



บทที่ 2

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการผสมเทียม

การผสมเทียมหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การผสมแบบวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาการหนึ่งในหลายวิชาการที่สำคัญในการปรับปรุงและแพร่พันธุ์สัตว์ให้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว และกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ ในต่างประเทศได้มีการทดลองค้นคว้า ปรับปรุง และตัดแปลงวิธีการให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในปัจจุบันมีหลายประเทศได้นำวิธีการผสมเทียมมาใช้อย่างกว้างขวางในการปรับปรุงและขยายพันธุ์สัตว์ต่าง ๆ เช่น ม้า โค กระบือ แกะ แพะ ลูกร และไก่ เป็นต้น

คำจำกัดความ การผสมเทียมหรือการผสมแบบวิทยาศาสตร์ หมายถึง การฉีดเก็บน้ำเชื้อของตัวผู้ แล้วนำไปฉีดเข้าในอวัยวะสืบพันธุ์ของตัวเมีย ในขณะที่ตัวเมื่อกำลังเป็นสัด (heat) โดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์.

ประวัติ<sup>1</sup> จากเอกสารเก่าแก่ของอาหรับเล่มหนึ่ง กล่าวว่า ในปี ค.ศ. 1322 หัวหน้าชาวอาหรับแห่ง Daofur ผู้หนึ่งมีม้าตัวเมียที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขัน สืบทราบว่ามีหัวหน้าของชนเผ่าหนึ่ง ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกัน และเป็นศัตรูกัน มีพ่อม้าที่ดีเยี่ยมอยู่ตัวหนึ่ง ด้วยความอยากได้ลูกม้าที่เกิดจากพ่อม้าที่ดีเยี่ยมของศัตรู เขาจึงเอาขนสัตว์ (Wool) ลอดเข้าไปในช่องคลอดของม้าตัวเมียของเขาเอง แล้วทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ต่อมาในตอนกลางคืนจึงได้สกลอดเข้าไปในค้ำยของศัตรูพร้อมกับเอาขนสัตว์ที่ฝักลื่นนั้นไปวางไว้ใต้จมูกของพ่อม้าที่ดีเยี่ยม เป็นผลให้พ่อม้าตัวนั้นเกิดอาการตื่นเต้น เร่งเร้าต่อกลิ่นจากแผ่นขนสัตว์จนถึงกับหันหน้าเข้าลงบนผ้าฝ้ายที่หัวหน้าชาวอาหรับเตรียมรองรับอยู่ก่อนแล้ว จากนั้นเขาก็รีบกลับบ้านแล้วลอดใส่ผ้าฝ้ายที่ฝักลื่นเข้าในช่องคลอดของแม่ม้าที่ชนะการแข่งขันของเขาเอง ผลทำให้แม่ม้าตั้งท้องและคลอดลูกออกมา

---

<sup>1</sup> Robert, S, J, 1971 "Veterinary obstetrics and genital diseases"  
Edward Brothers, Inc., Ann Arbor, Michigan.

เหตุการณ์ทำนองเดียวกันที่มีอยู่ในบันทึกของศตวรรษที่ 14 ซึ่งได้กล่าวเสริมถึง การใช้การผสมเทียมให้เป็นประโยชน์ ในขบวนการสงครามกับเพื่อนบ้านว่า มีชาวอาหรับ ผู้หนึ่งสืบทราบว่า ศัตรูของเขามีแม่ม้าพันธุ์ดี และให้ลูกที่ดี เหมาะในการใช้ในการสงคราม หลายตัว จึงได้ให้คนของเขาสักลอบเข้าไปในค่ายของศัตรู พร้อมกับนำเอาน้ำเชื้อที่ได้จาก พ่อม้าที่เลวไปผสมให้กับแม่ม้าเหล่านั้น ทำให้แม่ม้าท้องและคลอดลูกออกมา

