การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือปลักในฤดูต่างๆ

THE STUDY ON SWAMP BUFFALO SEMEN CHARACTERISTICS DURING DIFFERENT SEASON OF THE YEAR

ปาริฉัตร สุขโต*

Parishat Sukhato

มานิต ชนิตรวงศ์**

Manit Shanitwongse

บุญญวัฒน์ สนิทวงศ์ ฯ*

Boonyawat Snitwongse

อาภรณ์ บุญคุ้ม*

Arporn Boonkoom

อิทธิพร อภิสิงห์*

Ittiporn Abhisingha

*งานปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำเชื้อ กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ ก.ท. 10400

Semen Collecting and Preserving Section, Division of Artificial Insemination, Department of Livestock Development, Bangkok Metropolis 10400

**สถานีผสมเทียมขอนแก่น กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ ขอนแก่น 40260

Khon Kaen Artificial Insemination Station, Division of Artificial Insemination, Department of Livestock Development, Khon Kaen 40260

Abstract

The semen characteristics were studied in 172 ejacalates obtaining from 4 swamp buffalo bulls during one year period from January 1981 to December 1981. The mean values of different semen characteristics obtained in this study were : Volume 2.44 ± 1.15 ml; concentration of spermatozoa 1184.5 ± 514.7 millions per ml; live

sperm count 81.31 ± 4.19%; motility after 24 hours of storage 69.07 ± 10.27%; motility before freezing 77.84 ± 5.83%; and motility after freezing 40.72 ± 9.15%. Exception volume and concentration, all other characteristics varied due to the climate temperature. They were higher qnality during November, December and January which was the lowest temperature period of the year, than those during March, April and May which was the highest temperature period.

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือปลัก โดยรีดเก็บน้ำเชื้อจากพ่อกระบือปลัก 4 ตัว ในช่วงระยะเวลา 1 ปีตั้งแต่ 1 มกราคม 2524 ถึง 31 ธันวาคม 2524 เฉลี่ยรีดเก็บน้ำเชื้อแต่ละตัว 1–2 สัปดาห์ต่อครั้งรวม 172 ครั้ง เพื่อศึกษาดูว่าสภาพภูมิอากาศแต่ละฤดูกาลจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อหรือไม่ ? ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งจากพ่อกระบือปลัก จากการศึกษาพบว่า สภาพภูมิอากาศแต่ละฤดูกาลไม่มีอิทธิพลต่อปริมาตรและความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อกระบือปลัก แต่มีแนวโน้มว่ามีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อทางด้าน initial live sperm count, motility after 24 hours of storage, motility before and after freezing ซึ่งพบว่าในช่วงที่มีอากาศเย็นอุณหภูมิค่อนข้างต่ำของเดือนพฤศจิกายน, ธันวาคม และมกราคม คุณภาพน้ำเชื้อดีกว่าช่วงอากาศร้อนของเดือนมีนาคม, เมษายนและพฤษภาคม ค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือปลักทั้ง 4 ตัว ในช่วงระยะเวลา 1 ปี มีปริมาตร 2.44 ± 1.15 มล., ความเข้มข้น 1184.5 ± 514.7 ล้านตัวต่อ มล., live sperm count 81.31 ± 4.19%, motility after 24 hours of storage 69.07 ± 10.27%, motility before freezing 77.84 ± 5.83%, motility after freezing 40.72 ± 9.15%

คำนำ

จากสถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2523 จำนวนกระบือปลัก (swamp buffalo) มีประมาณ 5.65 ล้านตัว และมีแนวโน้มว่าจะลดลงไปอีก เนื่องจากปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้น แต่

sperm count 81.31 ± 4.19%; motility after 24 hours of storage 69.07 ± 10.27%; motility before freezing 77.84 ± 5.83%; and motility after freezing 40.72 ± 9.15%. Exception volume and concentration, all other characteristics varied due to the climate temperature. They were higher qnality during November, December and January which was the lowest temperature period of the year, than those during March, April and May which was the highest temperature period.

