



การจัดการรายฝูง เพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร

ภาณุวัฒน์ แยมสกุล
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายภาณุวัฒน์ แยมสกุล

วันเกิด วันพฤหัสบดีที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2522 (ค.ศ.1979)

สถานที่เกิด ตำบลท่าวุ้ง อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

สถานที่ทำงานปัจจุบัน 155 หมู่ 2 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาควิชาคลินิกสัตว์บก)
ถนนเลียบคลองชลประทาน ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

ประวัติการศึกษา พ.ศ.2545 สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (Doctor of Veterinary Medicine; D.V.M.)
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ.2546 อาจารย์ประจำ

พ.ศ.2552 ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตำแหน่งบริหาร พ.ศ.2553-2556 รองคณบดี ด้านนโยบายและแผนและประกันคุณภาพ

พ.ศ.2557-ปัจจุบัน รองคณบดี ด้านบริหาร

อนุมัติบัตร (อว.) ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ สาขาอายุรศาสตร์

สมาชิก สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มสุกร

การศึกษาดูงาน - Twinning program (Veterinary education) ที่ University of Minnesota, USA.
ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2558-วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2558
- Workshop Epidemics 6th International Conference on Infectious Disease
Dynamics, Spain ระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2560-วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ.2560

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (Research publication)

Panuwat Yamsakul, Prapas Patchanee, Terdsak Yano, Thanawish Boonma, Chalermchart Somkert, Anucha Sathanawongs.
Active immunization against gonadotropin-releasing hormone and surgical castration in male pigs; effects on growth,
hormonal levels, antibody titer response, testicular function, back fat and sensory evaluation. Korean Journal of
Veterinary Research. 2017. 57(1). 23-29.

Pemika Anantikulchai, Pandhira Emprom, Kudsadagon Pringsproa, **Panuwat Yamsakul**, In vitro Cytotoxicity Test and Antiviral
Activity of Curcuminoids from Turmeric Extract Against PRRS Virus. Chiang Mai Veterinary Journal. 2560;15(3):199-205.

Prapas Patchanee, Kankanok Tansirichareonkul, Tunyamai Buawiratler, Anuwat Wiratsudakul, Kittipat Angchokchatchawal,
Panuwat Yamsakul, Terdsak Yano, Phacharaporn Boonkhot, Suvichai Rojanasatien, Pakpoom Tadee. Salmonell in pork
retail outlets and dissemination of its pulsotypes through pig production chain in Chiang Mai and surrounding areas,
Thailand. Preventive Veterinary Medicine. 130 (2016) 99-105.

Teerarat Prasertsee, Nattakarn Khantaprab, **Panuwat Yamsakul**, Pannita Santiyanont, Nipa Chokesajjawatee, Prapas Patchanee.
Repetitive sequence-based PCR fingerprinting and the relationship of antimicrobial-resistance characteristics and
corresponding genes among Salmonella strains from pig production. Asian Pacific Journal of Tropical Disease.
accepted 26 Apr 2016.

Pakpoom Tadee, Kittipong Kumpapong, Danai Sinthuya, **Panuwat Yamsakul**, Nipa Chokesajjawatee, Supachai Nuanualsuwan,
Suchawan Pornsukarom, Bayleyeg Z. Molla, Wondwossen A. Gebreyes, Prapas Patchanee*, Distribution, quantitative
load and characterization of Salmonella associated with swine farms in upper-northern Thailand, J. Vet. Sci. (2014),
15(2), 327-334.

Boonkhot, P, Tadee, P, **Yamsakul, P**, Pocharoen, C, Chokesajjawatee, N, Patchanee, P. Class 1 integrons characterization
and multilocus sequence typing of Salmonella spp. from swine production chains in Chiang Mai and Lamphun
provinces, Thailand, Japanese Journal of Veterinary Research Volume 63, Issue 2, 7 July 2015, Pages 83-94.

Y. **Panuwat**, T. Wijk and C. Sirinya. GROWTH PERFORMANCE AND INTESTINAL VILLOUS MORPHOLOGY ALTERATION IN
PRE-WEANING PIGLETS FED SPREY-DRIED PORCINE PLASMA IN CREEP FEED. Kasetsart Science (natural science),
2014 (47): 1-9.

นวัตกรรม (innovations)

1. โปรแกรมระบบสารสนเทศ PigHOPE[©] 1.1 และ 1.2 จดลิขสิทธิ์ พ.ศ.2555 และ 2557

2. โปรแกรมคำนวณต้นทุนสุกร PigCost.CMU[©] จดลิขสิทธิ์ พ.ศ.2559



การจัดการรายฝูง เพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร



- กาญจน์ แยมสกุล
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2561



การจัดการรายฝูง เพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร

บรรณาธิการ: อนุวีร์ ประภัสสรกุล
ISBN: 978-616-398-331-2
ผู้แต่ง: ภาณุวัฒน์ แยมสกุล
เจ้าของและผู้จัดพิมพ์: ศูนย์บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์: 0 5394 3603-4
โทรสาร: 0 5394 3600
E-mail: cmupress.th@gmail.com
<http://cmupress.cmu.ac.th>

พิมพ์ครั้งแรก: กรกฎาคม 2561
ราคา: 600 บาท

ข้อมูลทางบรรณานุกรม:

ภาณุวัฒน์ แยมสกุล.

การจัดการรายฝูงเพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร.-- เชียงใหม่ : ศูนย์บริหารงานวิจัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561.

322 หน้า.

1. สุกร--การเลี้ยง. I. ชื่อเรื่อง.

636.4

ISBN 978-616-398-331-2

ออกแบบและพิมพ์: วนิดาการพิมพ์

©สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537 ห้ามลอกเลียนแบบ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้รวมทั้งการจัดเก็บ
ถ่ายทอดไม่ว่ารูปแบบหรือวิธีการใดๆ ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายภาพ การบันทึกหรือวิธีการอื่นใด
โดยไม่ได้รับอนุญาต

กรณีต้องการสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก กรุณาติดต่อ ศูนย์บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์: 0 5394 3605 โทรสาร: 0 5394 3600
<http://cmupress.cmu.ac.th>, E-mail: cmupress.th@gmail.com

คำนิยม

ตั้งแต่มีไวรัสโรคพื่ออาร์เอส (PRRS) และโรคเซอร์โคไวรัส (PCV2) อุบัติขึ้นในช่วงประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรอย่างรุนแรง มีความสลับซับซ้อนในเรื่องของกลไกการก่อโรค ที่สำคัญมีความสัมพันธ์อย่างมากกับเรื่องของการจัดการสุขภาพและผลผลิตของฟาร์ม

ปัจจุบันได้มีการพัฒนา ปรับเปลี่ยนเรื่องของการจัดการสุขภาพและผลผลิตกันอย่างกว้างขวาง ทั้งในส่วนของการเลี้ยงสุกรในยุโรปและอเมริกา เพื่อต่อสู้กับโรคที่เกิดขึ้นจากไวรัสทั้งสองร่วมกับแบคทีเรีย และหรือไวรัสอื่นๆ ที่เป็นตัวติดเชื้อร่วม รวมทั้งปัญหาชีวพิษเชื้อราในอาหาร ที่เป็นปัญหาใหญ่ทั่วโลก ในยุคปัจจุบัน ที่สำคัญคือการเลี้ยงสุกรที่ต้องใช้ยาต้านจุลชีพลดลง

ผมรู้สึกเป็นเกียรติที่มีโอกาสได้เขียนคำนิยมสำหรับหนังสือ “การจัดการรายฝูงเพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกร” ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ. ภาณุวัฒน์ แยมสกุล คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งจะเป็นหนังสือที่มีประโยชน์อย่างมากเล่มหนึ่งต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรของประเทศ เพราะได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลผลิตในระดับฝูง และปฏิบัติได้จริงในภาคสนาม หนังสือเล่มนี้เหมาะจะเป็นหนังสือประกอบการเรียนการสอนด้านการจัดการสุขภาพและผลผลิตสุกร สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง และสามารถใช้เป็นคู่มือในการทำงานของเกษตรกรผู้เลี้ยง รวมถึงสัตวแพทย์ สัตวบาล ที่เกี่ยวข้อง

หวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และเป็นกำลังใจให้อาจารย์ได้จัดทำหนังสือที่เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มขึ้นในโอกาสต่อไป



รองศาสตราจารย์ น.สพ. กิจจา อุไรรงค์
ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำนำ

ปัจจุบันกระบวนการผลิตสุกรมาจากการจัดการที่ดี ควบคุมป้องกันโรคได้ ซึ่งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หนังสือ เรื่อง การจัดการรายฝูงเพื่อเพิ่มผลผลิตในฟาร์มสุกรเล่มนี้ จากเดิมผู้เขียนตั้งใจจะเขียนขึ้นมาเพื่อให้สัตวแพทย์ สัตวบาล นักวิชาการ และเกษตรกรยุคใหม่เอาไว้อ่าน และตั้งใจจะเขียนเพื่อถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้มาตลอด 10 ปี ที่ทำงานด้านสุกร ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์สอน ซึ่งเป็นความใฝ่ฝันของครอบครัว และเป็นนักวิชาการซึ่งต้องการช่วยเหลือเกษตรกรที่ทำอาชีพเลี้ยงสุกร และถึงแม้ฟาร์มจะมีขนาดเล็ก หรือฟาร์มที่มีขนาดใหญ่มาก หนังสือเล่มนี้น่าจะช่วยสัตวแพทย์ สัตวบาล นักวิชาการ และเกษตรกรยุคใหม่ หรือสามารถนำความรู้ในหนังสือเล่มนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ ในหนังสือเล่มนี้จะเริ่มจากข้อมูลพื้นฐานของสุกรตั้งแต่พฤติกรรมของสุกร ซึ่งองค์ความรู้นี้สามารถนำไปต่อยอดและปรับปรุงการเลี้ยงสุกรได้ บทต่อไปจะพูดถึงการจัดการวิทยาการสืบพันธุ์ ซึ่งเป็นบทที่สำคัญเพราะการทำคู่สัตว์ถ้าระบบสืบพันธุ์ดีผลผลิตในฟาร์มก็จะดีไปด้วย ทำให้ฟาร์มๆ นั้นมีโอกาสที่จะได้ผลผลิตมากขึ้นและกำไรมากขึ้นตามมานอกจากนี้ในหนังสือเล่มนี้ยังรวบรวมเรื่องการบริหารการใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งในปัจจุบันการเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะ หรือ Antimicrobial resistant หรือ AMR กำลังเป็นประเด็นสำคัญและในบทนี้พูดถึงหลักการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational drug use or Prudent drug use) ซึ่งทางผู้เขียนคิดว่าน่าจะเป็นแนวทางให้กับนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการลดปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะ และเป็นแนวทางให้กับสัตวแพทย์ในภาคสนามได้เก็บประโยชน์จากหนังสือเล่มนี้ไปใช้ในฟาร์มต่อไป อีกบทหนึ่งของหนังสือเล่มนี้จะเป็นเรื่องของการจัดการสุกรในสุกรชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานและรวบรวมกรณีศึกษาในแต่ละส่วนไว้ด้วย จึงทำให้หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ผู้เขียนจึงจำเป็นต้องใช้เวลามากพอสมควรในการเขียน ซึ่งผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และทำให้ผู้อ่านนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

อนึ่งภาพประกอบและตารางที่มีได้เขียนเอกสารอ้างอิงไว้ จะเป็นรูปภาพและตารางที่ผู้เขียนได้จากประสบการณ์ที่ได้ทำงานเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย และเป็นที่ปรึกษาของฟาร์มสุกร ซึ่งได้เก็บรวบรวมไว้เป็นเวลากว่า 10 ปี ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าถึงภาพจากสถานการณ์จริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา หรือในการทำงานด้านสุกรต่อไป

ภาณุวัฒน์ แยมสกุล

ผู้เขียน

2561

กิตติกรรมประกาศ

หนังสือเล่มนี้สำเร็จลงได้ ผู้เขียนต้องขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่พยายามผลักดันให้ข้าพเจ้าเข้าสู่วิชาชีพสัตวแพทย์และแวดวงการศึกษา ครอบครัวของข้าพเจ้า ภรรยา และลูกทั้ง 3 คน ซึ่งบางครั้งก็อาจจะรบกวนการเขียนอยู่บ้าง แต่สุดท้ายก็เป็นที่กำลังใจอย่างมากในการเขียนหนังสือเล่มนี้จนจบ ครู อาจารย์ทุกท่านจากหลายสถาบันที่สั่งสอนและให้วิชาความรู้ โดยเฉพาะทีมหมอมหมู (ทั้งทีมเล็กและทีมใหญ่) คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นทีมงานที่ข้าพเจ้าได้ร่วมทำงานเกี่ยวกับสุกรหลังจากจบสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต และสุดท้ายนี้ขอพระขอบคุณอาจารย์ใหญ่ทุกท่าน (สัตว์ที่ข้าพเจ้าได้ทำการชันสูตรซากและการวิจัย) ซึ่งเสียสละชีวิตเพื่อให้ข้าพเจ้าได้วิชาความรู้ และประสบการณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงการจัดการและโรคสุกร ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอย่างสุดซึ่งทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ภาณุวัฒน์ แยมสกุล

ผู้เขียน

สารบัญ

คำนิยม	i
คำนำ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
สารบัญ	iv
สารบัญภาพ	xiii
สารบัญตาราง	xx
บทที่ 1 พันธุ์และพฤติกรรมสุกร	1
1. บทนำ	1
2. ข้อมูลพื้นฐานของสุกร	1
2.1 สายพันธุ์และลักษณะทั่วไปของสุกร	1
2.2 วงจรการเลี้ยงสุกรและการเรียกชื่อชนิดของสุกร	4
2.3 การแสดงพฤติกรรมของสุกร	8
2.4 การเคลื่อนไหวในสุกร	8
3. พฤติกรรมของสุกร	9
3.1 พฤติกรรมทางสังคมและการสื่อสาร	9
3.2 พฤติกรรมทางเพศ	10
3.3 พฤติกรรมความเป็นแม่	12
3.4 พฤติกรรมการเรียนรู้	13
3.5 พฤติกรรมการหนีหากำบัง	14
3.6 พฤติกรรมการกินอาหารของสุกร	14
3.7 พฤติกรรมการขับถ่าย	15
3.8 พฤติกรรมที่ผิดปกติ	15
4. การจับบังคับสุกร	17
5. การเคลื่อนย้ายสุกร	19
6. สวัสดิภาพสัตว์	20
สรุป	21
เอกสารอ้างอิง	21
บทที่ 2 การจัดการระบบสืบพันธุ์ในฟาร์มสุกร	23
1. บทนำ	23

2. ข้อมูลพื้นฐานของแม่พันธุ์สุกร	23
2.1 วงรอบการเป็นสัดของสุกร	23
2.2 ความผิดปกติของแม่สุกรช่วงของการเป็นสัด	29
2.3 การตรวจการเป็นสัดในแม่สุกร	29
2.4 การตกไข่และการปฏิสนธิ	31
2.5 ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการผสม	32
2.6 การปฏิสนธิและการพัฒนาของตัวอ่อน	34
2.7 การเหนี่ยวนำการเป็นสัดในแม่สุกร	35
2.8 การตั้งท้องในสุกร	36
2.9 การตรวจการตั้งท้องในสุกร	39
2.10 การคลอดในสุกร	42
2.11 การเหนี่ยวนำการคลอด	44
2.12 ภาวะคลอดยากในแม่สุกร	44
2.13 การตรวจสอบความสมบูรณ์พันธุ์ของพ่อพันธุ์สุกร	45
3. การคัดเลือกพ่อพันธุ์และการตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ	47
3.1 การพิจารณาจากข้อมูลพ่อพันธุ์	47
3.2 การพิจารณาเลือกจากลักษณะของพ่อสุกร	47
3.3 การตรวจคุณภาพน้ำเชื้อพ่อพันธุ์สุกร	48
3.4 การคำนวณการเจือจางน้ำเชื้อ	54
สรุป	55
เอกสารอ้างอิง	56
 บทที่ 3 การบริหารยาและหลักใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มสุกร	 59
1. บทนำ	59
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาต้านจุลชีพ	59
3. การจำแนกยาปฏิชีวนะ	60
3.1 จำแนกตามการออกฤทธิ์ต่อเชื้อจุลชีพ	60
3.2 จำแนกตามขอบเขตการออกฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะ	60
3.3 จำแนกตามสูตรโครงสร้างทางเคมี	61
3.4 จำแนกตามกลไกการออกฤทธิ์	62
3.5 pH กับการออกฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะ	62
4. ข้อควรรู้เกี่ยวกับยาปฏิชีวนะ	62
5. การดื้อยาต้านจุลชีพ	63
6. การใช้ยาปฏิชีวนะร่วมกัน	66
7. การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะ	68