ราวต้นปี ค.ศ. 1677 Antony Van Leewenhook ได้ตรวจพบตัวเชื้อ (Sperm) โดยใช้แว่นขยาย การค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการผสมเทียมครั้งแรกเริ่มโดย นักสรีรวิทยาชาวอิตาลีชื่อ L. Spallazani ได้ทำการวิจัยการผสมเทียมในสัตว์เลี้ยง เป็นครั้งแรก โดยทำการผสมเทียมสุนัขก่อนและประสบความสำเร็จในปี ค.ศ. 1780 และ ในปี ค.ศ. 1782 P. Rossi ก็ได้ทำการทดลองเช่นเดียวกันอีกเพื่อยืนยันผลงานของ L. Spallazani ใน ค.ศ. 1899 E.I. Ivanov ชาวรัสเซียได้รับการแต่งตั้งให้เป็น หัวหน้าในการศึกษาการผสมเทียม ในการแพร่พันธุ์ม้าในรัสเซีย และเขาก็ประสบความสำเร็จ ใน ค.ศ. 1921 โดยทำการผสมเทียมแม่ม้า 39 ตัว และผสมติด 31 ตัว นอกจากนี้ยังได้ ทำการผสมเทียมในโค แกะ และในสัตว์ปีกอีกด้วย

สำหรับการผสมเทียมในประเทศไทยได้เริ่มมีตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2497 โดยทาง เอฟ.เอ.โอ ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญ ชื่อ ศาสตราจารย์ นิลส์ ลาเกอร์ลอฟ ชาวสวีเดน ด้าน การผลิตสัตว์เลี้ยง (Animal Production) มาสำรวจสภาพการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย เพื่อช่วยเหลือด้านการปรับปรุงและขยายพันธุ์สัตว์ จากการเดินทางไปสำรวจตามภาคต่าง ๆ และได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการบริโภคนม และผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศทุกปีที่ผ่านมา ด้วยมูลค่ามหาศาล และมีแนวโน้มว่าปริมาณการส่งเข้าจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากจำนวน ประชากรเพิ่มขึ้น และการศึกษาที่สูงขึ้นของประชาชน ซึ่งมีผลให้การบริโภคนมขยายขอบเขต ออกไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับประเทศไทยยังมีพื้นที่อย่างเพียงพอในการที่จะเลี้ยงโคนม และปลูกอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมีความเห็นชอบในอันที่จะ ปรับปรุงและขยายพันธุ์โคนม โดยวิธีการผสมเทียม ในปี พ.ศ. 2498 กรมปศุสัตว์ ได้ส่ง นายสัตวแพทย์ 2 นาย ไปรับการศึกษาและอบรมเกี่ยวกับการผสมเทียมที่ประเทศสวีเดน โดยความร่วมมือระหว่าง เอฟ.เอ.โอ กับรัฐบาลสวีเดน ซึ่งได้จัดการศึกษาและอบรม ระหว่างชาติ โดยคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมจากประเทศที่กำลังพัฒนา ภายหลังจากการ พิจารณาทางด้านต่าง ๆ แล้ว กรมปศุสัตว์ได้จัดตั้งสถานผสมเทียมขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย

ที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยการนำเข้าโคพันธุ์แท้ พันธุ์บราวน์สวิส (Brown Swiss) ที่มีอยู่ ผสมกับโคพื้นเมือง ถูกผสมที่ได้สามารถทนกับสภาพพื้นบ้านได้เป็นอย่างดี และให้นมมากพอ ส้มควรว กรมปศุสัตว์โดยการดำเนินการของกองผสมเทียม จึงได้เปิดสถานีเพิ่มขึ้นที่กรุงเทพฯ และราชบุรี ในปีต่อมาตามลำดับ ถึงแม้ว่าก่อนที่จะนำวิธีการผสมเทียมมาใช้ในการปรับปรุง และขยายพันธุ์โคนม ส่วนราชการอื่นนอกเหนือไปจากกรมปศุสัตว์ เป็นต้นว่า มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ และเอกชนได้ส่ง โคนมพันธุ์แท้จากต่างประเทศมาเลี้ยง โดยมีวัตถุประสงค์ ที่จะปรับปรุงเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น และให้มีการผสมแบบธรรมชาติระหว่างพันธุ์เดียวกัน หรือ ผสมข้ามพันธุ์ (Cross breeding) เช่น การส่ง โคนมพันธุ์เจอร์ซี (Jersey) เข้ามา ในช่วงระยะหลังของการดำเนินงาน กรมปศุสัตว์ โดยความเห็นชอบของกระทรวง เกษตร และสหกรณ์ ได้ส่งพ่อโคนมพันธุ์แท้จากต่างประเทศ เช่น พันธุ์บราวน์สวิส พันธุ์ฟริเซียน โฮลสไตน์ และเอกชนเองก็ส่ง โคนมพันธุ์ เรดเดน (Red Dane) แท้จากประเทศเดนมาร์ก จากการศึกษาผลของลูกผสมโคนมข้ามพันธุ์ ระหว่างโคเมียพื้นเมืองกับพ่อโคนมพันธุ์แท้จาก ต่างประเทศพันธุ์ต่าง ๆ กรมปศุสัตว์ ได้ตกลงใจที่จะใช้โคนมพันธุ์แท้ ฟริเซียน-โฮลสไตน์ (Friesian-Holstein) เป็นหลักในการปรับปรุงโคนมในประเทศ