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือปลัก โดยรีดเก็บน้ำเชื้อจากพ่อกระบือปลัก 4 ตัว ในช่วงระยะเวลา 1 ปีตั้งแต่ 1 มกราคม 2524 ถึง 31 ธันวาคม 2524 เฉลี่ยรีดเก็บน้ำเชื้อแต่ละตัว 1–2 สัปดาห์ต่อครั้งรวม 172 ครั้ง เพื่อศึกษาดูว่าสภาพภูมิอากาศแต่ละฤดูกาลจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อหรือไม่ ? ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งจากพ่อกระบือปลัก จากการศึกษาพบว่า สภาพภูมิอากาศแต่ละฤดูกาลไม่มีอิทธิพลต่อปริมาตรและความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อกระบือปลัก แต่มีแนวโน้มว่ามีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อทางด้าน initial live sperm count, motility after 24 hours of storage, motility before and after freezing ซึ่งพบว่าในช่วงที่มีอากาศเย็นอุณหภูมิค่อนข้างต่ำของเดือนพฤศจิกายน, ธันวาคม และมกราคม คุณภาพน้ำเชื้อดีกว่าช่วงอากาศร้อนของเดือนมีนาคม, เมษายนและพฤษภาคม ค่าเฉลี่ยของคุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือปลักทั้ง 4 ตัว ในช่วงระยะเวลา 1 ปี มีปริมาตร 2.44 ± 1.15 มล., ความเข้มข้น 1184.5 ± 514.7 ล้านตัวต่อ มล., live sperm count 81.31 ± 4.19%, motility after 24 hours of storage 69.07 ± 10.27%, motility before freezing 77.84 ± 5.83%, motility after freezing 40.72 ± 9.15%

คำนำ

จากสถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2523 จำนวนกระบือปลัก (swamp buffalo) มีประมาณ 5.65 ล้านตัว และมีแนวโน้มว่าจะลดลงไปอีก เนื่องจากปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้น แต่

การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของกระบือเป็นไปอย่างช้า ๆ มีอัตราการให้ลูกเฉลี่ย 30–60% (อุทัย พิสนท์ และคณะ, 2522) นอกจากนี้ขนาดของกระบือยังเล็กลงเรื่อย ๆ ดังนั้น การผสมเทียมย่อมมีบทบาทสำคัญในการช่วยเพิ่มปริมาณ และปรับปรุงพันธุ์ของกระบือปลักในประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ การผสมเทียมจะประสบความสำเร็จได้ก็ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งในหลายประการ คือ การเลือกใช้เฉพาะน้ำเชื้อของพ่อกระบือที่มีคุณภาพดีเท่านั้น เพื่อนำไปผสมให้แม่กระบือของเกษตรกร

นักวิชาการจำนวนมากเชื่อกันว่า กระบือเป็นสัตว์ที่ผสมพันธุ์เป็นฤดู ดังเช่นที่ Rao and Rao (1968) และ Bhattacharya (1974) รายงานไว้ว่า ฤดูกาลจะมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในแม่กระบือ ปัญหาที่น่าสงสัยคือ ฤดูกาลจะมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์ในพ่อกระบือด้วยหรือไม่? สิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในช่วงฤดูต่าง ๆ จะมีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อ (semen quality) ของพ่อกระบือหรือไม่? ซึ่ง Gopalakrishna and Rao (1978) รายงานไว้ว่า คุณภาพน้ำเชื้อพ่อกระบือมูร่าห์ในประเทศอินเดีย จะแตกต่างกันไปตามช่วงฤดูต่างๆ ของปี แต่ Porwal et al. (1972) พบว่า ฤดูกาลไม่มีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อ

ฉะนั้น การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำเชื้อของพ่อกระบือปลักในประเทศไทยเพื่อหาคำตอบดังกล่าว ย่อมเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งของพ่อกระบือปลักไว้ใช้ในงานผสมเทียม เพราะสามารถเลือกช่วงฤดูที่เหมาะสมในการรีดเก็บน้ำเชื้อ เพื่อนำไปผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งให้มีคุณภาพดีที่สุด ซึ่งย่อมจะส่งผลโดยตรงต่อโครงการปรับปรุง และเพิ่มผลผลิตกระบือปลักในประเทศไทยต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การรีดเก็บน้ำเชื้อ (semen collection): ทำการรีดเก็บน้ำเชื้อจากพ่อกระบือปลัก 4 ตัว ที่สถานีผสมเทียมขอนแก่น ตั้งแต่ 1 มกราคม 2524 ถึง 31 ธันวาคม 2524 เฉลี่ยรีดเก็บน้ำเชื้อพ่อกระบือตัวละ 1 ครั้งต่อ 1–2 สัปดาห์ จำนวนรวม 172 ejaculates ในระยะ 1 ปี โดยใช้โยนีเทียม ด้วยผู้รีดน้ำเชื้อคนเดียวกันตลอดการศึกษา