7.1 การเลือกใช้อาปฏิกิริยาระหว่างการประสมการของสัตว์แพทย	68
7.2 การเลือกใช้อาจุลชีพโดยอาศัยการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการแบบที่เรียว	69
8. การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างสมเหตุสมผลและการลดการใช้อาปฏิกิริยาระ	72
8.1 เน้นการป้องกันโรคเข้าสู่ฟาร์ม	72
8.2 การป้องกันการแสดงอาการผิดปกติจากการติดเชื้อ	72
8.3 ควบคุมโรคที่เป็นโรคประจำถิ่นในผู้	73
8.4 ควบคุมโรคที่มีการแพร่กระจายอย่างกว้างขวางในฟาร์ม	73
8.5 การยับยั้งวงจรของเชื้อโรค	73
8.6 การเลือกการรักษาและวิธีการให้ที่ถูกต้อง	73
8.7 ความไม่เหมาะสมของการใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในปศุสัตว์	75
8.8 คำศัพท์ทางยาที่ควรทราบ	76
9. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้อาปฏิกิริยาระหว่างทางคลินิก	78
10. อันตรายจากการให้ยาต้านจุลชีพ	79
11. การให้ยาปฏิกิริยาระหว่างกับสุกร	80
11.1 การให้ยาปฏิกิริยาระหว่างโดยการผสมกับอาหารสุกร	80
11.2 การให้ยาปฏิกิริยาระหว่างโดยการฉีดให้กับสุกร	82
11.3 การให้ยาปฏิกิริยาระหว่างโดยการผสมน้ำให้สุกร	83
12. ความล้มเหลวหลังการใช้อาปฏิกิริยาระ	84
13. ยาที่ห้ามใช้ในฟาร์มปศุสัตว์	85
14. แนวทางการควบคุมโรคโดยใช้อาปฏิกิริยาระหว่างแบ่งตามระยะของสุกร	86
14.1 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในสุกรสาวทดแทน	89
14.2 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในแม่สุกรอุมท้อง	90
14.3 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในแม่สุกรเลี้ยงลูก	91
14.4 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในอาหารเลี้ยงราย	91
14.5 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในอาหารสุกรอนุบาล	92
14.6 การใช้อาปฏิกิริยาระหว่างในสุกรขุน	94
สรุป	95
เอกสารอ้างอิง	95
บทที่ 4 การจัดการฟาร์มพันธุ์	97
1. บทนำ	97
2. ความสำคัญของการคัดเลือกฟาร์มพันธุ์ที่ดี	97
2.1 ฟาร์มพันธุ์ที่นิยมนำมาทำเป็นฟาร์มพันธุ์ภายในฟาร์ม	97
2.2 การส่งผ่านพันธุ์กรรมที่ไม่ดีที่อาจจะถูกส่งผ่านจากฟาร์มพันธุ์ไปสู่ลูกสุกร	98
2.3 การปนเปื้อนเชื้อในน้ำเชื้อฟาร์มพันธุ์สุกร	99

3. ความสัมพันธ์ของพ่อพันธุ์กับต้นทุนในฟาร์ม	102
4. การจัดการพ่อพันธุ์และน้ำเชื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผสมเทียม	103
4.1 การคัดเลือกพ่อพันธุ์สุกร	103
4.2 การพิจารณาลักษณะพ่อพันธุ์ และการจัดการก่อนเข้าฝูง	104
4.3 การเตรียมคอกกักสำหรับพ่อพันธุ์	107
4.4 การปรับสภาพพ่อพันธุ์	107
4.5 การฝึกหัดพ่อพันธุ์สุกร	107
4.6 โรงเรือนพ่อพันธุ์	107
4.7 อาหารสำหรับพ่อพันธุ์สุกร	108
4.8 การใช้งานและการจัดการพ่อพันธุ์สุกรที่สำคัญ	111
4.9 การทำวัคซีนสำหรับพ่อพันธุ์	112
5. ปัญหาและสาเหตุที่พบของพ่อพันธุ์สุกร	112
6. ปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่พบของพ่อพันธุ์สุกร	115
สรุป	115
เอกสารอ้างอิง	116
 บทที่ 5 การจัดการสุกรสาวทดแทน	 119
1. บทนำ	119
2. การคัดเลือกสุกรสาวทดแทน	120
2.1 ข้อมูลลักษณะพันธุ์กรรมของแม่พันธุ์	120
2.2 การคัดเลือกตามลักษณะพันธุ์กรรมที่แสดงออก	121
3. การคำนวณฝูงสุกรทดแทน	124
4. การตรวจสอบโรคสุกรสาวทดแทนก่อนเข้าฟาร์ม	126
ลักษณะโรงเรือนสุกรสาวทดแทนและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลถึงสุกรสาว	
4.1 การตรวจสอบโรคในสุกรสาวทดแทน	126
4.2 โรงเรือนสุกรสาวทดแทน	126
4.3 ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเจริญพันธุ์ของสุกรสาว	127
5. การจัดการด้านอาหาร	128
5.1 การให้อาหารก่อนและหลังผสม	130
6. การปรับสภาพสุกรสาว	132
6.1 การคลุกเพื่อให้ติดเชื้อและสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคต่างๆ ที่มีอยู่ในฟาร์ม	132
6.2 การกระตุ้นเพื่อให้ติดเชื้อและสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคพีอาร์อาร์เอส	133
7. การกระตุ้นด้วยพ่อสุกรและการตรวจการเป็นสัด	141
8. เป้าหมายของสุกรสาวที่ดี	143
9. โปรแกรมยาและวัคซีนในสุกรสาวทดแทน	144

9.1 การผสมยาปฏิชีวนะในอาหารสุกรสาวทดแทน	144
9.2 การใช้วัคซีนในสุกรสาวทดแทน	145
10. ปัญหาของสุกรสาวทดแทนที่พบได้บ่อย	146
10.1 การผสมสุกรสาวทดแทนที่อายุน้อยเกินไป	146
10.2 การผสมสุกรสาวทดแทนที่อายุมากเกินไป	146
10.3 สุกรสาวไม่เป็นสัด	146
10.4 สุกรสาวเป็นสัดยืนไม่นิ่ง	147
10.5 สุกรสาวหนองไหลก่อนผสม	148
10.6 สุกรสาวหนองไหลหลังผสม	149
สรุป	149
เอกสารอ้างอิง	150
 บทที่ 6 การจัดการแม่พันธุ์ในโรงเรือนผสมและสุกรอุ้มท้อง	 153
1. บทนำ	153
2. การจัดการด้านแม่สุกรผสมและอุ้มท้อง	153
2.1 การจัดการด้านโรงเรือนและสิ่งแวดล้อม	153
2.2 การควบคุมการผสม	155
2.3 การให้อาหารแม่สุกรอุ้มท้อง	156
3. ปัญหาและการแก้ไขของแม่สุกรผสม-อุ้มท้อง	159
3.1 แม่สุกรไม่เป็นสัด หรือเป็นสัดช้าหลังหย่านม	159
3.2 หนองไหลหลังผสม	160
3.3 ขาเจ็บ	161
4. โปรแกรมควบคุมและป้องกันโรค	161
4.1 การทำวัคซีน	161
4.2 การให้ยาปฏิชีวนะ	162
4.3 การให้ยาถ่ายพยาธิและกำจัดปรสิตภายนอก	162
5. ปัญหาต่อประสิทธิภาพในหน่วยผสมอุ้มท้อง	162
5.1 เป้าหมายการผลิต	163
6. ปัจจัยที่ส่งผลต่อขนาดครอก	166
6.1 ปัจจัยจากสุกรพ่อพันธุ์	167
6.2 ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม	167
6.3 ปัจจัยด้านอาหาร	168
6.4 ปัจจัยจากความสมบูรณ์พันธุ์ของสุกรสาวและสุกรนาง	168
6.5 ปัจจัยด้านการจัดการ	169
7. การเพิ่มน้ำหนักลูกสุกรแรกคลอด	171

8. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดลูกกรอก	171
8.1 ขนาดครอก	172
8.2 ลำดับท้อง	172
8.3 การได้รับสารพิษจากเชื้อรา	172
8.4 การจัดการต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความเครียด	172
8.5 การติดเชื้อ ไวรัส แบคทีเรียและปรสิต	172
9. การควบคุมวันที่ไม่ให้ผลผลิตในแม่สุกร	173
สรุป	174
เอกสารอ้างอิง	174
 บทที่ 7 การจัดการแม่พันธุ์ในโรงเรือนเลี้ยงลูก	177
1. บทนำ	177
2. การเตรียมเล้าคลอด	177
2.1 การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	177
2.2 การพักการใช้งานคอกคลอด	177
2.3 ตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ภายในคอกคลอด	177
3. การเตรียมแม่สุกรก่อนและหลังเข้าห้องคลอด	178
3.1 การเตรียมแม่สุกรก่อนเข้าห้องคลอด	178
3.2 การดูแลแม่สุกรรอคลอด	178
3.3 การดูแลแม่สุกรขณะคลอด	178
4. ปัญหาในการคลอด	179
4.1 ลำดับท้องแม่สุกร	179
4.2 แม่สุกรป่วยและมีไข้สูงก่อนคลอด	180
4.3 การปรับตัวให้เข้ากับบ่อของคลอด	180
4.4 การช่วยคลอด	180
4.5 ปัญหาท้องผูก	180
5. ปัญหาสุขภาพแม่สุกรหลังคลอด	181
5.1 จำนวนลูกสุกรของแม่สุกร	181
5.2 ระยะเวลาให้น้ำนม	182
6. การจัดการลูกสุกรแรกคลอด	182
6.1 การจัดการลูกสุกรวันแรก	182
6.2 การย้ายฝากลูกสุกร	183
6.3 การจัดการลูกสุกรวันที่สอง	183
6.4 การจัดการลูกสุกรวันที่สี่	184
6.5 การจัดการลูกสุกรวันที่ 7-10	184

6.6 การให้อาหารเลียราง	185
7. ปัญหาสุขภาพลูกสุกรแรกคลอด	185
7.1 อุณหภูมิร่างกายต่ำ	185
7.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	186
7.3 ภาวะโลหิตจางในลูกสุกร	186
7.4 แผลถลอก ฝ่าเท้าลอก และข้ออักเสบ	186
8. การจัดการสุกรช่วงเลี้ยงลูก	187
8.1 การจัดการอุณหภูมิแวดล้อม	187
8.2 การจัดการน้ำ	187
8.3 การจัดการอาหาร	187
8.4 การดูแลสุขภาพแม่สุกร	189
9. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพแม่สุกรเลี้ยงลูก	190
9.1 อัตราการกินได้	190
10. เต้านมอักเสบ	193
11. ปัญหาต่อประสิทธิภาพในหน่วยคลอดและเลี้ยงลูก	195
11.1 จำนวนลูกคลอดมีชีวิตต่อครอก	196
11.2 ลูกสุกรตายแรกคลอด	196
11.3 น้ำหนักหย่านม	197
11.4 อัตราการตายก่อนหย่านม	198
สรุป	202
เอกสารอ้างอิง	202
บทที่ 8 การจัดการสุกรอนุบาลและสุกรขุน	205
1. บทนำ	205
2. หลักการการจัดการฟาร์มที่ดี	205
3. เป้าหมายการเลี้ยงสุกรอนุบาลและขุน	206
4. การจัดการการเลี้ยงสุกรอนุบาล	207
4.1 การดูแลสุขภาพอนุบาล	207
4.2 เป้าหมายการเลี้ยงสุกรจาก 7–25 กิโลกรัม	208
5. การจัดการการเลี้ยงสุกรขุน	210
5.1 การเลี้ยงสุกรขุน	210
5.2 สรุปเป้าหมายของสุกรขุน	213
6. การจัดการอาหารในสุกร	213
6.1 อุปกรณ์การให้อาหารแบบรางยาว	213
6.2 อุปกรณ์การให้อาหารแบบถังกลม	214

6.3 อุปกรณ์การให้อาหารแบบอัตโนมัติ	215
7. การจัดการการกินน้ำในสุกร	216
7.1 การจัดการน้ำดื่มในฟาร์มสุกรในสถานการณ์จริง	218
7.2 ตัวอย่างความเสียหายในฟาร์มสุกรที่เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อโรคในน้ำ	221
8. การเฝ้าระวังการเลี้ยงสุกรอนุบาลและขุน	224
สรุป	225
เอกสารอ้างอิง	225
 บทที่ 9 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาหารสุกรและสารพิษ	 227
1. บทนำ	227
2. สรีรวิทยาของระบบย่อยอาหารของสุกร	227
2.1 ปากและต่อมน้ำลาย	227
2.2 คอหอยและหลอดอาหาร	228
2.3 กระเพาะอาหาร	228
2.4 ลำไส้เล็ก	228
2.5 ตับอ่อน	229
2.6 ลำไส้ใหญ่	229
3. การพัฒนาระบบย่อยอาหารด้วยเอนไซม์ของลูกสุกร	230
4. ปัจจัยอุณหภูมิต่อการกินได้ของสุกร	231
5. ประสิทธิภาพของกระบวนการย่อยอาหารและการเกิดความร้อน	232
6. วัตถุดิบอาหารและโภชนาในอาหาร	233
6.1 พลังงาน	234
6.2 คาร์โบไฮเดรต หรือแป้ง	237
6.3 ไขมัน	238
6.4 โปรตีน	238
6.5 วิตามินและแร่ธาตุ	238
6.6 น้ำ	239
7. วัตถุดิบอาหารสัตว์สำหรับสุกร	239
7.1 กลุ่มวัตถุดิบที่ให้พลังงาน	240
7.2 กลุ่มวัตถุดิบที่ให้โปรตีน	244
7.3 กลุ่มวัตถุดิบที่ให้เยื่อใย	249
7.4 กลุ่มวัตถุดิบเสริมในอาหาร	251
8. อาหารที่ใช้เป็นยา	253
8.1 โปรไบโอติก	254
9. สารพิษจากเชื้อรา	257

9.1 สารพิษอะฟลาท็อกซิน	258
9.2 สารพิษซีราลีโนน	259
9.3 สารพิษออกคราท์ท็อกซิน	259
9.4 สารพิษฟูโมนิซิน	259
9.5 สารพิษไวมีท	260
9.6 สารพิษเมลามีน	260
10. การป้องกันปัญหาสารพิษจากเชื้อราโดยใช้สารป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา	261
และสารจับสารพิษจากเชื้อราชนิดดูดซับ	
10.1 สารป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา	261
10.2 สารจับสารพิษจากเชื้อราชนิดดูดซับ	261
10.3 สารจับสารพิษจากเชื้อราชนิดดูดซับ	262
สรุป	264
เอกสารอ้างอิง	264
บทที่ 10 ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับฟาร์มสุกร	267
1. บทนำ	267
2. องค์ประกอบของฟาร์ม	267
3. บุคลากร	268
3.1 การจัดการบุคลากร	268
3.2 สุขลักษณะส่วนบุคคลและการควบคุมป้องกันโรค	269
3.3 โรงเรือนและอุปกรณ์	271
3.4 อาหารและน้ำ	272
3.5 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์	275
3.6 การควบคุมพาหะนำโรค	276
3.7 การสังเวยภายในฟาร์ม	276
3.8 การขนส่งสุกรออกจากฟาร์มเพื่อจำหน่าย	277
3.9 การกำจัดซาก	277
3.10 ระบบสุขาภิบาล	278
4. หลักการเลือกน้ำยาฆ่าเชื้อ	278
สรุป	283
เอกสารอ้างอิง	284
บรรณานุกรม	285
งานวิจัยของผู้เขียนที่ใช้อ้างอิงในหนังสือ	298

