

เมื่อหมุกกลับสัตว์สูง

บทความโดย น.สพ.วินัย ทองมาก
บริษัท ไลฟ์ อินโฟรเมติกส์ จำกัด

โดยทั่วไป ระบบการผลิตสุกรที่ได้มาตรฐานจะมีการเฝ้าระวังดัชนีการผลิตหลักอยู่เสมอ โดยดัชนีการผลิตเหล่านี้นี้อาจได้มาจากโปรแกรมพิกเซมป์, หมอหมู, คิดด้วยมือ หรือโปรแกรมอื่น ๆ แต่ความสำเร็จของฟาร์มไม่ได้ขึ้นอยู่กับการมีหรือไม่มีโปรแกรมใช้ การนำโปรแกรมไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติต่างหากที่เป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งโดยทั่วไป ไม่ว่าจะฟาร์มจะใช้โปรแกรมอะไร เลี้ยงหมูก็แม่ หมอท่านไหนดูฟาร์ม ดัชนีหลัก ๆ จริง ๆ ที่ต้องใช้ในฝูงพ่อแม่พันธุ์ก็คือ

1. กลุ่มผสมต่อสัปดาห์ ซึ่งต้องได้และสม่ำเสมอ
2. ช่วงหย่านมถึงผสมครั้งแรก และเปอร์เซ็นต์หมูนางผสมได้ภายใน 7 วันหลังหย่า ต้องมากกว่า 90%
3. อัตราเข้าคลอด ซึ่งควรวิ่งอยู่ที่ 88-92% ให้ได้
4. น้ำหนักหย่านมที่ดีจากขนาดครอกที่ใหญ่ นั่นหมายถึง
 - 4.1. ลูกต้องตก
 - 4.2. ตายก่อนหย่านมต้องต่ำ
 - 4.3. น้ำนมแม่ดี แม่กินได้เยอะ
 - 4.4. แม่เล็กเลี้ยงน้อย
5. เปอร์เซ็นต์แม่ตายวิ่งอยู่ที่ 2-4% ค่านี้มีความไวมากต่อปัญหาที่เข้ามากระทบฝูงแม่พันธุ์ โดยเฉพาะเรื่องโรคและสารพิษจากเชื้อรา ผู้เขียนใช้คำนี้อธิบายปัญหามามากกว่า 10 ปีแล้ว และเห็นได้ชัดว่ามีผู้ให้ความสำคัญกับดัชนีนี้มากขึ้น
6. โครงสร้างประชากรระดับฝูง

คราวนี้มาเรื่องบทความนี้บ้างว่า ถ้าหมูผสมแล้วกลับสัตว์สูงเกิดจากอะไรและแก้ไขอย่างไรบ้าง ก่อนอื่นจะเห็นได้ชัดว่าเปอร์เซ็นต์กลับสัตว์จะกระทบโดยตรงกับอัตราเข้าคลอด ซึ่งเป็นดัชนีสำคัญดังกล่าวข้างต้น การค้นหาปัญหา หรือการอธิบายเชิงวิชาการเกี่ยวกับปัญหาการกลับสัตว์สามารถหาอ่านได้แบบไม่ต้องหลับต้องนอน แต่โดยทั่วไป รูปแบบการกลับสัตว์ของฟาร์มจะซ้ำ ๆ กัน คือ

1. กลับสัตว์สูงมาก ๆ (>15%) ตลอดเวลา
2. กลับสัตว์ปานกลาง (8-15%) เป็นตลอดเช่นกัน
3. กลับสัตว์ต่ำตลอด (<8%) แต่สูงขึ้นกระทันหัน
4. กลับสัตว์ต่ำ แต่ตรวจพบไม่ท้องและท้องลมสูง
5. กลับสัตว์สูงเมื่อทดแทนสูง

รูปแบบอื่นๆ ยังมีอีกแต่ที่สำคัญ คือ ต้องวิเคราะห์ปัญหาแต่ละรูปแบบให้ออกว่าเกิดจากเรื่องอะไร ซึ่งหลายครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากปัจจัยเดียว แต่เป็นปัญหาที่เกิดซ้อนทับจากหลายปัจจัย (Multifactorial Problems) ถึงกระนั้นก็ตาม ต้นเหตุจะอยู่ที่ 4 องค์ประกอบในการวิเคราะห์เสมอ คือ

1. ปัญหาเกิดจากตัวแม่
2. ปัญหาเกิดจากตัวพ่อ
3. ปัญหาเกิดจากคน
4. ปัญหาอันเกิดจากระบบ

ปัญหาเกิดจากตัวแม่

หากผู้เลี้ยงตรวจสอบช่วงหย่านมถึงผสมครั้งแรกว่าอยู่ระหว่าง 4-6 วัน และเก็บได้หลังหย่ามากกว่า 90% ขึ้นไป พอจะประมาณการได้ว่าแม่น่าจะมีสุขภาพดี หากจะเกิดปัญหาใด ๆ จากแม่ที่ทำให้กลับสัดได้ ควรเช็คต่อไปนี้