การตรวจคุณภาพและการเจือจางน้ำเชื้อ (semen processing) : นำน้ำเชื้อของพ่อกระบือที่รีดเก็บได้แต่ละครั้งมาตรวจสอบคุณภาพ วัดปริมาตร (volume), วัดความเข้มข้น (concentration) โดยใช้ photometer, ตรวจสอบอัตราการเคลื่อนไหวรายตัว (motility) เปอร์เซ็นต์ตัวเชื้อที่มีชีวิตอยู่ (% initial living sperm) โดยย้อมด้วยสี Nigrosin–Eosine ทันทีหลังจากรีดเก็บน้ำเชื้อ หลังตรวจคุณภาพแล้วเจือจางน้ำเชื้อด้วยน้ำยาละลาย egg–yolk Tris ใน water bath ที่อุณหภูมิ 25–28 °ซ. ตามอัตราส่วนเพื่อให้มีความเข้มข้นของตัวเชื้อ 30 ล้านตัวในปริมาตร 0.25 มล. แล้วแบ่งน้ำเชื้อออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 นำไปเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4–8 °ซ. ในลักษณะน้ำเชื้อสด (fresh semen) ในเวลา 24 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบการเคลื่อนไหวรายตัว

ส่วนที่ 2 นำไปแช่แข็ง (freezing) ก่อนการแช่แข็งนำมาตรวจสอบอัตราการเคลื่อนไหวรายตัวก่อน (motility before freezing) แล้วจึงบรรจุน้ำเชื้อลงใน French ministraw ขนาด 0.25 มล. หลังจากนั้นจึงนำไปแช่แข็งในถังเก็บมีไนโตรเจนเหลวซึ่งมีอุณหภูมิ –196 °ซ. หลังจากแช่ไว้ 24 ชั่วโมงแล้วนำมาตรวจหาอัตราการเคลื่อนไหว (post thaw motility after freezing) โดยนำน้ำเชื้อออกจากไนโตรเจนเหลวมาละลายในน้ำอุ่นในกระติก Thermos ที่อุณหภูมิ 37 °ซ. นาน 15 วินาที

ผลการศึกษา

อุณหภูมิ (temperature) : พบว่าอุณหภูมิจะขึ้นสูงในเดือนมีนาคม, เมษายน และพฤษภาคม ซึ่งจะสูงที่สุดในเดือนเมษายน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.4 °ซ. และจะค่อย ๆ ลดต่ำลงจนถึงช่วงเดือนพฤศจิกายน, ธันวาคม และมกราคม ซึ่งต่ำที่สุดในเดือนมกราคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.7 °ซ. (ตารางที่ 1)

ปริมาตร (volume) : ปริมาตรของน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้จากพ่อกระบือ 4 ตัว จำนวน 172 ejaculates มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.92 ถึง 2.96 มล. ค่าเฉลี่ยตลอดปี 2.44 ± 1.15 ม. (ตารางที่ 1)

ความเข้มข้น (concentration) : ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวเชื้อได้ 1184.5 ± 514.71 ล้านตัวต่อ 1 มล. โดยมีค่าของความเข้มข้นเฉลี่ย 1058.1 ล้านตัวต่อ 1 มล. ในเดือนเมษายน และมีค่าของความเข้มข้นเฉลี่ย 1418.9 ล้านตัวต่อ 1 มล. ในเดือนกันยายน (ตารางที่ 1)

ผลการรักษาพิสูจน์คุณค่าของ

ไดนามูทีลิน



การออกฤทธิ์ต่อเชื้อโรค

ไดนามูทีลิน ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนของเชื้อโรคต่าง ๆ และเพื่อให้ดูเด่นชั
ในการออกฤทธิ์ต่อเชื้อโรคต่าง ๆ จึงเปรียบเทียบกับ ไทโลซีน และ เตตตราไซคลีน