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1	พ่อพันธุ์สุกรสายพันธุ์ลาร์จไวท์ (A) แลนด์เรซ (B) ดุริโอก (C) และ เปรียเทรน (D)	3
ภาพที่ 1.2	สุกรขุนที่แสดงอวัยวะเพศทั้ง 2 เพศในตัวเดียวกัน ได้แก่ อวัยวะเพศเมีย (ลูกครสีดำ) และ อวัยวะเพศผู้ (อวัยวะ) (ลูกครสีขาว)	4
ภาพที่ 1.3	วงจรการเลี้ยงสุกรพันธุ์และสุกรขุน	7
ภาพที่ 1.4	ลูกสุกรแสดงพฤติกรรมการใช้จมูกและดมกัน (nose to nose contact)	10
ภาพที่ 1.5	อาการอวัยวะเพศบวมแดง และมีน้ำเมือกออกมา ซึ่งเป็นอาการเป็นสัดของสุกรเพศเมีย	11
ภาพที่ 1.6	อาการยืนนิ่งเมื่อมีน้ำหนักรัดที่หลัง (back pressure หรือ back test) เพื่อทดสอบการเป็นสัดของแม่พันธุ์สุกร	11
ภาพที่ 1.7	แสดงลำดับขั้นตอนในการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติของสุกร; พ่อพันธุ์ดมกลิ่นอวัยวะเพศที่เป็นสัด (A) พ่อพันธุ์ยกขาหน้าขึ้นคร่อมแม่พันธุ์สุกรทางด้านหลัง (B)	12
ภาพที่ 1.8	กล่องกักและไฟกเพื่อเพิ่มความอบอุ่นให้กับลูกสุกร ในโรงเรือนคลอดและเลี้ยงลูก	14
ภาพที่ 1.9	ที่ให้อาหารสุกรแบบรางสาด	15
ภาพที่ 1.10	แสดงการจับบังคับลูกสุกร โดยใช้มือข้างใดข้างหนึ่งจับที่หัวสุกร (A) และใช้หัวแม่มือและนิ้วชี้กดที่ขอบของปาก ซึ่งจะเป็นการบังคับให้ลูกสุกรอ้าปาก (B)	17
ภาพที่ 1.11	แสดงการจับบังคับลูกสุกรโดยให้คนจับลูกสุกรเอาไว้ที่ด้านข้างของลำตัวเพื่อฉีควัคซีนเข้าที่กล้ามเนื้อบริเวณคอ	18
ภาพที่ 1.12	แสดงการจับบังคับลูกสุกรโดยใช้หาง (A) และเพื่อการตอนสุกรเพศผู้โดยการดันอวัยวะให้เห็นรูปร่างชัดเจน (B)	18
ภาพที่ 1.13	การจับบังคับสุกรเพื่อเจาะเลือดบริเวณคอ (jugular vein) โดยใช้เชือกทำเป็นห่วงที่ปลายด้านหนึ่งคล้องปาก และดึงเชือกที่ปลายอีกด้านหนึ่งเข้าหาตัวเพื่อให้เกิดแรงดันที่สมตูลกัน	19
ภาพที่ 1.14	ลักษณะทางเดินของสุกรแบบทางเดียวและมีขนาดเท่ากับตัวสุกร	20
ภาพที่ 2.1	การแบ่งแต่ละระยะในวงจรการเป็นสัดของแม่สุกร	24
ภาพที่ 2.2	แม่สุกรแสดงอาการอวัยวะเพศบวมแดงและมีน้ำเมือกไหล ซึ่งพบได้ในแม่สุกรที่เข้าสู่ระยะโปรเอสตรัส	25
ภาพที่ 2.3	สุกรสาวแสดงอาการพยายามขึ้นขี่สุกรสาวตัวอื่นๆ ที่อยู่ในคอก ซึ่งเป็นอาการที่แสดงว่าสุกรสาวเข้าสู่ระยะโปรเอสตรัส	25
ภาพที่ 2.4	แม่สุกรที่เป็นสัดแสดงลักษณะอวัยวะเพศยังคงบวมแดง และสังเกตสีของอวัยวะเพศด้านในจะพบสีแดง	26

ภาพที่ 2.5	การทำการตรวจสอบการเป็นสัดแม่สุกร โดยการใช้น้ำหนักของอุทรายกดทับบริเวณหลังของแม่สุกร (back pressure test)	26
ภาพที่ 2.6	แสดงวงจรรอบการเป็นสัดในสุกรและการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนที่เกี่ยวข้อง	27
ภาพที่ 2.7	การตรวจเช็คการเป็นสัดของพ่อสุกรโดยให้มีการสัมผัสกัน (nose to nose contact) ของพ่อและแม่สุกร	30
ภาพที่ 2.8	ตำแหน่งการกระตุ้นแม่พันธุ์สุกรให้แสดงการเป็นสัดให้ชัดเจนมากขึ้น (รอยเส้นประ)	30
ภาพที่ 2.9	การสูญเสียของไข่ (ova) หลังจากที่มีการตกไข่ (ovulation) ตั้งแต่ได้รับการผสมจนกระทั่งหย่านม	31
ภาพที่ 2.10	ระยะเวลาของการตกไข่หลังเริ่มแสดงอาการเป็นสัดและระยะเวลาที่เหมาะสมกับการผสมแม่สุกร	32
ภาพที่ 2.11	ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผสมเทียมแม่พันธุ์สุกร	34
ภาพที่ 2.12	ลักษณะลูกสุกรหรือตัวอ่อนที่เป็นมัมมี่ (mummy)	37
ภาพที่ 2.13	แสดงลักษณะลูกสุกรที่แท้งตอนต้นของการตั้งท้อง (A) และลักษณะลูกที่สุกรที่แท้งออกมาตอนท้ายของการตั้งท้อง (B)	37
ภาพที่ 2.14	ลักษณะลูกสุกรเกิดการตายคลอด (stillbirth)	38
ภาพที่ 2.15	แสดงการล้วงตรวจทางทวารหนัก (rectal palpation) โดยล้วงดูขนาดของเส้นเลือดและการเปลี่ยนแปลงการไหลของเส้นเลือด external iliac artery และ middle uterine artery	40
ภาพที่ 2.16	เครื่องตรวจท้องแบบ A-mode (A) และตำแหน่งในการตรวจ (B)	41
ภาพที่ 2.17	เครื่องตรวจท้องแบบ Doppler	41
ภาพที่ 2.18	ภาพการตรวจด้วยเครื่อง real time ultrasound ซึ่งพบตัวอ่อนที่มีโครงสร้างหรือกระดูก (ลูกศรสีขาว)	41
ภาพที่ 2.19	แสดงการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในพลาสมาของแม่สุกรในช่วงที่มีการคลอด	42
ภาพที่ 2.20	ลักษณะการคลอดในแม่สุกร และลูกสุกรที่กำลังคลอดออกมา	43
ภาพที่ 2.21	ลักษณะการวางตัวของลูกสุกรในมดลูกแม่สุกรก่อนคลอด ซึ่งเป็นอยู่ในท่าเอาก้นออก	43
ภาพที่ 2.22	แสดงการช่วยคลอดโดยการล้วงทางช่องคลอด โดยสวมถุงมือ	45
ภาพที่ 2.23	อุปกรณ์การช่วยคลอด (คีมหนีบ)	45
ภาพที่ 2.24	การวัดปริมาณน้ำเชื้อพ่อพันธุ์สุกรโดยใช้ปิกเกอร์	48
ภาพที่ 2.25	เครื่องตรวจความเข้มข้นของเชื้ออสุจิสุกร (Spermacue®) (A) และเครื่อง Minitube SDM1 Photometer (B)	51
ภาพที่ 2.26	ภาพแสดงการตรวจวิเคราะห์ปริมาณการเคลื่อนไหวและรูปร่างของอสุจิจากเครื่อง Computer assisted sperm analysis (CASA)	51
ภาพที่ 2.27	การเสมีียร์ (smear) น้ำเชื้อบนแผ่นสไลด์	52
ภาพที่ 2.28	ลักษณะปกติและผิดปกติแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิของอสุจิพ่อพันธุ์สุกร	53

ภาพที่ 2.29	ส่วนหัวของตัวอสุจิที่ตายจะติดสีแดงหรือชมพู (ลูกศรสีแดง) และส่วนหัวของอสุจิที่ไม่ติดสี (สีขาวใส) แสดงว่าอสุจิตัวนั้นมีชีวิต (ลูกศรสีดำ)	53
ภาพที่ 3.1	ห่วงโซ่การแพร่กระจายเชื้อต่อยาระหว่างมนุษย์และสัตว์	65
ภาพที่ 3.2	การทดสอบผลความไวยา (drug sensitivity test) โดยสังเกตจากขนาดโซนที่ไม่มีเชื้อขึ้น	69
ภาพที่ 3.3	กลไกการออกฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะในแต่ละกลุ่ม ได้แก่ Concentration-dependent antibiotics (A) และ Time-dependent antibiotics (B)	77
ภาพที่ 3.4	ค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับ pharmacokinetic ของระดับยาในซีรัม หลังจากให้ยาทางการกิน; C max, maximum concentration; t max, time to C max; AUC, area under the curve; MEC, minimum effective concentration; MTC, maximum tolerated concentration.	78
ภาพที่ 3.5	ภาพการตายของสุกรที่ได้รับพิษจากการใช้ยาโทอะมุลินและยาซาลิโนมายซินร่วมกัน	79
ภาพที่ 3.6	ลักษณะทางสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อสุกร (A) และตำแหน่งในการฉีดยาของสุกร (B)	83
ภาพที่ 4.1	การส่งผ่านพันธุกรรมที่ไม่ดีที่อาจจะถูกส่งผ่านจากพ่อพันธุ์ไปสู่ลูกสุกร ประกอบด้วย ลูกสุกรไม่มีรูทวาร (A), ขาแบะ (B), ไล่เลื้อยที่ขาหนีบ (C), โรคเนื้อขีดหรือเนื้อชุ่มน้ำในสุกรขุน (D)	98
ภาพที่ 4.2	ใบประวัติของพ่อพันธุ์สุกรคูรีอค	103
ภาพที่ 4.3	ภาพความหนาของไขมันสันหลังของพ่อพันธุ์สุกรจากเครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound)	104
ภาพที่ 4.4	แสดงพ่อพันธุ์คูรีอค ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพที่ดี เหมาะแก่การนำมาเป็นพ่อพันธุ์ในฟาร์มสุกร	106
ภาพที่ 4.5	โรงเรือนรีดน้ำเชื้อซึ่งมีคอกรีดน้ำเชื้อพร้อมตั้มมี (dummy) ที่แยกจำเพาะ	108
ภาพที่ 4.6	พ่อพันธุ์แสดงอาการขาเจ็บ (A) และขนาดขออัมตะทั้งสองข้างไม่เท่ากัน บ่งชี้ว่าน่าจะเกิดการอักเสบวมหรือฟองลงที่อัมตะข้างใดข้างหนึ่ง (B)	111
ภาพที่ 4.7	แสดงความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อพันธุ์สุกรในแต่ละเดือน	114
ภาพที่ 5.1	ลักษณะของตำแหน่งของเต้านมที่เหมาะสม และไม่เหมาะสมที่ใช้ในการคัดเลือกสุกรสาวทดแทน	122
ภาพที่ 5.2	แสดงลักษณะหัวนมที่เหมาะสม (แบบที่ 1-3) และไม่เหมาะสม (แบบที่ 4-5)	122
ภาพที่ 5.3	แสดงลักษณะอวัยวะเพศภายนอกของสุกรสาวทดแทนที่เหมาะสม โดยสังเกตจากรูปร่างและตำแหน่งของอวัยวะเพศ (A) และไม่เหมาะสม เนื่องจากตำแหน่งของอวัยวะเพศเพ่งขึ้นด้านบน ซึ่งอาจทำให้เวลาผสมพันธุ์พ่อพันธุ์ไม่สามารถเอาอวัยวะเพศสอดเข้าอวัยวะเพศของแม่สุกรได้ (B)	123

ภาพที่ 5.4	ลักษณะรูปร่างของขาหลังและกีบทางด้านข้าง และด้านหน้า	123
ภาพที่ 5.5	ลักษณะรูปร่างของขาหน้าและกีบทางด้านข้าง และด้านหน้า	123
ภาพที่ 5.6	โครงสร้างประชากรของฝูงแม่พันธุ์สุกรของฟาร์มสุกร	124
ภาพที่ 5.7	คอกสุกรสาวทดแทน	127
ภาพที่ 5.8	ลักษณะโครงสร้างขาของสุกรสาวที่มีแนวโน้มทำให้เกิดภาวะออสทีโอคอนไดรซิส ภาพจริง (A) ภาพจำลอง (B)	128
ภาพที่ 5.9	ลักษณะโครงสร้างของขาที่ดีที่สุดเหมาะสมกับลักษณะแม่พันธุ์ทดแทนที่ดี ภาพจริง (A) ภาพจำลอง (B)	128
ภาพที่ 5.10	สุกรสาวนั่งหมา (dog sitting) บ่งชี้ปัญหาเรื่องโครงสร้างขา	129
ภาพที่ 5.11	การคลุกหรือการปรับสภาพสุกรก่อนเข้าฝูง (acclimatization)	133
ภาพที่ 5.12	การคลุกสุกรสาวหรือการปรับสภาพสุกรสาวก่อนเข้าฝูงกับสุกรอนุบาล	133
ภาพที่ 5.13	รูปแบบการแปลผลทางซีรั่มวิทยาต่อโรคพื่ออาร์อาร์เอส	137
ภาพที่ 5.14	ค่าระดับภูมิคุ้มกันของโรคพื่ออาร์อาร์เอสโดยวิธี ELISA ในสุกรสาวก่อนและหลังปรับสภาพ	139
ภาพที่ 5.15	กราฟ control chart ของค่าระดับภูมิคุ้มกันของโรคพื่ออาร์อาร์เอส ที่ตรวจโดยวิธี ELISA	141
ภาพที่ 5.16	การเคลื่อนย้ายสุกรสาวมาคอกใหม่ (transportation or making stress) โดยคอกที่ย้ายมาจะใกล้กับพ่อพันธุ์สุกรด้วยเพื่อการเป็นสัดในแม่สุกรได้ดีมากขึ้น	147
ภาพที่ 5.17	การเลี้ยงสุกรเพศผู้ขุนในคอกสุกรสาวทดแทน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการลักลอบผสมและเกิดหนองไหลก่อนผสมตามมา	148
ภาพที่ 5.18	สุกรสาวหนองไหลหลังผสม	149
ภาพที่ 5.19	สรุปกระบวนการเตรียมสุกรสาว	150
ภาพที่ 6.1	ระยะการเป็นสัดในแม่สุกร (Sow estrous) และจังหวะที่เหมาะสมสำหรับการผสมเทียม	156
ภาพที่ 6.2	รูปแบบการให้อาหารในแม่สุกรในวงจรการผลิต	157
ภาพที่ 6.3	การเจริญของตัวอ่อน (fetus) และเนื้อเยื่อต่างๆ ในช่วงการอุ้มท้องของแม่สุกร	159
ภาพที่ 6.4	แผนภูมิภาพองค์ประกอบของประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มสุกรแม่พันธุ์	163
ภาพที่ 6.5	แผนภูมิการล้มเหลวของการผสมติดเนื่องจากการสูญเสียก่อนการเป็นตัวอ่อน	165
ภาพที่ 6.6	แผนภูมิปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการล้มเหลวของการผสมติด	165
ภาพที่ 6.7	แผนภูมิปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนลูกคลอดต่อครอก	166
ภาพที่ 6.8	จำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมดเฉลี่ยต่อครอก ในช่วงฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ของประเทศไทย	167
ภาพที่ 6.9	ผลกระทบของการสูญเสียน้ำหนักตัวในช่วงเลี้ยงลูกต่อ จำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมดเฉลี่ยต่อครอก (1=sow parity 1, 2-5=sow parity 2-5, >5=sow parity >5, LWL=weight losses during lactation)	168

