

การศึกษาคุณสมบัติของน้ำกามและการผสมพันธุ์สัตว์โดยใช้เครื่องมือ

รายงานโดย ศาสตราจารย์ มานิต พยัคฆนันท์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัจจุบันประเทศไทยจำเป็นต้องตั้งม้าและโคจากต่างประเทศเข้ามามีละมาก ๆ เพราะม้าและโคที่ตั้งเข้ามาในปีก่อน ๆ นั้น มักจะมีสมรรถภาพลดลงเรื่อย ๆ เหตุเพราะอาหารอากาศ ดึงแควด้อม และโรคภัยไข้เจ็บเบียดเบียน และถูกที่ได้รับจากม้าหรือโคที่ตั้งเข้ามาจากต่างประเทศเหล่านี้ก็มักจะมีคุณภาพต่ำกว่าบรรพบุรุษของมัน ทั้งจำนวนก็ลดลงตลอดเวลา ทางราชการจึงมีความจำเป็นจะต้องตั้งสัตว์ เหล่านี้เข้ามาเพิ่มจำนวนอยู่เสมอ เพื่อใช้ปรับปรุงคุณภาพของปศุสัตว์ของประเทศให้ดีขึ้น จึงน่าจะได้อศึกษาค้นคว้าของน้ำกาม และทำการผสมพันธุ์ และตรวจครรภ์เพื่อให้ทราบว่า จะได้ผลในการผสมพันธุ์ มากน้อยเพียงใด

จุดประสงค์ของการวิจัย

เพื่อจะหาคุณสมบัติของน้ำกามโดยทดลองเลี้ยงในน้ำยาและอาหารต่าง ๆ กัน ดูว่า อดุจิของสัตว์ใหญ่จะอยู่ได้นานเท่าใด และจะฉีดน้ำกามเข้าสัตว์เมียโดยใช้เครื่องมือเพื่อคุณผลว่าจะคงครรภ์ได้กี่เปอร์เซ็นต์

งานวิจัย

ตารางแสดงน้ำกามของม้า

วันที่เริ่มทดลอง น้ำกามของ น้ายาหรือ ใดยาปฏิชีวนะ อดุจิแข็งแรง ๕๐ % หมายถึง
น้ำขือ อาหารที่ใช้ ชนิดใดหรือไม่ ขึ้นไปกี่วัน

๒๒ ก.ค. ๐๕	ไฟรวบ	-	-	๒	ใช้อนุทภูมิ ๕
"	"	นมจืด	-	๓	องศาเซนติเกรด
๒๗ ก.ค. ๐๕	"	"	เพนต์เตร็บ	๔	โดยตลอด

วันที่เริ่มทดลอง น้ำกามของ นายหรือ ได้ยาปฏิชีวนะ อุดจี้แข็งแรง ๕๐ % หมายถึง
 ฆ่าเชื้อ อาหารที่ใช้ ชนิดใดหรือไม่ ขึ้นไปกี่วัน

๒๗ ก.ค. ๐๕	,,	เยลาติน	-	๓	การตรวจด้วย
,,	,,	,,	เพนต์เดร็บบ	๓	กล้องจุลทรรศน์
๔ ต.ค. ๐๕	,,	เอ็กยอคซีเตรดเพนนิซิลิน		๕	ตรวจเข้าและเย็น
๑๒ ต.ค. ๐๕	,,	,,	,,	๕	วันละ ๒ ครั้ง
๒๒ ต.ค. ๐๕	พยานา	นมจืด	,,	๔	
๓๐ ก.ย. ๐๕	ไพรวบ	เอ็กยอคซีเตรดเพนนิซิลิน		๕	
๑๕ ต.ค. ๐๕	พยานา	นมจืด	เพนต์เดร็บบ	๓	
๓๐ ต.ค. ๐๕	,,	เอ็กยอคซีเตรดเพนนิซิลิน		๕	