เชื้อชนิดต่าง ๆ	ขนาดยาต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อโรค (ไมโครกรัม/ซีซี)		
	ไดนามูทีลิน	ไทโลซีน ตาเตรท	เตตตราไซคลีน ไฮโดรคลอไรด์
ไมโคพลาสม่า กาลิเซปติกุ้ม	0.0039-0.0078	0.031-0.062	0.62-1.25
" ซินโนวีเอ	0.031	0.062	0.15
" เมเลเอกรีดีส	0.25	0.5	5
" ไฮโอนิวโมนิเอ	0.031	0.31	1.25
" ไฮโอไรนีส	0.039-0.312	1.25-2.50	0.62-3.12
" โบวิส	0.098-1.25	1.25	> 100
ยูเรียพลาสม่า	0.04-1.25	0.10-3.125	1.56-6.25
อะโคลพลาสม่า เลดลาวีอี	3.12-6.25	12.5	250
ทรีโปนีม่า ไฮโอดิสเซนเตอรีเอ	0.01-1.5	2- > 50	> 50
วิบริโอ โคไล	0.5	*	*
แบคทีรอยส์ วูลกาตัส	0.2	*	*
" ฟราทีลีส	0.5	*	*
พิวโซแบคทีเรียม นิโครโฟรุ่ม	0.1	*	*
คลอสทีเรียม เปอร์ฟริงเจน	0.25	0.625-0.78	1.56-2.5
สแตฟฟิลโลค็อกคัส ออเรียส	0.015-0.019	0.78-1.25	0.097-100
สเตรปโตค็อกคัส แบต้าฮีโมไลติกา	0.031-0.039	0.19-0.31	0.097-0.156
พาสทูเรลลา	3.1	9.4	0.09
เคลบซีลลา นิวโมนิเอ	0.6-0.8	25	0.4-0.6
เลปโตสไปรา	0.016-2.5	0.019- > 5	0.019- > 5

* *ไม่มีในตำราอ้างอิง*

ไดนามูทีลิน

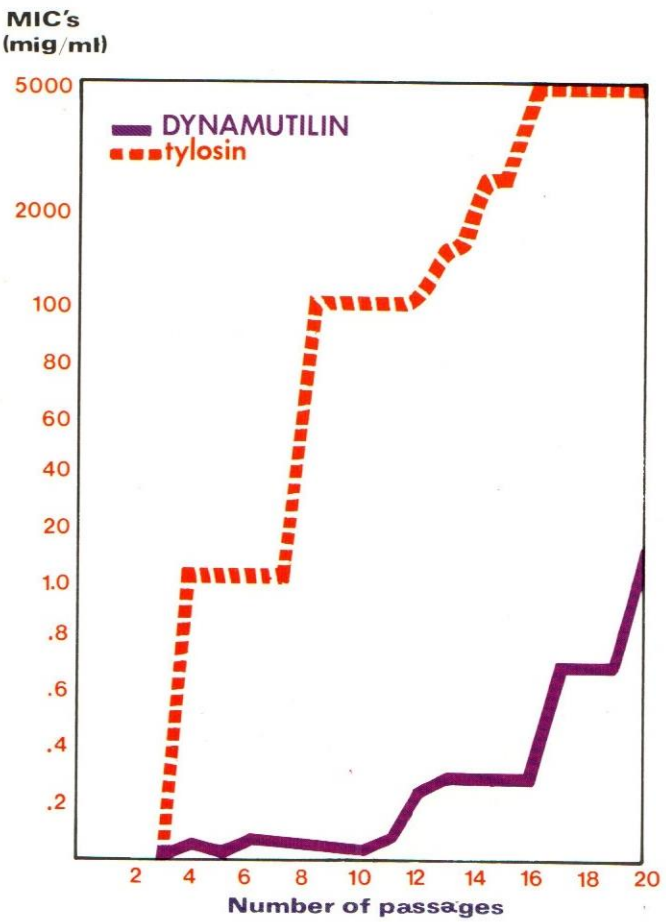
การเข้าสู่อวัยวะเป้าหมาย

ไดนามูทีลินจะเข้าสู่อวัยวะเป้าหมายของสัตว์ได้ ดังตารางต่อไปนี้

อวัยวะ	ปริมาณของไดนามูทีลินในอวัยวะต่าง ๆ (ไมโครกรัม/กรัม)	
	ฉีดเข้ากล้าม 10 มิลลิกรัม/กก.	ฉีดเข้ากล้าม 15 มิลลิกรัม/กก.
ปอด	14.9	15.7
เยื่อบุหลอดลม	5.3	5.1
ลำไส้ใหญ่	0.5	1.1

ปัญหาการดื้อยา

จากผลการทดลองในห้องทดลองและในตัวสัตว์ ยังไม่พบปัญหาการดื้อยาของไดนามูทีลินต่อเชื้อโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะไมโคพลาสม่า เมื่อเปรียบเทียบกับไทโลซีน ดังกราฟต่อไปนี้