1. แม่หมูหนองไหลหลังคลอดสูงและรักษาไม่หายขาด
2. แม่ขาเจ็บสูง
3. จุดผสมสกปรกมาก ๆ
4. แม่กินน้ำปนเปื้อนเชื้อ E.coli, Salmo
5. แม่ใช้น้ำปนเปื้อนเชื้อ E.coli, Salmo
6. แม่หมูได้รับสารพิษจากเชื้อราในระดับสูง
7. แม่หมูเคลื่อนย้ายไกล ๆ ด้วยความรุนแรงหลังผสมเสร็จ 7 วันแรก
8. แดดส่อง
9. ขาดน้ำหรือน้ำร้อน
10. แสงไม่พอ 12 ชั่วโมง หรือโซนผสมมืดเกิน
11. แม่อยู่ใกล้พ่อ (< 1 เมตร) ตลอดเวลา โดยเฉพาะหมูสาว
12. โรคที่ทำให้ไขสูงเข้าฝูงแม่พันธุ์

ฯลฯ

ปัญหาอันเกิดจากตัวพ่อและน้ำเชื้อ

1. มีแต่พ่อหนุ่ม
2. มีแต่พ่อแก่

3. มีแต่ตัวพอน้ำที่น้ำเชื้อไม่ดี
 4. พอไม่พอ
 5. EVAP พอขึ้นสูงมาก
 6. แดดส่องไปโดยตรง
 7. พอขาเจ็บ ไข่ววม
 8. ห้อง AI และวิธีการผลิตแต่ขาดการตรวจสอบ
 9. พอโดนสารพิษจากเชื้อรา
 10. พอไม่คึก
- ฯลฯ

ปัญหาอันเกิดจากคน

1. คนจุดผสมไม่พอ
 2. คนเปลี่ยนบ่อยจนขาดความชำนาญ
 3. คนไม่เช็คสัดส่วนใช้ดูจิมเอาจเอง
 4. คนเช็คสัดส่วนแต่ไม่ใช้พอ
 5. คนใช้พอเช็คสัดส่วนแต่ไม่ควบคุมพอให้ถูกวิธี
 6. คนเช็คสัดส่วนเร็วเกินไป
 7. เช็คบ้างไม่เช็คบ้าง
 8. ไร้ใจคนงานบางคนจนงานหนักเกิน
 9. เปลี่ยนชนิดของเต็อยบ่อย
 10. น้ำเชื้อไหลย้อนสูง เพราะคนผสมไม่เข้าใจวิธี
 11. คนรีดน้ำเชื้อและคนคุมแลปมั่วสุด ๆ
 12. คนทะเลาะกันแต่ไม่บอกเจ้าของฟาร์ม
 13. คนผสมแก๊งที่ปรึกษา (ลองของ, วัดดวง)
 14. คนผสมอยากได้เงินค่าตอบแทนพิเศษ
- ฯลฯ คนไม่ทั่วจริง ๆ

ปัญหาอันเกิดจากระบบ

1. โครงสร้างโรงเรือนเก่า ทึบ ร้อน เหม็น ลมไม่ผ่าน
2. น้ำไม่ค่อยมีกินมีใช้

3. น้ำที่กินที่ให้มีแต่เชื้อแต่ไม่แก่ และไม่เชื้อด้วย
4. อาหารคุณภาพต่ำ จากคุณภาพวัตถุดิบที่ต่ำ หรือได้รับวิตามินพรีมิกซ์ในอาหารไม่เพียงพอ
5. แม่อมโรคสูง PRRS, AD, APP, SD, AR
6. โรงเรือนทดแทนหมูสาวไม่มี และไม่ให้ความสำคัญ ขบวนการเช็ดคัสต์หมูสาวจึงแย่มาก ๆ
7. ระบบทำให้คนเข้าออกบ่อยเกิน

จะเห็นว่าปัญหาจาก 4 ปัจจัยหลักข้างต้นมีปัญหาลดน้อย ๆ ตามมาจำนวนมาก ผู้เขียนบอกแต่ต้นเหตุแต่ไม่ได้บอกวิธีแก้เพราะว่าทุกปัญหาข้างต้นมีคำตอบในตัวเองอยู่แล้ว เช่น น้ำไม่พอ คำตอบก็คือ ทำให้พอให้ได้ น้ำมีเชื้อโรคก็ต้องทรีทน้ำให้ลดเชื้อลงในระดับปกติ คนไม่ดีก็ต้องเอาออก คนไม่เก่งก็ต้องฝึกอบรม พอไม่พอก็ซื้อเพิ่ม ปัญหาส่วนใหญ่อยู่ที่การวิเคราะห์ปัญหาว่าสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งต้องอาศัยทั้งประสบการณ์การทำงาน ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบข้อมูลฟาร์ม ความร่วมมือจากเจ้าของฟาร์มและพนักงานฟาร์ม และที่สำคัญผู้แก้ปัญหาจะต้องซักประวัติของปัญหาได้เก่ง และต้องไม่พยายามให้ปัญหานั้น ๆ มาตรงกับความรู้ของคุณหมอมที่ดูแล หากแต่คุณหมอมที่ดูแลจะต้องหาความรู้และประสบการณ์อยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะได้รู้ปัญหาที่แท้จริง มากกว่าที่จะทำให้ปัญหานั้น ๆ เหมือนกับที่เคยเจอมาแต่อย่างเดียว

