



บทที่ 3

ผลการศึกษา

1 น้ำหนักตัว น้ำหนักต่อมไคสมอง และต่อมไทรอยด์

1.1 น้ำหนักตัว จากตารางที่หนึ่งจะเห็นว่าน้ำหนักตัวไม่แตกต่างทางสถิติตลอดปี สัตว์มีน้ำหนักสูงสุด  $154.0 \pm 14.8$  กรัม พบในเดือนมีนาคม สัตว์มีน้ำหนักต่ำสุด  $125.6 \pm 7.7$  กรัม พบในเดือนมิถุนายน

1.2 ต่อมไคสมอง จากตารางที่หนึ่งและแผนภาพที่หนึ่ง พบว่าน้ำหนักต่อมไคสมองไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดปี มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 7.2 - 8.1 มิลลิกรัม

1.3 ต่อมไทรอยด์ จากตารางที่หนึ่งและแผนภาพที่หนึ่ง พบว่าต่อมไทรอยด์ไม่แตกต่างทางสถิติตลอดปี มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 7 - 8 มิลลิกรัม จากการศึกษาทางฮิสโตโลยี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทุกเดือนที่ศึกษา

2 น้ำหนักอัณฑะและเอพิดีไคมิส

2.1 อัณฑะ จากตารางที่หนึ่งและแผนภาพที่สอง พบว่า ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน อัณฑะมีน้ำหนักอยู่ระหว่าง  $590.7 \pm 59.7$  -  $543.4 \pm 17.7$  มิลลิกรัม ต่อมาในเดือนกรกฎาคมอัณฑะมีน้ำหนักลดลงเป็น  $511.0 \pm 39.6$  และในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคมอัณฑะมีน้ำหนักลดลงเรื่อยๆแตกต่างทางสถิติ ( $P < .05$ ) ในเดือนกันยายน และแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ ) ในเดือนตุลาคมซึ่งมีน้ำหนักเป็น  $214.3 \pm 80.7$  มิลลิกรัม

2.2 น้ำหนักcaput epididymis จากตารางที่หนึ่งและแผนภาพที่สอง พบว่า caput epididymis น้ำหนักอยู่ระหว่าง  $79.8 \pm 10.6$  และ  $120.8 \pm 5.2$  มิลลิกรัมซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติตลอดปี

2.3 เอพิดีไคมิสส่วน tail มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง  $47.9 \pm 9.1$  และ  $63.8 \pm 10.1$  มิลลิกรัมซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติตลอดปี ที่น่าสนใจคือ ในเดือนตุลาคมน้ำหนักอัณฑะลดลงแต่เอพิดีไคมิสกลับมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ลักษณะทางฮิสโตโลยีของเอพิดีไคมิสในระหว่างนี้

ตารางที่ 1

แสดง น้ำหนักตัว น้ำหนักอวัยวะ เอนติโคมิส ต่อมไคสมอง และ ต่อมไทรอยด์ ของ  
กระต่ายเพศผู้ โตเต็มวัย ในแต่ละเดือนของปี (เม.ย ๑๘ - มี.ค ๑๙)

๑ ทำซ้ำในปี ๒๕๑๘

เดือน	จำนวน สัตว์	น้ำหนักตัว (กรัม)	น้ำหนักของอวัยวะเฉลี่ยในแต่ละตัว (มิลลิกรัม) $\pm$ S.E.				
			อัณฑะ (หีสัย)	caput epididymis	cauda epididymis	คอมโทสมอง (หีสัย)	คอมโทรอยก (หีสัย)
พ.ค	4	127.5 $\pm$ 2.6	587.2 $\pm$ 24.4 (522.4 - 640.4)	120.8 $\pm$ 5.2 (119.9 - 123.2)	53.2 $\pm$ 5.5 (46.4 - 71.0)	6.5 $\pm$ 0.3 (4.7 - 6.3)	8.6 $\pm$ 0.6 (7.8 - 10.3)
ก.พ	4	142.7 $\pm$ 9.3	580.6 $\pm$ 115.4 (437.2 - 923.3)	88.2 $\pm$ 10.3 (73.6 - 118.5)	51.4 $\pm$ 5.6 (40.0 - 61.2)	6.6 $\pm$ 0.6 (5.1 - 8.3)	8.1 $\pm$ 0.3 (7.0 - 8.0)
มี.ค	3	154.0 $\pm$ 14.8	586.5 $\pm$ 55.9 (566.0 - 659.5)	112.5 $\pm$ 9.8 (97.9 - 114.3)	63.8 $\pm$ 10.1 (52.0 - 83.9)	7.7 $\pm$ 0.2 (6.8 - 8.7)	8.7 $\pm$ 0.7 (8.2 - 9.0)
เม.ย	6	132.8 $\pm$ 5.1	593.7 $\pm$ 43.5 (391.9 - 710.1)	91.1 $\pm$ 7.9 (68.2 - 111.8)	50.0 $\pm$ 2.8 (39.6 - 62.8)	7.9 $\pm$ 0.5 (6.1 - 10.0)	-
พ.ค	5	134.2 $\pm$ 6.4	590.7 $\pm$ 59.5 (472.3 - 797.7)	108.6 $\pm$ 11.5 (82.1 - 123.3)	68.6 $\pm$ 12.8 (47.1 - 96.8)	6.7 $\pm$ 0.6 (5.1 - 9.0)	-
มิ.ย	4	125.6 $\pm$ 7.7	543.4 $\pm$ 17.7 (505.7 - 575.0)	94.4 $\pm$ 7.9 (88.8 - 101.3)	57.0 $\pm$ 2.6 (51.7 - 63.5)	8.0 $\pm$ 0.3 (7.1 - 8.7)	-
ก.ค	4	133.4 $\pm$ 3.1	511.0 $\pm$ 39.6 (432.0 - 608.9)	80.8 $\pm$ 10.7 (56.7 - 104.6)	50.4 $\pm$ 5.8 (38.2 - 61.9)	6.8 $\pm$ 0.3 (5.8 - 7.5)	-
พ.ค	4	126.0 $\pm$ 8.1	422.1 $\pm$ 105.8 (107.7 - 559.0)	79.8 $\pm$ 10.6 (50.8 - 101.8)	46.2 $\pm$ 10.8 (15.3 - 63.7)	6.3 $\pm$ 0.5 (4.9 - 7.3)	-
ก.ย	6	127.3 $\pm$ 7.4	346.0 $\pm$ 60.7 (235.0 - 520.0)	78.8 $\pm$ 8.1 (61.5 - 92.2)	47.9 $\pm$ 9.1 (32.2 - 62.1)	7.4 $\pm$ 0.3 (6.8 - 8.3)	7.6 $\pm$ 0.2 (7.1 - 8.1)
ก.ค	5	134.3 $\pm$ 4.8	231.5 $\pm$ 80.7 (81.8 - 529.4)	101.4 $\pm$ 14.0 (77.8 - 115.1)	63.2 $\pm$ 13.4 (45.0 - 85.7)	6.4 $\pm$ 0.5 (5.4 - 8.9)	8.1 $\pm$ 0.9 (6.3 - 12.0)
พ.ย	4	133.0 $\pm$ 5.0	634.8 $\pm$ 69.2 (395.5 - 669.5)	111.6 $\pm$ 14.5 (75.7 - 126.5)	57.6 $\pm$ 13.0 (33.6 - 65.4)	7.3 $\pm$ 0.6 (6.0 - 8.5)	8.5 $\pm$ 0.8 (7.0 - 11.0)
ธ.ค	4	142.0 $\pm$ 7.1	599.6 $\pm$ 41.5 (478.8 - 659.6)	96.6 $\pm$ 8.9 (85.0 - 115.4)	43.8 $\pm$ 3.4 (32.3 - 50.6)	6.5 $\pm$ 0.1 (6.4 - 6.7)	8.8 $\pm$ 0.2 (8.2 - 9.1)