จากการประสพผลสำเร็จในการปรับปรุงโคนมโดยวิธีการผสมเทียม กรมปศุสัตว์ ซึ่งรับผิดชอบในการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์เห็นว่า เกษตรกรเจ้าของสัตว์ส่วนใหญ่ของประเทศ เป็นเกษตรกรรายย่อยที่ยากจน จึงได้ดำเนินการช่วยเหลือส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยซึ่งทำการเลี้ยงสัตว์น้อยตัว เพื่อหวังเป็นรายได้เงินเลี้ยงดูฐานะ นอกเหนือไปจากรายได้อาชีพอื่น ซึ่งไม่เพียงพอในการดำรงชีพ และในการบริการผสมเทียมของกองผสมเทียมก็ได้คิดมูลค่าตอบแทนแต่ประการใดทั้งสิ้น นอกจากการผสมเทียมโคนมแล้ว กรมปศุสัตว์ได้เปิดบริการผสมเทียมสุกร ในปี 2504 ผสมเทียมโคเนื้อในปี 2517 และผสมเทียมกระบือในปี พ.ศ. 2521 นอกจากนี้ กรมปศุสัตว์มีโครงการที่จะขยายงานผสมเทียมให้แพร่หลายออกไป โดยจะจัดตั้งสถานีผสมเทียม หรือหน่วยผสมเทียมทั่วทุกจังหวัด ทุกอำเภอ และทุกแหล่งเลี้ยง สัตว์ที่สำคัญทั่วประเทศ เพื่อเพิ่มผลผลิต ปรับปรุง และพัฒนาการปศุสัตว์ของประเทศ

#### ความสำคัญและประโยชน์ของการผสมเทียม

1. สามารถปรับปรุงพันธุ์สัตว์ให้มากขึ้นและดีขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยใช้สัตว์พ่อพันธุ์ ตัวจำนวนน้อย รัดเก็บน้ำเชื้อไปผสมสัตว์ตัวเมียได้จำนวนมาก ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับฟาร์ม

ระดับเล็ก ที่ไม่คุ้มค่ากับการที่จะต้องเลี้ยงพ่อพันธุ์ไว้เอง และทำให้ทุนค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง  
ดูสัตว์พ่อพันธุ์อีกด้วย

2. ตัดปัญหาในการขนส่งสัตว์ที่จะนำมาผสมพันธุ์กันตามธรรมชาติ เพราะถ้าใช้การ  
ผสมเทียม เพียงแต่ส่ง เจ้าหน้าที่ผสมเทียมไปทำการผสมเทียมให้ถึงบ้านของ เกษตรกรก็พอ ซึ่ง  
ทำได้ง่ายและสะดวกกว่าการเคลื่อนย้ายสัตว์พ่อพันธุ์

3. สามารถผสมพันธุ์สัตว์ต่างขนาดกันได้ เช่น พ่อโคพันธุ์ต่างประเทศที่มีขนาดใหญ่  
สามารถรัดเก็บน้ำ เอามาผสมให้กับโคสาวรุ่น หรือโคพันธุ์พื้นเมืองที่มีขนาดเล็กได้ เพราะ  
ตามปกติ ถ้าหากผิดแผกแตกต่าง เรื่องขนาดของพ่อพันธุ์กับตัวเมียมาก อาจเกิดอันตรายจาก  
การผสมพันธุ์แก่โคตัวเมียได้ ซึ่งวิธีการผสมเทียมสามารถแก้ปัญหาข้อนี้ได้