หลักสำคัญในการแก้ไขปัญหากลบสัด จึงมีอยู่ว่า

1. ผู้แก้ไขต้องเป็นผู้มีความชำนาญและมองปัญหาออกจริง ๆ
2. หาสาเหตุให้ได้ว่าเกิดจากเรื่องอะไร ระหว่าง พ่อ,แม่,คน หรือระบบ หรือถ้าเกิดร่วมกันต้องเรียงลำดับความสำคัญที่จะต้องแก้ไขก่อนหลังให้เจ้าของฟาร์มด้วย
3. หากมีการแก้ไขใด ๆ ลงไปแต่ไม่ดีขึ้น ควรรีบประเมินผลและวิธีการทันที
4. การแก้ไขและควบคุมการกลบสัดระยะยาว คือ พัฒนาบุคลากรทั้งความรู้และสวัสดิการ

อิทธิพลต่อคนผสมต่อประสิทธิภาพการผสม

อัตราเข้าคลอด

คนผสม	(%)	เฉลี่ยลูกต่อครอก	จำนวนแม่สุกร
1	91.5	10.3	2060

2	87.2	10.5	1995
3	82.3	10.3	1864
4	90.2	10.2	2009
5	91.3	10.4	2070
6	65.4	7.5	1050

โดยปกติการรู้ว่าหมูกลับสัดเร็วที่สุด คือ อยู่ในช่วง 18-24 วันหลังผสม ซึ่งเราเรียกว่า การกลับสัดแบบตรงรอบ (Regular return หรือ Normal return) ส่วนการกลับสัดที่เกินจากนี้ไป จะจัดเป็นการกลับสัดที่ผิดปกติ (Abnormal return) ซึ่งต้องแยกรายละเอียดอีกมาก เอาไว้คุยกันในคอร์สอบรมก็แล้วกัน ประเด็นที่จะชี้ คือ เราจะใช้อะไรตรวจวัดความผิดปกตินี้ ง่ายสุด คือ ความรู้สึก เช่น หมอ! ช่วงนี้หมูกลับสัดเยอะจัง แต่ถ้าถามรายละเอียดลึก ๆ คุณก็ยังตอบไม่ได้ทันที ดีขึ้นมา คือ มีสมุดจดบันทึก พอถามเริ่มตอบเบอร์แม่ที่กลับสัดได้ รู้สึปปวดหัวผสม รู้สึปปวดหัวกลับสัด รู้จำนวนทั้งหมดที่กลับสัด หรือละเอียดมากกว่านี้ถ้าขยันทำ ส่วนคนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ ก็จะเริ่มตอบได้มากขึ้นว่าเป็นการกลับสัดที่มีรูปแบบอย่างไร กลับสัดเฉพาะหมูสาว กลับสัดทุกท้อง กลับสัดตรงรอบ กลับสัดไม่ตรงรอบ อย่างไรก็ตาม จะเห็นว่าการมีระบบข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญมาก ๆ แต่เรื่องที่สำคัญกว่า คือ การแปลผลข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญในการอ่านข้อมูล ประสบการณ์ที่สะสมมา และความรู้พื้นฐานทางวิชาการที่แม่นยำ ซึ่งการกล่าวถึงรูปแบบการกลับสัดในครั้งต่อไป ก็คือ รูปแบบที่ได้มาจากการอ่านระบบข้อมูลของซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันใช้กันแทบทุกฟาร์มอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม รายงานต่าง ๆ ที่ใช้วิเคราะห์ปัญหาการกลับสัดจะมีรายละเอียดต่อไปนี้เสมอ

1. ประสิทธิภาพโดยรวม
2. เปรียบเทียบโดยลำดับท้อง
3. การกลับสัดแยกตามช่วงเวลาหลังผสมเสร็จ
4. การกลับสัดที่แยกโดยช่วง WFSI
5. การกลับสัดที่แยกโดยครั้งที่ผสม
6. การกลับสัดที่แยกโดยฟอพันธุ์

ฯลฯ

ผู้อ่านที่มีโปรแกรมต่าง ๆ ใช้อยู่ควรฝึกเปิดอ่านหรือให้คุณหมอที่ทำนุรู้จักสอนการอ่านให้ ก็จะเป็นประโยชน์ การติดตั้งโปรแกรมไม่ได้ทำให้ฟาร์มดีขึ้น แต่การรู้จักแปลผลข้อมูลแล้วนำไปใช้พัฒนาผลผลิตต่างหากที่คุ้มค่างับค่าโปรแกรมที่จ่ายไป