ไดนามูทีลิน

ชนิดฉีด

ข้อบ่งใช้

- ใช้รักษาโรคที่เกิดจากเชื้อไมโคพลาสม่า ชนิดต่าง ๆ เช่น ไอหอบ, ปอดบวม, ข้ออักเสบ ทั้งหมู และวัวควาย เป็นต้น
- ใช้รักษาโรคบิดมูกเลือดในหมู
- ใช้รักษาโรค เลปโตสไปรา
- ใช้รักษาโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แกรมบวก เช่น สแตปฟิโลค็อกคัส, สเตรปโตค็อคคัส, คลอสทรีเดียม เปอร์ฟริงเจน เป็นต้น
- ใช้รักษาโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย แกรมลบ เช่น พาสทูเรลลา, ฮีโมฟิลัส, เคลบซีลลา นิวโมนิอี, ฟิวโซแบคทีเรียม, แบคทีรอยด์, วิบริโอโคไล

ขนาดและวิธีใช้

- **โรคบิดมูกเลือด** ฉีดเข้ากล้าม 1 ซีซี ต่อ นน. 20 กก. (10 มิลลิกรัม ต่อ นน. สัตว์ 1 กก.) เพียง 1 ครั้ง
- **โรคปอดบวม** ฉีดเข้ากล้าม 1 ซีซี ต่อ นน. 13 กก. (15 มิลลิกรัม ต่อ นน.สัตว์ 1 กก.) เป็นเวลาติดต่อกัน 3 วัน

ข้อควรระวัง

- ควรหยุดยา 14 วันก่อนนำสัตว์ไปบริโภค
- ควรปรึกษาสัตวแพทย์ก่อนใช้ยา

การเก็บรักษา

- เก็บในที่เย็นและพ้นแสง

สควิบบ์ SQUIBB

บริษัท สควิบบ์ ฟาร์อีสต์ จำกัด

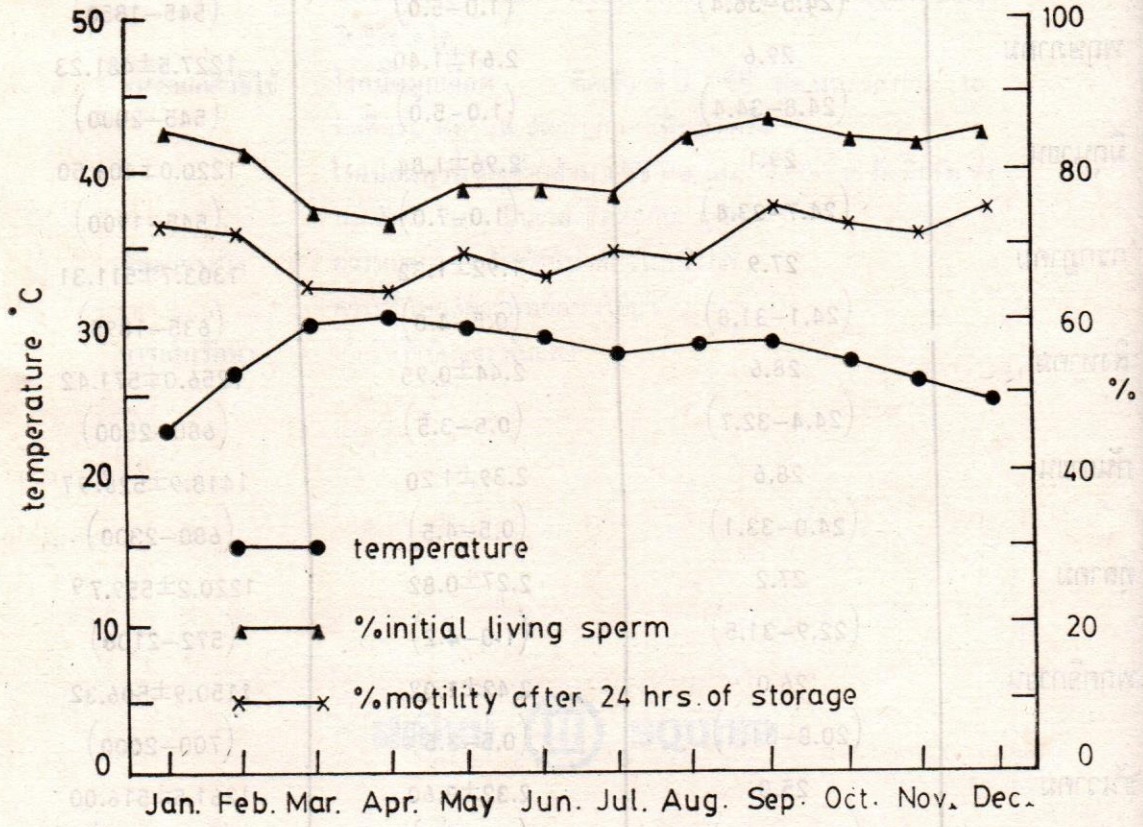
อาคารร่วมฤดี 566 ถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร โทร. 2524116-8

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเทียบกับปริมาตรและความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อกระบือในแต่ละเดือน

เดือน	อุณหภูมิ °ซ.	ปริมาตร มล.	ความเข้มข้น $\times 10^6$/มล.
มกราคม	22.7 (15.2–30.2)	2.08±0.76 (1.0–4.0)	1227.6±427.15 (728–1900)
กุมภาพันธ์	27.1 (20.2–3.40)	2.75±0.62 (2.0–3.5)	1185.4±465.20 (523–1900)
มีนาคม	30.0 (23.2–36.8)	2.26±0.99 (1.0–5.0)	1138.4±446.40 (283–2000)
เมษายน	30.4 (24.5–36.4)	2.81±1.30 (1.0–5.0)	1058.1±447.00 (545–1850)
พฤษภาคม	29.6 (24.8–34.4)	2.61±1.40 (1.0–5.0)	1227.5±481.23 (545–2000)
มิถุนายน	29.1 (24.7–33.4)	2.96±1.84 (1.0–7.0)	1220.0±406.50 (545–1900)
กรกฎาคม	27.9 (24.1–31.8)	1.92±1.32 (0.5–4.0)	1303.7±511.31 (635–1895)
สิงหาคม	28.6 (24.4–32.7)	2.44±0.95 (0.5–3.5)	1256.0±571.42 (680–2500)
กันยายน	28.6 (24.0–33.1)	2.39±1.20 (0.5–4.5)	1418.9±528.97 (680–2300)
ตุลาคม	27.2 (22.9–31.5)	2.27±0.82 (1.0–4.2)	1220.2±559.79 (572–2100)
พฤศจิกายน	26.0 (20.8–31.1)	2.42±1.02 (0.5–3.5)	1150.9±506.32 (700–2000)
ธันวาคม	25.0 (15.1–28.9)	2.32±0.60 (2.0–5.0)	1261.5±516.00 (545–2500)
ค่าเฉลี่ยตลอดปี	27.41±2.75 (22.7–30.4)	2.44±1.15 (1.92–2.96)	1184.5±514.75 (1058.1–1418.9)

เปอร์เซ็นต์ตัวเชื้อหมชีวิตตรวจพันทหลังรีดเก็บน้ำเชื้อ (percent initial living sperm) : พบว่าเปอร์เซ็นต์ตัวเชื้อที่มีชีวิตจะมีค่าสูงสุดในช่วงเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ และจะค่อย ๆ ลดลงในช่วงเดือนมีนาคม เมษายน และพฤษภาคม โดยมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ตัวเชื้อที่มีชีวิต 81.31 ± 4.19 (กราฟที่ 1)

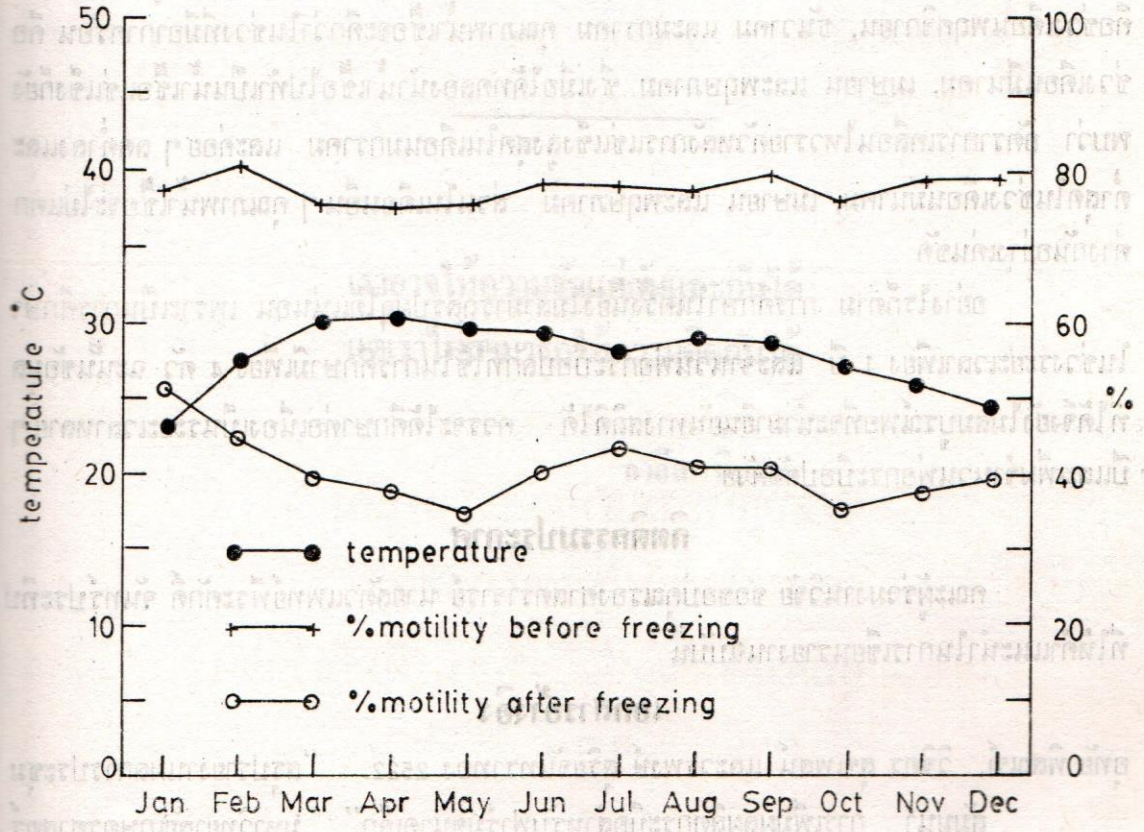
อัตราการเคลื่อนไหวรายตัวหลังจากเก็บน้ำเชื้อสดไว้ 24 ชั่วโมง (motility after 24 hours of storage) : พบว่ามีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 69.07 ± 10.27 % ซึ่งลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนไหวรายตัวในช่วงเดือนต่าง ๆ จะใกล้เคียงกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงของค่า percent initial living sperm (กราฟที่ 1)



กราฟที่ 1 แสดงค่า initial living sperm และ motility after 24 hrs. of storage เทียบกับค่าอุณหภูมิในช่วง 1 ปี

อัตราการเคลื่อนไหวรายตัวก่อนการแช่แข็ง (motility before freezing) : พบว่ามีค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 77.84 ± 5.83% เช่นเดียวกับค่าอื่น ๆ คือมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงเดือนมกราคมจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และค่อย ๆ ลดลงในช่วงเดือนมีนาคม, เมษายน และพฤษภาคม (กราฟที่ 2)

อัตราการเคลื่อนไหวรายตัวหลังการแช่แข็ง (motility after freezing) : หลังจากทำการแช่แข็งน้ำเชื้อ และเก็บไว้ในไนโตรเจนเหลว 24 ชั่วโมงแล้ว นำน้ำเชื้อมาละลายที่อุณหภูมิ 37°ซ. เป็นเวลา 15 วินาที แล้วตรวจดูอัตราการเคลื่อนไหวรายตัวพบว่า ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 40.72 ± 9.15% ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับที่พบในอัตราการเคลื่อนไหวรายตัวก่อนการแช่แข็งคือ ค่านี้จะสูงสุดในช่วงเดือนมกราคม ซึ่งเท่ากับ 51.2 ± 8.2% และจะค่อย ๆ ลดลงในระหว่างเดือนมีนาคม, เมษายน และต่ำที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเท่ากับ 34.7 ± 7.8% และหลังจากนั้นค่าอัตราการเคลื่อนไหวจะค่อย ๆ สูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายน, ธันวาคม และมกราคม ซึ่งเป็นช่วงระยะที่อุณหภูมิต่ำ (กราฟที่ 2)



กราฟที่ 2 แสดงค่า motility before freezing และ motility after freezing เทียบกับค่าอุณหภูมิในช่วง 1 ปี

วิจารณ์

จากการศึกษานี้สภาพภูมิอากาศและฤดูกาลไม่น่าจะมีอิทธิพลต่อปริมาตรและความเข้มข้นของน้ำเชื้อพ่อกระบือปลัก ปริมาตรและความเข้มข้นของน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้เป็นลักษณะเฉพาะตัวของพ่อกระบือปลักนั้น ๆ สำหรับปริมาตรนั้นตรงกับรายงานของ Porwal et al. (1972) ที่พบในพ่อกระบือมูร่าห์ว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับฤดูกาล แต่ Bhattacharya (1974) และ Gopalakrishna and Rao (1978) รายงานว่า ปริมาตรของน้ำเชื้อพ่อกระบือมูร่าห์ แตกต่างกันไปตามฤดูกาลของปี ส่วนความเข้มข้นของตัวเชื้อไม่แปรผันไปตามฤดูกาล ซึ่งตรงกับรายงานของ Gopalakrishna and Rao (1978) ที่ศึกษาพบในกระบือมูร่าห์

สภาพภูมิอากาศและฤดูกาลมีแนวโน้มว่ามีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำเชื้อทางด้านเปอร์เซ็นต์ตัวเชื้อที่มีชีวิต และอัตราการเคลื่อนไหวรายตัว ซึ่งพบในช่วงที่มีอากาศเย็นอุณหภูมิค่อนข้างต่ำ คือช่วงเดือนพฤศจิกายน, ธันวาคม และมกราคม คุณภาพน้ำเชื้อจะดีกว่าในช่วงที่มีอากาศร้อน คือช่วงเดือนมีนาคม, เมษายน และพฤษภาคม ซึ่งเมื่อได้ทดลองนำน้ำเชื้อไปทำเป็นน้ำเชื้อแช่แข็งก็ยังพบว่า อัตราการเคลื่อนไหวรายตัวหลังการแช่แข็งสูงสุดในเดือนมกราคม และค่อย ๆ ลดต่ำลงและต่ำสุดในช่วงเดือนมีนาคม, เมษายน และพฤษภาคม ส่วนในเดือนอื่น ๆ คุณภาพน้ำเชื้อจะไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปผลได้แน่นอน เพราะเป็นการศึกษาในช่วงระยะเวลาเพียง 1 ปี และจำนวนพ่อกระบือปลักที่ใช้ในการศึกษามีเพียง 4 ตัว ฉะนั้นข้อมูลที่ได้จึงยังไม่สมบูรณ์พอที่จะนำมายืนยันทางสถิติได้ ควรจะได้ศึกษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหลาย ๆ ปีและเพิ่มจำนวนพ่อกระบือปลักด้วย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ร่วมงานวิจัย ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ที่ให้คำแนะนำในการเขียนรายงานฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

อุทัย พิสณฑ์, วิจิตร สุขเพสน์ และวรพงษ์ สุริยจันทราทอง 2522. "สรุปรายงานผลการประชุมสัมมนา การเพิ่มผลผลิตกระบือสำหรับฟาร์มขนาดเล็ก" มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน จุลสารกระบือ, 2 (3) : 29–43

Bhattacharya, F. 1974, The Husbandry and Health of domestic buffalo. Rose Cockrill (ed.), Rome, : 105–108.

Gopalakrishna, T. and Rao R.A. 1978. Semen Characteristics in Murrah Buffalo Bulls. Indian Vet J. 55 : 216–221.

Porwal, M.L., Khan, F.H. and Karandikar, G.W. 1972. The Study on the Effect of Seasons on Semen Characteristics of Murrah Buffalo Bull. Indian Vet. J. 49 : 491–495.

Rao, A.R. and Rao, S.V. 1968. A Study on Oestrus and Conception Rates in Buffaloes in Andhra Pradesh. Indian Vet. J. 45 : 846–852.

เราอาจให้ความรักแก่กันและกันได้
แต่เราไม่สามารถให้ความคิดกันได้

กาลิล ยิบราน

ด้วยอภินันทนาการ

จาก

บริษัท ยูเนี่ยนแคสแทป จำกัด

67/224 ซอยเสนานิคม 1 พหลโยธิน ลาดพร้าว บางกะปี กรุงเทพ 10

โทรศัพท์ 5792328, 5794412, 5794591, 5794244

จำหน่าย

- ยาสำหรับสัตว์ทุกชนิด
- แร่ธาตุอาหารเสริมและไวตามิน
- วัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์
- อุปกรณ์และเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์เลี้ยง

ฯลฯ