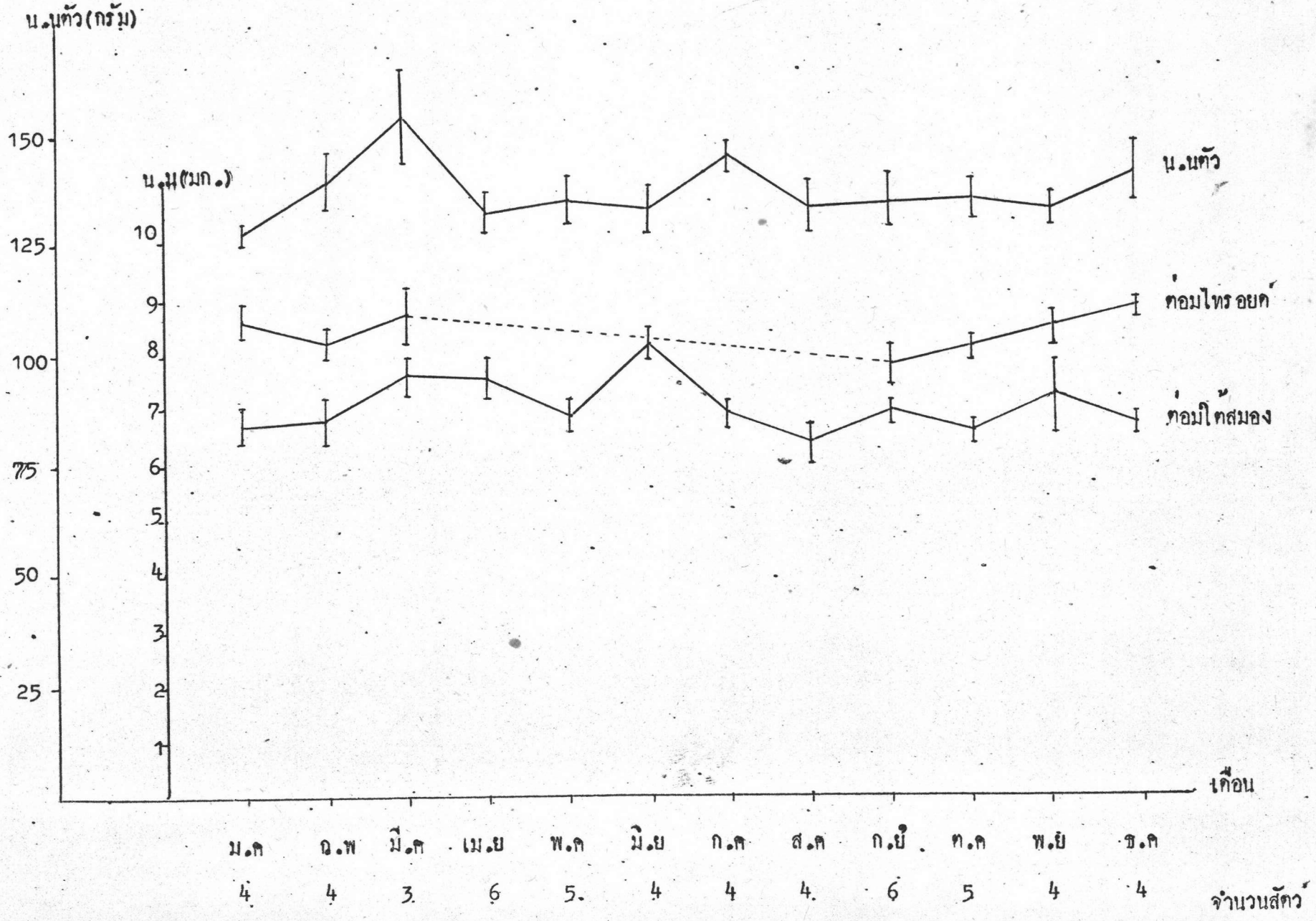
\* แตกต่างทางสถิติ ( P  $\angle$  .01 ) จากกลุ่มของสัตว์เดือนอื่นๆ

\*\* แตกต่างทางสถิติ ( P  $\angle$  .05 ) จากกลุ่มของสัตว์เดือนอื่นๆ ยกเว้นเดือนสิงหาคม

แผนภาพที่ 1

แสดงน้ำหนักตัว ต่อมไต้สมอง และต่อมไพโรยด์ ของกระต่ายเทศผู้ โตเต็มวัย  
ในแต่ละเดือนของปี (เม.ย ๑๘ - มี.ค ๑๙)

๑ ทำซ้ำในปี ๒๕๑๙

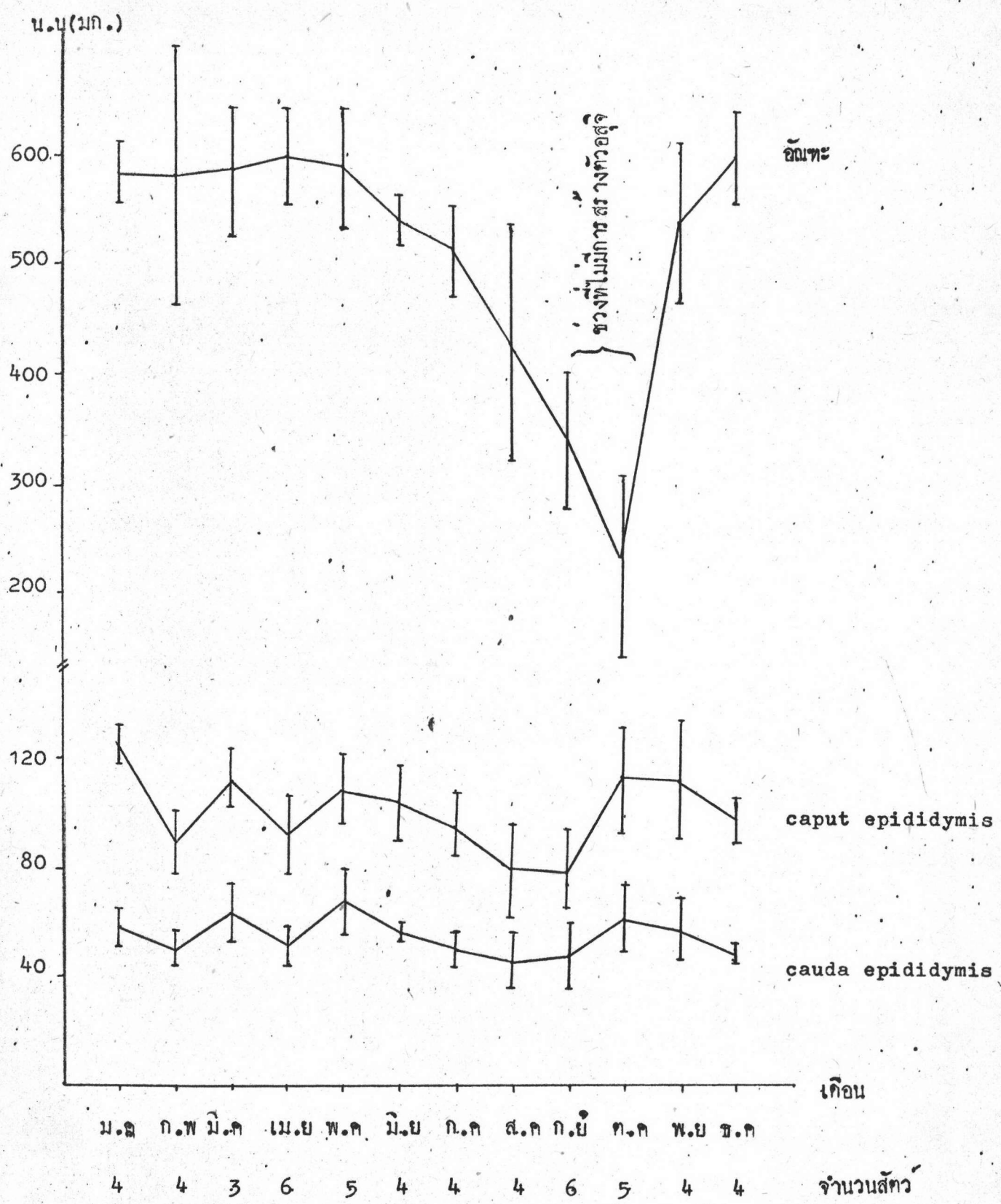


แผนภาพที่ 2

แสดงน้ำหนักกักตุน เอบีทีไคมิส ของกระแทกโตเต็มวัย ในแต่ละเดือนของปี

(เม.ย ๑๘ - มี.ค ๑๙)