เมื่อรู้ว่ามีอาการกลับสัดผิดปกติแล้ว ก่อนจะแก้ไขเรื่องใด ๆต่อไป ท่านเจ้าของฟาร์มต้องตัดประเด็นเรื่องการผสมเทียมให้มันใจเสียเรื่องหนึ่งก่อน เพื่อให้กระชับขึ้น จำไว้ว่า หลักการของการผสมเทียม ก็เพื่อ

1. เพื่อให้กระจายพันธุกรรมที่ดีได้อย่างรวดเร็ว
2. ลดการใช้พ่อพันธุ์ลงเหลือแต่พ่อที่ดี เพิ่มความสม่ำเสมอ (Uniformity) ในหมู่มู
3. รู้ได้แน่ชัดว่าน้ำเชื้อทุกโดสที่ใช้ผสมเป็นน้ำเชื้อที่ดีเท่านั้น

เชื่อหรือไม่ว่าหลักการข้อที่ 3 ขึ้นต้นเป็นเรื่องที่ช่วยให้ผสมติดได้ดีมาก ๆ แต่ฟาร์มส่วนใหญ่ทั้งที่มีห้องแลปที่ดีกลับไม่เคยมั่นใจได้เลยว่าน้ำเชื้อทุกโดสที่เข้าสู่แม่หมู่นั้นเป็นน้ำเชื้อที่ยังดีอยู่ ผู้เลี้ยงทุกท่านควรระลึกไว้เสมอว่าครึ่งหนึ่งอยู่ที่น้ำเชื้อ ครึ่งหนึ่งอยู่ที่แม่พันธุ์ แต่น้ำเชื้อที่ออกจากห้องแลปสู่การผสมต้องแน่ใจ 100% เท่านั้นห้ามผิดพลาด เพราะเรามีห้องแลปของเราเอง ส่วนอีกครึ่งหนึ่ง คือ ตัวแม่ยังมีเรื่องที่ต้องใส่ใจเยอะ ทั้งคุณภาพคน คุณภาพการเช็คสัด (Heat detection quality) คุณภาพการผสม (Mating quality) ล้วนแล้วแต่จะให้ได้ 100% เต็มนั้นยากมาก จึงต้องมีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอให้พนักงานผสมซึ่งต้องมีความชำนาญ ไม่ใช่เอาใครที่ไหนก็ได้มาผสม จะยิ่งทำให้มีปัญหาไม่จบสิ้น

ส่วนหัวใจของเรื่องการผสมเทียม ก็คือ Enough viable sperm, In the right place, At the right time and Keep cleaning แปลเป็นไทยง่าย ๆ ว่า แต่ละครั้งที่ผสมจะต้องมีปริมาณอสุจิที่เพียงพอต่อการผสมติด ซึ่งถูกเดินน้ำเชื้อผ่านเตื่อยไปยังตำแหน่งที่ถูกต้องของมดลูก ในช่วงเวลาที่แม่หมูยืนนิ่งรอการผสม โดยที่จุดผสมจะต้องสะอาดอยู่ตลอดเวลา

หัวใจของ AI

น้ำเชื้อเพียงพอ (Enough viable sperm)	ตำแหน่งถูกต้อง (In the right place)	เวลาที่เหมาะสม (At the right time)	ความสะอาด (keep cleaning)
<ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพพ่อพันธุ์ - EVAP พ่อพันธุ์ - คุณภาพน้ำเชื้อ - คุณภาพห้องแลป - วิตามิน E, Selenium - น้ำเชื้อไหลย้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพคนผสม - ชนิดของเตื่อย - การเดินน้ำเชื้อ - การกระตุ้นด้วยพ่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพคนเช็คสัด - วิธีการเช็คสัด - ความถี่ในการเช็คสัด - WFE - การกระตุ้นด้วยพ่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ของจุดผสม - ของเครื่องมือ - ของน้ำกิน, น้ำใช้ - ของคนผสม

น้ำเชื้อที่เพียงพอ (Enough viable sperm)

น้ำเชื้อที่ดีต้องเริ่มจากพ่อพันธุ์ที่ถูกเลี้ยงอย่างถูกต้องในเล้า EVAP ที่สะอาด อุดหนุนไม่สูง (ไม่ร้อน) และความชื้นไม่สูง หากพ่อพันธุ์มีการรีดน้ำเชื้อที่ถูกต้อง ได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูง แต่ควบคุมระดับพลังงานให้พอดี และเสริมวิตามิน E กับซีลีเนียม จะช่วยให้น้ำเชื้อดีขึ้นมาก ๆ อย่างไรก็ตาม คนดูแลห้องแลปต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อและกำหนดจำนวนตัวต่อได้ส ซึ่งปัจจุบันการเจาะจางน้ำเชื้อที่ 1:5 ถึง 1:7 ถือว่าเป็นช่วงที่ให้การผสมติดและขนาดครอกที่ดีมาก ๆ อย่างไรก็ตาม การเจาะจางน้ำเชื้อที่ 1:10 ก็ทำได้เป็นบางฟาร์ม อย่างไรก็ตามควรมีตัวเชื้อออกสุจิไม่ต่ำกว่า 3 พันล้านตัว/ได้ส และมีปริมาณไม่ต่ำกว่า 100 ซีซี รวมทั้งการควบคุมปริมาณน้ำเชื้อไหลย้อนก็เป็นเรื่องหนึ่งที่สำคัญมาก

