



ผลการศึกษา

(Results)

จากการตรวจลักษณะภายนอกของแมลงระหว่าง lactation 1 วัน ถึง 200 วัน ปรากฏว่าแมลงทุกตัวไม่มีประจำเดือน แมลงจำนวน 2 ตัว ในจำนวนลิงทั้งหมด 23 ตัว คือ แมลงในระยะ lactation 85 วัน และ 119 วัน พบว่ามี sexual skin เกิดขึ้น (ดังแสดงในแผ่นภาพที่ 1 รูปที่ 4 และ 5)

1. ผลการตรวจรังไข่ของลิงปกคินดังจากตรวจพบประจำเดือนครั้งแรก

1.1 ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ในระยะ 6 - 7 วันของ follicular phase

จากตารางที่ 1 กลุ่มที่ 1 a, 2a, พบ follicle ขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 มิลลิเมตร และมากกว่าจำนวน 11 follicles ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางแต่ละ follicle เท่ากับ 1.40 ± 1.29 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 ± 3.38 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ในจำนวนนี้เป็น follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 มิลลิเมตร และมากกว่าจำนวน 7 follicles ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางแต่ละ follicle เท่ากับ 2.13 ± 0.34 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 6.66 ± 3.07 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle ทั้งสองขนาดนี้แตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) จากค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle ขนาดเดียวกัน ในทุกกลุ่มย่อยของกลุ่มที่ 2 ตารางที่ 3 follicle ที่ใหญ่ที่สุดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.59 มิลลิเมตร ปริมาตร 11.75 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ atresia (ดังแสดงในแผ่นภาพที่ 2 รูปที่ 6 - 7) เป็นการแสดงว่า follicle ขนาดใหญ่ที่สุดที่พบไม่ใช่เป็น follicle ที่มีไข่ตกในตอนสิ้นสุดของ follicular phase และจากการตรวจ corpora lutea พบว่า regress ไปหมดแล้ว

ตารางที่ 1

แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, ความลึก และปริมาตรของ Follicle ที่พบในรังไข่ถึงแสม ใน 6 - 7 วัน, 10 - 11 วัน ของ Follicular Phase

กลุ่มของสัตว์ที่ทดลอง	จำนวน Follicle ที่พบ	ขนาดของ Follicle					
		เส้นผ่าศูนย์กลาง		ความลึก		ปริมาตร	
		ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย	ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย	ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย
1. ขนาด 1.0 มม. และมากกว่า							
a) ระยะ 6 - 7 วัน ของ Follicular Phase	11	1.40 \pm 1.29	1.1 - 2.59	2.35 \pm 0.6	1.38 - 3.34	4.95* \pm 3.38	0.88 - 11.75
b) ระยะ 10 - 11 วัน ของ Follicular Phase	12	1.51 \pm 0.39	1.02 - 2.35	1.86 \pm 0.73	1.06 - 3.39	2.86** \pm 2.70	0.62 - 9.78
2. ขนาด 1.5 มม. และมากกว่า							
a) ระยะ 6 - 7 วัน ของ Follicular Phase	7	2.13 \pm 0.34	1.66 - 2.59	2.59 \pm 0.46	2.04 - 3.34	6.66* \pm 3.07	2.95 - 11.75
b) ระยะ 10 - 11 วัน ของ Follicular Phase	4	1.99 \pm 0.25	1.97 - 2.35	2.74 \pm 0.49	2.01 - 3.39	6.07* \pm 2.45	2.90 - 9.78

* ค่าปริมาตรของ Follicle แตกต่างจากทุกกลุ่มสัตว์ทดลองของกลุ่มที่ 2 ในตารางที่ 3 อย่าง significant ($P < 0.05$)

** ไม่แตกต่าง

Abbreviation

l.s. d. = least significant different

1.2 ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ใน 10 - 11 วัน ของ follicular phase

จากตารางที่ 1 กลุ่มที่ 1b, 2b พบว่ามี follicle ขนาดใหญ่ ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 มิลลิเมตรและมากกว่าจำนวน 12 follicles ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.51 ± 0.39 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 2.86 ± 2.70 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle ขนาดเดียวกันในทุกกลุ่มย่อยของกลุ่มที่ 2 ตารางที่ 3 และพบ follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 มิลลิเมตร และมากกว่าขึ้นไปจำนวน 4 follicles ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.99 ± 0.25 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 6.07 ± 2.45 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) จากค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle ขนาดเดียวกันในทุกกลุ่มย่อยของกลุ่มที่ 2 ตารางที่ 3 follicle ที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่มนี้มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.35 มิลลิเมตร ปริมาตร 9.78 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งเล็กกว่าในกลุ่มที่ 1 แต่มีลักษณะ atresia เช่นเดียวกัน (ดังแสดงในแผนภาพที่ 2 รูปที่ 8 - 9) แสดงให้เห็นเช่นเดียวกับ ผลใน 1.1 ว่า follicle ที่ใหญ่ที่สุดในระหว่าง early follicular phase เกิด atresia ก่อนที่จะมีการตกไข่เกิดขึ้นในระหว่าง mid-cycle ส่วน corpora lutea พบว่าสลายตัวไปหมดแล้ว

