



สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร แม่โจ้ เชียงใหม่



ผลการฉีด Vitamin AD₃E ต่ออัตราการผสมติดในกระบือผู้ลัด
 ภายหลังการชักนำให้เกิดการเป็นสัดโดย PGF_{2α}
 (Effect of AD₃E Injection on Conception Rate of Swamp Buffaloes
 After Estrus Synchronization by PGF_{2α})



โดย
 ศิสฺุทธิ์ เฝยมทรรพย์ และคณะ



ผลการฉีด Vitamin AD₃E ต่ออัตราการผสมติดในกระบือปลัด

ภายหลังการชักนำให้เกิดการเป็นสัดโดย PG F_{2α}

(Effect of AD₃E Injection on Conception Rate of Swamp Buffaloes

After Estrus Synchronization by PG F_{2α})

พิสุทธิ	นิยมทรัพย์	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร แม่โจ้ เชียงใหม่
เทอดชัย	เวียรศิลป์	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จรัสฤทธิ์	สงค์ประเสริฐ	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร แม่โจ้ เชียงใหม่
นริวิทย์	เตียรระกูล	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร แม่โจ้ เชียงใหม่
นิรันดร	โพธิกานนท์	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ภาส	สาริกฤติ	สถานีผสมเทียม จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ได้ทำการทดลองกับแม่กระบือ ๖ ตัว แบ่งเป็น ๒ พวก พวกละ ๓ ตัว พวกที่ ๑ ให้ Vitamin AD₃E พวกที่ ๒ ไม่ให้ Vitamin AD₃E กระบือทุกตัวถูกชักนำให้เป็นสัดโดย PG F_{2α} 50 mg ๒ ครั้ง ห่างกัน ๑๒ วัน แล้วทำการผสมเทียมโดยล้างตรวจ follicle ก่อน ผลปรากฏว่าภายหลัง จากฉีด PG F_{2α} ครั้งที่สอง ๖๖ ชั่วโมง กระบือพวกที่ ๑ แสดงอาการเป็นสัดชัดเจน เมื่อล้างตรวจ follicle พวกที่ ๑ ก็พบว่า follicle ใน ๒ ตัวที่เป็นสัด ส่วนพวกที่ ๒ พบ follicle ๑ ตัว จึงทำการผสมเทียมในชั่วโมงที่ ๖๖ ส่วนที่เหลือพวกที่ ๑ จำนวน ๑ ตัว และพวกที่ ๒ จำนวน ๒ ตัว ก็ทำการผสมในชั่วโมงที่ ๔๐ ภายหลังจากผสมไข่ได้ ๔ เดือน จึงทำการล้างตรวจท้อง ปรากฏว่าไม่มี กระบือตัวใดตั้งท้องเลย



คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การเป็นสัดในกระปือสังเกตได้ยาก ไม่ชัดเจนเหมือนอาการในโค ซึ่งได้มีการทดลองใช้สารเคมีกระตุ้นให้เกิดการเป็นสัด (Estrus Synchronization) สารเคมีที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ Prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) กฤษณ์ และคณะ (๒๕๒๑) ได้ทดลองฉีด $PGF_{2\alpha}$ 50 mg แล้วผสมเทียมในชั่วโมงที่ ๖๖ และ ๘๘ หลังการฉีด ปรากฏว่าอัตราการผสมติดของกระปือเท่ากับ ๑๖.๖% แต่ฉีดยาฉีด $PGF_{2\alpha}$ ๒ ครั้ง ๆ ละ 50 mg โดยฉีดห่างกัน ๑๒ วัน และผสมเทียมในชั่วโมงที่ ๖๖ และ ๘๐ หลังการฉีดครั้งที่สอง พบว่าอัตราการผสมติดเพิ่มขึ้นเป็น ๓๓% ก็แสดงให้เห็นว่า การใช้ $PGF_{2\alpha}$ ชักนำให้กระปือเป็นสัดแล้วผสมเทียม ก็ได้ผลพอสมควร นอกจากนี้ ในฤดูแล้งสัตว์มักขาดแคลนอาหาร โดยเฉพาะ vitamin A , D และ E สุรเชษฐและคำรงค์ (๒๕๒๑) รายงานว่า แม่กระปือที่ได้รับ vitamin AD_3E มีอัตราการผสมติดดีกว่าแม่กระปือที่ไม่ได้ฉีด vitamin AD_3E เมื่อใช้พ่อพันธุ์คุมฝูง วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ ก็เพื่อจะทดสอบว่า Vitavin AD_3E จะเพิ่มอัตราการผสมติดซึ่งค่อนข้างต่ำของกระปือปลัก ในสภาพการเลี้ยงดูแบบธรรมชาติ หรือไม่อย่างไร ภายหลังจากชักนำให้เกิดการเป็นสัดโดย $PGF_{2\alpha}$



อุปกรณ์และวิธีการ

เริ่มการทดลองในเดือนมกราคม ๒๕๒๒ สิ้นสุดการทดลองในเดือนกรกฎาคม ๒๕๒๒ ซึ่ง
อยู่ในช่วงฤดูแล้ง โดยการใช้กระป๋องพลาสติคจำนวน ๖ ตัว อายุประมาณ ๔-๑๐ ปี ปลอ่ยให้กินหญ้าใน
สภาพทุ่งหญ้าธรรมชาติ ในเวลากลางวันตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.ทุกวัน กระป๋องแบ่ง
ออกเป็น ๒ พวก ๆ ละ ๓ ตัว โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design
(CRD) พวกที่ ๑ ทำการฉีด vitamin A ๒,๐๐๐,๐๐๐ I.U. , vitamin D₃ ๓๐๐,๐๐๐ I.U.,
และ vitamin E ๒๐๐ I.U. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อโดยแบ่งฉีด ๒ ครั้งห่างกัน ๑๔ วัน

พวกที่ ๒ ไม่ได้ฉีด vitamin A D₃ E

ภายหลังจากฉีด vitamin A D₃ E ครั้งที่สองแล้วประมาณ ๑ สัปดาห์ กระป๋องสองพวกก็
ได้รับการฉีด Prostaglandin F_{2α} ๒ ครั้ง ๆ ละ ๕๐ mg โดยฉีดห่างกัน ๑๒ วัน เพื่อชักนำให้
เกิดการเป็นสัด หลังจากฉีด PG F_{2α} ครั้งที่ ๒ ประมาณ ๖๖ ชั่วโมง ก็ทำการล้างตรวจ follicle
ถ้าพบก็ทำการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแช่แข็งพันธุ์มูราห์ ถ้าไม่พบ follicle ก็รอจนถึงชั่วโมงที่ ๔๐ จึงทำ
การผสม อีก ๔ เดือนต่อมาจึงทำการล้างตรวจท้องกระป๋องทุกตัว



สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการสังเกตการเป็นสัดภายหลังฉีด $PG F_{2\alpha}$ ครั้งที่สองไป ๖๖ ชั่วโมง พบว่ากระปือพวกที่ฉีด vitamins AD_3E แสดงอาการเป็นสัดเด่นชัดถึง ๒ ตัว โดยไล่ชั่งกินเอง ส่วนที่เหลือ ไม่แสดงอาการเป็นสัด จากการล้วงตรวจดู follicl พบว่า ในชั่วโมงที่ ๖๖ พวกที่ ๑ ล้วงพบ follicl ๒ ตัว พวกที่ ๒ ล้วงพบ follicl ๑ ตัว จึงได้ทำการผสมในชั่วโมงที่ ๖๖ ไป ๓ ตัวที่ตรวจพบ follicl ส่วนที่เหลืออีก ๓ ตัว จึงทำการผสมในชั่วโมงที่ ๔๐ (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ Fertility of Buffalo Cows Inseminated with Frozen Semen After $PG F_{2\alpha}$

จำนวนกระปือ	แสดงอาการเป็นสัดชัดเจน	พบขม.ที่ ๖๖ และผสม	ผสม ขม.ที่ ๔๐	จำนวนกระปือตั้งท้อง
พวกที่ ๑	๓	NS	๒	๑
พวกที่ ๒	๓	NS	๑	๒
รวม	๖	๒	๓	๓

NS = Non Significant.

จากการตรวจท้องทั้ง ๒ พวก ภายหลังจากผสมไปแล้ว ๔ เดือน ปรากฏว่าไม่มีกระปือตัวใดตั้งท้องเลย จะเห็นว่าการใช้ vitamins AD_3E ไม่ได้ช่วยให้อัตราการผสมติดดีขึ้นแต่อย่างใด ซึ่งต่างจากรายงานของสุรเชษฐ์และคำรงค์ (๒๕๒๑) ที่รายงานว่า ใช้ vitamins AD_3E แล้วทำให้อัตราการผสมติดในกระปือเพิ่มขึ้น เมื่อใช้พ่อพันธุ์คุมฝูง อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า พวกที่ให้ vitamins AD_3E แล้วฉีด $PG F_{2\alpha}$ แสดงอาการเป็นสัดให้เห็นชัดกว่าพวกที่ไม่ได้ฉีด Vitamin คือ ๖๖.๗% และ ๐% ซึ่งแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ และจากการล้วงตรวจดู follicl พบ ๖๖.๗% และ ๓๓.๓% ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ก็พอสรุปได้ว่า การใช้ vitamins AD_3E มีผลบ้าง แต่ยังไม่เด่นชัด ส่วน $PG F_{2\alpha}$ ช่วยชักนำกระปือให้เป็นสัดได้ แต่ก็ผสมไม่ติด ซึ่งต่างจาก กฤษณ์และคณะ (๒๕๒๑) รายงานว่า เมื่อใช้ $PG F_{2\alpha}$ กระปือมีอัตราการผสมติดถึง ๒๔% และถ้าคำถึงถึงเฉพาะที่พบอาการเป็นสัด มีอัตราการผสมติดถึง ๔๒%



จากการทดลองครั้งนี้ จะสรุปว่า vitamins AD_3E และ PGF_2 ใช้ไม่ได้ผลเลยนั้น ก็
ยังไม่ถูกต้องนัก เพราะว่ามีเชื้อกระป๋องว่าห้จากกรมปศุสัตว์นั้น ภายหลังได้ตรวจดูพบว่า Motility
ต่ำมาก ประมาณ ๑๐% เท่านั้น และการทดลองครั้งนี้ก็ใช้สัตว์จำนวนน้อยไปด้วย จึงควรที่จะมีการ
ทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผลอีกที



คำนิยม

ขอขอบคุณบริษัท Upjohn ที่กรุณาเชื้อเพื่อ Prostaglandin F_{2α} ให้ทดลอง และ
กรมปศุสัตว์ที่เชื้อเพื่อนำเชื้อกระป๋องพันธุ์มาฉีดผสมเทียม

เอกสารอ้างอิง

๑. ชีรยุทธ เวชรัตน์พิมล และ กฤษณ์ มงคลปัญญา. ๒๕๒๑. การตรวจการเป็นสัดในกระป๋องปลัก.
จุลสารกระป๋อง. ๑/๒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
๒. ชีรยุทธ เวชรัตน์พิมล และ กฤษณ์ มงคลปัญญา. อ้างถึง Megregor, R 1941. The Domestic Buffalo. Vet. Rec. 53 : 443-450.
๓. สุรเชษฐ อุษณกรกุล และ คำรงค์ สีลานูรักษ์. ๒๕๒๑. ผลการฉีด vitamins AD₃E ต่ออัตรา
การผสมสัดในกระป๋องปลัก. รายงานประชุมวิชาการ สาขาสัตว ครั้งที่ ๑๖ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.
๔. สุรเชษฐ อุษณกรกุล และ คำรงค์ สีลานูรักษ์. ๒๕๒๑. อ้างถึง Wass, K ; Mattson , J
and Magnuson, B. 1976. Effect of Parenteral Administerec Iron
and Vitamins on Fertility in Cows. Svensk Veterinerlidning
28(19) (ABA.45, 1334)