

อิทธิพลของเดือนและความถี่ในการรีดเก็บต่อคุณภาพน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมืองไทย

Influence of Month and Frequency Semen Collections on Quality of Indigenous Goat Semen

มงคล เทพรัตน์¹ และ รัญจิรา เทพรัตน์²

Mongkhon Thepparat and Thunchira Thepparat

Abstract

An experiment was conducted to determine the influence of months of collection and daily collection on semen quality of the Thai native goat. The factors (4×3) were months of collection (March, April, May and June) and frequent semen collection (one day, two day and three day intervals). For frequent semen collection had 5 buck. In monthly collection, it was found that the volume and motility decreased but concentration and the percentage of live spermatozoa increase. In frequent semen collection we found an effect on the volume of semen but did not affect on motility, concentration and percentage of dead spermatozoa.

Keywords: Indigenous Goat Semen

บทคัดย่อ

การศึกษา อิทธิพลของเดือนและความถี่ในการรีดเก็บต่อคุณภาพของน้ำเชื้อของแพะพื้นเมืองไทย จัดปัจจัยในการทดลองแบบ 4×3 แฟกตอร์เรียลในแผนการทดลองสุ่มตกลอต โดยให้เดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (เดือนมีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน) เป็นปัจจัยในการทดลองโดยใช้สัตว์ทดลองทั้งหมด 15 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว (ตามความถี่ในการรีดน้ำเชื้อ) ในแต่ละเดือนจะใช้แพะกลุ่มเดิม จากการศึกษาพบว่า อิทธิพลของเดือนต่อคุณภาพน้ำเชื้อนั้น เมื่อระยะเวลาในการรีดเก็บน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้น ปริมาณน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้ และเปอร์เซ็นต์การเกลือ่นที่

¹โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

Agricultural Science Program, Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University, Muang, Songkhla 90000 Thailand.

²คณะเทคโนโลยีและการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตสุราษฎร์ธานี

Faculty of Technology and Management, Prince of Songkha University, Muang Suratthani 84000 Thailand.

ของอสุจิ มีแนวโน้มค่าเฉลี่ยลดลง สำหรับความเข้มข้นของอสุจินั้น พบว่า ในเดือนมีนาคม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับเดือนถัดมาทั้งสามเดือน สำหรับเบอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจินั้น พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาที่รีดเก็บ สำหรับอัตราพลด ของความถี่ในการรีดน้ำเชื้อปริมาตรน้ำเชื้อที่รีดด้วยความถี่มากที่สุด (รีดเก็บวันเว็นวัน) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยังทางสถิติ ($P < 0.01$) กับการรีดน้ำเชื้อที่มีความถี่น้อยกว่า (รีดเก็บวันเว็นสองวัน และ รีดเก็บวันเว็นสามวัน) และพบว่า ค่าเฉลี่ยเบอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ ความเข้มข้นของอสุจิ และเบอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
คำสำคัญ: น้ำเชื้อแพะพื้นเมือง

บทนำ

การให้ผลผลิตของสัตว์ ไม่ว่าจะเป็น เนื้อ นม ไข่ ล้วนแล้วแต่เป็นผลเกี่ยวเนื่องกับ ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ทั้งสิ้น การจัดการให้สัตว์มีความสมบูรณ์พันธุ์สูงนั้นย่อมส่งผล ให้ได้ผลผลิตที่ดี อย่างไรก็ตาม การที่จะจัดการการสืบพันธุ์ให้ได้ดีนั้นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานและ เข้าใจลักษณะทางการสืบพันธุ์อย่างถ่องแท้ จึงจะทำให้การจัดการคุ้ลลูกต้อง และประสบผลสำเร็จ