หมายเหตุ ตามตารางข้างต้นที่กำหนดว่าอุดจี้จะต้องแข็งแรง ๕๐ % ขึ้นไปนั้นก็เพราะถ้า
 อุดจี้ที่แข็งแรงมีน้อยกว่า ๕๐ % แล้ว แม้จะนำน้ำกามนั้นไปฉีดเข้าสัตว์เมีย
 ก็มักได้รับอันตรายครั้งครรถ์ค่าเกินไป และส่วนมากจะไม่คงครรถ์

ตารางแสดงน้ำกามของโค

วันที่เริ่มทดลอง โคพันธุ์ น้ำกามของ นายหรือ ได้ยาปฏิชีวนะ อุดจี้แข็งแรง หมายถึง
 โคเพศที่ อาหารที่ใช้ ชนิดใดหรือไม่ ๕๐% ขึ้นไป
 กี่วัน

๒๐ ก.พ. ๐๖	ไฮลด์ไคด์	๘๗	-	-	๒	ใช้อุณหภูมิจึง ๕
๒๗ ก.พ. ๐๖	เรตเคน	๕๐๖๘	เอ็กยอคซีเตรดเพนนิซิลิน		๓	ของค่าเซนคิเกรต
๕ มี.ค. ๐๖	ไฮลด์ไคด์	๘๗	,,	,,	๔	โดยตลอดตรวจ
๑๒ มี.ค. ๐๖	เรตเคน	๘๒	,,	,,	๔	ด้วยกล้องจุล-
๒๖ มี.ย. ๐๖	ไฮลด์ไคด์	๕๐๖๘	,,	,,	๔	ทัศน์เข้าและ
๓ ก.ค. ๐๖	เรตเคน	๘๒	,,	,,	๔	เย็นวันละ ๒ ครั้ง

การตรวจคุณลักษณะต่าง ๆ ของน้ำกามของม้าและโค

๑. ตรวจดูน้ำกามที่ยังไม่ได้ผสมอาหารหรือยาในอุณภูมิ & องศาเซนติเกรด ว่าจะอยู่ได้นานเท่าใด ตามตารางข้างบนพบว่าอสุจิที่ไม่ได้อยู่ในน้ำยาอายุสั้นกว่าอยู่ในน้ำยา
๒. เอน้ำกามผสมนมจัดกระป๋องเก็บในอุณภูมิ & องศาเซนติเกรด จะอยู่ได้นานเท่าใด และการเลี้ยงอสุจิด้วยเยดาคิน (Soild Media) ในอุณภูมิ & องศาเซนติเกรด อสุจิจะอยู่ได้นานเพียงใด

ตามตารางข้างบนพบว่าอสุจิของม้าอยู่ในเยดาคินและน้ำนมได้ ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน แต่อสุจิอยู่ได้นานกว่าใน Egg Yolk Citrate Buffer Solution.

๓. การใช้ยาปฏิชีวนะได้ในน้ำกามในอาหารของอสุจิ ชนิดต่าง ๆ ที่อุณภูมิ & องศาเซนติเกรดจะอยู่ได้นานเท่าใด

ตามตารางข้างบนพบว่าถ้าได้ยาปฏิชีวนะด้วยอสุจิจะอยู่ได้นานขึ้น
 น้ำยาที่ใช้เลี้ยงอสุจิ Egg Yolk Citrate Buffer Solution ซึ่งมีสูตร

Na K Cit.	0.57 %
H ₂ O	100 c.c.
Glucose	5.57 %
ไข่แดง (Egg Yolk)	จากไข่ ๒ ฟอง

วิธีทำ ผสมโซเดียมโบรแคชเชื่อมซิดเตรตเข้ากับน้ำยากดูโกด์ ๑๐๐ ซี.ซี. คัมให้ร้อน ๗๐ องศาเซนติเกรด ทั้งไว้ให้อุณหภูมิตกลงพออุ่น ๆ ผสมผงเพนนิซิลินลงเล็กน้อย เพื่อป้องกันแบคทีเรีย ค่อยไข่ไก่ ๒ ฟอง เอาไข่ขาวออกให้หมดเหลือแค่ไข่แดง ใช้มีดสกัดผิวของไข่แดงออกทั้ง ไข่แค่นั้นในไข่แดง ผสมกับน้ำยาที่เตรียมไว้ ให้เข้ากันแล้วเอาเข้าตู้อบร้อนถึงอุณภูมิ ๗๐ องศาเซนติเกรด เพื่อให้มีดักษะแห้งลงชั้นจะได้ช่วยให้อสุจิเคลื่อนไหวยิ่งขึ้นเป็นการถนอมกำลังของอสุจิ