4. สามารถกำหนดให้สัตว์คลอดลูกได้ตามเวลาที่ต้องการ เพราะในบางสถานการณ์  
เจ้าของไม่ต้องการให้มีลูก เป็นต้นว่าในช่วงระยะเวลาที่ขาดแคลนหญ้าในฤดูแล้ง ซึ่งอาจควบคุม  
ได้โดยการผสมเทียม

5. เป็นการแก้ปัญหาให้กับสัตว์เฉพาะราย เช่น กรณีที่โคสาวมีปากมดลูกปิดหรือปิด  
เขี้ยว ซึ่งถ้าใช้วิธีการผสมแบบธรรมชาติไปในขณะที่โคกำลังเป็นสัด อาจผสมไม่ติดหรือติดคิดเป็น  
อัตราส่วนน้อย วิธีแก้ไขก็คือ ใช้เครื่องมือช่วยให้ปากมดลูกเปิดเพื่อผสมเทียม กล่าวอย่างสรุป  
อาจจะใช้การผสมเทียมแก้ไขการผสมติดยากอีกทางหนึ่ง

6. ป้องกันการระบาดของโรคระบาดที่ติดต่อกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผสม  
พันธุ์แบบธรรมชาติ เช่น โรคแท้งติดต่อ (Infections abortion) บางโรค เช่น บรูเซล  
โลซิส (Brucellosis) วิกิริโอซิส (Vibriosis) ไตรโคโมนีเอซิส (Trichomoniasis)  
 ฯลฯ การผสมเทียมจะใช้เครื่องมือที่สะอาดปราศจากเชื้อโรคแล้วเท่านั้น

7. สำหรับโรคระบาดอื่น ๆ ที่ติดต่อกันได้ โดยการนำสัตว์มาอยู่ร่วมกัน เช่น โรค  
ปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease) และโรคคอบวม (Haemorrhagic  
Septicemia) ในการผสมเทียม สัตว์จะไม่เป็นโรคเหล่านี้ เนื่องจากมีต้องนำสัตว์มาอยู่  
ร่วมกัน

8. ช่วยในด้านการศึกษาของพันธุกรรม (Genetics) เช่น ต้องการทดลองผสม  
ข้ามพันธุ์ระหว่างสุนัขพันธุ์เกรตเดน กับสุนัขพันธุ์กระเป่า หรือในสัตว์ต่างชนิดที่ไม่ผสมกันเอง  
โดยธรรมชาติ เช่น เป็ดกับไก่ ฯลฯ เพื่อไว้ทำการศึกษา จึงต้องอาศัยวิธีการผสมเทียมเข้าช่วย

9. ย่นระยะเวลาการพิสูจน์พ้อพันธ์ เนื่องจากวิธีการผสมเทียมทำให้เกิดลูกจำนวนมากในระยะเวลาสั้น ทำให้ทราบผลการพิสูจน์พ้อพันธ์ได้เร็วขึ้น

#### ข้อเสียของการผสมเทียม

สำหรับข้อเสียของการผสมเทียมอาจกล่าวได้ดังนี้คือ

1. ในกรณีที่สัตว์พ้อพันธ์ไม่ดีจะเป็นการกระจายสัตว์พันธ์เลวออกไปได้มากและรวดเร็ว
2. หากบุคคลที่ปฏิบัติงานผสมเทียมขาดความรู้ความชำนาญทางเทคนิค ย่อมก่อให้เกิดโทษได้ทั้งสิ้น นับตั้งแต่การผสมติดน้อย ไม่ติดเลย ทำให้สัตว์แท้งลูก หรือเป็นอันตรายต่ออวัยวะสืบพันธ์ หรือเป็นตุ่มการทำให้โรคระบาดแพร่ไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ซึ่งเป็นผลเสียหายในทางเศรษฐกิจอย่างมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย