, 4.47 และ 6.36 กก./ตัว ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ มีน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือลูกสุกรอายุ 3, 2 และ 1 สัปดาห์ ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

1.2.2 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 6.15, 6.54, 9.31 และ 11.74 กก./ตัว ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ มีความแตกต่างกับลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

1.2.3 ผลการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 3.43, 2.93, 4.84 และ 5.38 กก./ตัว ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันกับลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

1.2.4 ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 0.62, 1.38, 1.64 และ 1.92 ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด มีความแตกต่างกันกับ

ลูกสุกรอายุ 2,3 และ 4 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

1.2.5 ผลการทดลองเปรียบเทียบจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเฉลี่ยเท่ากับ 4.80, 5.65, 6.80 และ 9.45 วัน ตามลำดับเมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์มีจำนวนวันที่แผลตอนหายปกติเร็วกว่าลูกสุกรอายุ 2, 3, 4 สัปดาห์และมีความแตกต่างกันกับลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

2. ผลการศึกษาศมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมในการทดลอง

จากการทดลองศึกษาศมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมเปรียบเทียบระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกรที่แตกต่างกัน ปรากฏในตารางที่ 3 ดังนี้

2.1 ผลการทดลองศึกษาน้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์วิธีที่ 1 และ 2 เฉลี่ยเท่ากับ 2.70 และ 2.75 กก./ตัว เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยต่ำกว่าลูกสุกรอายุ 2, 3 และ 4 สัปดาห์ทั้ง 2 วิธี ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์วิธีที่ 1 และ 2 มีน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 7.02 และ 5.70 กก./ตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยลูกสุกรที่ตอนวิธีที่ 1 มีน้ำหนักเริ่มต้นการทดลองสูงกว่าวิธีที่ 2 และสูงกว่าลูกสุกรอายุ 3, 2 และ 1 สัปดาห์ทั้ง 2 วิธี

2.2 ผลการทดลองศึกษาน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ วิธีที่ 1 และ 2 เฉลี่ยเท่ากับ 5.84 และ 6.50 กก./ตัว ตามลำดับค่าเฉลี่ยดังกล่าวมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลูกสุกรที่ตอนวิธีที่ 1 มีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่าวิธีที่ 2 และต่ำกว่าลูกสุกรอายุ 2, 3 และ 4 สัปดาห์ 2 วิธี ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ วิธีที่ 1 และ 2 มีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 13.35 และ 10.12 กก./ตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 มีน้ำหนักสิ้นสุดการทดลองสูงกว่าวิธีที่ 2 และสูงกว่าลูกสุกรอายุ 3, 2 และ 1 สัปดาห์ทั้ง 2 วิธี

2.3 ผลการทดลองศึกษาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง ลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 2.78 กก./ตัว จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวเมื่อนำมาวิเคราะห์

ทางสถิติจะมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับลูกสุกรอายุ 1, 3 และ 4 สัปดาห์ ที่ตอนวิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 1, 2, 3 และ 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างลูกสุกรอายุ 1, 3 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 1, 2 และ 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2 แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) กับลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2 โดยลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 6.33 กก./ตัว มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 3, 4 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 2

2.4 ผลการทดลองศึกษาประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ที่ตอนวิธีที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.70 และ 0.60 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 2 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีสุดเมื่อเปรียบเทียบกับลูกสุกรอายุ 2, 3, 4 สัปดาห์วิธีที่ 2 และลูกสุกรอายุ 1, 2, 3, 4 สัปดาห์วิธีที่ 1 ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์วิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเลวที่สุดและมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างลูกสุกรอายุ 2, 3 และ 4 สัปดาห์วิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 3 สัปดาห์วิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 1.70, 1.60, 1.50 และ 1.70 แต่มีความแตกต่างกันกับลูกสุกร 1 สัปดาห์วิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์วิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยดังนี้ 0.70, 0.60 และ 1.10 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$)

2.5 ผลการทดลองศึกษาจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์วิธีที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.10 และ 4.50 วัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 2 มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเฉลี่ยเร็วที่สุด ลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์วิธีที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 และ 8.90 วัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติช้าที่สุด และให้ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) กับลูกสุกรระยะอายุต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นวิธีการตอนที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาวิธีการตอนต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร

สมรรถภาพการผลิต	วิธีการตอน	
	1	2
น้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (กก./ตัว)	4.40	4.18
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กก./ตัว)	8.64	8.22
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กก./ตัว)	4.24	4.05
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร	1.36	1.42
จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ (วัน) ^{1/}	7.07 ^ก	6.27 ^ข

1/ ตัวอักษรในบรรทัดเดียวกันที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถึงทางสถิติ ($P < 0.01$)

หมายเหตุ : ปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลองรายงานไว้ในตารางภาคผนวกที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาอายุลูกสุกรทดลอง (สัปดาห์) ต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร

สมรรถภาพการผลิต	อายุสุกร (สัปดาห์)			
	1	2	3	4
น้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (กก./ตัว)	2.72 ^ก	3.60 ^ข	4.47 ^ค	6.26 ^ง
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กก./ตัว)	6.15 ^ก	6.54 ^ก	9.31 ^ข	11.74 ^ค
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กก/ตัว)	3.43 ^ก	2.93 ^ก	4.84 ^ข	5.38 ^ข
น้ำหนักสุทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร	0.62 ^ก	1.38 ^ข	1.64 ^ข	1.92 ^ข
จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ (วัน)	4.80 ^ก	5.65 ^ก	6.80 ^ข	9.45 ^ค

ตัวอักษรในบรรทัดเดียวกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

หมายเหตุ : ปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลองรายงานไว้ในตารางภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3 สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกรที่แตกต่างกัน

สมรรถภาพการผลิต	วิธีการตอนที่ 1				วิธีการตอนที่ 2			
	อายุ 1 สัปดาห์	อายุ 2 สัปดาห์	อายุ 3 สัปดาห์	อายุ 4 สัปดาห์	อายุ 1 สัปดาห์	อายุ 2 สัปดาห์	อายุ 3 สัปดาห์	อายุ 4 สัปดาห์
น้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (กก./ตัว) ^{1/}	2.70 ^ก	3.55 ^{กข}	4.34 ^{ขค}	7.02 ^จ	2.75 ^ก	3.66 ^{กขค}	4.60 ^ค	5.70 ^ง
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กก./ตัว) ^{2/}	5.84 ^ก	6.32 ^ก	9.06 ^ข	13.35 ^ค	6.50 ^ก	6.75 ^ก	9.60 ^ข	10.12 ^ข
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กก./ตัว) ^{2/}	3.14 ^{กข}	2.78 ^ก	4.71 ^{กขค}	6.33 ^ค	3.71 ^{กข}	3.10 ^{กข}	5.00 ^{ขค}	4.42 ^{กขค}
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร ^{1/}	0.70 ^ก	1.70 ^{ขค}	1.60 ^{ขค}	1.50 ^{ขค}	0.60 ^ก	1.10 ^{กข}	1.70 ^{ขค}	2.33 ^ค
จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ (วัน) ^{2/}	5.10 ^{กข}	6.00 ^{ขค}	7.20 ^ค	10.00 ^ง	4.50 ^ก	5.30 ^{กข}	6.40 ^{ขค}	8.90 ^ง

1/ ตัวอักษรในบรรทัดเดียวกันที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

2/ ตัวอักษรในบรรทัดเดียวกันที่ต่างกันแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

หมายเหตุ : ปริมาณอาหารที่กินตลอดการทดลองรายงานไว้ในตารางภาคผนวกที่ 3

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการทดลองศึกษาวิธีการตอนต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรปรากฏว่าวิธีการตอนทั้ง 2 วิธี มีความแตกต่างกันที่จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติโดยวิธีการที่ 2 การตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลังมีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วกว่าวิธีที่ 1 เนื่องจากบริเวณที่ทำการผ่าตัดอยู่ค่อนข้างต่ำ โอกาสที่น้ำเหลืองคั่งค้างภายในบาดแผลจนเกิดการอักเสบจึงมีน้อย อุณหภูมิบริเวณซอกขาหลังค่อนข้างสูงทำให้เชื้อโรคบางตัวไม่สามารถเจริญเติบโตได้ และโอกาสที่สิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่จะเข้าสู่บาดแผลค่อนข้างยาก

อายุที่ต่างกันของสุกร ต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรที่เหมาะสมที่สุดคือลูกสุกรอายุ 1 - 2 สัปดาห์ เนื่องจากการจัดการภายในคอกคลอดจะมีความสะอาดมากกว่าคอกอนุบาล และความเครียดที่เกิดจากการตอนจะมีน้อยกว่า ส่งผลให้จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติจะเร็วกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับลูกสุกรอายุ 3 - 4 สัปดาห์ แต่ลูกสุกร 3 - 4 สัปดาห์จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองสูงกว่าลูกสุกรอายุ 1 - 2 สัปดาห์

การคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุลูกสุกรที่ต่างกันต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร ควรตอนลูกสุกรโดยวิธีการที่ 2 เนื่องจากเหตุผลที่กล่าวไว้ข้างต้น และตอนเมื่อลูกสุกรอายุ 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงที่ลูกสุกรมีสมรรถภาพการผลิตที่ดีที่สุดไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ และควรสะดวกในการปฏิบัติเพราะลูกสุกรมีน้ำหนักตัวไม่มากจนเกินไป แต่มีข้อเสียคือ ผู้ที่ทำการตอนไม่สามารถปฏิบัติงานได้คนเดียว จำเป็นต้องมีผู้ช่วย ช่วยจับลูกสุกรให้และต้องการความชำนาญสูง เพราะวิธีการตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลังทำค่อนข้างยาก และใช้เวลานานกว่าการตอนบริเวณอุ้งหุ้มอัณฑะ

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิธีการตอนลูกสุกรเพศผู้โดยการผ่าตัดที่อายุต่าง ๆ กัน พบสรุปผล
ได้ ดังนี้

1. วิธีการตอนโดยการผ่าตัดที่บริเวณถุงหุ้มอัณฑะและบริเวณซอกขาหลัง ไม่มีผล
ต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรในส่วนของน้ำหนัก เริ่มต้นการทดลอง น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร แต่มีผลจำนวนวันที่แผลตอน
หายเป็นปกติ โดยการตอนบริเวณซอกขาหลังแผลตอนหายเป็นปกติเร็วกว่าการตอนบริเวณ
อัณฑะ

2. อายุที่แตกต่างกันของลูกสุกรทดลองมีผลต่อสมรรถภาพการผลิต โดยลูกสุกร
อายุ 3 และ 4 สัปดาห์ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองสูงกว่าลูกสุกรอายุ 3 และ 4
สัปดาห์ จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลองสูงสุด ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์มีประสิทธิภาพ
การเปลี่ยนอาหารสูงกว่าลูกสุกรอายุ 2, 3 และ 4 สัปดาห์ ลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์
มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วกว่าลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ โดยลูกสุกรอายุ 1
สัปดาห์จะมีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วที่สุด

3. สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลองโดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธี
การตอนและอายุลูกสุกรที่แตกต่างกัน ลูกสุกรอายุ 3 และ 4 สัปดาห์ทั้ง 2 วิธีมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น
ระหว่างการทดลองสูงกว่าลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์ทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพการเปลี่ยน
อาหารสูงกว่าระยะอื่น ๆ ลูกสุกรอายุ 1 สัปดาห์ วิธีที่ 1 และลูกสุกรอายุ 1 และ 2 สัปดาห์
วิธีที่ 2 มีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติดีกว่าระยะอื่น

4. ในการแนะนำเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร จากผลการทดลองควรตอนลูกสุกรโดย
วิธีการที่ 2 คือการตอนโดยการผ่าตัดบริเวณซอกขาหลัง เนื่องจากจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็น
ปกติจะดีที่สุดเพราะลักษณะบาดแผลจะอยู่ที่ อากาการคั่งค้างของน้ำเหลืองจนเกิดอาการอักเสบ
จะมีน้อย บริเวณที่ทำการผ่าตัดจะมีอุณหภูมิสูงมีผลทำให้เชื้อโรคบางตัวไม่สามารถเจริญเติบโต
ได้และสิ่งสกปรกต่าง ๆ เข้าสู่บาดแผลได้ยาก การตอนลูกสุกรเมื่ออายุ 2 สัปดาห์เนื่องจาก
ขนาดน้ำหนักตัวและขนาดของลูกอัณฑะจะอยู่ในช่วงเหมาะสมกว่าช่วงอายุอื่น

14332

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากการตอนโดยการผ่าตัดตบรี เวชชอกขาหลังต้องใช้เวลามากและวิธีการผ่าตัดยุ่งยากกว่าการผ่าตัดตบรี เวชชอกข่ามอียด เนื่องจากต้องมีผู้ช่วยในขณะปฏิบัติและต้องมีความชำนาญ
2. การตอนลูกสุกรอายุน้อยกระทำได้สะดวกและรวดเร็วกว่าสุกรอายุมาก เนื่องจากมีน้ำหนักตัวน้อยและการเกิดอาการเครียดที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตน้อยกว่าสุกรอายุมาก
3. การตอนลูกสุกรอายุน้อยจะมีจำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติเร็วกว่าสุกรอายุมาก
4. วิธีการฝากย้ายลูกสุกรที่ทำการทดลองโดยการนำมาเลี้ยงรวมกันในคอกเดียวกันเพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูล และการหย่านมลูกสุกรอายุ 4 สัปดาห์ แล้วตอนทันทีที่มีผลทำให้ลูกสุกรเกิดความเครียดสูง ส่งผลถึงปริมาณการกินอาหารต่ำกว่าปกติ และเกิดการต่อสู้กันเนื่องจากการฝึกกลืนส่งผลให้เกิดการกระทบกระเทือนบาดแผลเกิดการอักเสบทำให้จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติจะช้ากว่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 วิทยาลัยสัตวแพทยศาสตร์
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหาข้อผิดพลาดประการใด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 เจ้าคณะมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

- บุญลือ เผือกผ่อง. 2526. การผลิตและการจัดการสุกร. เชียงใหม่: ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ป. ประยูรศรี. 2528. การเลี้ยงสุกร. กรุงเทพมหานคร: ไชยวัฒนาการพิมพ์.
- รณชัย สิทธิไกรพงษ์ 2532. การผลิตสุกรเป็นการค้า. กรุงเทพมหานคร: โครงการเอกสารทางวิชาการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิมลรัตน์ เศรษฐภักดิ์ วินัย ประสัมพันธ์กาญจน์ และสุรพล ชลดำรงกุล. 2525. ปฏิบัติการผลิตสุกร. กรุงเทพมหานคร:
- สุชีพ รัตตสาร. 2510. ตำราว่าด้วยวิธีการเลี้ยงสุกร. พระนครศรีอยุธยา: โรงพิมพ์ส่งเสริมอาชีพ.
- หลวงสำราญ เกษตรพันธุ์. 2518. ตำราเลี้ยงหมู. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณาคาร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรตลอด
การทดลอง

น้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)

sov	df	ss	ms	f
Treatment	7	153.838	21.977	33.401 ^{**}
A	1	1.013	1.013	1.539
B	3	144.715	48.238	73.314 ^{**}
AB	3	8.110	2.703	4.109 [*]
ERROR	72	47.374	0.658	
TOTAL	79	201.212	2.547	

CV 18.908%

B	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄				
	2.725	3.605	4.47	6.36				
AB	T ₁ A ₁	T ₂ A ₁	T ₁ A ₂	T ₂ A ₂	T ₁ A ₃	T ₂ A ₃	T ₂ A ₄	T ₁ A ₄
	2.70	2.75	3.55	3.66	4.34	4.60	5.70	7.02

น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)

sov	df	ss	ms	f
Treatment	7	465.601	66.514	20.810 ^{**}
A	1	3.545	3.545	1.109
B	3	409.464	136.488	42.702 ^{**}
AB	3	52.591	17.530	5.485 ^{**}
ERROR	72	230.135	3.196	
TOTAL	79	695.736	8.807	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาด้านนี้ เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

CV การผลิต 21.198% อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

B	A	A ₂	A ₃	A ₄				
	<u>6.150</u>	<u>6.539</u>	<u>9.308</u>	<u>11.736</u>				
AB	T ₁ A ₁	T ₁ A ₂	T ₂ A ₁	T ₂ A ₂	T ₁ A ₃	T ₂ A ₃	T ₂ A ₄	T ₁ A ₄
	<u>5.84</u>	<u>6.32</u>	<u>6.46</u>	<u>6.75</u>	<u>9.05</u>	<u>9.56</u>	<u>10.12</u>	<u>13.35</u>

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)

sov	df	ss	ms	f
Treatment	7	100.155	14.308	5.940**
A	1	0.768	0.768	0.319
B	3	79.572	26.524	11.011**
AB	3	19.815	6.605	2.742
ERROR	72	173.442	2.409	
TOTAL	79	273.597	3.463	

CV 37.453%

B	A ₂	A ₁	A ₃	A ₄
	<u>2.935</u>	<u>3.426</u>	<u>4.838</u>	<u>5.376</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

sov	df	ss	ms	f
Treatment	7	23.878	3.411	8.143**
A	1	0.074	0.074	0.178
B	3	18.736	6.245	14,909**
AB	3	5.067	1.689	4.032*
ERROR	72	30.162	0.419	
TOTAL	79	54.040	0.684	

CV 46.563%

B	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄				
	0.619	1.378	1.645	1.917				
AB	T ₂ A ₁	T ₁ A ₁	T ₂ A ₂	T ₁ A ₄	T ₁ A ₃	T ₁ A ₂	T ₂ A ₃	T ₂ A ₄
	0.57	0.66	1.09	1.50	1.61	1.66	1.67	2.33

จำนวนวันที่แผลตอนหายเป็นปกติ (วัน)

sov	df	ss	ms	f
Treatment	7	259.150	37.021	28.848**
A	1	12.800	12.800	9.974**
B	3	245.650	81.883	63.805**
AB	3	0.700	0.233	0.182**
ERROR	72	92.400	1.283	
TOTAL	79	351.550	4.450	

CV 16.971%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

A	T_2	T_1						
	<u>6.27</u>	<u>7.07</u>						
B	A_1	A_2	A_3	A_4				
	<u>4.80</u>	<u>5.65</u>	<u>6.80</u>	<u>9.45</u>				
AB	T_2A_1	T_1A_1	T_2A_2	T_1A_2	T_2A_3	T_1A_3	T_2A_4	T_1A_4
	<u>4.5</u>	<u>5.1</u>	<u>5.3</u>	6.0	6.4	7.2	8.9	10.0

หมายเหตุ : ** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

A ปัจจัยที่ 1 วิธีการตอน แบ่งเป็น 2 วิธี

B ปัจจัยที่ 2 อายุสุกรที่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 4 ระยะ

AB ปัจจัยร่วมระหว่างวิธีการตอนและอายุสุกรที่แตกต่างกัน

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักเริ่มต้น น้ำหนักสิ้นสุด น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร จำนวนวันที่แผลทอนหายเป็นปกติ ปริมาณอาหารที่ลูกสุกรกินตลอดการทดลอง

สมรรถภาพการผลิต	อายุสุกรทดลอง (สัปดาห์)			
	1	2	3	4
น้ำหนักเริ่มต้น (กก./ตัว)				
วิธี 1	2.70	3.55	4.34	7.02
วิธี 2	2.75	3.66	4.60	5.70
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กก./ตัว)				
วิธี 1	5.84	6.33	9.06	13.35
วิธี 2	6.46	6.75	9.56	10.12
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กก./ตัว)				
วิธี 1	3.14	2.78	4.72	6.33
วิธี 2	3.71	3.09	4.96	4.42
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร				
วิธี 1	5.10	6.00	7.20	10.00
วิธี 2	4.50	5.30	6.40	8.90
จำนวนวันที่แผลทอนหายเป็นปกติ (วัน)				
วิธี 1	0.66	1.66	1.62	1.50
วิธี 2	0.58	1.09	1.67	2.33
ปริมาณอาหารที่กิน (กก./ตัว)				
วิธี 1	2.09	3.88	6.58	8.42
วิธี 2	2.05	3.14	7.13	8.63

หมายเหตุ : วิธี 1 การตอนบริเวณอุ้งหุ้มอัณฑะ

วิธี 2 การตอนบริเวณซอกขาหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรทดลอง โดยคำนึงถึงปัจจัยร่วมระหว่างวิธี
การตอนและอายุลูกสุกรทดลอง

สมรรถภาพการผลิต	ตอนอืดทะเล				ตอนที่ชอกขาหลัง			
	1	2	3	4	1	2	3	4
น้ำหนักเริ่มต้นการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)								
1	3.00	3.00	4.10	6.00	3.00	3.00	5.00	7.00
2	3.00	4.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	4.00
3	2.50	3.00	4.00	9.00	3.00	3.50	4.00	4.00
4	2.50	4.00	4.20	7.00	3.00	4.20	3.00	6.00
5	3.00	5.00	5.00	7.00	3.50	3.80	3.00	6.00
6	2.50	3.00	4.00	7.10	2.50	3.50	4.00	5.00
7	3.00	4.00	4.30	6.10	2.00	4.50	4.50	5.00
8	2.50	3.00	4.80	8.00	3.00	3.10	6.50	6.00
9	3.00	3.00	4.00	8.00	2.50	3.00	6.00	7.00
10	2.00	3.50	5.00	7.00	2.00	4.00	5.00	7.00
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)								
1	7.00	5.10	6.50	10.50	6.50	5.90	11.10	10.50
2	6.50	7.50	7.30	11.00	8.50	6.40	7.00	12.50
3	4.50	5.80	9.30	18.50	6.00	6.20	7.00	7.50
4	4.50	5.60	8.97	16.00	7.00	7.50	8.30	8.00
5	6.60	8.40	12.50	15.00	6.90	8.20	8.00	12.00
6	5.00	7.00	7.00	10.50	6.50	6.40	11.00	11.00
7	6.60	8.70	7.30	11.00	5.10	8.00	11.50	8.50
8	5.50	5.50	11.00	12.50	6.81	5.00	12.00	11.00
9	7.21	5.10	11.70	17.00	7.00	7.70	9.20	11.00
10		4.60	9.00	11.50	4.30	6.20	10.50	9.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

สมรรถภาพการผลิต	ตอนที่ต้นตะ				ตอนที่ชอกขาหลัง			
	1	2	3	4	1	2	3	4
น้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างการทดลอง (กิโลกรัม/ตัว)								
1	4.00	2.10	2.40	4.50	3.50	2.90	6.10	3.50
2	3.50	3.50	3.30	6.00	5.50	2.40	2.00	8.50
3	2.00	2.80	5.30	9.50 ^{ก)}	3.00	2.70	3.00	3.50
4	2.00	1.60	4.77	9.00	4.00	3.30	5.30	2.00
5	3.60	3.40	7.50	8.00	3.40	4.40	5.00	6.00
6	2.50	4.00	3.00	3.40	4.00	2.90	7.00	6.00
7	3.60	4.70	3.00	4.90	3.10	3.50	7.00	3.50
8	3.00	2.50	6.20	4.50	3.81	1.90	5.50	5.00
9	4.21	2.10	7.70	9.00	4.50	4.70	3.20	4.00
10	3.00	1.10	4.00	4.50	2.30	2.20	5.50	2.23
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร								
1	0.52	1.85	2.74	1.87	0.58	1.08	1.17	2.46
2	0.60	1.11	1.99	1.40	0.37	1.31	3.56	1.01
3	1.04	1.38	1.24	0.89	0.68	1.16	2.38	2.46
4	1.04	2.42	1.38	0.93	0.51	0.95	1.34	4.31
5	0.58	1.14	0.88	1.05	0.60	0.71	1.43	1.44
6	0.84	0.97	2.19	2.48	0.51	1.08	1.02	1.44
7	0.58	0.82	2.19	1.71	0.66	0.90	1.02	2.46
8	0.70	1.55	1.06	1.87	0.54	1.65	1.30	1.73
9	0.00	1.85	0.85	0.93	0.45	0.67	2.23	2.16
10	0.70	3.53	1.64	1.87	0.89	1.43	1.30	3.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

สมรรถภาพการผลิต	ตอนที่อืดตะ				ตอนที่ชอกขาหลัง			
	1	2	3	4	1	2	3	4
จำนวนวันที่แผสหายเป็นปกติ (วัน)								
1	5.00	6.00	7.00	11.00	4.00	7.00	6.00	8.00
2	5.00	7.00	9.00	9.00	5.00	5.00	5.00	10.00
3	4.00	6.00	6.00	8.00	4.00	4.00	8.00	9.00
4	6.00	5.00	8.00	7.00	4.00	5.00	8.00	9.00
5	6.00	7.00	5.00	11.00	5.00	5.00	7.00	11.00
6	4.00	5.00	7.00	11.00	4.00	6.00	6.00	8.00
7	5.00	6.00	8.00	9.00	5.00	7.00	6.00	7.00
8	4.00	7.00	9.00	12.00	5.00	5.00	7.00	10.00
9	6.00	6.00	6.00	10.00	4.00	5.00	5.00	8.00
10	6.00	5.00	7.00	12.00	4.00	4.00	6.00	8.00
ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมด ^{1/} (กิโลกรัม/ตัว)	2.09	3.88	6.58	8.42	2.05	3.14	7.13	8.63

1/ ปริมาณอาหารที่กินคิดเป็นค่าเฉลี่ย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้