ตารางแสดงการฉีดน้ำกามเข้านางมาและผลการตรวจครรภ์

นางมา	ฉีดเชื้อครั้งที่	ฉีดครั้งที่	ตรวจครรภ์	ตรวจหลัง	ผลการ	ผลการ	ตั้งครรภ์	หมายเหตุ
ชื่อ	หลังเมื่อ	เมื่อ	ฉีดกี่วัน	ตรวจดู	ตรวจ	หรือไม่		
				ลักษณะ	กตัญญู	กตัญญู		
				มดลูก	จุดที่ค้น			
คำ	๓๐ พ.ย. ๐๕	๓	๓๐ พ.ย. ๐๕	๖๒	-	-	ไม่	เคยผสมตามธรรมชาติแล้วไม่คิด
แดง	๑๕ พ.ค. ๐๕	๓	๓๓ พ.ค. ๐๕	๖๐	++	+	ตั้งครรภ์	„
ดีทิวราช	๓๐ พ.ค. ๐๕	๒	๒๘ พ.ค. ๐๕	๖๐	+	++	„	-
เทพ	๒๐ พ.ย. ๐๕	๒	๑๓ พ.ค. ๐๕	๒๓	-	-	ไม่	ตรวจครั้งที่ ๑
เทพ	๒๐ พ.ย. ๐๕	๒	๒๐ พ.ค. ๐๕	๓๐	-	+	ตั้งดี	ตรวจครั้งที่ ๒
เทพ	๒๐ พ.ย. ๐๕	๒	๑๗ พ.พ. ๐๕	๘๐	+++	++	ตั้งครรภ์	ตรวจครั้งที่ ๓

หมายเหตุ ตามตารางข้างบนแสดงว่าผสมติดลูกประมาณ ๗๕ %
การฉีดน้ำกามเข้ามดลูกนางมา

ต้องการทดสอบว่าฉีดครั้งเดียวจะได้ผลแตกต่างกับฉีดหลายครั้งอย่างไร
ตามตารางข้างบนพบว่า ฉีดน้ำกามหลายครั้งมาตั้งครรภ์ได้ดีกว่าฉีดครั้งเดียว และพบว่ามีผลทำให้ตั้งครรภ์ได้ง่ายกว่าผสมตามธรรมชาติ

การตรวจครรภ์มา ตรวจระยะแรกกับระยะหลังรู้ได้ยากง่ายเพียงใด

ตามตารางข้างบนพบว่า ตรวจครรภ์มาเมื่อผสมแล้ว ๖๐-๘๐ วันขึ้นไปไม่จำเป็นต้องใช้กตัญญูจุดที่ค้นก็ตรวจรู้ได้ สรุปได้ว่าตรวจครรภ์มาได้แม่นยำขึ้นถ้าใช้ดูปากมดลูกด้วยคาเปเล่า และใช้กตัญญูจุดที่ค้นประกอบ

เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๐๖ (หลังจากที่ได้เตรียมการอยู่หลายวัน) ได้ทดลองทำน้ำกามโคให้แห้ง (Lyophilization) แต่ไม่ได้ผล อสุจิตายหมด ทั้งนี้จะเป็นเพราะเหตุผลที่ว่าอสุจิมิใช่เชื่อบคฺเตร้อย่างจำพวกของผี อสุจิไม่สามารถทนความร้อนของมันเองได้อย่างเชื่อบคฺเตร และการที่อสุจิจายหมดนี้ เข้าใจว่าคงเนื่องจากอสุจิ (Sperm Cell) มี Complexity

