

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

มงคล เทพรัตน์<sup>1</sup> และ ธัญจิรา เทพรัตน์<sup>2</sup>

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 x 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 x 3 แฟกตอเรียลในแผนการทดลองสุ่มตลอด โดยให้เดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (เดือนมีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน) เป็นปัจจัยในการทดลอง โดยใช้สัตว์ทดลองทั้งหมด 15 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว (ตามความถี่ในการรีดน้ำเชื้อ) ในแต่ละเดือนจะใช้แพะกลุ่มเดิม จากการศึกษพบว่า อิทธิพลของเดือนต่อคุณภาพน้ำเชื้อนั้น เมื่อระยะเวลาในการรีดเก็บน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้น ปริมาณน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้ และเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่

<sup>1</sup>โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

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

<sup>2</sup>คณะเทคโนโลยีและการจัดการ 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 สำหรับเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจินั้น พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาที่รีดเก็บ สำหรับอิทธิพลของความถี่ในการรีดน้ำเชื้อ ปริมาณน้ำเชื้อที่รีดด้วยความถี่มากที่สุด (รีดเก็บวันเว้นวัน) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) กับการรีดน้ำเชื้อที่มีความถี่น้อยกว่า (รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน) และพบว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ ความเข้มข้นของอสุจิ และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** น้ำเชื้อแพะพื้นเมือง

## บทนำ

การให้ผลผลิตของสัตว์ ไม่ว่าจะเป็น เนื้อ นม ไข่ ล้วนแล้วแต่เป็นผลเกี่ยวเนื่องกับประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ทั้งสิ้น การจัดการให้สัตว์มีความสมบูรณ์พันธุ์สูงนั้นย่อมส่งผลให้ได้ผลผลิตที่ดี อย่างไรก็ตาม การที่จะจัดการการสืบพันธุ์ให้ได้ดีนั้นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานและเข้าใจลักษณะทางการสืบพันธุ์อย่างถ่องแท้ จึงจะทำให้การจัดการดูแลถูกต้อง และประสบผลสำเร็จ

แพะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเลี้ยงกันอยู่ทางภาคใต้ และพันธุ์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่แล้วเป็นแพะพันธุ์พื้นเมือง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตเนื้อเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม พบว่า แพะที่เลี้ยงกันอยู่นั้นยังมีจำนวนน้อย ยังไม่ขยายตัวเป็นการเลี้ยงในเชิงการค้า ทั้งที่แพะสามารถขายได้ในราคาที่สูงมาก ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหาหลัก ตามที่ สมเกียรติ และ วินัย (2539) ได้สรุปไว้ คือ ขาดความรู้ทางวิชาการในทุกด้าน คือ ทางด้านอาหาร การสืบพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ สุขภาพ และการจัดการทั่วไป จากปัญหาเหล่านี้แม้ว่าเกษตรกร จะได้แพะพันธุ์ที่ดีไปเลี้ยง แต่เมื่อขาดความรู้ทางวิชาการ การเลี้ยงแพะก็ไม่ประสบผลสำเร็จ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ข้อมูลทางด้านการสืบพันธุ์ของแพะ อาทิ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อในแต่ละเดือน และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมืองยังมีอยู่น้อย ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อแพะพันธุ์พื้นเมืองไทยในบางช่วงเดือน และความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของเดือนที่รีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อคุณภาพน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมืองไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อคุณภาพน้ำเชื้อของแพะพันธุ์พื้นเมืองไทย

## อุปกรณ์และวิธีการ

### สัตว์ทดลอง

พ่อแพะที่นำมาทดลอง เป็นแพะพันธุ์พื้นเมืองไทย จำนวน 15 ตัว อายุประมาณ 1 ปี แพะทุกตัวถูกเลี้ยงแบบปล่อยให้แพะเล็มในแปลงหญ้าหากไม่สามารถแพะเล็มได้ จะตัดหญ้าให้กินหรือให้กินหญ้าแห้ง มีน้ำและก้อนแร่ธาตุวางไว้ให้ตลอดเวลา ทั้งเสริมอาหารชั้นที่มีโปรตีน 13 เปอร์เซ็นต์ ให้กินวันละ 200 กรัมต่อตัวต่อวัน

### แผนการทดลอง

การทดลองนี้จัดปัจจัยในการทดลองแบบ  $4 \times 3$  แฟกตอเรียลในแผนการทดลองสุ่มตลอด ( $4 \times 3$  factorial in completely randomized design) โดยให้เดือนในการรีดเก็บน้ำเชื้อ (เดือนมีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) และ ความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ [รีดเก็บวันเว้นหนึ่งวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หุยครีดหนึ่งวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดมา ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง) รีดเก็บวันเว้นสองวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หุยครีดสองวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดไป ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง) และ รีดวันเก็บวันสามวัน (รีดเก็บน้ำเชื้อในวันที่หนึ่ง หุยครีดสามวัน แล้วรีดเก็บน้ำเชื้อในวันถัดไป ปฏิบัติเช่นนี้ตลอดการทดลอง)] เป็นปัจจัยในการทดลอง โดยใช้สัตว์ทดลองทั้งหมด 15 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 5 ตัว (ตามความถี่ในการรีดน้ำเชื้อ) ในแต่ละเดือนจะใช้แพะกลุ่มเดิม

### วิธีการ

น้ำเชื้อถูกรีดเก็บด้วยเครื่องกระตุ้นการหลั่งน้ำเชื้อด้วยไฟฟ้า ที่ออกแบบโดย ศิริชัย และ ประการ (2534) ตามวิธีการการรีดเก็บที่อธิบายโดย ศิริชัย (2535) ในเวลาช่วงเช้า (07.00 - 08.00 น.) หลังจากนั้นน้ำเชื้อจะถูกนำมายังห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจคุณภาพน้ำเชื้อดังนี้ คือ ปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ ความเข้มข้นของน้ำเชื้อ (concentration) โดยใช้เครื่อง สเปคโตรโฟโตมิเตอร์ (SHIMADZU UV-1201V1) เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ วิธีการนี้ทำการตรวจโดยการย้อมด้วยสารละลายของ ไนโกรซิน - อีโอซิน (nigrosin-eosin solution) ตามที่อธิบายโดย พิรศักดิ์ (2529)

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จากอิทธิพลของเดือน และความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ได้แก่ ปริมาณน้ำเชื้อ และ ความเข้มข้นของอสุจิ สำหรับ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิ และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ แปลงข้อมูลโดยวิธี  $\arcsin \text{ square root } (x)$  ก่อน จึงนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการวิเคราะห์หาเรียนซ์แบบแฟกตอเรียลในแผนการทดลองสุ่มตลอด และถ้ามีความแตกต่างจะเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's multiple range test

## ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

## อิทธิพลของเดือนในการรดเก็บต่อคุณภาพของน้ำเชื้อ

อิทธิพลของเดือนในการรดเก็บน้ำเชื้อ (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) ต่อค่าเฉลี่ย ของปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อิทธิพลของเดือนในการรดเก็บน้ำเชื้อ ต่อค่าเฉลี่ยของ ปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์เคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ( $\bar{X} \pm \text{SEM}$ )

เดือนที่รดเก็บ	ปริมาณ (มิลลิลิตร)	การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (%)	ความเข้มข้น ( $\times 10^9$ เซลล์/มิลลิลิตร)	เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ
มีนาคม	$1.15 \pm 0.08^a$	$85.14 \pm 2.55^d$	$2.26 \pm 0.13^c$	$87.42 \pm 1.54^e$
เมษายน	$1.01 \pm 0.06^{ab}$	$80.20 \pm 1.54^{de}$	$3.03 \pm 0.23^d$	$89.94 \pm 1.21^{de}$
พฤษภาคม	$0.79 \pm 0.05^c$	$77.86 \pm 2.23^e$	$2.78 \pm 0.18^d$	$86.56 \pm 1.43^e$
มิถุนายน	$0.91 \pm 0.05^{bc}$	$77.14 \pm 2.18^e$	$3.16 \pm 0.25^d$	$91.43 \pm 1.45^d$

หมายเหตุ : <sup>a,b,c</sup> ตัวอักษรต่างกันในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

<sup>d,e</sup> ตัวอักษรต่างกันในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

## ปริมาณน้ำเชื้อ

จากผลการทดลอง พบว่า เดือนมีนาคม ปริมาณน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ย ( $1.15 \pm 0.08$  มิลลิลิตร) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างกับ ค่าเฉลี่ยของเดือนเมษายน ( $1.01 \pm 0.06$  มิลลิลิตร) และพบว่าค่าเฉลี่ยในเดือนพฤษภาคม มีค่าเฉลี่ย ( $0.79 \pm 0.05$  มิลลิลิตร) ต่ำสุด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของเดือนมิถุนายน ( $0.91 \pm 0.05$  มิลลิลิตร) โดยที่ค่าเฉลี่ยของเดือนเมษายน และมิถุนายนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ

จากผลการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยในเดือนมีนาคม ( $85.14 \pm 2.55$  เปอร์เซ็นต์)มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเดือนพฤษภาคม และมิถุนายน ( $77.86 \pm 2.23$  และ  $77.14 \pm 2.18$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยในเดือนเมษายน ( $80.20 \pm 1.54$  เปอร์เซ็นต์) โดยที่ค่าเฉลี่ยในเดือน เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## ความเข้มข้นของตัวอสุจิ

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

ที่ค่าเฉลี่ยความชื้นของอสุจิในเดือน เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

จากผลการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ ในเดือนมิถุนายน มีค่าเฉลี่ย ( $91.43 \pm 1.45$  เปอร์เซ็นต์) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับเดือนเมษายน ( $89.94 \pm 1.2$  เปอร์เซ็นต์) โดยที่ค่าเฉลี่ยของเดือนมีนาคม กับพฤษภาคม ( $87.42 \pm 1.54$  และ  $86.56 \pm 1.43$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### อิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บต่อคุณภาพน้ำเชื้อ

อิทธิพลของความถี่ในการรีดเก็บ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และรีดเก็บวันเว้นสามวัน) ในการรีดเก็บน้ำเชื้อต่อค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลของความถี่ในการรีดเก็บต่อค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ( $\bar{X} \pm SEM$ )

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

หมายเหตุ : <sup>a, b</sup> ตัวอักษรต่างกันในสัณฐานเดียวกันค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )  
<sup>ns</sup> ค่าเฉลี่ยในสัณฐานเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ปริมาณน้ำเชื้อ

จากผลการทดลอง พบว่า ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อแบบ รีดเก็บวันเว้นวัน มีค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อ ( $0.77 \pm 0.03$  มิลลิลิตร) น้อยที่สุด และเมื่อลดความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ เป็นรีดเก็บวันเว้นสองวัน ทำให้ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อ ( $0.98 \pm 0.05$  มิลลิลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) และเมื่อลดความถี่ในการรีดน้ำเชื้อลงไปมากกว่านี้ คือ รีดเก็บวันเว้นสามวัน พบว่าไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อ ( $1.14 \pm 0.07$  มิลลิลิตร) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ

จากผลการทดลอง พบว่า การรีดเก็บน้ำเชื้อด้วยความถี่ รีดเก็บวันเว้นสามวันมีแนวโน้มค่าเฉลี่ย ( $82.80 \pm 1.61$  เปอร์เซ็นต์) สูงสุด แต่ไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของการรีดเก็บด้วยความถี่ รีด

เก็บวันเว้นวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน ( $78.88 \pm 2.25$  และ  $78.35 \pm 1.98$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ความเข้มข้นของตัวอสุจิ

จากผลการทดลอง พบว่า ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อด้วยความถี่ รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน มีค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวอสุจิ ( $2.60 \pm 0.22$ ,  $3.00 \pm 0.19$  และ  $2.78 \pm 0.16 \times 10^9$  เซลล์/มิลลิลิตรตามลำดับ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

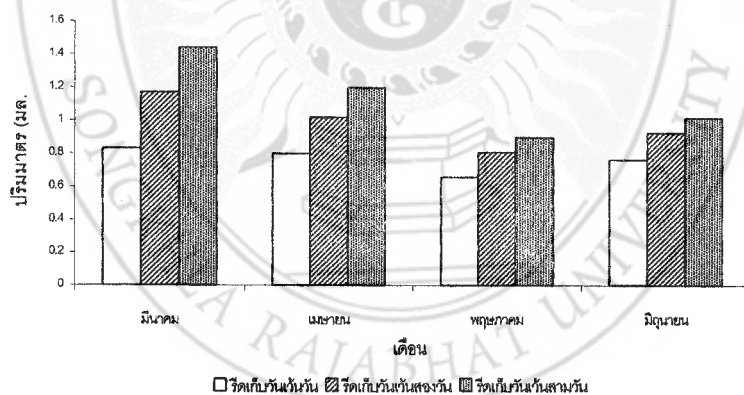
### เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

จากผลการทดลอง พบว่า ความถี่ในการรีดน้ำเชื้อแบบ รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน มีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ( $89.22 \pm 1.20$ ,  $89.60 \pm 1.30$  และ  $87.78 \pm 1.30$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### อิทธิพลของเดือน และความถี่ในการรีดเก็บต่อคุณภาพน้ำเชื้อ

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำเชื้อ (ปริมาตร เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้นของอสุจิ และ เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ) ที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน) ดังแสดงในภาพที่ 1 - 4 ตามลำดับ

### ปริมาตรน้ำเชื้อ

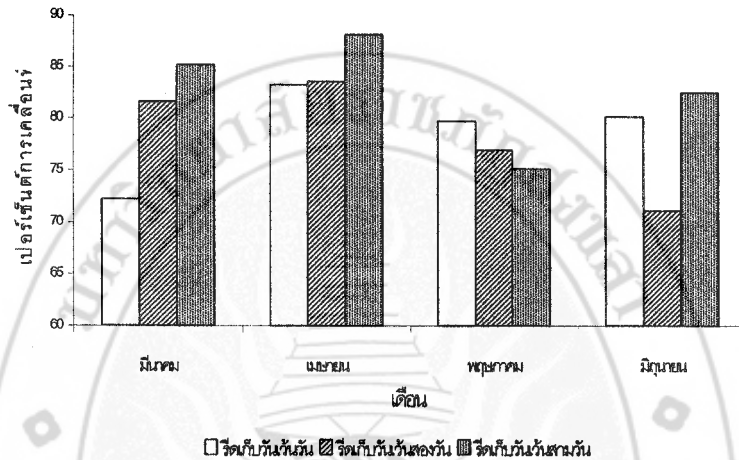


ภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยของปริมาตรน้ำเชื้อที่ความถี่ในการรีดเก็บต่าง ๆ (รีดเก็บวันเว้นวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และ รีดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตรกิริยา (interaction) ระหว่างเดือนในการรีดเก็บ กับความถี่ในการรีดเก็บน้ำเชื้อ ต่อปริมาตรของน้ำเชื้อ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าปริมาตรน้ำเชื้อ ที่แม้จะรีดเก็บด้วยความถี่ต่างกันแต่ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน

กล่าวคือ ในช่วงเดือนมีนาคม ปริมาณน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในเดือนอื่นๆ หลังจากนั้น ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเชื้อมีแนวโน้มลดลง จนถึงเดือนพฤษภาคม และเพิ่มขึ้นมาเล็กน้อยในช่วงเดือนมิถุนายน

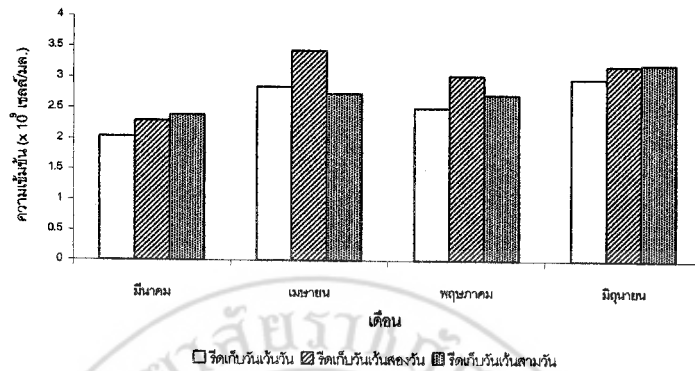
### เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ



ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิที่ความถี่ในการฉีดเก็บต่าง ๆ (ฉีดเก็บวันอาทิตย์ 2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของอสุจิที่ความถี่ในการฉีดเก็บต่าง ๆ (ฉีดเก็บวันหนึ่งวัน ริดเก็บวันเว้นสองวัน และฉีดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตรกิริยา ระหว่างเดือนกับความถี่ในการฉีดเก็บ ต่อเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ ที่การฉีดเก็บด้วยความถี่ต่างกัน ทิศทางการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิมีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นอีกในเดือน มิถุนายน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าการฉีดเก็บน้ำเชื้อที่ความถี่วันเว้นสองวันมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เดือนเมษายน

### ความเข้มข้นของตัวอสุจิ

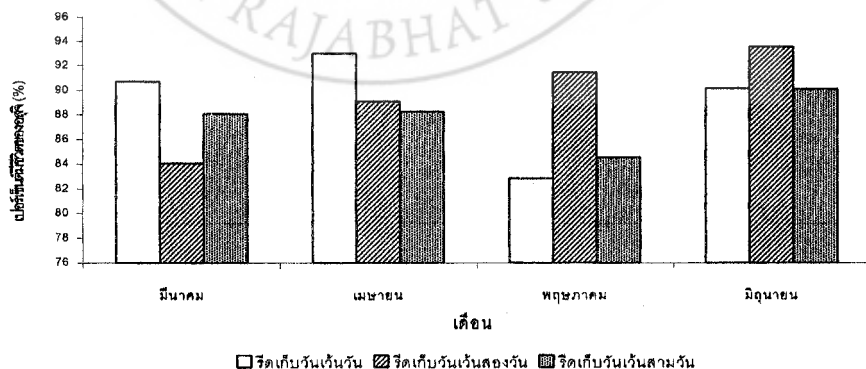


ภาพที่ 3

ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของอสุจิ ที่ความถี่ในการรดเก็บต่าง ๆ (รดเก็บวันหนึ่งวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และรดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)

จากการศึกษาอันตรกิริยา ระหว่างเดือนกับความถี่ในการรดเก็บ ต่อความเข้มข้นของตัวอสุจิ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าความเข้มข้นของน้ำเชื้อ ที่การรดเก็บด้วยความถี่ต่างกันทิศทางการเปลี่ยนแปลงก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ ในช่วงเดือนมีนาคม ความเข้มข้นของน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในเดือนอื่นๆ หลังจากนั้น ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของน้ำเชื้อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในเดือนเมษายน และลดลงอีกในเดือนพฤษภาคม และเพิ่มขึ้นในเดือนมิถุนายนอีกครั้งหนึ่ง

### เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ



ภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิต ที่ความถี่ในการรดเก็บต่าง ๆ (รดเก็บวันหนึ่งวัน รีดเก็บวันเว้นสองวัน และรดเก็บวันเว้นสามวัน) ในแต่ละเดือน (มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และ มิถุนายน)



จากการศึกษาอันตรกิริยา ระหว่างเดือน กับความถี่ในการรดเก็บ ต่อเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของ อสุจิพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ซึ่งจากภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์มีชีวิต ที่การ รดเก็บด้วยความถี่ รดวันหนึ่งวัน และ รดวันสามวัน มีแนวโน้มเพิ่มสูงในระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เมษายน และมีค่าเฉลี่ยลดลงต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม และในเดือนมิถุนายนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอีกครั้ง หนึ่ง ในขณะที่การรดด้วยความถี่วันเว้นสองวัน ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาทดลอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระหว่างเดือน กับความถี่ในการรดเก็บ มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

### ผลการทดลองวิจารณ์

จากผลการทดลอง จะเห็นได้ว่า ปริมาตรของน้ำเชื้อที่รดเก็บด้วยความถี่วันเว้นวัน มี ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรดเก็บน้ำเชื้อที่ความถี่วันเว้นสองวัน และวันเว้นสามวัน ทั้งนี้จะเนื่องมาจากความถี่ในการรดเก็บน้ำเชื้อบ่อยเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับ Evans and Maxwell (1987) ที่กล่าวว่า ปริมาตรน้ำเชื้อจะมีค่าเฉลี่ยลดลงเมื่อความถี่ในการรดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับรายงานของ Ritar และคณะ (1992) ซึ่งรายงานว่า การรดน้ำเชื้อ ติดต่อกันทุกวันจะทำให้ปริมาณของน้ำเชื้อมีค่าเฉลี่ยลดลง เมื่อจำนวนวันที่รดน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวอสุจิ และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ ไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Corteel (1981) ที่อ้างว่าการรดเก็บน้ำเชื้อเพาะสามารถรด เก็บได้ทุกวัน โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเชื้อแต่ความถี่ในการรดเก็บไม่ควรมากกว่า 2 ครั้งต่อ วัน

สำหรับอิทธิพลของเดือนต่อคุณภาพน้ำเชื่อนั้นพบว่า เมื่อระยะเวลาในการรดเก็บน้ำเชื้อ เพิ่มขึ้น ปริมาตรน้ำเชื้อที่รดเก็บได้มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ Ritar และคณะ (1992) สำหรับการเคลื่อนที่หมู่มิมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจจะมีสาเหตุเนื่องมาจากอิทธิพลของ สภาพภูมิอากาศในแต่ละเดือนที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์ การเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ สำหรับความเข้มข้นของตัวอสุจินั้น พบว่า ในระยะแรก (มีนาคม) มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด แต่เมื่อระยะเวลาในการรดเก็บน้ำเชื้อเพิ่มมากขึ้นก็ไม่มี ความแตกต่างกัน เมื่อ พิจารณาแล้ว ดูเหมือนว่าความเข้มข้นของตัวอสุจิก่อนข้างมีความสัมพันธ์กับ ปริมาตรของน้ำเชื้อใน ทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Corteel (1981) สำหรับเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของอสุจิ นั้นพบว่าในทุกเดือน ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### บทสรุป

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

- 1.อิทธิพลของเดือนที่รีดเก็บน้ำเชื้อ มีผลต่อ ปริมาณน้ำเชื้อ เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และ เปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ
- 2.อิทธิพลของความถี่ที่รีดเก็บน้ำเชื้อ มีผลต่อปริมาณน้ำเชื้อ แต่ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ ความเข้มข้น และเปอร์เซ็นต์มีชีวิตของตัวอสุจิ

### เอกสารอ้างอิง

- พิรศักดิ์ สุทธิโยธิน. 2529. การผสมเทียม. สงขลา: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์. 2535. การรีดเก็บน้ำเชื้อแพะด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้า, ใน รวมเรื่องแพะของ ดร.ศิริชัย, 122-124. สงขลา: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์ และ ประการ คุรุหงษา. 2534. เครื่องกระตุ้นการหลั่งน้ำเชื้อแพะด้วยไฟฟ้า. ว.สงขลานครินทร์ 13 : 69 - 75.
- สมเกียรติ สายธนู และ วินัย ประลมกาญจน์. 2539. ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์แพะภาคใต้, 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.