ภาพที่ 6.10	จำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมดเฉลี่ยต่อครอกในแม่สุกรลำดับท้องต่างๆ ของประเทศไทย	169
ภาพที่ 6.11	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวแรกคลอดกับอัตราการมีชีวิตรอด ของลูกสุกรก่อนหย่านมในแม่สุกรที่มีค่าพันธุ์กรรมสูงและต่ำ	171
ภาพที่ 6.14	ขนาดความยาวของลูกกรอกเทียบกับอายุ (mummified pigs size and age)	173
ภาพที่ 7.1	แม่สุกรใกล้คลอดพบอาการเต้านมบวมแดงและคล้อยต่ำ และพบน้ำนมไหล	179
ภาพที่ 7.2	พยาธิกำเนิดของการเกิดปัญหาความล้มเหลวของการผลิตน้ำนม เนื่องจากการเพิ่มจำนวนของเชื้อโคลิฟอร์ม และเชื้ออีโคไล (Gram (-) = bacteria gram negative, PRL=prolactin hormone, ACTH=adrenocorticotrophic hormone, TSH=thyroid-stimulating hormone, T3/T4=triiodothyromine/thyroxine, IL-1=interleukine-1, (-) =negative feedback)	181
ภาพที่ 7.3	การใช้เครื่องกรอพื้นลบคมของเขี้ยวในลูกสุกรตอนนม	183
ภาพที่ 7.4	ขั้นตอนวิธีการในการจับบังคับลูกสุกรและวิธีการตอนลูกสุกรเพศผู้ โดยการจับบังคับลูกสุกรและเช็ดทำความสะอาดบริเวณอวัยวะ (A) ใช้มีดกรีดผิวหนังบริเวณอวัยวะ (B) บีบอวัยวะของสุกรออกมาและดึง (C)	184
ภาพที่ 7.5	แผนภูมิแนวทางการวินิจฉัยปัญหาในแม่สุกรเลี้ยงลูก	189
ภาพที่ 7.6	ความสัมพันธ์ระหว่างการกินได้ในช่วงเลี้ยงลูกกับขนาดครอกของแม่สุกร โดยพบว่ายิ่งแม่สุกรมีขนาดครอกใหญ่ต้องยิ่งกินอาหารให้ได้มากขึ้น	190
ภาพที่ 7.7	ความสัมพันธ์ระหว่างการกินได้ในช่วงเลี้ยงลูกกับลำดับท้องของแม่สุกร โดยยิ่งแม่สุกรมีลำดับท้องเพิ่มมากขึ้น ปริมาณอาหารต้องยิ่งเพิ่มมากขึ้นตาม	191
ภาพที่ 7.8	ความสัมพันธ์ระหว่างการกินได้ในช่วงอุ้มท้องและความอยากอาหาร ในช่วงเลี้ยงลูกของแม่สุกร	192
ภาพที่ 7.9	ความสัมพันธ์ระหว่างการกินได้ในแม่สุกรกับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่	193
ภาพที่ 7.10	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาเต้านมอักเสบในแม่สุกร	195
ภาพที่ 7.11	แผนภูมิแสดงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเกิดการลูกตายแรกคลอด	197
ภาพที่ 7.12	มาตรฐานอัตราการเจริญเติบโตของครอกลูกสุกรเมื่อหย่านมที่ระยะเวลาการเลี้ยง ตั้งแต่ 20 ถึง 28 วัน โดยคิดใช้จำนวนลูกหย่านมต่อครอกเท่ากับ 10 ตัว น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 1.5 กิโลกรัม	198
ภาพที่ 7.13	แผนภูมิแสดงแนวทางการวินิจฉัยปัญหาการตายก่อนหย่านมสูง จำแนกตามอัตราการตายในแต่ละช่วงอายุ	199
ภาพที่ 7.14	ผลกระทบของระยะหย่านมถึงเป็นสัปดาห์แรกต่ออัตราการเข้าคลอด จำนวนลูกทั้งหมดต่อครอกและจำนวนลูกมีชีวิตรอดต่อครอก	201
ภาพที่ 7.15	ผลกระทบของระยะเวลาการเลี้ยงลูกต่อระยะหย่านมถึงเป็นสัปดาห์แรก	202

ภาพที่ 8.1	แผนภาพปัจจัยของความเครียดที่ลูกสุกรได้และผลกระทบโดยตรงต่อลูกสุกร	207
ภาพที่ 8.2	แสดงอุณหภูมิที่สุกรต้องการในแต่ละช่วงน้ำหนัก ที่มีผลต่อการกินได้ต่อวัน (average daily feed intake; ADFI) และอัตราการเจริญเติบโต (average daily gain; ADG)	208
ภาพที่ 8.3	ลักษณะคอกและภายในโรงเรือนสุกรแบบอีแวโปเรทีฟ (evaporative system)	211
ภาพที่ 8.4	แสดงโรงเรือนสุกรแบบปิดหรือระบบอีแวโปเรทีฟ (evaporative system)	211
ภาพที่ 8.5	อุปกรณ์การให้อาหารแบบรางยาว	214
ภาพที่ 8.6	อุปกรณ์การให้อาหารแบบถังกลม	214
ภาพที่ 8.7	แสดงอุปกรณ์การให้อาหารแบบอัตโนมัติ	215
ภาพที่ 8.8	แสดงตัวอย่าง Gompertz growth curve ของสุกร	215
ภาพที่ 8.9	ลักษณะแม่สุกรนมแห้งโดยเฉพาะเต้านมคู่ท้ายหรือบริเวณที่ใกล้กับขาหลัง	222
ภาพที่ 8.10	ลูกสุกรท้องเสียเรื้อรัง	222
ภาพที่ 8.11	ลูกสุกรที่ติดเชื้ออีโคไลที่รุนแรง หรือโรคความน้ำมีลักษณะหนังตัวบวม (ลูกสุกรสีดำ)	223
ภาพที่ 8.12	การชันสูตรซากสุกรพบบริเวณเยื่อแขวนลำไส้ใหญ่บวม (Mesocolon edema) (ลูกสุกรสีดำ)	223
ภาพที่ 8.13	การชันสูตรซากสุกรพบการบวมน้ำชั้นนอกของกระเพาะอาหาร (ลูกสุกรสีดำ)	224
ภาพที่ 9.1	กราฟการเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์ในลูกสุกรหลังหย่านม	229
ภาพที่ 9.2	แสดงการเปรียบเทียบการพัฒนากล้ามเนื้อ ไขมัน และกระดูกของสุกรสายพันธุ์เนื้อ และสายพันธุ์เก่าตามน้ำหนักตัวที่เพิ่มมากขึ้น	230
ภาพที่ 9.3	กระบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงานเพื่อกิจกรรมต่างๆ จากอาหาร	235
ภาพที่ 9.4	parakeratosis ในสุกรที่ขาดแร่ธาตุสังกะสีในอาหาร	239
ภาพที่ 9.5	วัตถุดิบอาหารสัตว์ปลายข้าวเจ้า	240
ภาพที่ 9.6	วัตถุดิบอาหารสัตว์ปลายข้าวเหนียว	240
ภาพที่ 9.7	วัตถุดิบอาหารสัตว์ข้าวโพดบด	241
ภาพที่ 9.8	วัตถุดิบอาหารสัตว์มันสำปะหลังตากแห้ง (A) และมันสำปะหลังบด (B)	242
ภาพที่ 9.9	วัตถุดิบอาหารสัตว์หางนม	244
ภาพที่ 9.10	วัตถุดิบอาหารสัตว์กากถั่วเหลือง (A) และถั่วอบไขมันเต็ม	245
ภาพที่ 9.11	วัตถุดิบอาหารสัตว์ปลาลิ้น	248
ภาพที่ 9.12	วัตถุดิบอาหารสัตว์รำละเอียดหรือรำสด	250
ภาพที่ 9.13	การแท้ง (abortion) (A) ตายแรกคลอด (stillbirth) (B) นมแห้ง (mastitis metritis agalactia; MMA) (C) และลูกแรกคลอดอ่อนแอ ขากาง (splay legs) (D) ซึ่งเป็นสุกรที่ได้รับจากสารพิษจากเชื้อรา	257
ภาพที่ 9.14	ผ้าขาวที่รูก (mycotic plague)	258
ภาพที่ 9.15	ปัญหาคันทะลัก (rectal prolapse)	258

ภาพที่ 9.16	อวัยวะเพศเมียขยายใหญ่และบวมแดง โดยเฉพาะในลูกสุกรหลังคลอดที่อายุมากกว่า 7 วัน	259
ภาพที่ 9.17	ลักษณะไตของสุกรที่ได้รับสารพิษจากสารเมลามีนผสมในอาหาร	261
ภาพที่ 10.1	ระเบียบการปฏิบัติของความปลอดภัยทางชีวภาพก่อนการเข้าฟาร์ม ประกอบด้วย อาบน้ำสระผมทำความสะอาดร่างกาย (A) เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ฟาร์มจัดไว้ให้ (B) เปลี่ยนรองเท้าบูท (C)	270
ภาพที่ 10.2	การฉีดรองเท้าบูทให้สะอาด (A) และตรวจสอบรองเท้าบูทก่อนจุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อ (B) จุ่มรองเท้าบูทในอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	270
ภาพที่ 10.3	อ่างจุ่มเท้าหน้าโรงเรือน ประกอบด้วยอ่างน้ำเพื่อล้างสิ่งสกปรกก่อนตามด้วยอ่างสำหรับใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ	277
ภาพที่ 10.4	แสดงภาพร่างบ่อทิ้งซากสุกรตายในฟาร์มสุกร ซึ่งตำแหน่งควรอย่างท้ายหรือด้านหลังฟาร์ม	278

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	ชื่อต่อมที่หลังฮอร์โมน ชนิดของฮอร์โมน และหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ในเพศเมีย	27
ตารางที่ 2.2	แสดงความแตกต่างของระดับสีของน้ำเชื้อและปริมาณความเข้มข้นของอสุจิ	49
ตารางที่ 2.3	การเคลื่อนไหวแบบพุ่งไปข้างหน้า (Progressive movement) ของตัวอสุจิ	49
ตารางที่ 2.4	ค่ามาตรฐานและค่าข้อจำกัดของคุณภาพน้ำเชื้อที่จะถูกใช้ภายใน 24 ชั่วโมง	55
ตารางที่ 3.1	แสดงชื่อการค้าและชื่อตัวยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์	63
ตารางที่ 3.2	การเลือกยาปฏิชีวนะสำหรับโรคติดเชื้อแบคทีเรีย	68
ตารางที่ 3.3	แสดงการแบ่งแยกชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้ในสัตว์ ต่อวิฤติการตัวยาปฏิชีวนะระดับต่างๆ ในคน	72
ตารางที่ 3.4	แสดงรายละเอียดการคำนวณค่าความเข้มข้นของยาปฏิชีวนะในอาหาร	81
ตารางที่ 3.5	แสดงตัวอย่างขนาดของยาปฏิชีวนะที่ใช้กับโรคในสุกร	81
ตารางที่ 3.6	ตัวอย่างยาปฏิชีวนะที่ผสมในน้ำสำหรับสัตว์	84
ตารางที่ 3.7	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในสุกรสาว	90
ตารางที่ 3.8	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในแม่สุกรอุมท้อง	90
ตารางที่ 3.9	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในแม่สุกรเลี้ยงลูก	91
ตารางที่ 3.10	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในลูกสุกร	92
ตารางที่ 3.11	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในสุกรอนุบาล	93
ตารางที่ 3.12	ตัวอย่างการเลือกให้ยาปฏิชีวนะเพื่อควบคุมป้องกันโรคในสุกรขุน	94
ตารางที่ 4.1	ตัวอย่างการคำนวณหากมีฟอสฟอรัสสุกรมากเกินไปในฟาร์ม	102
ตารางที่ 4.2	อัตราส่วนของฟอสฟอรัสสุกรกับแม่ฟอสฟอรัสสุกรในฟาร์ม	102
ตารางที่ 4.3	เกณฑ์การพิจารณาพฤติกรรมของฟอสฟอรัสทดแทน ที่สมควรนำเข้ามาทดแทนในฟาร์ม	105
ตารางที่ 4.4	ดัชนีการผลิตของฟาร์มสุกรฟาร์มหนึ่งในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา	112
ตารางที่ 4.5	ค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำเชื้อฟอสฟอรัสสุกรที่ผ่านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	116
ตารางที่ 5.1	แสดงความต้องการสารอาหารของสุกรสาวทดแทนในการเจริญเติบโต	130
ตารางที่ 5.2	แสดงความเข้มข้นของโภชนะที่สำคัญสำหรับสุกรสาวทดแทนในแต่ละช่วงน้ำหนักตัว	131
ตารางที่ 5.3	สูตรโภชนะอาหารและโปรแกรมการให้อาหารสุกรสาวทดแทน จนถึงน้ำหนัก 115 กิโลกรัม	131
ตารางที่ 5.4	แสดงการตรวจสอบสุกรสาวในระหว่างการคลอดหรือการปรับสภาพก่อนเข้าผู้	134

ตารางที่ 5.5	แสดงค่าระดับภูมิคุ้มกันของโรคพื่ออาร์เอสโดยวิธี ELISA ในสุกรสาวก่อนและหลังปรับสภาพ	138
ตารางที่ 5.6	แสดงค่าระดับภูมิคุ้มกันของโรคพื่ออาร์เอสโดยวิธี ELISA ในสุกรสาวหลังปรับสภาพ (ก่อนเข้าฝูง)	140
ตารางที่ 5.7	แสดงเป้าหมายของระบบสืบพันธุ์ในสุกรสาวทดแทน	143
ตารางที่ 5.8	แสดงเป้าหมายของสุกรสาวที่พร้อมกับการผสมครั้งแรก	143
ตารางที่ 5.9	แสดงตัวอย่างของยาปฏิชีวนะที่ใช้ผสมอาหารสุกรสาวทดแทน	144
ตารางที่ 6.1	ความแตกต่างของอัตราการเข้าคลอด จำนวนลูกสุกรทั้งหมดต่อครอก ที่ทำได้ในผู้ผสม 6 คน	170
ตารางที่ 6.2	ผลกระทบของจำนวนตัวแม่สุกรที่ทำการผสมต่อครั้งของผู้ทำการผสม 1 คน ต่ออัตราการเข้าคลอดและจำนวนลูกสุกรทั้งหมดต่อครอก	170
ตารางที่ 7.1	องค์ประกอบหลักของนม น้ำเหลืองและน้ำมัน (กรัม/น้ำมัน 100 กรัม)	182
ตารางที่ 7.2	ความต้องการอาหารของแม่สุกรเลี้ยงลูกที่มีน้ำหนักตัว 150 กิโลกรัม และมีลูกสุกร 10 ตัว	188
ตารางที่ 7.3	ผลกระทบของลำดับท้องแม่สุกรต่อระยะหย่านมถึงเป็นสัดครั้งแรก	200
ตารางที่ 7.4	ผลกระทบของเดือนและฤดูกาลในสาธารณรัฐลิทัวเนีย ต่อระยะหย่านมถึงเป็นสัดครั้งแรก	200
ตารางที่ 8.1	ตัวอย่างเป้าหมายการผลิตสุกรอนุบาลและขุน	206
ตารางที่ 8.2	แสดงดัชนีการผลิตของสุกรอนุบาลในเกณฑ์ต่างๆ	209
ตารางที่ 8.3	ตารางการติดตามการกินได้ของสุกรขุนในแต่ละอายุ	212
ตารางที่ 8.4	แสดงดัชนีการผลิตของสุกรขุนในเกณฑ์ต่างๆ (สุกรขุนน้ำหนักตั้งแต่ 30-100 กิโลกรัม)	213
ตารางที่ 8.5	แสดงพื้นที่การกินของสุกรในช่วงน้ำหนักต่างๆ	214
ตารางที่ 8.6	ปริมาณความต้องการน้ำของสุกรในแต่ละช่วงอายุ	217
ตารางที่ 8.7	ความสูงของจุกน้ำที่เหมาะสมสำหรับสุกรในแต่ละช่วงวัย	219
ตารางที่ 8.8	แสดงข้อแนะนำในการติดตั้งจุกน้ำ (Nipples) ในสุกรชนิดต่างๆ	219
ตารางที่ 8.9	ความแรงของน้ำที่เหมาะสมสำหรับสุกรในแต่ละช่วงวัย	220
ตารางที่ 9.1	สารเสริมในอาหารสัตว์ประเภทแร่ธาตุ	251
ตารางที่ 9.2	ปริมาณสารอาหารประเภทวิตามินของสัตว์ชนิดต่างๆ	252
ตารางที่ 9.3	กระบวนการ absorption และ adsorption ของสารดูดซับสารพิษจากเชื้อรา	263
ตารางที่ 10.1	สรุปคุณสมบัติของน้ำยาฆ่าเชื้อชนิดต่างๆ	283

CTD 36172

พันธุ์ และพฤติกรรมสุกร



1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างมาก สิ่งหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเลี้ยงสุกรของผู้สนใจในการเลี้ยงสุกร ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาสัตวบาล สัตวแพทย์ หรือแม้แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรเอง จำเป็นต้องทราบ คือ พฤติกรรมของสุกร ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงสุกรได้ เช่น ช่วยการออกแบบลักษณะของโรงเรือน หรือลักษณะคอก หรือใช้ข้อมูลดังกล่าวในการเฝ้าระวัง อาการที่ผิดปกติ (syndromic surveillance) หรืออาการป่วยของสุกรได้ ซึ่งในบทนี้จะเป็นการให้ข้อมูลพร้อมตัวอย่างในการนำข้อมูลทางด้านพฤติกรรมที่สุกรแสดงออกไปประยุกต์ใช้ในฟาร์ม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของสุกร พฤติกรรมในสุกร การจับบังคับสุกร และการเคลื่อนย้ายสุกร

2. ข้อมูลพื้นฐานของสุกร

ประกอบด้วย สายพันธุ์และลักษณะทั่วไปของสุกร วงจรการเลี้ยงสุกรและการเรียกชื่อชนิดของสุกร และพฤติกรรมและการเคลื่อนไหวของสุกร

2.1 สายพันธุ์และลักษณะทั่วไปของสุกร

สุกรมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sus scrofa domesticus* สามารถจัดจำแนกสุกร (classification) ตามลักษณะทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

Kingdom: Animalia

Phylum: Chordata

Class: Mammalia

Order: Artiodactyla

Suborder: Suina

Family: Suidae

Genus: *Sus*

Species: *indica, scrofa domesticus*

สุกรเป็นสัตว์กีบคู่มี 4 ขา มีจมูกที่แข็งแรงสำหรับใช้คุ้ยเหยื่ออาหาร พบว่าก่อนสุกรจะกินอาหารหรือในเวลากินอาหารจะมีการใช้จมูกในการคุ้ยเหยื่ออาหารก่อน สุกรจะมีฟันแท้ (permanent teeth) จำนวน 44 ซี่ แบ่งเป็น ฟันด้านบนและด้านล่างอย่างละ 22 ซี่ (Houpt, 1991) พบว่าสุกรจะมีฟันตั้งแต่เกิดใหม่ (newborn) ต่างจากสัตว์หลายชนิดที่ฟันจะงอกหลังจากคลอดออกเป็นระยะเวลาหนึ่ง นอกจากนั้นยังมีลักษณะอื่นที่สำคัญของสุกรที่ไม่เหมือนกับสัตว์ชนิดอื่น คือ สุกรมีชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous layer) ที่มีไขมันหนา มีประโยชน์คือเป็นฉนวนเพื่อป้องกันความหนาว แต่ข้อเสียที่สามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตคือ ทำให้การระบายความร้อนทำได้ยาก แม้ว่าในชั้นผิวหนังจะมีต่อม (gland) อยู่ค่อนข้างมาก เช่น ต่อมไขมัน (sebaceous gland) ซึ่งต่อมพวกนี้ไม่ได้เป็นต่อมเหงื่อ (sweat gland) ทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายลำบาก ดังนั้นพฤติกรรมที่สุกรมักแสดงออกเมื่ออยู่สภาวะอากาศร้อนคือ การหอบ (panting) ดังนั้นในการออกแบบโรงเรือน หรือปรับเปลี่ยนโรงเรือนเพื่อให้อากาศภายในโรงเรือนมีอุณหภูมิลดลง จะต้องคำนึงถึงความร้อนที่จะเกิดขึ้นเป็นหลัก ในส่วนโรงเรือนปัจจุบันมีการเปลี่ยนเป็นระบบควบคุมอุณหภูมิ ได้แก่ ระบบโรงเรือนแบบปิด (close system) หรือเรียกว่าระบบอีแวโปเรทีฟ (evaporative system) นอกจากนี้ในบางฟาร์มอาจมีการสร้างระบบน้ำหยดสำหรับแม่พันธุ์สุกรเลี้ยงลูก หรือ ระบบน้ำพ่นฝอยสำหรับสุกรผสม-อุ้มท้อง รวมถึงในสุกรขุนอาจจะมีส่วนหนึ่งของคอกให้สามารถขังน้ำได้ หรือเรียกว่า ส้วมน้ำ เป็นต้น

ในปัจจุบันปริมาณการเลี้ยงและการบริโภคสุกรในประเทศจีนมีมากที่สุดในโลก แต่การเลี้ยงยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากประชาชนชาวจีนบริโภคเนื้อสุกรค่อนข้างมาก ประมาณ 35-40 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปเพื่อการส่งออก, 2013) จึงทำให้ประเทศจีนต้องมีการนำเข้าสุกรจากต่างประเทศ ประเทศคู่ค้าสำคัญของประเทศจีน คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศไทยมีการบริโภคเนื้อสุกรประมาณ 14-16 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปเพื่อการส่งออก, 2013) ซึ่งมีการบริโภคที่ค่อนข้างต่ำ สำหรับประเทศที่มีการเลี้ยงสุกรส่งออกในปริมาณมาก ได้แก่ เดนมาร์ก อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา (สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปเพื่อการส่งออก, 2013) สุกรพันธุ์ที่ประเทศที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ (Large white) พันธุ์แลนด์เรซ (Landrace) พันธุ์ดิวโรค (Duroc) ซึ่งสายพันธุ์ดังกล่าวเหล่านี้มีการพัฒนาสายพันธุ์มาจากพันธุ์พื้นเมือง เช่น เป็นสุกรป่าแถบยุโรป สำหรับการพัฒนาสายพันธุ์เพื่อการค้าส่วนใหญ่ผสมข้ามสายพันธุ์ (cross bred) เช่น ลูกผสมสองสายระหว่างพันธุ์ลาร์จไวท์และแลนด์เรซ โดยส่วนใหญ่นิยมนำลูกที่เป็นเพศเมียมาใช้เป็นแม่พันธุ์ต่อ สำหรับผสมกับอีกพันธุ์ เช่น ดิวโรค จะได้ลูกสามสายพันธุ์ ซึ่งนิยมใช้เลี้ยงเป็นสุกรขุน ส่วนสุกรสองสายหรือสุกรพันธุ์ที่จะนำไปเป็นสุกรสาวทดแทน (replacement sow หรือ gilt) จะต้องแสดงลักษณะเด่นของสายพันธุ์นั้น เช่น ให้ลูกมากในแต่ละครั้งของการตั้งท้อง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกดีทำให้น้ำหนักลูกที่อายุ 21 วัน หรือน้ำหนักหย่านมสูง (weaning weight) รายละเอียดจะกล่าวต่อไปในบทที่ 5 เรื่อง การจัดการสุกรสาว สำหรับสุกรขุน จะต้องให้ลักษณะประสิทธิภาพการเจริญเติบโตที่ดี รวมทั้งคุณภาพซากที่ดีด้วย ดังนั้น สุกรจะต้องมีดัชนีการผลิตที่ดี เช่น มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี (average daily gain; ADG) มีอัตราการแลกเนื้อที่ดี (feed conversion ratio; FCR) มีคุณภาพซากดี (carcass quality)

พันธุ์สุกรที่นิยมใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์สุกรในประเทศไทย ได้แก่ สายพันธุ์ลาร์จไวท์ซึ่งลักษณะเด่น คือ ลำตัวมีสีขาว และหูตั้ง ลักษณะทางพันธุกรรมคือให้จำนวนลูกแรกเกิดมาก (litter size หรือ total born) และมีความสามารถเลี้ยงลูกได้ดี แต่ข้อเสียคือให้คุณภาพซากที่ไม่ดี (ภาพที่ 1.1 A) พันธุ์แลนด์เรซ ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ลำตัวมีสีขาว และหูพับ ซึ่งเป็นลักษณะภายนอกที่แตกต่างจากสุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ ลักษณะทางพันธุกรรมคือให้จำนวนลูกแรกเกิดมาก และมีความสามารถเลี้ยงลูกได้ดี แต่ข้อเสียคือให้คุณภาพซากที่ไม่ดีเช่นกัน (ภาพที่ 1.1 B) พันธุ์ดอร์คมีลักษณะเด่น คือ ตัวใหญ่ลำตัวมีสีดำแดง ขนยาว พอสมควรและแข็ง ลักษณะทางพันธุกรรมคือ ให้คุณภาพซากดี แต่ให้จำนวนลูกแรกเกิดน้อยและมีความสามารถในการเลี้ยงลูกต่ำ (ภาพที่ 1.1 C)

นอกจากนี้ยังมีสุกรสายพันธุ์อื่นอีกมากที่มีใช้ในต่างประเทศ แต่อาจไม่แพร่หลายในประเทศไทย เนื่องจากไม่แข็งแรง อ่อนแอ จึงป่วยได้ง่ายเมื่อนำเข้ามาเลี้ยงในสภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยซึ่งมีสภาพอากาศร้อนชื้น ได้แก่ สุกรพันธุ์เพรียเทรน (Pietrain) (ภาพที่ 1.1 D) ซึ่งลักษณะลำตัวสีขาวแต่มีลายดำสีกา ไตไว ให้คุณภาพซากดีแต่มีฮีสที่ให้พันธุกรรมที่ไม่ดี เช่น ฮีสเครียด หรือฮาโลเทนฮีส (Fábrega et al., 2002) สุกรพันธุ์ลาร์จแบร์ค (Large black) ที่ลำตัวมีสีดำสนิท สุกรพันธุ์เบอร์กเชียร์ (Berkshire) ที่ลำตัวสีดำขนยาวแต่ข้อขาทั้งสี่มีสีขาว สุกรพันธุ์แทมเวิร์ธ (Tamworth) สุกรพันธุ์ยอร์กเชียร์ (Yorkshire) และ สุกรพันธุ์แฮมเชียร์ (Hampshire) แต่ปัจจุบันมีระบบการเลี้ยงสุกรที่มาช่วยให้สามารถเลี้ยงสุกรสายพันธุ์จากต่างประเทศเหล่านี้ได้ เช่น ระบบโรงเรือนปิด



ภาพที่ 1.1 พ่อพันธุ์สุกรสายพันธุ์ลาร์จไวท์ (A) แลนด์เรซ (B) ดอร์ค (C) และ เพรียเทรน (D)

การระบุเพศของสุกรสามารถสังเกตได้ชัดเจนจากอวัยวะเพศภายนอก เช่น การสังเกตที่อวัยวะสืบพันธุ์ ซึ่งในสุกรเพศผู้จะพบอวัยวะเพศผู้ และอัณฑะ (testis) ส่วนสุกรเพศเมียจะพบอวัยวะเพศเมีย แต่บางครั้งสามารถพบความผิดปกติทางด้านพันธุกรรม คือ พบสุกรมีสองเพศในตัวเดียวกัน ซึ่งโดยปกติสุกรเหล่านี้จะไม่สามารถมีลูกได้หรือเป็นหมัน (ภาพที่ 1.2) การสังเกตเพศหรืออวัยวะเพศจึงมีความสำคัญมาก สำหรับการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์สุกร เพราะหากพบความผิดปกติดังกล่าวจะไม่ควรนำมาเป็นพ่อแม่พันธุ์สุกรต่อไป



ภาพที่ 1.2 สุกรขุนที่แสดงอวัยวะเพศทั้ง 2 เพศในตัวเดียวกัน ได้แก่ อวัยวะเพศเมีย (ลูกสุกรสีดำ) และ อวัยวะเพศผู้ (อัณฑะ) (ลูกสุกรสีขาว)

2.2 วงจรการเลี้ยงสุกรและการเรียกชื่อชนิดของสุกร

ในวงจรการเลี้ยงสุกรสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) วงจรการเลี้ยงของสุกรพันธุ์ เป็นรูปแบบการเลี้ยงสุกรซึ่งเมื่อโตเต็มที่แล้วจะนำกลับมาเป็นพ่อแม่พันธุ์ในฟาร์มต่อไป และ 2) วงจรการเลี้ยงของสุกรขุน เป็นรูปแบบการเลี้ยงสุกรที่เมื่อโตถึงน้ำหนักประมาณ 100 กิโลกรัม จะถูกนำมาขายเป็นสุกรขุนให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งการที่จะเข้าใจวงจรการเลี้ยงสุกรได้จะต้องทำความเข้าใจ ชื่อหรือชนิดของสุกรในเบื้องต้นก่อน เนื่องจากเพื่อเกิดมาตรฐานเดียวกันและสามารถเข้าใจความหมายเหมือนกันจึงมีความจำเป็นต้องทราบชื่อและการเรียกชนิดของสุกรในแต่ละระยะ ประกอบด้วย

1. สุกรสาวทดแทน (gilt หรือ replacement sow) หมายถึงสุกรเพศเมียซึ่งมีคุณลักษณะทางด้านพันธุกรรมและโครงสร้างเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแม่พันธุ์สุกรเพื่อทดแทนแม่พันธุ์สุกรที่มีอายุมาก (มากกว่า 3 ปี) และหรือแม่พันธุ์สุกรที่มีลำดับท้อง (parity) มากกว่า 6 (ลำดับท้องหรือ parity หมายถึง

ตัวเลขที่บ่งชี้จำนวนการคลอดของแม่พันธุ์สุกร เช่น แม่พันธุ์สุกรลำดับท้องที่ 0 หมายถึง แม่พันธุ์สุกรตัวนั้นยังไม่เคยคลอดลูกเลย และแม่พันธุ์สุกรลำดับท้องที่ 4 หมายถึง แม่พันธุ์สุกรที่คลอดลูกมาแล้ว 4 ครั้ง) ซึ่งโดยทั่วไปฟาร์มสุกรจะเริ่มคัดและเตรียมสุกรสาวทดแทนตั้งแต่อายุ 4 เดือนครึ่งถึง 6 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สุกรเริ่มอยู่ในวัยหนุ่มสาว (puberty) โดยเป็นระยะเวลาที่สุกรสาวแสดงลักษณะทางพันธุกรรมออกมาอย่างเด่นชัด เช่น โครงสร้างร่างกาย จำนวนและระยะห่างของเต้านม เป็นต้น เหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่ทำการคัดเลือกเป็นสุกรสาวทดแทน และเมื่อสุกรสาวมีอายุประมาณ 7-8 เดือน สุกรสาวจะอยู่ในระยะเจริญพันธุ์ (maturation) และสามารถหรือพร้อมที่จะถูกผสมพันธุ์

2. แม่พันธุ์สุกรรอผสม (sow mating) หมายถึงสุกรสาวทดแทนที่พร้อมสำหรับการผสมพันธุ์ และหรือแม่พันธุ์สุกรที่แสดงอาการเป็นสัด (heat sign) (จะกล่าวรายละเอียดในบทที่ 6) และพร้อมที่จะได้รับการผสมพันธุ์ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แม่พันธุ์สุกรเหล่านี้จะอยู่ในโรงเรือนผสมและอุ้มท้อง (gestating house) เมื่อสุกรเหล่านี้เป็นสัดจะถูกผสมซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การผสมจริง คือการได้รับการผสมจากพ่อพันธุ์สุกร ซึ่งปัจจุบันไม่ได้รับความนิยมแล้ว และการผสมเทียม (artificial insemination; AI) หลังจากนั้นจะเข้าสู่ระยะอุ้มท้องต่อไป

3. แม่พันธุ์สุกรอุ้มท้อง (gestating sow) หมายถึงแม่พันธุ์สุกรที่ได้รับการผสมแล้วตั้งท้อง ซึ่งหมายถึงอสุจิ (sperm) กับไข่ (ova) ได้รับการผสมกัน (fertilization) โดยปกติอสุจิเพียง 1 จะได้รับการผสมกับไข่ได้เพียง 1 ใบเท่านั้น หลังจากที่มีการผสมกันระหว่างอสุจิและไข่นั้นคือเริ่มกระบวนการตั้งท้อง โดยปกติแม่พันธุ์สุกรจะตั้งท้องประมาณ 114 วัน $\pm$ 2 วัน (เนื่องจากในการเป็นสัดของแม่พันธุ์สุกร 1 ครั้ง จะมีการผสมเทียมอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ดังนั้นในการกำหนดวันคลอดจึงจะนับการผสมครั้งแรกและนับไปอีก 114 วัน ซึ่งในวันนั้นจะเป็นวันคลอด) ในระยะดังกล่าวนี้แม่สุกรอยู่ในโรงเรือนผสมและอุ้มท้องเช่นกัน และก่อนคลอดประมาณ 5-7 วัน แม่สุกรจะถูกย้ายไปรอคลอดที่โรงเรือนคลอดต่อไป

4. แม่พันธุ์สุกรเลี้ยงลูก (lactating sow) หมายถึงแม่พันธุ์สุกรที่คลอดลูกสุกรรวมถึงกำลังให้นมหรือเลี้ยงลูกอยู่ ซึ่งแม่สุกรเหล่านี้จะอยู่ในโรงเรือนเลี้ยงลูก (lactating house) โดยปกติแม่พันธุ์สุกรจะเลี้ยงลูกสุกรอยู่ประมาณ 21-28 วัน แม่สุกรชนิดนี้จะถูกดูแลอย่างดี และให้อาหารเต็มที่ หมายเหตุ: ในอดีตมีเทคนิคการเลี้ยงซึ่งจุดประสงค์ส่วนหนึ่งคือต้องการเพิ่มรอบการผลิตและลดปัญหาการติดเชื้อโรคในลูกสุกร โดยในการหย่านมเร็ว (early weaning technique) ซึ่งเป็นการตัดวงจรของโรค (Fangman and Roderick, 1997) มีหลักการคือ การหย่านมเร็วซึ่งปกติจะหย่าประมาณ 21-28 วัน แต่การหย่านมเร็วจะหย่านมที่ระยะเวลาน้อยกว่า 14 วัน โดยต้องการให้ภูมิคุ้มกันซึ่งลูกสุกรได้รับจากแม่สุกร (maternal immunity) ในโรคต่างๆ ยังไม่หมดลง ทำให้หลังหย่านมลูกสุกรจะไม่ติดเชื้อโรคต่างๆ นั้น และวัตถุประสงค์อีกอย่างหนึ่งคือต้องการเพิ่มรอบการผลิตหรือเพิ่มครอกต่อแม่ต่อปี (litter per sow per year; L/S/Y) ซึ่งจะสามารถทำให้ดัชนีการผลิตที่สำคัญของฟาร์มเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะดัชนีลูกหย่านมต่อแม่ต่อปี (pig wean/sow/year; W/S/Y) แต่ปัจจุบันวิธีการนี้ไม่ค่อยนิยมแล้ว เนื่องจากพบว่าเกิดผลเสียมากกว่าผลดี กล่าวคือลูกสุกรมักจะไม่พบการป่วยในช่วงเลี้ยงลูก และหย่านมช่วงต้นเนื่องจากมีภูมิคุ้มกันที่ได้รับจากแม่ยังคงระดับสูงอยู่ แต่หลังจากภูมิคุ้มกันที่ลูกสุกรได้รับจากแม่หมดลงพอดี ก็มักพบการป่วยของลูกสุกรนอกจากนี้เนื่องจากลูกสุกรที่หย่านมยังมีอายุน้อยเมื่อหย่านม จึงทำให้ลูกสุกรอ่อนแอและติดเชื้อได้ง่ายกว่าการหย่านมที่ให้อายุมากกว่า ดังนั้นหากจะทำวิธีนี้จะต้องมีการจัดการที่เหมาะสมรองรับ

จากประสบการณ์ของผู้เขียน การหย่านมให้เร็วขึ้นสามารถทำได้โดยไม่ค่อยมีผลกระทบต่อสุขภาพแม่และลูกสุกร คือ ไม่ควรหย่านมต่ำกว่า 18 วัน

5. ลูกสุกร (piglet) หมายถึงลูกสุกรตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 21-28 วัน หรือจนกระทั่งหย่านม โดยลูกสุกรจะอยู่กับแม่พันธุ์สุกรในโรงเรือนและคอกเดียวกัน (โรงเรือนเลี้ยงลูก) ซึ่งระยะเวลาจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาหย่านมในแต่ละฟาร์ม โดยลูกสุกรในระยะนี้หลังจากเกิดจะกินนมแม่สุกรเป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีอาหารเลียราง (creep feed) เสริมเข้าไปให้กับลูกสุกรเพื่อให้เกิดการปรับตัวก่อนที่จะกินอาหารผสมเหล่านี้นอนาคต นอกจากนี้ลูกสุกรในระยะนี้ยังต้องการอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่ค่อนข้างสูงอยู่ ดังนั้นจึงอาจมีความจำเป็นต้องมีที่สำหรับให้ความอบอุ่น เช่น กล่องกก หรือ เพิ่มไฟกก ในพื้นที่ส่วนหนึ่งของคอกด้วย (รายละเอียดการจัดการจะกล่าวในบทที่ 7)

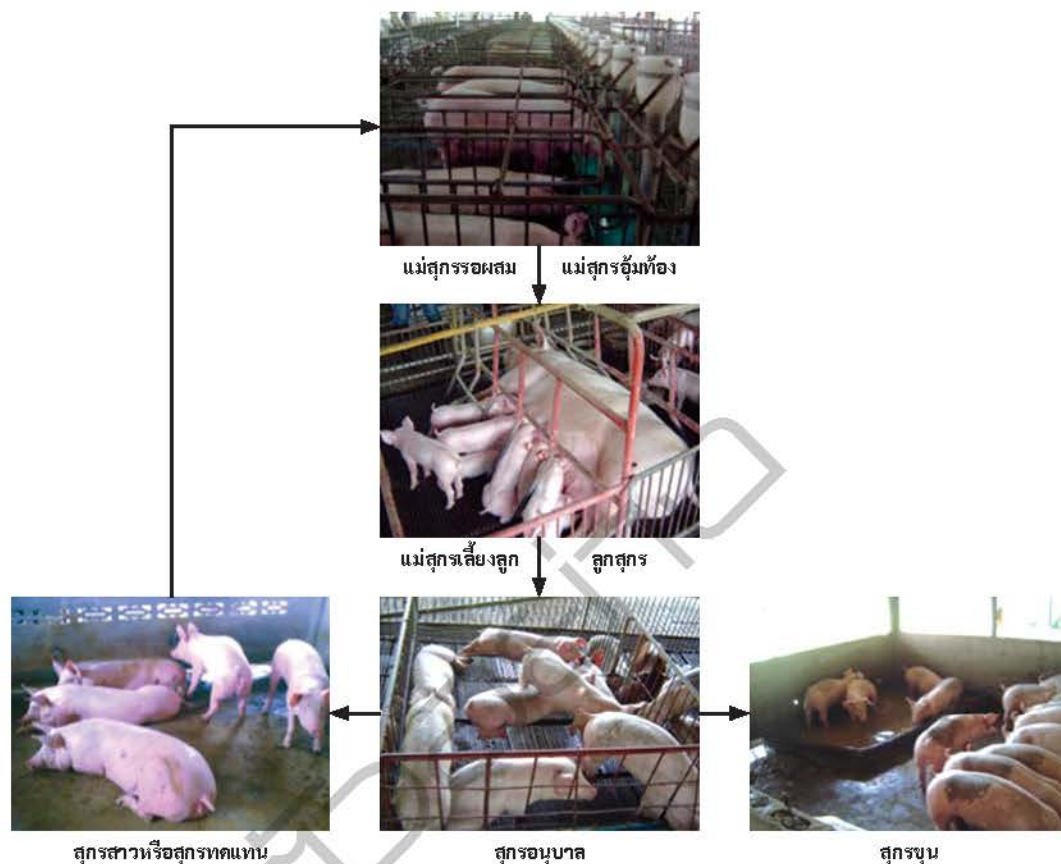
6. สุกรอนุบาล (nursing pig) หมายถึงสุกรที่มีอายุตั้งแต่ 21-28 วัน หรือหย่านมจนถึงอายุประมาณ 10 สัปดาห์ โดยลูกสุกรอนุบาลจะถูกแยกออกจากแม่พันธุ์สุกรหลังจากหย่านมและถูกเคลื่อนย้ายออกไปอยู่ในโรงเรือนสุกรอนุบาล (nursing house) ลูกสุกรอนุบาลช่วงต้นจะค่อนข้างอ่อนแอมากกว่าปกติ เนื่องจากเกิดภาวะเครียดในหลายๆ ด้าน เช่น การย้ายจากแม่สุกร การย้ายไปโรงเรือนอนุบาล มีการเปลี่ยนอาหารจากน้ำนมแม่สุกรเป็นอาหารผสม นอกจากนี้ภูมิคุ้มกันโรคที่ลูกสุกรได้รับจากแม่เริ่มหมดลง ซึ่งเป็นผลให้ลูกสุกรหย่านมชะงักการเจริญเติบโต (set back หรือ growth check) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มการดูแลและการจัดการที่ดีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการจัดการด้านอาหาร ซึ่งหลังจากเลี้ยงที่โรงเรือนอนุบาลประมาณ 4-6 สัปดาห์ ลูกสุกรอนุบาลจะถูกย้ายไปเลี้ยงในโรงเรือนขุนต่อไป (finishing house)

7. สุกรขุน (finishing pig) หมายถึงสุกรที่อยู่ในระยะสุดท้ายของการเลี้ยงสุกรก่อนที่จะส่งขาย (น้ำหนักขายเฉลี่ย 100 กิโลกรัม) ประกอบด้วยหลายระยะโดยอาจแบ่งออกตามชนิดของอาหารที่สุกรขุนได้รับหรือแบ่งตามน้ำหนักดังนี้ ระยะสุกรเล็ก (starting pig) หมายถึงสุกรที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25-45 กิโลกรัม ระยะสุกรรุ่น (growing pig) หมายถึงสุกรที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 45-70 กิโลกรัมและ สุกรขุน (finishing pig) หมายถึงสุกรที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 70 กิโลกรัมขึ้นไป ซึ่งเป็นระยะสุดท้ายก่อนที่จะส่งขาย

(หมายเหตุ: ระบบการเลี้ยงสุกรแบบใหม่ นิยมเลี้ยงสุกรหลังหย่านมจนถึงขายเป็นสุกรขุน หรือเรียกว่า การเลี้ยงแบบ two-site production ซึ่งช่วงแรกของการเลี้ยงจะต้องมีการจัดการที่ดีมาก โดยเฉพาะการจัดการเพื่อลดปัญหาข้อเสียของพื้นแบบซีเมนต์ (cement floor) ที่มีกพบว่าจะเก็บความเย็นได้ค่อนข้างดีและการทำความสะอาดค่อนข้างยาก ดังนั้นเมื่อลูกสุกรหลังหย่านมพบพื้นคอกที่เป็นซีเมนต์จะส่งผลให้ลูกสุกรอ่อนแอและท้องเสียได้ง่าย ดังนั้นวิธีการแก้ไขเบื้องต้นคือ การใช้สิ่งปูรอง (bedding) เช่น แพนไม้ หรือ แกลบ จะลดปัญหาในส่วนนี้ได้)

จากที่กล่าวมาข้างต้นในวงจรการเลี้ยงสุกรสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) วงจรการเลี้ยงของสุกรพันธุ์ และ 2) วงจรการเลี้ยงสุกรขุน (ภาพที่ 1.3) ซึ่งทั้งสองวงจรการเลี้ยงช่วงต้นมีลักษณะที่เหมือนกัน แต่ต่างกันที่หลังจากลูกสุกรอยู่ในระยะสุกรขุน วงจรการเลี้ยงสุกรพันธุ์จะมีการนำสุกรที่เป็นพันธุ์แท้ (pure breed sow) เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์หรือ พันธุ์แลนด์เรซ และหรือสุกรพันธุ์ที่มีสองสาย เช่น ลูกสุกรที่เกิดจากพันธุ์ลาร์จไวท์กับพันธุ์แลนด์เรซ กลับไปเป็นสุกรพ่อแม่พันธุ์ทดแทนต่อในฟาร์ม แต่สำหรับวงจรการเลี้ยงของสุกรขุนจะเป็นลูกสุกรสามสาย เช่น ลูกสุกรที่เกิดจากพันธุ์ลาร์จไวท์และ

พันธุ์แลนด์เรซและดิวอี้ค เมื่อน้ำหนักประมาณ 100 กิโลกรัมจะขายเป็นสุกรขุนต่อไป ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงทั้งหมดประมาณ 5 เดือนถึง 6 เดือน



ภาพที่ 1.3 วงจรการเลี้ยงสุกรพันธุ์และสุกรขุน

นอกจากนี้ยังมีระบบการเลี้ยงสุกรหลายชนิด แบ่งเป็น 4 แบบ (Zimmerman, 2012) คือ 1) ระบบการผลิตสุกรแบบดั้งเดิม (traditional single site or one site production) เป็นระบบการเลี้ยงทั่วไป มักพบเป็นฟาร์มเกษตรกรรายย่อยเลี้ยงสุกรไม่มาก กล่าวคือ การรวมสุกรทุกกลุ่มหรือทุกช่วงอายุไว้ในบริเวณฟาร์มเดียวกันโดยมีทั้งสุกรพ่อแม่พันธุ์ สุกรอนุบาล และสุกรรุ่น-ขุน ระบบนี้มีการเคลื่อนย้ายสุกรแบบต่อเนื่อง การติดเชื้อมีระหว่างสุกรต่างอายุกันเกิดขึ้นได้ง่าย ทำให้โรคเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเรื้อรัง โดยมักพบโอกาสการติดเชื้อในลูกสุกรอยู่ 2 ช่วง คือ การติดเชื้อในคอกคลอดจากแม่สุกรและการติดเชื้อระหว่างสุกรรุ่นที่และรุ่นน้องในคอกหรือโรงเรือนเดียวกัน 2) ระบบการผลิตแบบฟูลไซต์ (two-site production) เป็นระบบที่แยกสุกรเลี้ยงใน 2 พื้นที่ เป็นระบบการผลิตที่แยกสุกรอนุบาลและสุกรรุ่น-ขุน ออกจากกันไปอยู่อีกพื้นที่หนึ่ง ระบบนี้สุกรหลังหย่านมจะถูกนำไปเลี้ยงในฟาร์มสุกรขุนเลย เพราะไม่มีคอกอนุบาลโดยตรงในคอกขุนปกติจะต้องเลี้ยงอนุบาลด้วย ดังนั้นระบบนี้จะมีการย้ายสุกรเพียง 1 ครั้งเท่านั้น ดังนั้นการดูแลต้องเคร่งครัดเป็นพิเศษโดยเฉพาะช่วงย้ายลูกสุกรหลังหย่านมใหม่ ๆ ลงเลี้ยงในคอกสุกรขุน จำเป็นต้องมีที่รองนอน เช่น แผ่นไม้หรือแกลบ รวมถึงการให้ไฟกกเพื่อเพิ่มความอบอุ่นให้กับลูกสุกรด้วย