มากกว่าพวกบัคตรี และ Metabolism ของอสุจิที่ย่อมจะแตกต่างจากบัคตรี และตาม
ธรรมชาติเข็ด ยิ่ง Primitive เท่าใดก็ยิ่งจะเก็บไว้ให้คงมีชีวิตอยู่ได้ง่ายเท่านั้น Sperm Cell
นั้นเป็นพวกเข็ดตที่สุดกว่าพวกบัคตรีจึงเก็บให้มีชีวิตอยู่ได้ยากกว่าบัคตรี

สรุปผล

งานวิจัยยังทำน้อยครั้งเกินไปจึงหาข้อสรุปที่ถูกต้องได้ยาก เท่าที่ได้ทำการวิจัยมาแล้ว
ปรากฏว่าผลยังไม่เป็นที่พอใจ เพราะงานค้นคว้าไม่เป็นไปตามที่กำหนด และเครื่องมือ
เครื่องใช้ขาดข้องหาไม่ค่อยได้ คู่เขียนฟรีดเซอร์สำหรับเก็บน้ำกามไม่ทำงาน และช่างไม่
สามารถจะแก้ไขให้อุณหภูมิต่ำลงเท่าที่ต้องการได้ และงานค่อนข้างมาก ราชการอื่นก็มีอยู่เป็น
ประจำ ทำให้หาเวลาวิจัยได้น้อย และในแผนกจุลชีวศาสตร์และการเลี้ยงบำรุงสัตว์ไม่มี
พนักงานวิทยาศาสตร์ ต้องทำงานทุกอย่างด้วยตนเอง

บทขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบคุณ

๑. ร้อยเอกจรรยา วิมลพันธ์ แผนกผสมสัตว์ กรมการสัตว์ทหารบก ที่ได้ให้ยืมม้าและ
อำนวยความสะดวกในการวิจัย
๒. นายสัตวแพทย์เอกทศพร สุทธิคำ กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ที่ได้ช่วยเก็บน้ำกามจาก
โคผู้
๓. นายแพทย์พิเศษ ประกอบ คุณินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยไวรัส กรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขที่ได้ช่วยในการทำน้ำกามให้แห้ง (Lyophilization)
๔. ดร. เด็ก ชาญกาญจน์ หัวหน้าแผนกวิชาวิทยาบัคตรี คณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่ได้
ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. BAYAGGHANANDANA, MANIT and BURANASIRI, VICHIERA : the
Artificial Insemination of Farm Animals in Thailand.
2. BAYAGGHANANDANA, MANIT : Notes On Thai Pony.

3. PERRY, C.J.: The Artificial Insemination Of Farm Animals: 1946 New Brunswick, U.S.A. Rutgers University Press.
4. NISHIKAWA, Y.: Studies On Reproduction In Horses.
5. WINTERS, L.M. Animal Breeding. 1948, 4 th. Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc.
6. H.A. HERMAN AND F. W. MADDEN (1953): The Artificial Insemination Of Dairy Cattle, A Handbook and Laboratory Manual: (Revised Edition), Lucas Brothers, Publishers Columbia, Missouri, U.S.A.

การย้ายที่อยู่และสิ่งเงินค่าบำรุง

เพื่อความสะดวกในการส่งหนังสือสัตวแพทยสาร ท่านสมาชิกที่ย้ายที่อยู่ หรือเปลี่ยน
 สำนักงาน กรุณาแจ้งให้ทางสมาคมได้ทราบด้วย นอกจากนี้ยังปรากฏว่ามีสมาชิกเป็น
 จำนวนมากค้างค่าบำรุงสมาคม เพื่อที่จะให้สมาคมดำเนินการไปได้ด้วยดี ขอได้โปรดส่ง
 เงินค่าบำรุงมาให้เหรียญกษาปณ์ของสมาคมด้วย อนึ่งการย้ายที่อยู่และการส่งเงินนั้นจะส่งที่ทาง
 ประตอ์ศรี ประกอบกุด กองควบคุมโรคระบาดสัตว์ กรมปศุสัตว์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่การเงิน
 ของสมาคมก็ได้