๑ ทำซ้ำในปี ๒๕๑๘



ไม่แตกต่างกันไปจากเดือนอื่นๆ

### 3 ฮิสโตโลยีของอัณฑะและเอปิดิไดมิส

3.1 อัณฑะ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคมและเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม มีการสร้างอสุจิเกือบทุกหลอดสร้างอสุจิ ( 75 - 100% ) ซึ่งมากกว่าครึ่งของจำนวนสัตว์ในแต่ละเดือนดังกล่าว มีกระบวนการสร้างตัวอสุจิ 75 - 100% ( จากตารางที่สอง ) ลักษณะทางฮิสโตโลยีแสดงตัวอย่างในแผนภาพที่สาม

ส่วนในเดือนสิงหาคม กันยายนและตุลาคม การสร้างอสุจิลดลงจนแทบจะไม่มีการสร้างอสุจิ เดือนสิงหาคมพบสามในสี่ตัวที่สร้างอสุจิ เดือนกันยายนพบสองในสี่ตัว และเดือนตุลาคมพบเพียงหนึ่งในห้าตัวที่มีการสร้างอสุจิและสร้างเพียง 50% เท่านั้น ลักษณะทางฮิสโตโลยีแสดงไว้ในแผนภาพที่สาม

3.2 caput epididymis ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคมและเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม พบอสุจิอยู่มากใน lumen เกือบทุก lumen ส่วนในเดือนสิงหาคม กันยายนและตุลาคม พบอสุจิน้อยลงมากแสดงตัวอย่างในแผนภาพที่ดี

3.3 cauda epididymis พบว่ามีอสุจิใน lumen ทุกๆเดือนที่ศึกษา แสดงตัวอย่างในแผนภาพที่ห้า

### 4 ขนาดและลักษณะของเซลล์ต่างๆในต่อมใต้สมองส่วนหน้า ( จากตารางที่สามและแผนภาพที่หก เจ็ด )

4.1 Gonadotropes เป็นเซลล์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง  $7.2 \pm 0.3$  ไมครอน มีจำนวนมากเป็นรองจาก Chromophobes ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกรกฎาคมและเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคมมี 24% แทะจะลดลงในเดือนสิงหาคมเป็น  $20.0 \pm 3.0\%$  เดือนกันยายนเป็น  $15.8 \pm 3.1\%$  ซึ่งแตกต่างจากเดือนอื่นๆยกเว้นเดือนสิงหาคม (  $P < .05$  ) เดือนตุลาคม เป็น  $11.8 \pm 1.2\%$  ซึ่งแตกต่างทางสถิติ (  $P < .01$  ) กับเดือนอื่นๆ

4.2 Thyrotropes มีจำนวนไม่แตกต่างทางสถิติตลอดทั้งปี มีจำนวน  $13.1 \pm 0.3 - 15.8 \pm 0.4\%$

4.3 Somatotropes มีเส้นผ่าศูนย์กลาง  $8.1 \pm 0.4$  ไมครอน จำนวนไม่แตกต่าง



ตารางที่ 2 แสดงกรรมของการผลิตข้าวสุกภายในหลอกสร้างสุก ของกระต่ายผู้โตเต็มวัย ในแต่ละ  
เดือนของปี  
• ทำซ้ำในปี 2519

กรรมของการ ผลิตข้าวสุก	จำนวนสัตว์ที่ตรวจพบ											
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
++++ (75 - 100%)	4	4	3	3	3	3	2	-	-	-	2	4
+++ (50 - 75%)	-	-	-	2	2	1	2	1	1	-	2	-
++ (25 - 50%)	-	-	-	1	-	-	-	2	4	1	-	-
+ ( < 25% )	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
o (0%)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-
จำนวนสัตว์	4	4	3	6	5	4	4	4	6	5	4	4

1. ศึกษาในระหว่างเม.ย 18 - มี.ค 19

### แผนภาพที่ 3

ภาพตัดตามขวาง แสดงลักษณะทางฮิสโตโลยี ของอัณฑะกระแต ในระยะที่สตรีวิทยา  
การสืบพันธุ์ active และ inactive ตัดหนา 7 ไมครอน ย้อมด้วย Hematoxylin &  
Eosin

รูปที่ 1 ตัวอย่างอัณฑะในเดือนมีนาคม กำลังขยาย x150

รูปที่ 2 ตัวอย่างอัณฑะในเดือนมิถุนายน กำลังขยาย x150

รูปที่ 3 ตัวอย่างอัณฑะในเดือนธันวาคม กำลังขยาย x150

จากรูปที่ 1— รูปที่ 3 เป็นอัณฑะที่มีการสร้างอสุจิเป็นปกติ มีเซลล์ที่สร้างเป็นอสุจิอยู่ทุกระยะ  
มีอสุจิจำนวนมากฝังตัวอยู่ตามไซโทพลาสซึมของ Sertoli cells

รูปที่ 4 อัณฑะในเดือนกันยายน ซึ่งพบลักษณะเช่นนี้เพียงตัวเดียว เป็นอัณฑะที่ไม่มีการ  
สร้างตัวอสุจิ พบแต่ Sertoli cell ส่วนกระแตตัวอื่นๆในเดือนนี้ มี  
ลักษณะเช่นเดียวกับในรูปที่ 5

รูปที่ 5 ตัวอย่างอัณฑะในเดือนกันยายน ภายในหลอดสร้างอสุจิมีการสร้างอสุจิ  
อยู่เล็กน้อย จัดเป็นระยะ inactive พบเซลล์ที่สร้างเป็นอสุจิอยู่บ้าง  
กำลังขยาย x150

รูปที่ 6 อัณฑะในเดือนตุลาคม ซึ่งยังมีการสร้างอสุจิอยู่บ้าง พบเพียงตัวเดียวกับรูป  
ที่ 4 กำลังขยาย x150

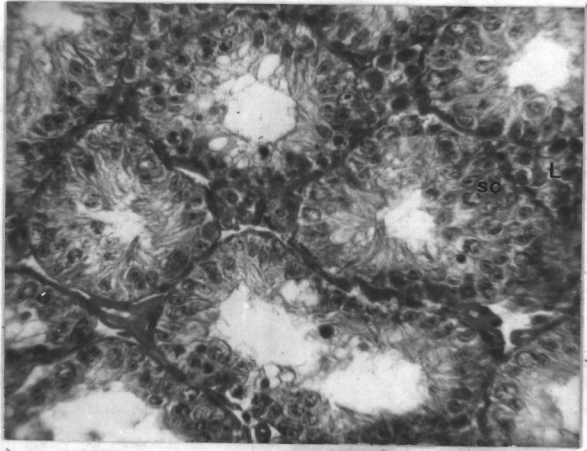
#### อักษรย่ออธิบายภาพ

L = Leydig cells

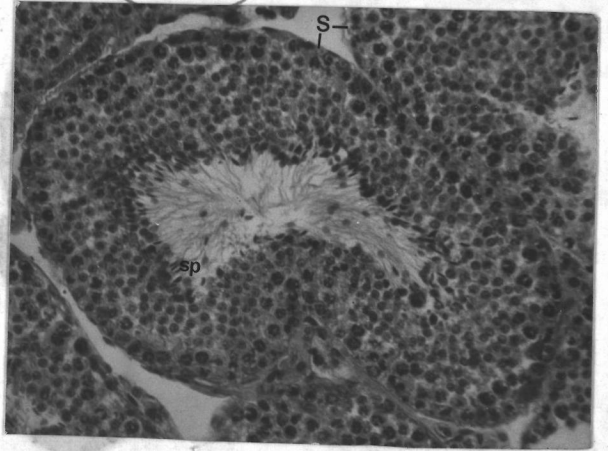
S = Seminiferous tubule

sc = Sertoli cells

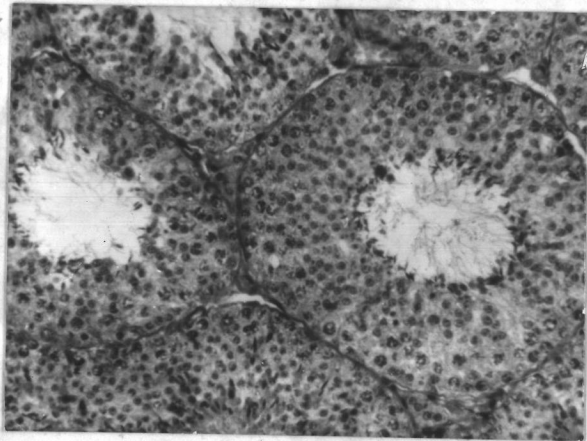
sp = spermatozoa



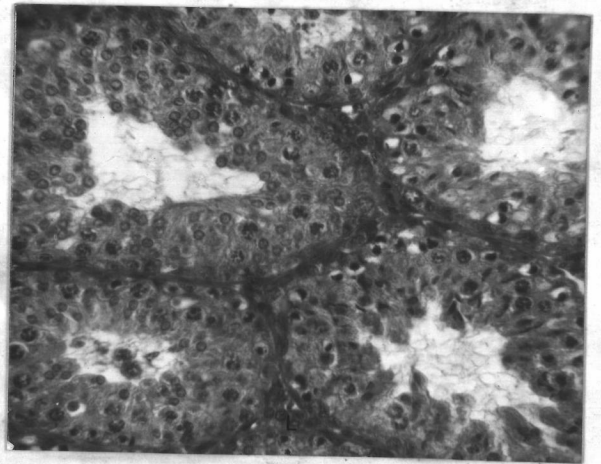
1



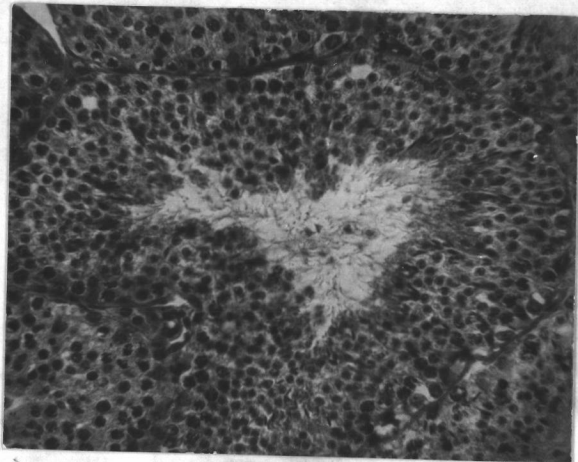
4



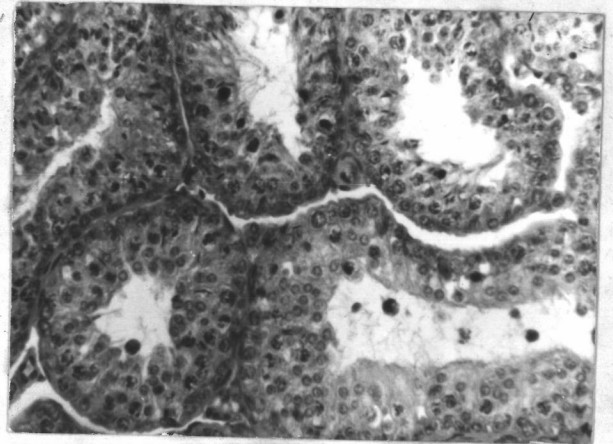
2



5



3



6

แผนภาพที่ 4

ภาพตัดขวาง แสดงลักษณะทางฮิสโตโลยี ของ caput epididymis ของกระแต  
โตเต็มวัย ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active และ inactive ตัดหนา 7 ไมครอน  
ย้อมด้วย Hematoxylin & Eosin

รูปที่ 1 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนมีนาคม กำลังขยาย x150

รูปที่ 2 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนมิถุนายน กำลังขยาย x150

รูปที่ 3 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนธันวาคม กำลังขยาย x150

จากรูปที่ 1 -- รูปที่ 3 อยู่ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active ในช่องว่าง (lumen)  
มีสpermiumหนาแน่นกว่าในรูปที่ 4, 5 และ 6

รูปที่ 4 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนสิงหาคม กำลังขยาย x150

รูปที่ 5 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนกันยายน กำลังขยาย x150

รูปที่ 6 ตัวอย่าง caput epididymis ในเดือนตุลาคม กำลังขยาย x150

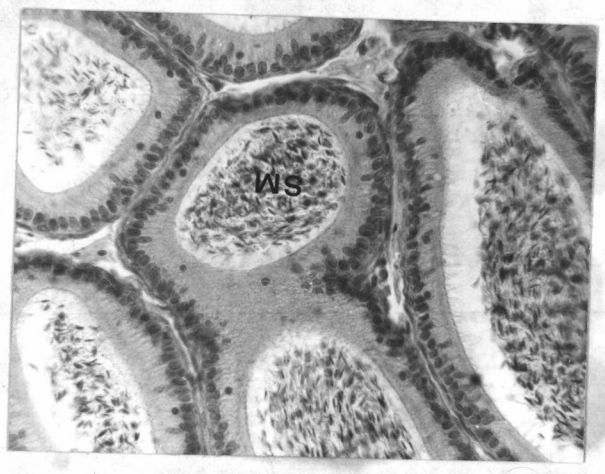
จากรูปที่ 4 -- รูปที่ 6 อยู่ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ inactive ในช่องว่าง (lumen)  
มีสpermiumน้อยกว่าในรูปที่ 1, 2 และ 3

อักษรย่ออธิบายภาพ

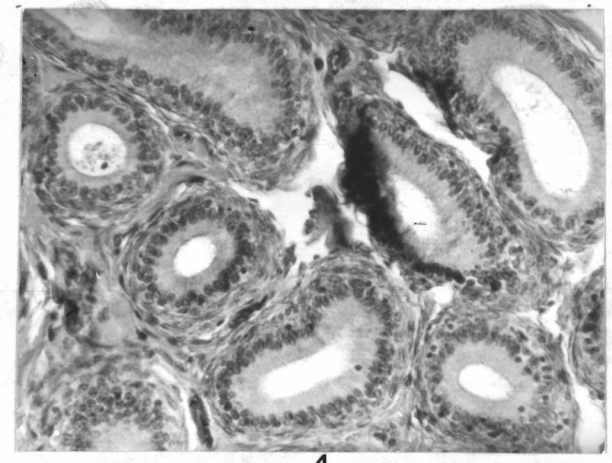
SM = sperm mass

L = lumen

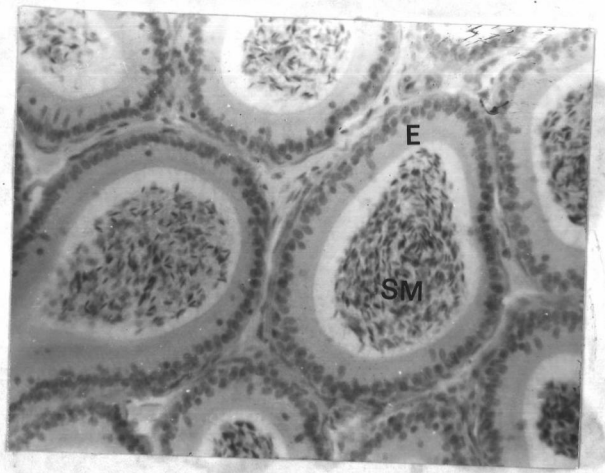
E = epithelium cell



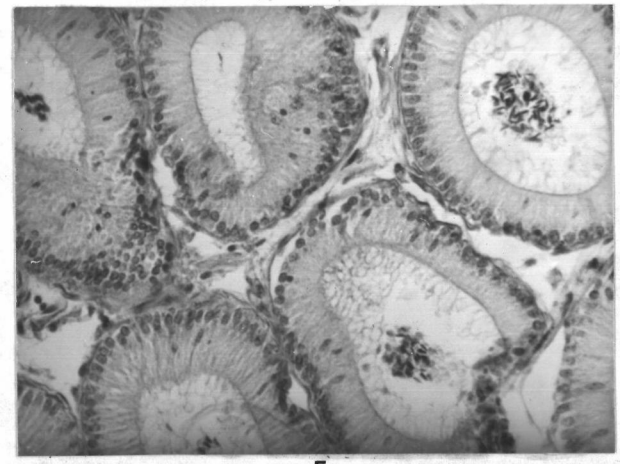
1



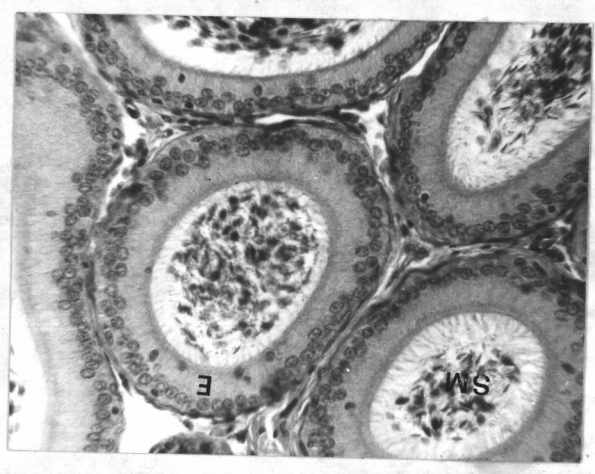
4



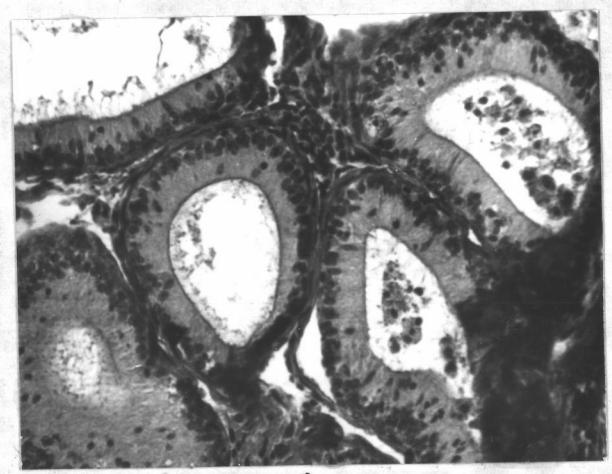
2



5



3



6

แผนภาพที่ 5

ภาพตัดตามขวาง แสดงลักษณะทางฮิสโตโลยีของ cauda epididymis ของกระต่ายโตเต็มวัย ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active และ inactive ตัดหนา 7 ไมครอน ย้อมด้วย Hematoxylin & Eosin

รูปที่ 1 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนมีนาคม กำลังขยาย x150

รูปที่ 2 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนมิถุนายน กำลังขยาย x150

รูปที่ 3 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนธันวาคม กำลังขยาย x150

จากรูปที่ 1 - รูปที่ 3 อยู่ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active มีสเปิร์มหนาแน่นในช่องว่าง

รูปที่ 4 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนสิงหาคม กำลังขยาย x150

รูปที่ 5 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนกันยายน กำลังขยาย x150

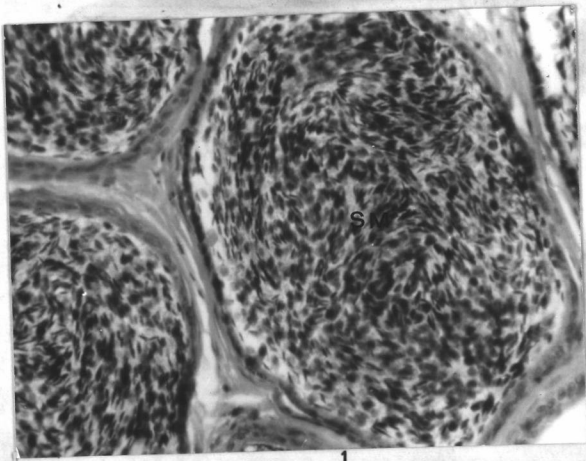
รูปที่ 6 ตัวอย่าง cauda epididymis ใ้เดือนตุลาคม กำลังขยาย x150

จากรูปที่ 4 - รูปที่ 6 อยู่ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ inactive แต่ยังมีสเปิร์มอยู่ในช่องว่าง

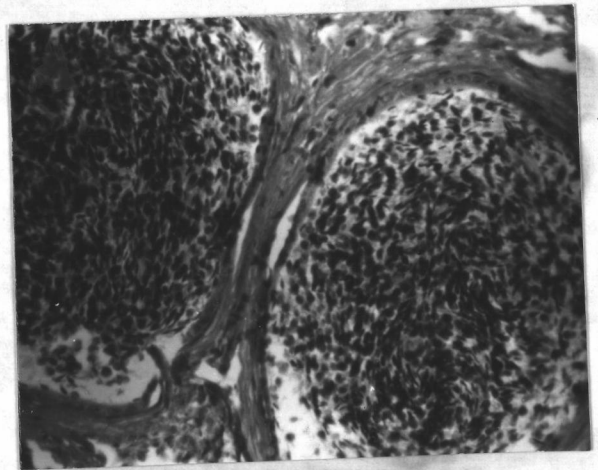
อักษรย่ออธิบายภาพ

SM = sperm mass

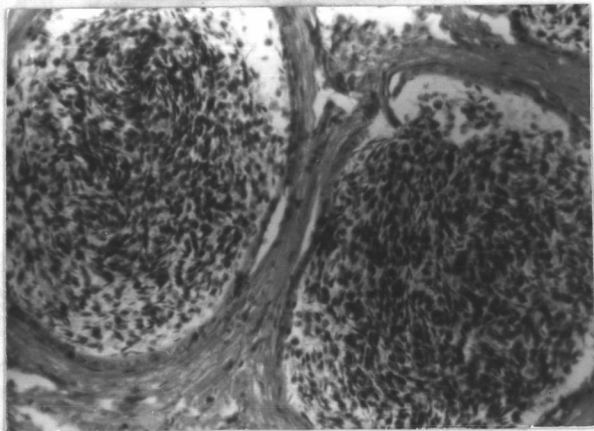
L = lumen



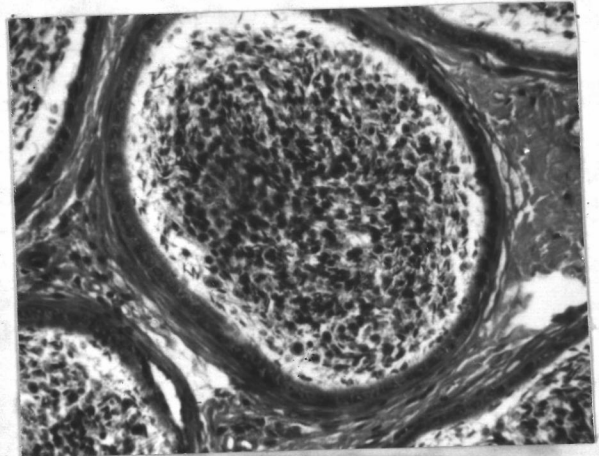
1



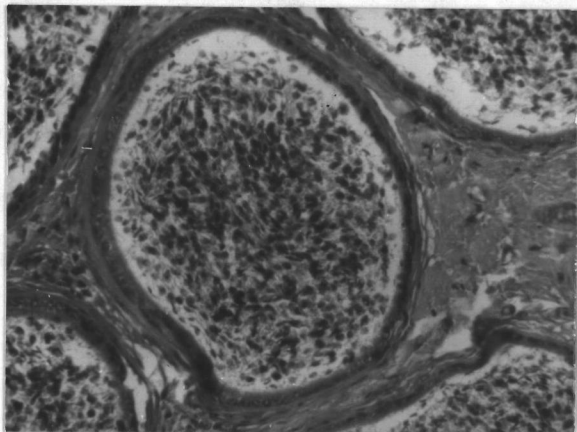
4



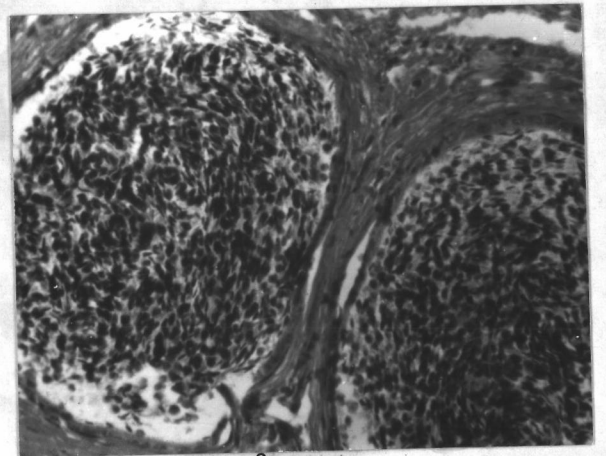
2



5



3



6

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของเซลล์ต่างๆของต่อมใต้สมองส่วนหน้าของ

กระต่ายเทศผู้โตเต็มวัย ระหว่างเดือนต่างๆของปี (เม.ย 18 - มี.ค 19 )

• ทำซ้ำในปี 2519

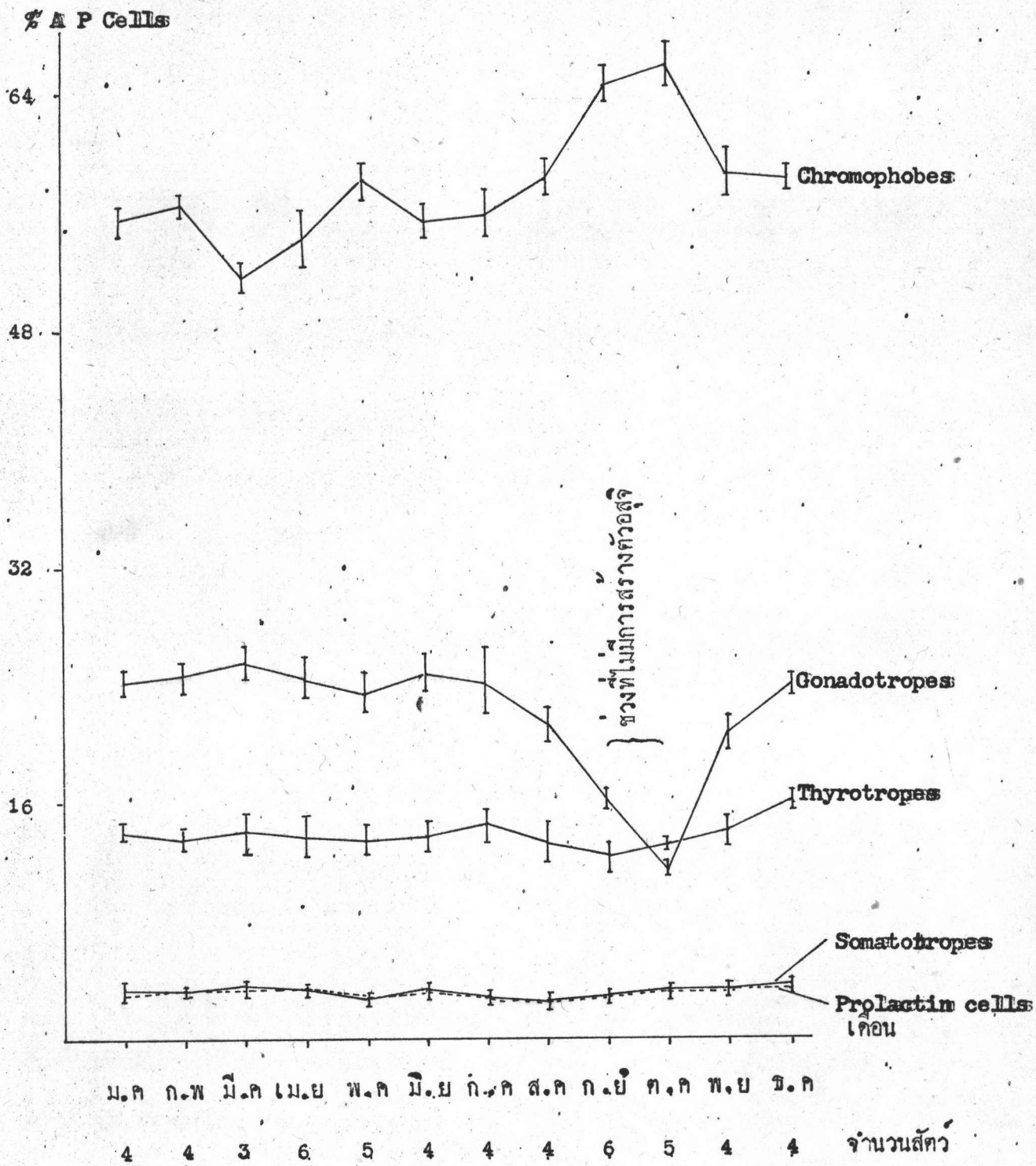
เดือน	จำนวนสัตว์	% ชนิดของเซลล์				
		Gonadotropes	Thyrotropes	Somatotropes	Prolactin cells	Chromophobes
ม.ค	4	24.1 ± 0.9	14.3 ± 0.2	3.0 ± 0.1	2.6 ± 0.1	55.8 ± 1.3
ก.พ	4	24.3 ± 0.6	14.1 ± 0.6	2.6 ± 0.4	2.8 ± 0.2	56.0 ± 0.8
มี.ค	3	26.5 ± 0.3	15.3 ± 0.8	3.2 ± 0.1	3.3 ± 0.4	51.6 ± 0.4
เม.ย	6	24.3 ± 0.1	14.4 ± 0.9	3.2 ± 0.5	3.6 ± 0.5	54.5 ± 1.3
พ.ค	5	23.4 ± 1.4	13.0 ± 0.6	2.4 ± 0.1	2.6 ± 0.1	58.5 ± 2.0
มิ.ย	4	24.5 ± 0.5	14.0 ± 0.6	2.8 ± 0.1	2.7 ± 0.1	55.7 ± 0.5
ก.ค	4	24.0 ± 1.5	14.7 ± 1.0	2.6 ± 0.4	2.5 ± 0.2	55.9 ± 2.6
ส.ค	4	20.0 ± 3.0	13.1 ± 0.8	2.3 ± 0.4	2.4 ± 0.1	62.0 ± 3.1
ก.ย	6	15.8 ± 3.1**	13.1 ± 1.5	2.4 ± 0.4	2.0 ± 0.7	66.4 ± 4.4**
ต.ค	5	11.8 ± 1.2*	13.5 ± 1.5	3.2 ± 0.6	3.2 ± 0.4	68.0 ± 3.1*
พ.ย	4	21.2 ± 1.4	14.4 ± 0.3	3.1 ± 0.2	2.5 ± 0.1	58.5 ± 1.9
ธ.ค	4	24.0 ± 0.8	15.8 ± 0.4	2.7 ± 0.3	2.4 ± 0.2	54.8 ± 1.3

\* แตกต่างทางสถิติ (P < .01) จากกลุ่มของสัตว์เดือนอื่นๆ

\*\* แตกต่างทางสถิติ (P < .05) จากกลุ่มของสัตว์เดือนอื่นๆ ยกเว้นเดือนสิงหาคม



แผนภาพที่ 6 แสดงการปรากฏของเซลล์ของคอมพิโตสมองของกระต่ายเพศผู้โตเต็มวัย ในแต่ละเดือนของปี (เม.ย. 18 - มี.ค. 19) ทำซ้ำในปี 2519