เพราะพื้นที่คอกสุกรขุนเป็นพื้นที่ซีเมนต์ซึ่งสะสมความชื้นได้ดีจึงทำให้มีอุณหภูมิต่ำ ถ้าการจัดการไม่ดีอาจส่งผลให้ลูกสุกรท้องเสียได้ง่าย 3) ระบบการผลิตแบบทรีไซต์ (three-site production) ระบบนี้มี 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นระบบการผลิตที่แยกสุกรรุ่น-ขุน ออกจากสุกรอนุบาลและนำไปเลี้ยงในพื้นที่หรือฟาร์มอีกแห่งที่อยู่ห่างออกไป ระบบนี้ประกอบด้วยฟาร์ม 3 แห่งคือ ฟาร์มที่ 1 เป็นฟาร์มสุกรพ่อแม่พันธุ์ฟาร์มที่ 2 เป็นฟาร์มสุกรอนุบาล และฟาร์มที่ 3 เป็นฟาร์มสุกรรุ่น-ขุน ระบบนี้มีการเคลื่อนย้ายสุกร 2 ครั้ง แบบที่ 2 เป็นแบบประยุกต์สุกรทั้ง 3 กลุ่ม (สุกรพ่อแม่พันธุ์ สุกรอนุบาล และสุกรขุน) อยู่ในพื้นที่ฟาร์ม เดียวกัน (on-site) แต่แยกยูนิตกันชัดเจน แต่ละยูนิตอยู่ห่างกัน แยกบุคลากรและอุปกรณ์จากกันโดยเด็ดขาด ระบบนี้สามารถหยุดวงจรแพร่กระจายของโรคซึ่งเป็นข้อดีของระบบการจัดการแบบนี้ 4) ระบบการผลิตแบบมัลติไซต์ (multi-site production) เป็นระบบการผลิตที่แยกเลี้ยงสุกรทั้ง 3 กลุ่มอายุเหมือนระบบทรีไซต์แต่ที่แตกต่างจากระบบทรีไซต์คือสุกรแต่ละกลุ่ม อายุจะแยกเลี้ยงเป็นหลายฟาร์ม ระบบนี้เหมาะกับการผลิตในรูปแบบสหกรณ์ ซึ่งมีฟาร์มสมาชิกจำนวนมาก และฟาร์มที่มีขนาดใหญ่ ระบบนี้สามารถหยุดวงจรแพร่กระจายของโรคและเพิ่มอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการเปลี่ยนอาหารดี แต่สำหรับระบบสหกรณ์ต้องพึ่งระบบการแพร่กระจายของโรคระหว่างฟาร์มจากการขนส่งด้วย เช่น การจับสุกรขุน ดังนั้นต้องมีการวางแผนการขนส่งอย่างเป็นระบบ

2.3 การแสดงพฤติกรรมของสุกร

พฤติกรรม (behavior) ที่ปกติในสุกรไม่ว่าจะเป็นสุกรพันธุ์หรือสุกรขุนจะคล้ายคลึงกัน คือส่วนใหญ่ของสุกรในช่วงชีวิตจะประกอบด้วย การกินประมาณร้อยละ 9 ค้นหาบางสิ่งบางอย่างร้อยละ 13 นอนร้อยละ 70 และพฤติกรรมที่ยังไม่ทราบร้อยละ 8 โดยสุกรจะเริ่มเข้าสู่วัยหนุ่มสาว (puberty) ที่อายุประมาณ 5-6 เดือน และสุกรจะโตเต็มวัย (maturation) ที่อายุประมาณ 7-8 เดือน มีระยะอุ้มท้องของแม่พันธุ์สุกร 114 วัน และระยะเลี้ยงลูกประมาณ 21-28 วัน (Zimmerman et al., 2012) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละฟาร์มจะเป็นผู้กำหนด เพราะฉะนั้นจากพฤติกรรมของสุกรโดยทั่วไปดังกล่าวสิ่งที่สำคัญในการออกแบบคอกหรือที่สำหรับเลี้ยงสุกรจะต้องมีพื้นที่พอที่จะให้สุกรได้นอนได้ เพราะพฤติกรรมปกติของสุกรที่แสดงออกมากที่สุดคือการนอนมากถึงร้อยละ 70 และรวมกับพฤติกรรมการค้นหาบางสิ่งบางอย่างอีกร้อยละ 13 รวมทั้งสองพฤติกรรมเป็นร้อยละ 83 ซึ่งทั้งสองพฤติกรรมของสุกรต้องการพื้นที่ค่อนข้างมาก ดังนั้นหากคอกที่เลี้ยงสุกรไม่มีพื้นที่เพียงพอจะส่งผลต่อสุกร เพราะฉะนั้นพื้นที่ที่เพียงพอในคอกจึงมีความสำคัญมากในการเลี้ยงสุกรทุกชนิด คำถามคือ หากพื้นที่ไม่พอหรือมีการเลี้ยงสุกรหนาแน่นจะส่งผลอย่างไร? คำตอบที่บอกได้ทันทีคือ สุกรจะเกิดความเครียด ซึ่งความเครียดจะส่งผลให้เกิดฮอร์โมนบางชนิดสูงขึ้น เช่น ฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol hormone) ซึ่งฮอร์โมนดังกล่าวมีผลทั้งระบบของสุกร โดยเฉพาะกระทบต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต (จะกล่าวในรายละเอียดในบทถัดไป)

2.4 การเคลื่อนไหวในสุกร

การเคลื่อนไหวของสุกร (swine movement) ส่วนใหญ่สุกรจะมีการเคลื่อนไหวเป็นกลุ่มหรือมีการเคลื่อนไหวตามกัน โดยการเปลี่ยนแปลงลักษณะท่าทางจะเป็นการแสดงตามสุกรตัวอื่นที่สุกรตัวนั้นเห็นซึ่งเป็นพฤติกรรมเลียนแบบอย่างหนึ่งในสุกร โดยพฤติกรรมดังกล่าวสามารถเห็นได้ชัดเจน

เช่น พฤติกรรมการกิน เมื่อสุกรตัวหนึ่งตัวใดภายในคอกลุกขึ้นกินอาหารที่ถนัดอาหาร สุกรตัวอื่นที่อยู่ภายในคอกเดียวกันก็จะลุกขึ้นกินตามไปด้วย ซึ่งลักษณะพฤติกรรมที่แสดงตามกันของสุกรเหล่านี้ ในระบบการเลี้ยงสุกรจึงมีการนำมาคิดค้นหรือปรับปรุงการจัดการด้านอื่นตามมา เช่น การทำที่ให้อาหารสำหรับสุกรแบบติดผนังคอกซึ่งออกแบบให้มีช่องว่างซึ่งทำให้สุกรในคอกที่ติดกันสามารถเห็นสุกรที่กำลังกินอาหารได้ เพื่อเป็นการกระตุ้นสุกรคอกที่ติดกันหรือตัวอื่นเข้ามากินอาหารตามกัน นอกจากนี้บางพฤติกรรมก็อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพของสุกรไปด้วย เช่น พฤติกรรมการค้นหาบางสิ่งบางอย่างสุกรเมื่ออยู่ในสภาวะตื่นหรือไม่ได้นอน สุกรจะพยายามค้นหาหรือมีการใช้จมูกดมกลิ่นภายในคอกของตัวสุกรเองอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สุกรแสดงออกค่อนข้างบ่อย โดยอาจส่งผลเสียได้หากภายในคอกไม่ได้ล้างคอก มีการสะสมมูลมากก็ทำให้สุกรที่มีพฤติกรรมดังกล่าวได้รับเชื้อโรคและป่วยเป็นโรคได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการที่ดี โดยเฉพาะเรื่องสุขาภิบาลคอก (sanitation) จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งควรมีการล้างและฟัดคอกอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ

3. พฤติกรรมของสุกร

สามารถแบ่งพฤติกรรมของสุกรออกเป็น 8 พฤติกรรมหลัก คือ

3.1 พฤติกรรมทางสังคมและการสื่อสาร

สุกรมีพฤติกรรมทางสังคม (social behavior) คือสุกรชอบอยู่เป็นฝูง ในสังคมของสุกรมีการแบ่งลำดับชั้นเหมือนในสัตว์สังคมชนิดอื่น จะพบพฤติกรรมนี้อย่างชัดเจนในสุกรที่อยู่ในธรรมชาติ เช่น สุกรป่า สุกรที่หาหน้าที่ในการคุมฝูง (seniority) จะเป็นสุกรที่มีอายุและน้ำหนักมากกว่า ส่วนใหญ่เป็นตัวผู้ พฤติกรรมนี้มีการแสดงออกชัดเจนในสุกรป่า แต่สุกรในฟาร์มอาจมีการแสดงออกของหัวหน้าฝูงอาจลดลง เนื่องจากสุกรถูกจัดให้อยู่ในคอกเดียวกันโดยมีอายุและน้ำหนักที่ใกล้เคียงกัน หากมีพฤติกรรมดังกล่าวมากอาจทำให้เกิดการต่อสู้และก้าวร้าว ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิต เช่น ลดการกิน หรือการเกิดบาดแผลที่ลำตัว ดังนั้นในการจัดการเพื่อเพิ่มการผลิตจึงควรมีการคัดแยกและพยายามจัดขนาดตัวหรือน้ำหนักของสุกรให้ใกล้เคียงกันมากที่สุดในแต่ละชุดการผลิต สุกรที่มีอายุใกล้เคียงกันจะมีพฤติกรรมการหยอกล้อเล่นกันเป็นส่วนใหญ่ แต่สุกรที่โตมากขึ้นจะมีความก้าวร้าวมากขึ้น (aggressive) โดยเฉพาะสุกรพ่อพันธุ์ที่โตเต็มที่ ความก้าวร้าวจะแสดงออกให้เห็นได้จากการเอาหัวชนกัน (head to head knock) ซึ่งสุกรที่แพ้คือสุกรที่หนีหลังจากการเอาหัวชนกัน ซึ่งสุกรตัวที่ชนะก็จะเป็นหัวหน้าฝูงหรือผู้คุมฝูงนั้นต่อไป (Midgley, 1983)

หากพฤติกรรมความก้าวร้าวของสุกรมีมากอาจส่งผลเสียได้กล่าวคือ ความก้าวร้าวดังกล่าวจะข่มสุกรตัวอื่นๆ ที่อยู่ในฝูงหรือคอกเดียวกัน และอาจทำให้มีผลต่อการกินได้ (feed intake) และการเจริญเติบโตตามมา ซึ่งในบางครั้งพฤติกรรมก้าวร้าวจากสุกรตัวใดตัวหนึ่งอาจชักนำให้เกิดความก้าวร้าวตามกันได้ (social aggressive) นอกจากนี้สำหรับลักษณะการตกแต่งตัวเองในสุกรเพศเมีย หรือเรียกว่า การ grooming ก็อาจพบได้ แต่อาจพบเห็นได้ไม่มากนัก ลักษณะพฤติกรรมการตกแต่งตัวเองที่พบบ่อย เช่น การใช้

ด้านข้างลำตัวเสียดสีกับผนังคอกเมื่อลำตัวสกปรก ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะพบในสุกรเพศเมียมากกว่าสุกรเพศผู้ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามอาจจะต้องพยายามแยกอาการดังกล่าวจากคามผิดปกติอย่างอื่นด้วย เช่น การติดเชื้อโรควิว ซึ่งสุกรก็จะมีลักษณะการใช้สีกข้างเสียดสีกับผนังคอกเช่นเดียวกัน

การติดต่อสื่อสารของสุกร (swine communication) สุกรจะใช้เสียงเป็นหลัก สามารถสังเกตได้ง่าย เช่น ในโรงเรือนแม่พันธุ์ โดยแม่พันธุ์สุกรที่เลี้ยงลูกสุกรอยู่ จะมีเสียงที่จำเพาะสำหรับลูกสุกรของตัวเอง โดยเวลาแม่พันธุ์สุกรส่งเสียงร้องออกไป เมื่อลูกสุกรได้ยินก็จะมากินน้ำนม (Fraser, 1998) แต่สำหรับลูกสุกรที่ทำการฝากเลี้ยงหรือย้ายมาจากแม่พันธุ์สุกรตัวอื่นจะเข้ามากินนมได้ช้าเนื่องจากไม่คุ้นชินกับเสียงที่แม่พันธุ์สุกรตัวนั้นสื่อสารออกมา ทำให้เกิดปัญหาได้ นอกจากการสื่อสารโดยใช้เสียงแล้ว ในสุกรที่อายุใกล้เคียงกันอาจมีการสื่อสารโดยใช้ด้านข้างของลำตัวถูกันและกัน (side to side contact) หรือการใช้จมูกถูหรือดมกัน (nose to nose contact) (ภาพที่ 1.4) เพื่อแสดงว่าสุกรตัวนั้นอยากที่จะเล่นด้วย เป็นต้น



ภาพที่ 1.4 ลูกสุกรแสดงพฤติกรรมการใช้จมูกถูและดมกัน (nose to nose contact)

3.2 พฤติกรรมทางเพศ

พฤติกรรมทางเพศของสุกร (sexual behavior) แสดงออกทั้งเพศผู้และเพศเมีย ในสุกรเพศผู้หากไม่มีปัญหาระบบสืบพันธุ์ (เช่น ความผิดปกติของฮอร์โมน) หรือเคยมีประสบการณ์ทางเพศไม่ดีแล้ว จะแสดงอาการกำหนด (libido) ได้ตลอดเวลาเมื่ออยู่ใกล้หรือได้กลิ่นสุกรเพศเมีย โดยพฤติกรรมที่สุกรเพศผู้แสดงออกคือ น้ำลายฟูมปาก เข้าหาสุกรเพศเมีย และพยายามขี่หลังของสุกรเพศเมีย (จะกล่าวในรายละเอียดต่อไปในบทที่ 2 เรื่องการจัดการระบบสืบพันธุ์) สำหรับสุกรเพศเมียจะมีความแตกต่างจากสุกรเพศผู้ คือจะยอมให้สุกรเพศผู้ผสมได้ก็ต่อเมื่อเป็นสัดเท่านั้น โดยสุกรเพศเมียมีระยะเวลาของการเป็นสัด (estrous cycle) นาน 21 วัน อาการเป็นสัดของสุกร คือ อาการกระวนกระวาย อยู่ไม่นิ่ง อวัยวะเพศบวมแดงและอาจมีน้ำเมือกไหลออกมาจากอวัยวะเพศ (ภาพที่ 1.5) แต่ลักษณะที่บ่งชี้การเป็นสัดของสุกรที่ชัดเจนที่สุดคือ อาการยืนนิ่งเมื่อน้ำหนักกดที่หลัง (back pressure test หรือ back test) (ภาพที่ 1.6) โดยจะยืนนิ่งไม่ว่าน้ำหนักที่กดทับนั้นเป็นพ่อพันธุ์สุกรหรือเป็นคนกดที่บริเวณหลังก็ตาม ซึ่งวิธีการดังกล่าวสามารถนำมาใช้กับการผสมเทียมในปัจจุบัน หรือใช้ในการตรวจการเป็นสัดในสุกร (heat detection)



ภาพที่ 1.5 อาการอวัยวะเพศบวมแดง และมีน้ำเมือกออกมา ซึ่งเป็นอาการเป็นสัดของสุกรเพศเมีย