แพะเป็นสัตว์เกี้ยวเอียงขนาดเล็ก ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเลี้ยงกันอยู่ทางภาคใต้ และ พันธุ์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่แล้วเป็นแพะพันธุ์พื้นเมือง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตเนื้อเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม พบว่า แพะที่เลี้ยงกันอยู่นับยั่งมีจำนวนน้อย ยังไม่ขยายตัวเป็นการเลี้ยงในเชิงการค้า ทั้งที่แพะสามารถขายได้ในราคากثيرสูงมาก ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหาหลัก ตามที่ สมเกียรติ และ วินัย (2539) ได้สรุปไว้ คือ ขาดความรู้ทางวิชาการในทุกด้าน คือ ทางด้านอาหาร การสืบพันธุ์ การ ปรับปรุงพันธุ์ สุขภาพ และการจัดการทั่วไป จากปัญหาเหล่านี้แม้ว่าเกษตรกร จะได้แพะพันธุ์ที่ดีไป เลี้ยง แต่เมื่อขาดความรู้ทางวิชาการ การเลี้ยงแพะก็ไม่ประสบผลสำเร็จ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ข้อมูลทางด้านการสืบพันธุ์ของแพะ อาทิ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อในแต่ละ เดือน และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมืองยังมีอยู่น้อย ดังนั้นการศึกษาริ้งนี้จึง ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อแพะพันธุ์พื้นเมืองไทยในบางช่วง เดือน และความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของเดือนที่รีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อคุณภาพน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมือง ไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อคุณภาพน้ำเชื้อของแพะพันธุ์ พื้นเมืองไทย

อุปกรณ์และวิธีการ

สัตว์ทดลอง

พ่อแพเพที่นำมาทดลอง เป็นแพพันธุ์พื้นเมืองไทย จำนวน 15 ตัว อายุประมาณ 1 ปี แพทุกตัวถูกเลี้ยงแบบปล่อยให้แหะเดิมในแปลงหญ้าหากไม่สามารถแหะเดิมได้ จะตัดหญ้าให้กินหรือให้กินหญ้าแห้ง มีน้ำและก้อนแร่ธาตุวางไว้ให้ตลอดเวลา ทั้งเสริมอาหารข้นที่มีโปรตีน 13 เปอร์เซ็นต์ ให้กินวันละ 200 กรัมต่อตัวต่อวัน

แผนการทดลอง

การทดลองนี้จัดปัจจัยในการทดลองแบบ 4×3 แฟกตอร์เรียลในแผนการทดลองสุ่มตกลอต (4×3 factorial in completely randomized design) โดยให้เดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (เดือนมีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ [รีดเก็บวันเว้นหนึ่งวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หยุดรีดหนึ่งวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดมา ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง) รีดเก็บวันเว้นสองวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หยุดรีดสองวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดไป ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง) และ รีดวันเก็บเว้นสามวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หยุดรีดสามวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดไป ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง)] เป็นปัจจัยในการทดลองโดยใช้สัตว์ทดลองทั้งหมด 15 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว (ตามความถี่ในการรีดน้ำเชื้อ) ในแต่ละเดือนจะใช้แพกลุ่มเดิม

วิธีการ

น้ำเชื้อถูกรีดเก็บด้วยเครื่องกระตุนการหลั่งน้ำเชื้อด้วยไฟฟ้า ที่ออกแบบโดย ศิริชัย และ ประภาร (2534) ตามวิธีการการรีดเก็บที่อธิบายโดย ศิริชัย (2535) ในเวลาช่วงเช้า (07.00 - 08.00 น.) หลังจากนั้นน้ำเชื้อจะถูกนำมาซึ่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจคุณภาพน้ำเชื้อดังนี้ คือ ปริมาตรน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ ความเข้มข้นของน้ำเชื้อ (concentration) โดยใช้เครื่อง สเปกโตร ไฟฟอร์มิเตอร์ (SHIMADZU UV-1201V1) เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ วิธีการนี้ทำการตรวจโดยการข้อมด้วยสารละลายของ ไนโกรซิน – อีโซซิน (nigrosin-eosin solution) ตามที่อธิบายโดย พีรศักดิ์ (2529)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จากการทดลองเดือน และความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ได้แก่ ปริมาตรน้ำเชื้อ และ ความเข้มข้นของอสุจิ สำหรับ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ แปลงข้อมูลโดยวิธี arcsin square root (x) ก่อน จึงนำมาวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยการวิเคราะห์ว่า เรียนซ์แบบแฟกตอร์เรียลในแผนการทดลองสุ่มตกลอต และถ้ามีความแตกต่างจะเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's multiple range test

ผลการทดลองและวิจัยผล

อิทธิพลของเดือนในการรีดเก็บต่อคุณภาพของน้ำเชื้อ

อิทธิพลของเดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) ต่อค่าเฉลี่ย ของปริมาตรน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อิทธิพลของเดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อค่าเฉลี่ยของ ปริมาตรน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์

เคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ($\bar{X} \pm SEM$)

เดือนที่รีดเก็บ	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	การเคลื่อนที่ของ ตัวอสุจิ (%)	ความเข้มข้น ($\times 10^9$ เชลล์/มิลลิลิตร)	เปอร์เซ็นต์มีชีวิต ของตัวอสุจิ
มีนาคม	1.15 ± 0.08^a	85.14 ± 2.55^d	2.26 ± 0.13^e	87.42 ± 1.54^e
เมษายน	1.01 ± 0.06^{ab}	80.20 ± 1.54^{de}	3.03 ± 0.23^d	89.94 ± 1.21^{de}
พฤษภาคม	0.79 ± 0.05^c	77.86 ± 2.23^e	2.78 ± 0.18^d	86.56 ± 1.43^e
มิถุนายน	0.91 ± 0.05^{bc}	77.14 ± 2.18^e	3.16 ± 0.25^d	91.43 ± 1.45^d

หมายเหตุ : ^{a, b, c} ตัวอักษรต่างกันในส่วนที่เดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.01$)

^{d, e} ตัวอักษรต่างกันในส่วนที่เดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ปริมาตรน้ำเชื้อ

จากการทดลอง พบว่า เดือนมีนาคม ปริมาตรน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ย (1.15 ± 0.08 มิลลิลิตร) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างกับ ค่าเฉลี่ยของเดือนเมษายน (1.01 ± 0.06 มิลลิลิตร) และพบว่าค่าเฉลี่ยในเดือนพฤษภาคม มีค่าเฉลี่ย (0.79 ± 0.05 มิลลิลิตร) ต่ำสุด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของเดือนมิถุนายน (0.91 ± 0.05 มิลลิลิตร) โดยที่ค่าเฉลี่ยของเดือนเมษายน และมิถุนายน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ

จากการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยในเดือนมีนาคม (85.14 ± 2.55 เปอร์เซ็นต์) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเดือนพฤษภาคม และมิถุนายน (77.86 ± 2.23 และ 77.14 ± 2.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยในเดือนเมษายน (80.20 ± 1.54 เปอร์เซ็นต์) โดยที่ค่าเฉลี่ยในเดือนเมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเข้มข้นของตัวอสุจิ

จากการทดลอง พบว่า เดือนมีนาคม ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของอสุจิมีค่า ($2.26 \pm 0.13 \times 10^9$ เชลล์/มิลลิลิตร) ต่ำสุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน (3.03 ± 0.23 , 2.78 ± 0.18 และ $3.16 \pm 0.25 \times 10^9$ เชลล์/มิลลิลิตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดย

ที่ค่าเฉลี่ยความเข้มของอสูรในเดือน เมษายน พฤศจิกายน และ มิถุนายน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูร

จากการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสูร ในเดือนมิถุนายน มีค่าเฉลี่ย (91.43 ± 1.45 เปอร์เซ็นต์) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับเดือนเมษายน (89.94 ± 1.2 เปอร์เซ็นต์) โดยที่ค่าเฉลี่ยของเดือนมีนาคม กับพฤษจิกายน (87.42 ± 1.54 และ 86.56 ± 1.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บต่อคุณภาพน้ำเชื้อ

อิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และรีดเก็บวันเว้นสามวัน) ในการรีดเก็บน้ำเชื้อต่อค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูร ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลของความถี่ในการรีดเก็บต่อค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูร ($\bar{X} \pm SEM$)

ความถี่ในการรีดเก็บ	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	การเคลื่อนที่ของตัวอสูร (%)	ความเข้มข้น ($\times 10^9$ เชลล์/มิลลิลิตร)	เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูร
วันเว้นวัน	0.77 ± 0.03^b	78.88 ± 2.25^{ns}	2.60 ± 0.22^{ns}	89.22 ± 1.20^{ns}
วันเว้นสองวัน	0.98 ± 0.05^a	78.35 ± 1.98^{ns}	3.00 ± 0.19^{ns}	89.60 ± 1.30^{ns}
วันเว้นสามวัน	1.14 ± 0.07^a	82.80 ± 1.61^{ns}	2.78 ± 0.16^{ns}	87.78 ± 1.30^{ns}

หมายเหตุ : ^{a,b} ตัวอักษรต่างกันในสходимก์เดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ($P < 0.01$)

^{ns} ค่าเฉลี่ยในสходимก์เดียวกันไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปริมาตรน้ำเชื้อ

จากการทดลอง พบว่า ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อแบบ รีดเก็บวันเว้นวัน มีค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อ (0.77 ± 0.03 มิลลิลิตร) น้อยที่สุด และเมื่อทดสอบความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ เป็นรีดเก็บวันเว้นสองวัน ทำให้ค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อ (0.98 ± 0.05 มิลลิลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) และเมื่อทดสอบความถี่ในการรีดน้ำเชื้อลงไปมากกว่านี้ คือ รีดเก็บวันเว้นสามวัน พบว่าไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อ (1.14 ± 0.07 มิลลิลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร

จากการทดลอง พบว่า การรีดเก็บน้ำเชื้อด้วยความถี่ รีดเก็บวันเว้นสามวันมีแนวโน้มค่าเฉลี่ย (82.80 ± 1.61 เปอร์เซ็นต์) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของการรีดเก็บด้วยความถี่ รีด

เก็บวันเว็นวัน และ รีดเก็บวันเว็นสามวัน (78.88 ± 2.25 และ 78.35 ± 1.98 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเข้มข้นของตัวอสูจิ

จากผลการทดลอง พบร่วมกัน ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อคือความถี่ รีดเก็บวันเว็นวัน เวนสองวัน และ รีดเก็บวันเว็นสามวัน มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวอสูจิ (2.60 ± 0.22 , 3.00 ± 0.19 และ $2.78 \pm 0.16 \times 10^9$ เชลล์/มิลลิลิตรตามลำดับ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

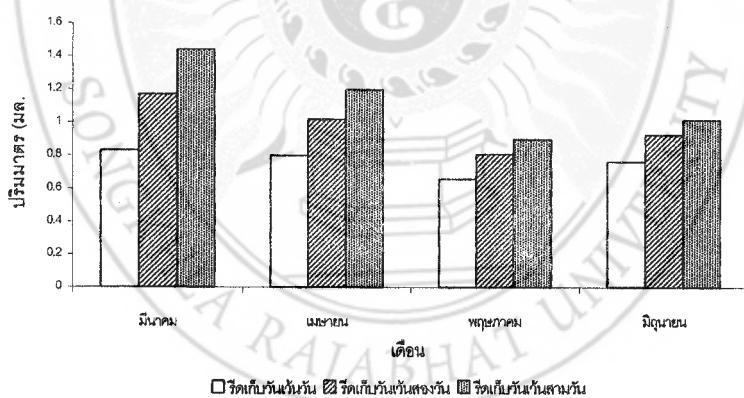
เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูจิ

จากผลการทดลอง พบร่วมกัน ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อแบบ รีดเก็บวันเว็นวัน รีดเก็บวันเว็นสองวัน และ รีดเก็บวันเว็นสามวัน มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสูจิ (89.22 ± 1.20 , 89.60 ± 1.30 และ 87.78 ± 1.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราพล่องเดือน และความถี่ในการรีดเก็บต่ออุณหภูมิน้ำเชื้อ

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อ (ปริมาตร เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้นของอสูจิ และ เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสูจิ) ที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันเว็นวัน รีดเก็บวันเว็นสองวัน และรีดเก็บวันเว็นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) ดังแสดงในภาพที่ 1 - 4 ตามลำดับ

ปริมาตรน้ำเชื้อ

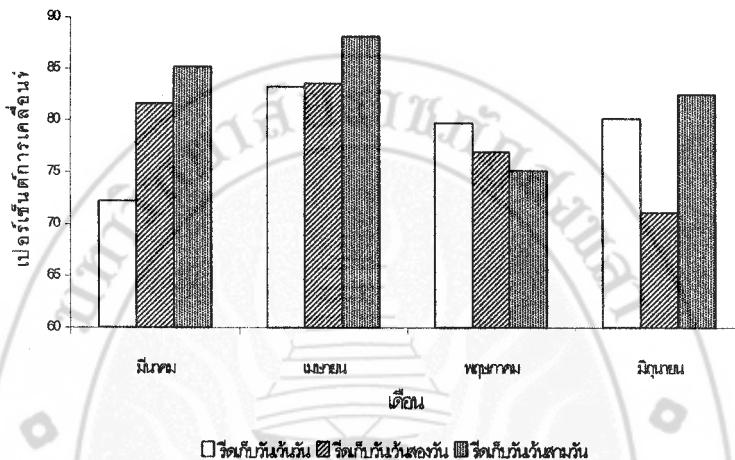


ภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันเว็นวัน รีดเก็บวันเว็นสองวัน และรีดเก็บวันเว็นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตรกิริยา (interaction) ระหว่างเดือนในการรีดเก็บ กับความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อปริมาตรของน้ำเชื้อ พบร่วมกัน ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าปริมาตรน้ำเชื้อ ที่แม่จะรีดเก็บด้วยความถี่ต่างกันแต่ทิศทางการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน

กล่าวคือ ในช่วงเดือนมีนาคม ปริมาณน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในเดือนอื่นๆ หลังจากนั้น ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อมีแนวโน้มลดลง จนถึงเดือนพฤษภาคม และเพิ่มขึ้นมาเล็กน้อยในช่วงเดือนมิถุนายน

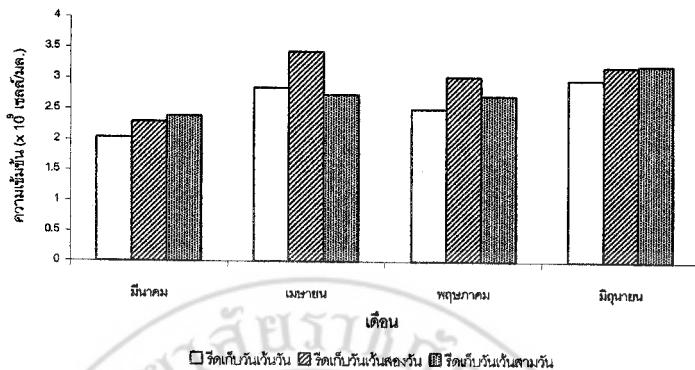
เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร



ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสูรที่ความถี่ในการริดเก็บต่าง ๆ (ริดเก็บเว้นภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสูรที่ความถี่ในการริดเก็บต่าง ๆ (ริดเก็บเว้นหนึ่งวัน ริดเก็บวันเว้นสองวัน และริดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตรกิริยา ระหว่างเดือนกับความถี่ในการริดเก็บ ต่อเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร ที่การริดเก็บด้วยความถี่ต่างกัน ทิศทางการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสูร มีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นอีกในเดือน มิถุนายน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าการริดเก็บน้ำเชื้อที่ความถี่ริดวันเว้นสองวันมีแนวโน้ม

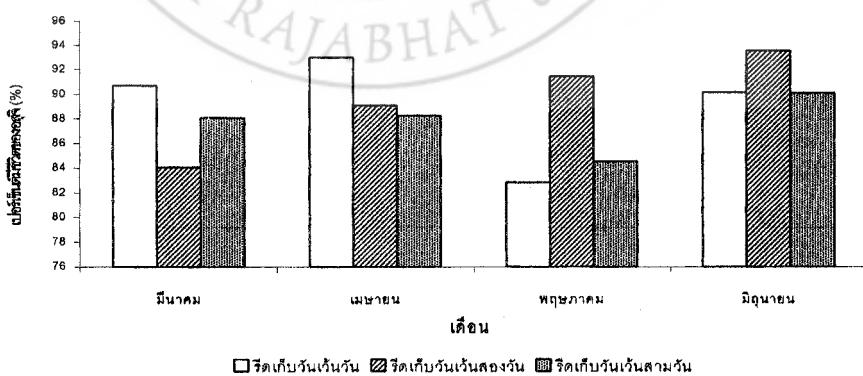
ความเข้มข้นของตัวอสูจิ



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของอสูจิ ที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันหนึ่งวัน รีดเก็บวันวีนสองวัน และรีดเก็บวันวีนสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตราริยา ระหว่างเดือนกับความถี่ในการรีดเก็บ ต่อความเข้มข้นของตัวอสูจิ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าความเข้มข้นของน้ำเชื้อ ที่การรีดเก็บด้วยความถี่ต่างกันทิศทางการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ในช่วงเดือนมีนาคม ความเข้มข้นของน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในเดือนอื่นๆ หลังจากนั้น ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของน้ำเชื้อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในเดือนเมษายน และลดลงอีกในเดือนพฤษภาคม และเพิ่มขึ้นในเดือนมิถุนายนอีกครั้งหนึ่ง

เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสูจิ



ภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิต ที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันวีนวัน รีดเก็บวันวีนสอง วัน และรีดเก็บวันวีนสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาขั้นตอนกริริยา ระหว่างเดือน กับความถี่ในการรีดเก็บ ต่อเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของ อสุจิพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ซึ่งจากภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิต ที่การ รีดเก็บด้วยความถี่ รีดเว้นหนึ่งวัน และ รีดเว้นสามวัน มีแนวโน้มเพิ่มสูงในระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เมษายน และมีค่าเฉลี่ยลดลงต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม และในเดือนมิถุนายนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอีกรัง หนึ่ง ในขณะที่การรีดด้วยความถี่วันเว้นสองวัน ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาทดลอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระหว่างเดือน กับความถี่ในการรีดเก็บ มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ผลการทดลองวิจารณ์

จากการทดลอง จะเห็นได้ว่า ปริมาตรของน้ำเชื้อที่รีดเก็บด้วยความถี่วันเว้นวัน มี ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยังทางสถิติกับการรีดเก็บน้ำเชื้อที่ความถี่วันเว้นสองวัน และวันเว้นสามวัน ทั้งนี้น่าจะเนื่องมาจากการความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อบ่อยเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับ Evans and Maxwell (1987) ที่กล่าวว่าปริมาตรน้ำเชื้อจะมีค่าเฉลี่ยลดลงเมื่อความถี่ในการรีดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับรายงานของ Ritar และคณะ (1992) ซึ่งรายงานว่า การรีดน้ำเชื้อ ติดต่อกันทุกวันจะทำให้ปริมาตรของน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยลดลง เมื่อจำนวนวันที่รีดน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวอสุจิ และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Cortee (1981) ที่อ้างว่าการรีดเก็บน้ำเชื้อเพื่อสารานารีด เก็บได้ทุกวันโดยไม่มีผลกระทบต่อกุณภาพน้ำเชื้อแต่ความถี่ในการรีดเก็บไม่ควรมากกว่า 2 ครั้งต่อ วัน

สำหรับอิทธิพลของเดือนต่อคุณภาพน้ำเชื้อนั้นพบว่า เมื่อระยะเวลาในการรีดเก็บน้ำเชื้อ เพิ่มมากขึ้น ปริมาตรน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ Ritar และคณะ (1992) สำหรับการเคลื่อนที่หมุนกีมีแนวโน้มลดลง เช่นเดียวกัน ซึ่งอาจจะมีสาเหตุเนื่องมาจากการอิทธิพลของ สภาวะภูมิอากาศในแต่ละเดือนที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ สำหรับความเข้มข้นของตัวอสุจินี้ พบว่า ในระยะแรก (มีนาคม) มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด แต่เมื่อระยะเวลาในการรีดเก็บน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้นก็ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อ พิจารณาแล้ว ดูเหมือนว่าความเข้มข้นของตัวอสุจิค่อนข้างมีความสัมพันธ์กับปริมาตรของน้ำเชื้อใน ทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Cortee (1981) สำหรับเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ นั้นพบว่าในทุกเดือน ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทสรุป

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. อิทธิพลของเดือนที่รีดเก็บน้ำเชื้อ มีผลต่อ ปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และ เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

2. อิทธิพลของความถี่ที่รีดเก็บน้ำเชื้อ มีผลต่อปริมาณน้ำเชื้อ แต่ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

เอกสารอ้างอิง

พิรศักดิ์ สุทธิโยธิน. 2529. การพัฒนาเพื่อสุขภาพ สาขา: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์. 2535. การรีดเก็บน้ำเชื้อแพะด้วยเครื่องกระตุนไฟฟ้า, ใน รวมเรื่องแพะของ คร.ศิริชัย, 122-124. สาขา: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์ และ ประภาร คุรุหงษา. 2534. เครื่องกระตุนการหลั่งน้ำเชื้อแพะด้วยไฟฟ้า. ว.สงขลานครินทร์ 13 : 69 - 75.

สมเกียรติ สายธนุ และ วินัย ประลมกาญจน์. 2539. ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์แพะ ภาคใต้, ใน การพัฒนาปศุสัตว์ไทยจากกิ่งพุทธกาลถึงยุคโลกาภิวัตน์, 201-207. สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย.

Corteel, J. M. 1981. Collection, processing and artificial insemination of goat semen. In Goat Production. (ed. Gall, C.) Academic Press, Inc, London

Evans, G. and Maxwell, W. M. C. 1987. Salamon's Artificial Insemination of Sheep and Goats. Sydney: Butterworth.

Ritar, A. J., Mendoza, G., Salamon, S. and White, I. G. 1992. Frequent semen collection and sperm reserves of the male angora goat (*Capra hircus*). J. Reprod. Fert. 95 : 97 – 102.