## แผนภาพที่ 7

ภาพติดตามแนวนอนของกอมิตัสมองส่วนหน้า ของกระแทกเพกนีโตเต็มวัยในระยะที่  
สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active และ inactive ตักหนา 4 ไมครอน ย้อมด้วย

Carmoisine L, Orange G, & Wool green S

รูปที่ 1 ตัวอย่างกอมิตัสมองส่วนหน้าของกระแทกเพกนีโตเต็มวัย ในเดือนมกราคม  
แสดงชนิดต่างๆของเซลล์ Gonadotropes เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.2  
ไมครอน Somatotropes เส้นผ่าศูนย์กลาง  $8.1 \pm 0.4$  ไมครอน  
Prolactin cell เส้นผ่าศูนย์กลาง  $7.9 \pm 0.2$  ไมครอน

รูปที่ 2 ตัวอย่างกอมิตัสมองส่วนหน้าของกระแทกเพกนีโตเต็มวัยในเดือนมีนาคม ซึ่ง  
อยู่ในระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active สังเกตว่าจำนวน  
Gonadotropes มีมากกว่าในเดือนตุลาคม (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 ตัวอย่างกอมิตัสมองของกระแทกเพกนีโตเต็มวัยในเดือนตุลาคม ซึ่งอยู่ใน  
ระยะที่สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ inactive จะเห็นว่าจำนวน  
Chromophobes มีมากกว่าในรูปที่ 2

### อักษรย่ออธิบายภาพ

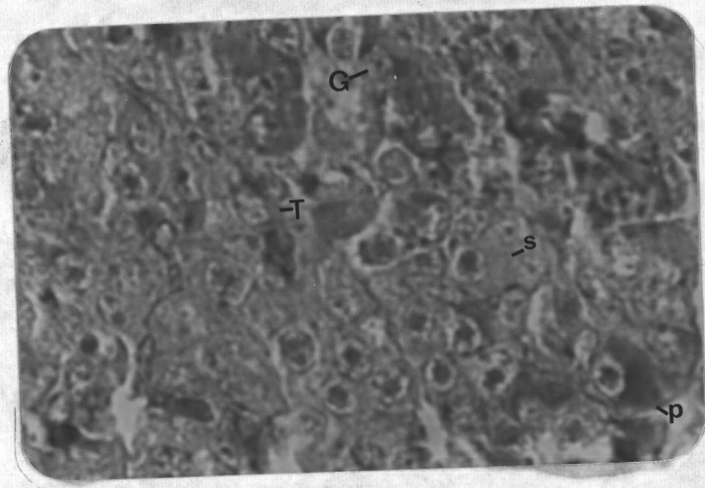
C = Chromophobes

G = Gonadotropes

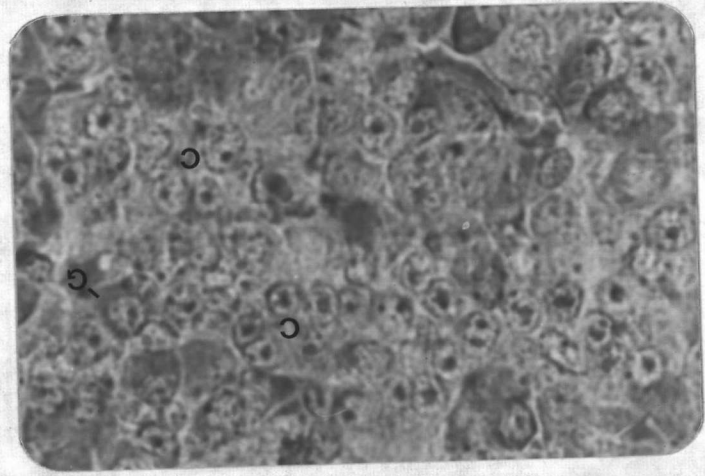
P = Prolactin cells

S = Somatotropes

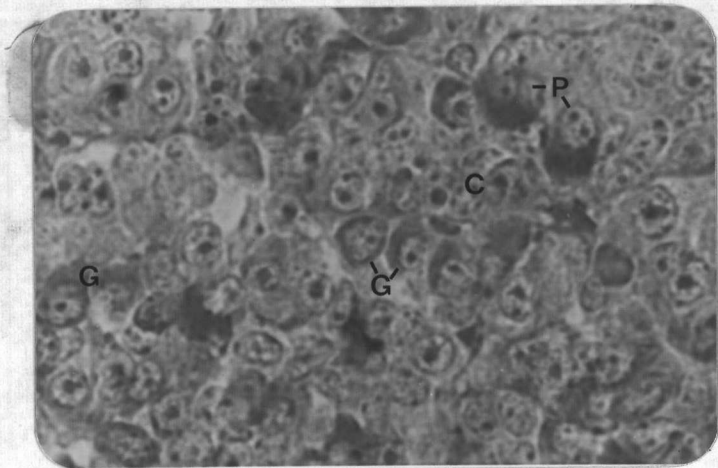
T = Thyrotropes



1



2



3

ตารางที่ 4 แสดงผลของการวัดเซลล์ Gonadotropes, Prolactin cells  
& Somatotropes ในต่อมใต้สมองส่วนหน้าของกระต่ายเทศผู้โตเต็มวัย

ชนิดเซลล์	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (ไมครอน)		พิสัย
	ค่าเฉลี่ย	$\pm$ S.E	
Gonadotropes	7.20	$\pm$ 0.3	6.05 - 9.02
Prolactin cells	7.92	$\pm$ 0.2	6.20 - 0.32
Somatotropes	8.11	$\pm$ 0.4	7.13 - 0.40

ตลอดทั้งปี มีจำนวนระหว่าง  $2.3 \pm 0.4$  และ  $3.2 \pm 0.6$

4.4 Prolactin cells มีเส้นผ่าศูนย์กลาง  $7.2 \pm 0.2$  ไมครอน มีจำนวนไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดปี มีจำนวนระหว่าง  $2.0 \pm 0.7$  และ  $3.6 \pm 0.5$  %

4.5 Chromophobes พบว่า 50 % ของเซลล์ในต่อมใต้สมองส่วนหน้านี้เป็น Chromophobes ในเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคมจะยิ่งเพิ่มจำนวนมากขึ้นเป็น  $62.0 \pm 3.1$ ,  $66.4 \pm 4.4$  และ  $68.0 \pm 3.1$  ซึ่งแตกต่างทางสถิติ ( $P < .01$ ) กับเดือนอื่นๆ

##### 5 จำนวน Leydig cell nuclei

จากการนับนิวเคลียสของ Leydig cells ในอัตราต่อเนื้อที่  $0.0006$  ตารางมิลลิเมตร พบว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม - เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม จำนวน Leydig cell nuclei ในแต่ละเดือนไม่แตกต่างกัน มีจำนวนระหว่าง 7 - 10 เซลล์ แต่จะมีมากขึ้นในเดือนสิงหาคมซึ่งมีสิบสามเซลล์ กันยายนมี สิบเจ็ดเซลล์ และเดือนตุลาคมมี ยี่สิบ เซลล์ ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับเดือนอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ )

##### 6 ความสูงของ thyroid epithelial cells

จากการวัดความสูงของ thyroid epithelial cell ในต่อมไทรอยด์ของกระแต เพศผู้โตเต็มวัยซึ่งแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งมีสรีรวิทยาการสืบพันธุ์ active จำนวนสิบเก้าตัว กลุ่มที่สอง มีสรีรวิทยาการสืบพันธุ์ inactive จำนวนสิบเก้าตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติของความสูงของ thyroid epithelial cell ในกระแตสองกลุ่มนี้

7 กระแตที่ตัดเอาอวัยวะออกนานหนึ่งถึงสองสัปดาห์

พบว่า กระแตมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เอบิโดไมส เล็กกลง ยังพบสุจิเหลืออยู่ภายในส่วนท้ายของเอบิโดไมส เมื่อตรวจดูปริมาณฮอร์โมนต่างๆในต่อมใต้สมองส่วนหน้า พบว่ามี somatotropes  $3.25 \pm 0.27$ , thyrotropes  $13.3 \pm 0.88$ , prolactin cells  $2.97 \pm 0.23$ , gonadotropes  $44.72 \pm 1.07$  & chromophobes  $35.35 \pm 1.06$