ภาพที่ 1.6 อาการย่นนิ่งเมื่อน้ำหนักกดที่หลัง (back pressure หรือ back test) เพื่อทดสอบการเป็นสัดของแม่พันธุ์สุกร

ปัจจุบันการผสมพันธุ์สุกรในฟาร์มส่วนใหญ่จะเป็นการผสมเทียม สำหรับในการผสมจริงไม่นิยม เนื่องจากมีความยุ่งยากและเมื่อจำนวนการเลี้ยงมากขึ้น การลดจำนวนพ่อพันธุ์ช่วยประหยัดต้นทุน และง่ายต่อการจัดการ แต่อย่างไรก็ตามการผสมเทียมที่ดี ผู้ที่ผสมเทียมจะต้องมีความรู้และเข้าใจ การผสมจริงของสุกรเป็นอย่างดี กล่าวคือ หากการผสมเทียมจะมีประสิทธิภาพที่ดีจะต้องมีเทคนิค การผสมที่เสมือนจริงที่สุด เช่นระหว่างที่มีการผสมจะต้องมีพ่อสุกรมายืนอยู่หน้าแม่พันธุ์ที่ทำการ ผสมเทียม นอกจากนี้ในระหว่างที่ผสมเทียมจะต้องมีน้ำหนักกดที่หลังและใช้มือลูบราวนของแม่สุกร หรือถ้าผู้ที่ผสมเทียมนั่งอยู่บนตัวแม่สุกรที่ทำการผสมอาจจำเป็นต้องใช้เท้าของผู้ที่ทำการผสมเทียม

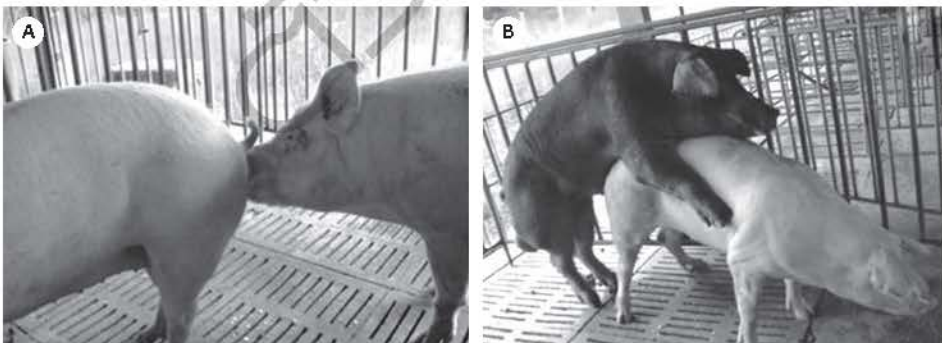
ลูบราวนมของแม่สุกรที่ทำการผสมด้วย ดังนั้นเพื่อความเข้าใจมากขึ้นจะแสดงขั้นตอนการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติของสุกร (ภาพที่ 1.7) ดังนี้

1) Mounting เป็นระยะที่พ่อพันธุ์สุกรใช้จมูกดมกลิ่นแม่พันธุ์สุกรทั้งทางด้านหน้า และด้านหลัง โดยเฉพาะอวัยวะเพศ (ภาพที่ 1.7 A) ก่อนที่จะขึ้นขี่แม่พันธุ์สุกรโดยการยกขาหน้าขึ้นคร่อมแม่พันธุ์สุกรทางด้านหลัง (ภาพที่ 1.7 B) และใช้น้ำหนักตัวบริเวณหน้าอกกดทับแม่พันธุ์สุกรไว้ (ในขั้นตอนนี้ หากแม่พันธุ์สุกรไม่ได้อยู่ในระยะเป็นสัด จะไม่ยอมให้พ่อพันธุ์สุกรขึ้นด้านหลังของสุกรโดยง่าย)

2) Intromission เป็นขั้นตอนหลังจากที่พ่อพันธุ์สุกรขึ้นคร่อมแม่พันธุ์สุกรได้ ก็จะมีการสอดใส่อวัยวะเพศของพ่อพันธุ์สุกรเข้าไปที่อวัยวะเพศของแม่พันธุ์สุกร บางครั้งในพ่อพันธุ์ทดแทนหรือพ่อพันธุ์ที่เพิ่งเริ่มจะหัดขึ้นดัมมี่ (dummy) (เป็นหุ่นสุกรเพศเมียเทียม ที่ใช้สำหรับให้พ่อสุกรขึ้นริดเพื่อเก็บน้ำเชื้อ) มีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากคน กล่าวคือคนรีดน้ำเชื้ออาจมีความจำเป็นต้องช่วยให้การผสมในครั้งนั้นสำเร็จ เพราะพ่อพันธุ์สุกรจะมีความทรงจำที่ดี ซึ่งหากการผสมหรือการรีดน้ำเชื้อไม่ประสบความสำเร็จพ่อพันธุ์ตัวนั้นก็จะไม่ยอมหรือไม่อยากที่จะผสมหรือขึ้นดัมมี่อีกเลย สุดท้ายอาจจำเป็นต้องคัดทิ้งพ่อพันธุ์ตัวนั้นไปในที่สุด

3) Thrust เป็นขั้นตอนที่พ่อพันธุ์สุกรใช้สะโพกดันอวัยวะเพศของพ่อพันธุ์สุกรเข้าไปที่อวัยวะเพศของแม่พันธุ์สุกรเป็นจังหวะ พร้อมกับเริ่มหลั่งน้ำอสุจิ

4) Ejaculation เป็นขั้นตอนของการหลั่งน้ำอสุจิ ซึ่งปกติใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที เมื่ออวัยวะเพศของพ่อพันธุ์เริ่มลึกลงเข้ากับคอมดลูก (cervix) เมื่อพ่อพันธุ์เริ่มมีการปล่อยน้ำเชื้อ พ่อพันธุ์สุกรจะอยู่นิ่ง ซึ่งในทางปฏิบัติสามารถให้ยาบำรุงหรือวัคซีนที่จำเป็นในขณะนี้ได้ ซึ่งหากทำในระยะอื่น อาจทำได้ค่อนข้างยาก



ภาพที่ 1.7 แสดงลำดับขั้นตอนในการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติของสุกร;
พ่อพันธุ์ดมกลิ่นอวัยวะเพศที่เป็นสัด (A)
พ่อพันธุ์ยกขาหน้าขึ้นคร่อมแม่พันธุ์สุกรทางด้านหลัง (B)

3.3 พฤติกรรมความเป็นแม่

พฤติกรรมความเป็นแม่ (maternal behavior) ลักษณะนี้จะเหมือนกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น ประกอบด้วย พฤติกรรมก่อนคลอด (pre-parturition) แม่พันธุ์สุกรจะแสดงความกระวนกระวาย บางครั้งอาจใช้ปากกัดสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น กรงหรือจุกน้ำ โดยเฉพาะในสุกรสาวจะมีความกระวนกระวาย

มากกว่าแม่พันธุ์สุกรที่เคยคลอดลูกมาแล้ว และจะมีความเครียดสูง เนื่องจากการเข้าคลอดครั้งแรก ดังนั้นเกษตรกรบางรายอาจนำ ฟาง หรือ ยางล้อยาง เข้ามาในโรงให้แม่พันธุ์สุกรกัดหรือเคี้ยว เพื่อลดความเครียดลง นอกจากนี้แม่พันธุ์สุกรยังแสดงพฤติกรรมการค้นหาและการสร้างรังคลอด (nest building) จะสังเกตได้ชัดเจนในสุกรป่า ซึ่งลักษณะอาการดังกล่าวจะพบก่อนคลอดประมาณ 1-3 วันก่อนคลอด

หลังจากนั้นเมื่อถึงกำหนดคลอดแม่พันธุ์สุกรก็จะนอนแบบตะแคงข้าง (lateral recumbency) มีน้ำออกมาจากอวัยวะเพศซึ่งแสดงถึงถุงน้ำคร่ำ (amniotic sac) ที่ห่อหุ้มลูกสุกรแตกออก นอกจากนี้สามารถพบขี้เทา (meconium) ซึ่งเป็นอุจจาระของลูกสุกรที่ออกมาก่อนการคลอดจริง โดยลูกสุกรจะคลอดทีละตัว จะเป็นการเอาส่วนหัวหรือก้นออกก็ได้ ระยะเวลาการคลอดทั้งหมด (ลูกสุกรเฉลี่ย 12-14 ตัว) จะใช้เวลาประมาณ 3-8 ชั่วโมง (Muirhead and Alexander, 2013) และระยะเวลาระหว่างลูกสุกรแต่ละตัวใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที หลังจากลูกสุกรออกมาหมด ส่วนของรกก็จะออกมาเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งถือว่าเป็นการสิ้นสุดกระบวนการคลอด

สำหรับแม่พันธุ์สุกรหลังคลอด แม่พันธุ์สุกรก็จะมีการส่งเสียงให้ลูกสุกรได้กินน้ำนม โดยแม่พันธุ์สุกรจะมีการจดจำกลิ่นของลูกของตัวเองอย่างแม่นยำ (Fraser, 1998) ซึ่งถ้าหากมีลูกสุกรที่ไม่ใช่ลูกของตัวเองเข้ามาในคอก แม่พันธุ์สุกรจะแสดงอาการไม่พอใจ แสดงความก้าวร้าวและจะไม่ให้ลูกสุกรตัวนั้นดูดนม ลูกสุกรจะมีพฤติกรรมการจ้องเต้านม โดยพฤติกรรมนี้จะเกิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด การจ้องเต้านมของลูกสุกรหลังจากวันแรกของการคลอดไปแล้ว ลูกสุกรจะดูดน้ำนมจากเต้าเดิมที่ทำการจ้องไว้ โดยที่ลูกสุกรตัวอื่น ไม่สามารถกินเต้านมดังกล่าวได้ ซึ่งพฤติกรรมการส่วนนี้จะเป็นตัวช่วยในเรื่องการจัดการได้ โดยหากทางฟาร์มต้องการย้ายฝากลูกสุกรกับแม่สุกรตัวอื่น ควรจะย้ายฝากภายใน 24 ชั่วโมง หรือก่อนการมีพฤติกรรมจ้องเต้า (Kyriazakis and Whittemore, 2006) นอกจากนี้หากมีความจำเป็นต้องย้ายลูกสุกรหลังจาก 24 ชั่วโมง ควรมีการจัดขนาดลูกสุกรที่จะย้าย คือ ลูกสุกรที่ไปกับลูกของแม่ตัวใหม่ควรมีขนาดใกล้เคียงกัน เพื่อที่จะให้ตัวที่ย้ายไปสามารถแย่งเต้านมจากลูกสุกรเดิมที่มีการจ้องเต้าแล้วได้ การเลี้ยงสุกรในระบบฟาร์ม ลูกสุกรจะถูกเลี้ยงอยู่กับแม่พันธุ์สุกรประมาณ 21-28 วัน แต่สำหรับสุกรที่เลี้ยงในธรรมชาติหรือสุกรป่า ลูกสุกรใช้เวลา 2-3 เดือน จึงจะหย่านม

ลูกสุกรระหว่างที่อยู่กับแม่พันธุ์สุกรนั้นจะแสดงพฤติกรรม เช่น การยืน การเดิน การนอน การค้นหาเต้านม การกิน การค้นหา หรือ การเล่นกันเอง ในการดูดน้ำมนั้นพบว่า ลูกสุกรจะเป็นตัวกระตุ้นการหลั่งน้ำนมของแม่สุกร โดยการใช้หัวกระตุ้นที่เต้านม

3.4 พฤติกรรมการเรียนรู้

พฤติกรรมการเรียนรู้ (learning behavior) หรือกระบวนการเรียนรู้ของสุกรประกอบด้วยพฤติกรรมการเรียนรู้จากการดมกลิ่น ส่วนใหญ่สุกรจะเริ่มการเรียนรู้จากการใช้จมูกหรือ snout ดมหรือค้นหาสิ่งต่างๆ เช่น เต้านม และอาหาร เป็นต้น พฤติกรรมการเรียนรู้จากการกิน โดยปกติสุกรจะใช้จมูกซึ่งมีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ จะมีลักษณะยาวเล็กน้อย และแข็งแรง ซึ่งมันใช้ในการคุ้ยเขี่ย หาสิ่งต่างๆ หลังจากนั้นสุกรก็จะกินหรือเคี้ยวสิ่งที่สุกรหาได้ ลักษณะนี้จะพบเห็นได้บ่อยเมื่อสุกรเริ่มกินอาหารผสม โดยลูกสุกรจะคุ้ย เขี่ยอาหารก่อนที่จะกินอาหารนั้นเข้าไป เพราะฉะนั้นการออกแบบที่ให้อาหารควรคำนึง

ถึงพฤติกรรมดังกล่าวด้วย เพราะหากออกแบบที่ให้อาหารไม่ดีอาจส่งผลต่อการคู้ยอาหารให้ตกออกจากที่ให้อาหารเกิดการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ได้

3.5 พฤติกรรมการหนีหาคำบัง

พฤติกรรมการหนีหาคำบัง (shelter-seeking behavior) ในระบบการเลี้ยงสุกร โดยเฉพาะระบบการเลี้ยงแบบโรงเรือนเปิด (open housing system) ซึ่งอุณหภูมิในโรงเรือนจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม เมื่ออุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นหรืออากาศร้อนก็จะทำให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนเพิ่มสูงขึ้น หรือเมื่ออุณหภูมิสิ่งแวดล้อมลดลงหรืออากาศหนาว ก็จะทำให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนลดต่ำลง ซึ่งอุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับสุกรเป็นอย่างมาก โดยสุกรจะแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน หากอุณหภูมิมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ สุกรที่อายุน้อยจะต้องการอุณหภูมิที่อบอุ่น ประมาณ 40 องศาเซลเซียส ซึ่งต่างจากสุกรที่โตแล้ว โดยเฉพาะสุกรขุน และสุกรพ่อแม่พันธุ์ ต้องการอุณหภูมิที่เย็น ประมาณ 28 องศาเซลเซียส โดยเฉพาะสุกรขุน ถ้าอุณหภูมิลดลงจาก 30 องศาเซลเซียส ทุกๆ 1 องศาเซลเซียส จะมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น (Grandin, 1993) ดังนั้นหากสุกรที่ต้องการความอบอุ่นโดยเฉพาะในลูกสุกร และสุกรอนุบาล จะพยายามหาที่อบอุ่นเช่นภายในกล่องกก (ภาพที่ 1.8) หรือบริเวณใกล้เตาต้มแม่พันธุ์สุกรซึ่งมีความอบอุ่น ดังนั้นจึงควรเตรียมกล่องกกสำหรับลูกสุกรหลังจากเกิดหรือสุกรอนุบาลช่วงแรกหลังจากหย่านม แต่สำหรับในสุกรที่โตแล้ว เช่น แม่พันธุ์พ่อพันธุ์ อาจมีการจัดเตรียมน้ำหยด เพื่อลดความร้อนจากร่างกาย หรือในสุกรขุนอาจทำอ่างหรือส้วมสุกรไว้ (ภาพที่ 1.9)



ภาพที่ 1.8 กล่องกกและไฟกกเพื่อเพิ่มความอบอุ่นให้กับลูกสุกร ในโรงเรือนคลอดและเลี้ยงลูก

3.6 พฤติกรรมการกินอาหารของสุกร

ส่วนใหญ่สุกรจะมีพฤติกรรมการกิน (ingest behavior) ที่เหมือนกัน และจะทำตามๆ กัน เช่น เมื่อสุกรเห็นสุกรตัวอื่นๆ กำลังกินอาหารอยู่มันก็จะกินตาม ซึ่งเรานำพฤติกรรมดังกล่าวมาใช้ออกแบบที่ให้อาหารสำหรับสุกร เช่น ที่ให้อาหารแบบรางสาด (ภาพที่ 1.9) ที่ให้อาหารแบบถังกลม หรือแบบติดตั้งอยู่ระหว่างคอก เป็นต้น