ตำแหน่งถูกต้อง (In the right place)

การเดินทางน้ำเชื้อให้ถูกต้องอาศัยคุณภาพของมื่อผสมเป็นอย่างมาก คนผสมมื่อใหม่มักจะใส่เดือยไม่ถูกวิธีจนเพิ่ม %หนองไหลหลังผสมได้หรือใส่เข้าช่องเชิงจนเลือดไหลก็มีบ่อย อย่างไรก็ตาม หากคนงานใช้เดือยชนิดใดจนชำนาญแล้วก็ไม่ควรจะเปลี่ยนชนิดบ่อย ๆ เมื่อใส่เดือยแล้ว การเดินทางน้ำเชื้อจะต้องเกิดจากการดูดน้ำเชื้อของมดลูก (Uterine sucking) เป็นหลัก การบีบน้ำเชื้อจากขวนน้ำเชื้อจะมีบ้างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้น การจะให้ น้ำเชื้อเข้าสู่ส่วนลึกของมดลูก แม่หมูจะต้องถูกกระตุ้นด้วยพ่อพันธุ์ขณะผสมด้วยพ่อที่คึกและอยู่ด้านหน้าแม่ตัวที่ถูกผสมอยู่ตลอดเวลาจนผสมเสร็จ เมื่อผสมเสร็จแล้วควรกระตุ้นต่อตัวละ 1 นาที เพื่อให้ น้ำเชื้อเข้าไปในส่วนลึกก่อนถอดเดือย

เวลาที่เหมาะสม (At the right time)

เวลาที่เหมาะสมขณะผสมคือ ช่วงที่แม่ยังยืนนิ่งเท่านั้น โดยปกติคุณภาพการเช็คสดจะมีบทบาทอย่างมากต่อการผสมติด การเช็คสดด้วยพ่อที่คึกด้วยวิธี nose to nose contact คือ พ่อแม่ได้สัมผัสกันโดยตรงทุกแม่วันละ 2 ครั้งเข้า เย็น แต่ละครั้งที่เช็คสด ให้เดินไปกลับ 2 รอบพร้อมกับมีการกดหลัง (Back pressure test; BPT) ต่อหน้าพ่อ เพื่อหาจุดแม่ยืนนิ่งให้แม่นยำที่สุด โดยปกติเราทราบว่าไข่จะตกที่ประมาณ 2 ใน 3 ของระยะยืนนิ่ง แต่แม่หมูแต่ละตัวก็ยืนนิ่งยาวไม่เท่ากัน การผสมจึงเป็นการผสมก่อนที่ไข่จะตกและผสมหมูสาวทันทีที่พบว่ายืนนิ่งต่อหน้าพ่อ เพราะแม่สาวมีระยะยืนนิ่งสั้นกว่าแม่นาง และให้ผสมครั้งที่ 2 อีก 12 ชั่วโมงต่อมา ถือว่าเพียงพอแล้ว ส่วนแม่นางให้ผสมตามระยะหย่านมถึงเป็นสัดยืน

นิ่ง แม่ที่หย่านมมาแล้วเป็นสัดภายใน 5 วัน ให้เว้น 12 ชั่วโมงแล้วจึงผสมครั้งแรก แล้วผสมครั้งที่ 2 ในอีก 12 ชั่วโมงถัดมา ส่วนแม่ที่เป็นสัดหลังหย่านมตั้งแต่ 6 วันขึ้นไป พบการเป็นสัดยื่นนิ่งแล้วให้ผสมทันที เพราะแม่กลุ่มนี้จะมีระยะยื่นนิ่งสั้นกว่าและไม่ว่าจะเป็นแม่กลุ่มใด ขณะผสมต้องมีพ่อกระตุ้นอยู่ด้านหน้าแม่เสมอ

The percentage (mean and range) of normal embryos per sow in 201 sows with a variable weaning-to-estrus interval (WEI) and a variable insemination to ovulation interval

WEI, d	Insemination relative to ovulation					
	>24 h before		0-24 h before		0-16 h after	
	n	% normal embryos (range)	n	% normal embryos (range)	n	% normal embryos (range)
3	6	50 (0-95)	21	87 (0-100)	7	69 (0-100)
4	33	56 (0-100)	50	92 (20-100)	32	66 (0-100)
5	8	49 (0-100)	23	90 (0-100)	10	92 (50-100)
6	3	71 (29-100)	5	100 (100-100)	3	53 (0-100)
Total	50	55 ^a	99	91 ^b	52	71 ^c

a,b,c Different superscripts in a row indicate significant difference after arcsine transformation ($P < .05$) (residual standard deviation from model = 40%).