ตารางที่ 5 แสดงจำนวน Leydig cells ต่อพื้นที่ ๐.๐๐๐6 มิลลิเมตร ของกระดุกโตเต็มวัย ในแต่ละเดือนของปี

(เม.ย 18 - มี.ค19)

• ทำซ้ำในปี 2919

เดือน	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
จำนวนสัตว์	4	4	3	6	5	4	4	4	6	5	4	4
จำนวน Leydig cells/0.0006 ตารางมิลลิเมตร	10±0.2	9 ±1.5	8 ±0.2	7.±1.3	8 ±1.4	8 ±0.2	10±2.1	13 ±3.0	17 ±2.5	20 ±4.1	9 ±0.5	10±1.6

\*\* แตกต่างทางสถิติ ( P < .01) กับเดือนอื่นๆ

\* แตกต่างทางสถิติ ( P < .05) กับเดือนอื่นๆ ยกเว้นเดือนสิงหาคม

ตารางที่ 6 แสดงความสูงของ Thyroid epithelial cells เปรียบเทียบ  
ระหว่างกลุ่มกระแตที่มีสภาวะทางสรีรวิทยาของการสืบพันธุ์ต่างกัน

กลุ่มของสัตว์ที่ศึกษา	จำนวนสัตว์	ความสูงของ T.P.C. (ไมครอน)		พิสัย (ไมครอน)
		ค่าเฉลี่ย	$\pm$ S.E.	
กระแตที่ active ทางระบบสืบพันธุ์	19	13.01	$\pm$ 0.2	13 - 16
กระแตที่ inactive ทางระบบสืบพันธุ์	11	13.11	$\pm$ 0.5	13 - 16

## แผนภาพที่ 8

ภาพตัดขวางของ แสงอิเล็กโตรอนของต่อมไทรอยด์ของกระต่ายที่โตเต็มวัย ในระยะที่สตรีวิทยาการสืบพันธุ์ active และ inactive ตึกหนา 6 ไมครอน ย้อมด้วย

### Hematoxylin & Eosin

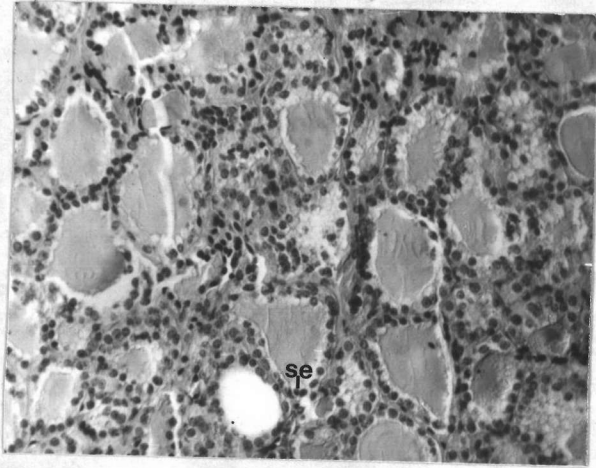
- รูปที่ 1 ตัวอย่างต่อมไทรอยด์ของกระต่ายที่สตรีวิทยาการสืบพันธุ์ active โดยตัวต่อมไทรอยด์เองมีน้ำหนัปกบกติ และเซลล์ที่สร้างฮอร์โมนก็อยู่ในระยะ active ในสัตว์ทดลองตัวนี้ พบว่ามี thyrotropes ในต่อมไทรอยด์ส่วนหน้า 14.2% พบในเดือนมกราคม กำลังขยาย x150
- รูปที่ 2 ภาพขยายใหญ่ของรูปที่หนึ่ง แสดงให้เห็นว่ามี colloid อยู่ในเต็มหลอดเกิด มี vacuole และมี simple columna epithelium cell ที่มี secretory activity สูง ล้อมรอบและเห็นนิวเคลียสของเซลล์ที่ผิดปกติลักษณะกลม กำลังขยาย x690
- รูปที่ 3 ตัวอย่างต่อมไทรอยด์ที่สตรีวิทยาการสืบพันธุ์ inactive โดยตัวต่อมไทรอยด์เองมีน้ำหนัปกบกติและเซลล์ที่สร้างฮอร์โมนอยู่ในระยะ active ในสัตว์ทดลองตัวนี้พบว่ามี thyrotropes ในต่อมไทรอยด์ส่วนหน้า 14.9% พบในเดือนกุมภาพันธ์ กำลังขยาย x150
- รูปที่ 4 ภาพขยายใหญ่ของรูปที่สาม แสดงให้เห็นว่ามี colloid อยู่ในเต็มหลอดเกิด มี vacuole และมี simple columna epithelium cell ที่มี secretory activity สูง กำลังขยาย x600

### อักษรย่ออธิบายภาพ

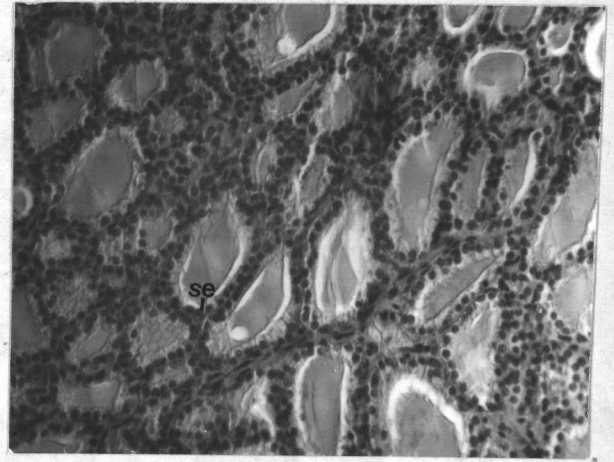
C = colloid

se = secretory epithelium cell

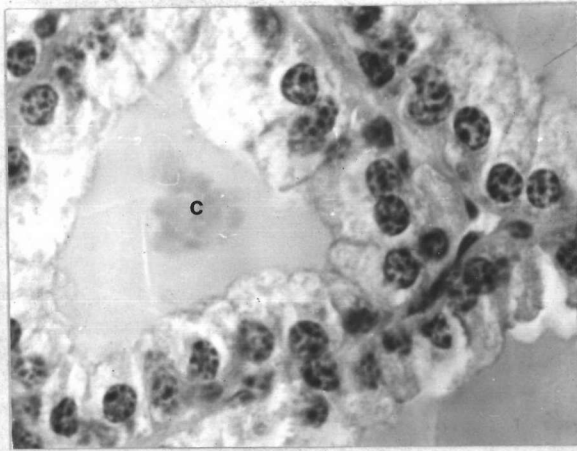




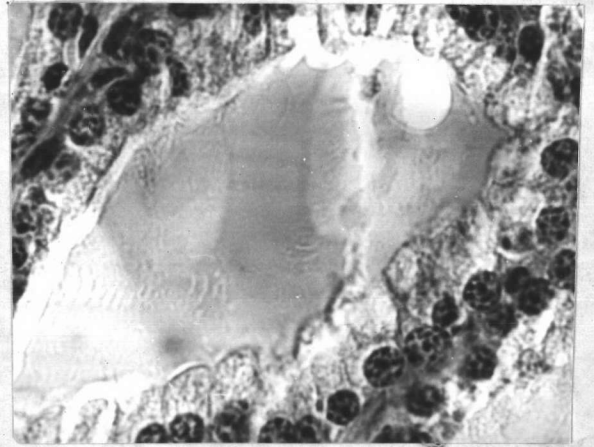
1



3



2



4

แผ่นภาพที่ 9

แสดง ตัวอสุจิของกระแต นำมาจาก cauda epididymis ของกระแตใน  
เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๒๐ ถ่ายรูปโดยวิธี phase contrast กำลังขยาย x 600

อักษรย่ออธิบายภาพ

N = nucleus

T = tail

r = residual cytoplasm

a = acrosome