ที่มา Relationship of Weaning-to-Estrus interval to Timing of Ovulation and Fertilization in Sows (Kemp and Soede, 1996)

จุดผสมต้องสะอาด (Keep clean)

คำว่าต้องสะอาดรวมถึงความสะอาดตั้งแต่ ความสะอาดห้องแลป ความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ความสะอาดของคนรีดและวิธีรีด ความสะอาดปลอดเชื้อของน้ำที่กินและล้างบริเวณจุดผสม ผู้เลี้ยงหรือหัวหน้าจุดผสมต้องควบคุมบริเวณจุดผสมให้สะอาดอยู่ตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาหนองไหลหลังผสมด้วย

การผสมเทียมไม่ได้เป็นเรื่องยากเลย แต่การควบคุมคนให้ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้องนั้นยากกว่า การแก้ไขการกลับสัดในส่วนของ การผสมเทียมนั้นแท้จริงก็คือ การตรวจสอบว่า คนได้ทำตามวิธีการที่ถูกต้องหรือไม่นั่นเอง ฉบับต่อ ๆ ไป เราจะคุยกันถึงเรื่องการกลับสัดรูปแบบต่าง ๆ พร้อมวิธีการแก้ไข

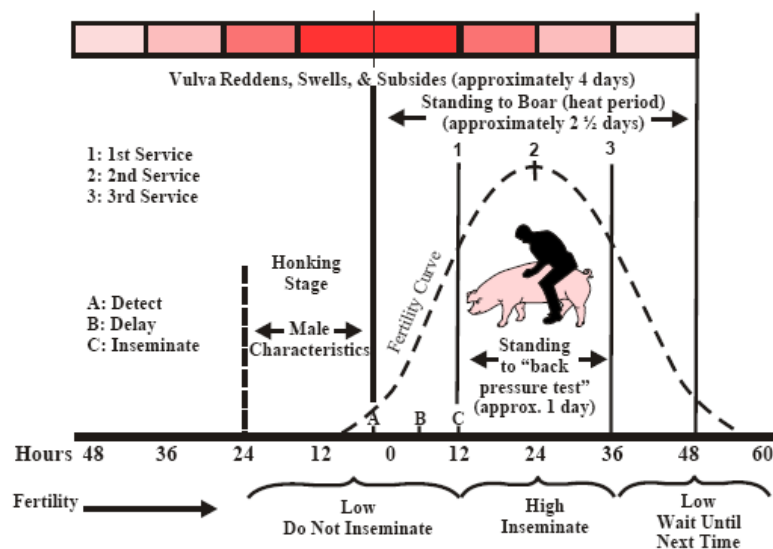
หลังจากที่ได้ทราบถึงหลักการทั่วไปเมื่อพบหมูกลับสัดและหลักการที่เป็นหัวใจของการผสมเทียม ในการผลักดันอัตราเข้าคลอดให้สูงขึ้น ต่อไปจะกล่าวถึงการกลับสัดสูงเฉพาะในหมูสาว ซึ่งมักจะเกิดขึ้นได้ง่ายในแต่ละฟาร์ม ทั้ง ๆ ที่เป็นเรื่องที่ถูกฟาร์มระวังกันอยู่แล้ว ก่อนอื่นผู้เลี้ยงจะต้องทราบโดยสรุปว่า หมูสาวมีโอกาสกลับสัดสูงกว่าท้องอื่น ๆ เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. หมูสาวมีระยะยืนนิ่งให้ผสมได้โดยเฉลี่ยประมาณ 36 ชั่วโมง ในขณะที่แม่ nang มีระยะยืนนิ่งมากกว่า คือ เฉลี่ยประมาณ 48 ชั่วโมง หากการเช็คสัดทำได้ไม่ดี โอกาสที่จะพลาดระยะยืนนิ่งในหมูสาวจะมีมากกว่า และมีโอกาสหนองไหลมากกว่า

จังหวะการผสมเทียมในสุกรนางและสุกรสาวเมื่อตรวจพบว่าเป็นสัดตอนเช้าวันที่ 1

	ช่วงหย่านมถึงเป็นสัด (WEI) (วัน)	ระยะเป็นสัดเฉลี่ย (ชั่วโมง)	ระยะยืนนิ่ง (2ใน3ของระยะเป็นสัด) (ชั่วโมง)	ผสมครั้งที่ 1	ผสมครั้งที่ 2	ผสมครั้งที่ 3
สุกรนาง	3-5	72	48	เย็นวันที่ 1	เช้าวันที่ 2	เย็นวันที่ 2
	>6	60	40	เช้าวันที่ 1	เย็นวันที่ 1	เช้าวันที่ 2
สุกรสาว	-	50	34	เช้าวันที่ 1	เย็นวันที่ 1	

(ดัดแปลงจาก Kevin J Rozeboom. Heat Detection and Insemination Strategies. Proceedings of North Carolina Healthy Hogs Seminar. North Carolina University.)



จังหวะการผสมในสุกรนางที่มีช่วงหย่านมถึงเป็นสัด (WEI) น้อยกว่า 6 วัน

(PIC Technical Update, 1995)

2. การทดแทนหมูสาวในบ้านเราไม่แน่นอน มีเงินก็ซื้อเยอะ แม่ปลดราคาถูกก็ไม่ปลด แม่ปลดราคาแพงก็ปลดเต็มที และซื้อหมูสาวเข้าเต็มที โดยไม่สนใจเรื่องปริมาณหมูสาวที่ควรจะทดแทนต่อเดือน เมื่อทดแทนเยอะก็ไม่มีคอกจะใส่ ซื้อมาเยอะก็เลี้ยงแน่น การจัดการหมูสาวไม่ได้ตามมาตรฐาน ทั้งการกระตุ้นด้วยพ่อที่คึก ทั้งจำนวนตัวต่อคอก และพื้นที่ต่อตัว สุดท้ายหมูสาวจะ

แสดงอาการเป็นสัดไม่ชัดเจน หรือหากฟาร์มมีกรดดับไม่พอก็ทำให้การย้ายหมูสาวเข้ากรดดับเพื่อ รอดผสมและปรนอาหาร (Pre-breeding Acclimation and Flushing) ก็ทำไม่ได้ หมูสาวจะกลับ สัดในปริมาณที่สูงมาก

3. หมูสาวมีความไวมากต่อปัญหาความเครียดจากอากาศร้อน จากการติดเชื้อ และการจัดการ ทั่วไป
4. หมูสาวต้องการความเข้มข้นในการเช็คสัดและการผสมเป็นอย่างมาก การกลับสัดสูงในหมูสาว สามารถตรวจสอบทางอ้อมได้จากรายงานเปรียบเทียบโดยลำดับห้องในโปรแกรมหมอมูหรือฟัก แซมป์ และตรวจสอบได้โดยตรงจากรายงานแม่พันธุ์ที่ผสมในโปรแกรมหมอมู เมื่อผู้เลี้ยงพบว่า หมูสาวกลับสัดสูงแต่เพียงห้องเดียว โดยที่แม่ห้องอื่น ๆ กลับสัดอยู่ในระดับปกติ คือ 4-8% (ขึ้นอยู่กับ ประสิทธิภาพของฟาร์ม) ซึ่งหมูสาวอาจกลับสัดตั้งแต่ 10% จนถึง 50% ก็เป็นไปได้ ขึ้นอยู่กับ ระดับของสาเหตุและปัญหา ซึ่งการแก้ไขส่วนใหญ่จะทำได้ง่าย ถ้าวิเคราะห์ต้นเหตุที่แท้จริงได้ และได้รับความร่วมมือจากคนทำงาน แต่ในโลกของความเป็นจริง ปัญหาทุกปัญหาเกิดจาก หลายปัจจัย ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ในการวิเคราะห์ และต้องอาศัยทักษะในการขอความ ร่วมมือจากผู้ทำงาน หลายครั้งที่หมูสาวกลับสัดสูงจากคนที่ไม่มีมือดีมาก ๆ

หากพบหมูสาวกลับสัดสูง ต้องรีบตรวจสอบเรื่องเหล่านี้ดู

1. ขบวนการเช็คสัด
 - 1.1 เช็คสัดวันละ 2 ครั้ง
 - 1.2 Nose-to-nose contact จมูกชนจมูกกัน

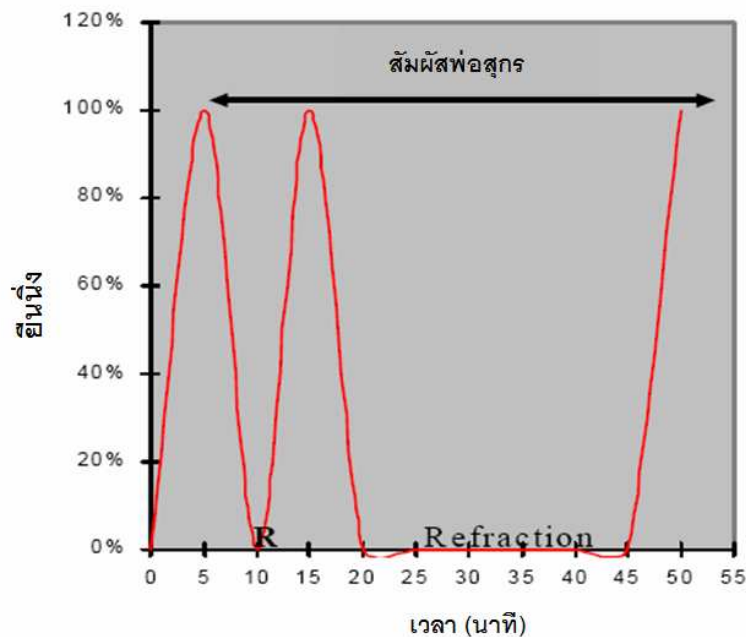
ผลของการกระตุ้นลักษณะต่าง ๆ ต่อเปอร์เซ็นต์ยืนนิ่งในแม่สุกร

ลักษณะการกระตุ้น	เปอร์เซ็นต์ยืนนิ่ง (%)
กดหลัง	48
กดหลัง + ได้ยินเสียงพ้อ	71
กดหลัง + ได้กลิ่นพ้อ	81
กดหลัง + ได้กลิ่นพ้อ + ได้ยินเสียงพ้อ	90
กดหลัง + ได้กลิ่นพ้อ + ได้ยินเสียงพ้อ + สัมผัสพ้อ	97

(ดัดแปลงจาก Signoret et al., 1971)

- 1.3 ใช้เวลาต่อตัวนานขึ้น
- 1.4 เช็คสัปดาห์ 2 รอบ
- 1.5 พอคี้ก น้ำลายมาก
2. หมุ่สาวสัมผัสฟอสครั้งแรกที่ 28 สัปดาห์
3. หมุ่สาวไม่อยู่ใกล้ฟอสตลอดเวลา ก่อนการผสม

ผลของระยะเวลาที่แม่สุกรได้รับการสัมผัสฟอสต่อการยืนนิ่ง (Wilson et al., 2004)



(Refraction หมายถึง การที่แม่สุกรไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นจากฟอส (ไม่ยืนนิ่ง) ถึงแม้ว่าจะอยู่ในช่วงที่เป็นสัดและควรจะยืนนิ่งก็ตาม เนื่องจากก่อนหน้านี้ได้รับการกระตุ้นหรือได้สัมผัสฟอสมาแล้ว)

4. หมุ่สาวมีการจดบันทึกทุกรอบการเป็นสัด
5. หมุ่สาวมีการปรนอาหารก่อนผสม 7-14 วัน
6. หมุ่สาวไม่ถูกย้ายที่ผสม
7. หมุ่สาวมีระยะตั้งแต่พบว่านิ่งจนถูกผสมห่างกันไม่เกิน 1 ชั่วโมง
8. หมุ่สาวต้องถูกกระตุ้นให้ยืนนิ่งก่อนใส่เดือย
9. หมุ่สาวจะต้องถูกใส่เดือยด้วยมือคนผสมที่ถูกฝึก หรือหัวหน้างานเท่านั้น
10. หมุ่สาวจะต้องถูกตรวจสอบเปอร์เซ็นต์น้ำเชื้อไหลย้อนทุกครั้ง

11. การกระตุ้นขณะผสมเป็นเรื่องที่สำคัญมาก
12. หมูสาวจะต้องอยู่เงียบ ๆ หลังผสมเสร็จ
13. หมูสาวต้องไม่อ้วนเกินจนนั่งหมา ขาเบะ
14. หมูสาวต้องผสมทันทีที่พบว่ายืนนิ่งในมือนั้น ขณะนั้น
15. ไม่ควรใช้เดือยเก่าหรือเปื่อยยุ่ย แหลมคมในทุกห้อง
16. น้ำเชื้อต้องพอที่จะใช้ผสมหมูสาวทันทีที่พบว่าเป็นสัด อย่าปล่อยให้ข้ามมือเพื่อรอน้ำเชื้อ
17. ไม่ใช่คนงานใหม่ผสมหมูสาว
18. ไม่ย้ายหมูสาวหลังผสมไปจัดชุดยืนสลับแทรกกับหมูนาง
19. การผสมหมูสาวเพียง 2 ครั้ง ถือว่าเพียงพอแล้ว
20. อุณหภูมิหลังผสมมีผลต่อการผสมติดและขนาดครอกเป็นอย่างมาก

การตรวจสอบการจัดการเบื้องต้นทั้ง 20 ข้อ จัดเป็นเรื่องทั่วไป หากทำตามและยังแก้ไขไม่ได้ ผู้เลี้ยงควรปรึกษาคุณหมอมจะดีกว่า เพราะถ้ามีเหตุผลใดมากกว่านี้ จะต้องเป็นเรื่องที่ซับซ้อนกว่าปกติ คงต้องวิเคราะห์ในรายละเอียดมากขึ้น แต่ไม่แปลกที่เกือบทุกครั้งจะจบลงที่เรื่องคน

เอกสารอ้างอิง

Kevin J Rozeboom. Heat Detection and Insemination Strategies. Proceedings of North Carolina Healthy Hogs Seminar. North Carolina University.

M.E. Wilson et al. AI Techniques ; 6th Annual Red Deer Swine Technology Workshop. Ontario. Canada, 2004

PIC. Artificial Insemination : Estrus Detection and Insemination Technical Update . Volume 1: No.3, 1995