2. ผลการตรวจรังไข่และมดลูกของแมลงระหว่าง lactation ระยะต่าง ๆ กัน

2.1 ระหว่าง lactation 1 - 4 วัน

จากตารางที่ 2, 3 กลุ่มที่ a ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ พบว่าแมลงทุกตัวมี follicles ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ถึง 1.00 มิลลิเมตร follicles ขนาดใหญ่ที่พบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร ซึ่งคึกโดยเฉลี่ยแล้ว แต่ละตัวพบ 3.8 ± 1.9 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 5 follicle ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.84 ± 0.02 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.39 ± 0.04 ลูกบาศก์มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) กับค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle

ตารางที่ 2

แสดงน้ำหนักของรังไข่ของ (แมวเพศผู้) จำนวนชิ้นของลูก สัณฐานของเนื้อเยื่อรังไข่และรกของแม่หลังผสมที่เลี้ยงลูกอ่อนระยะเวลาต่าง ๆ กัน

กลุ่มสัตว์ที่ไร้ ทดลอง	จำนวน สัตว์ที่ไร้ ทดลอง	น้ำหนักแม่ Gm. M ± S.E. (พิสัย)	น้ำหนักลูก Gm. M ± S.E. (พิสัย)	คาเฉลี่ย จำนวนชิ้น ของลูก (พิสัย)	ผลของการตรวจรกแมลง		น้ำหนักรังไข่ mg. M ± S.E. (พิสัย)	ผลของการตรวจรังไข่แมลง					Corporalute	
					น้ำหนัก Gm. M ± S.E. (พิสัย)	ความหนา Endometrium mm. M ± S.E. (พิสัย)		จำนวน Follicle ที่มี antrum* / จำนวนสัตว์ที่ไร้ ทดลอง					จำนวน รังไข่ / สัตว์ ทดลอง	ขนาด M ± S. (พิสัย)
								ก. ทั้งหมด M ± S.E. (พิสัย)	ข. ขนาด < 0.5 mm. M ± S.E. (พิสัย)	ค. ขนาด 0.5 - 0.79 mm. M ± S.E. (พิสัย)	ง. ขนาด 0.8 - 0.99 mm. M ± S.E. (พิสัย)	จ. ขนาด 1.0 over mm. M ± S.E. (พิสัย)		
Lactation 1 - 4 วัน	5	3346±804.2 (2542-4866)	295.6 ± 59.7 (235-410)	0	4.5*** (2.1 - 3.2)	2.7 ± 0.4 (2.1 - 3.2)	467.8***	45.2 ± 21.5 (10 - 69)	14.4 ± 8.3 (6 - 28)	27 ± 13.6 (4 - 43)	3.8 ± 1.9 (0 - 5)	0	7/5	3.2±0.1 (1.4-4.4)
Lactation 10 - 21 วัน	3	3630±332.9 (3155-3890)	340 ± 37.9 (288-377)	0	9.7*** (1.4 - 1.8)	1.6 ± 0.2 (1.4 - 1.8)	370***	53.7 ± 33.7 (21 - 200)	16.7 ± 6.1 (8 - 21)	32.7 ± 27.5 (8 - 91)	3.7 ± 3.3 (0 - 8)	0.7 ± 0.9 (0 - 2)	6/3	2.4±1.1 (0.6-3.4)
Laetation 41 - 51 วัน	6	2831.7±439.6 (2259-3528)	356 ± 37.9 (302-423)	7 (4-8)	1.8±1.0 (0.6+3.1)	1.2 ± 0.3 (0.9 - 1.8)	223.4±50.2 (160.2-279.4)	24.5 ± 11.3 (12 - 43)	6.2 ± 6.3 (0 - 19)	12.5 ± 7.2 (3 - 25)	4 ± 3.2 (0 - 9)	1.8 ± 1.8 (0 - 5)	11/6	2.1±0.1 (0.4-3.4)
Laetation 85 - 119 วัน	[2]	2730±140 (2590-2870)	456.5 ± 23.5 (433-480)	11 (10-12)	0.9 (0.4 - 1.1)	0.8 ± 0.3 (0.4 - 1.1)	122.9±9.9 (113.0-132.9)	32 ± 9.1 (23 - 41)	5 ± 1 (4 - 6)	8.5 ± 5.5 (3 - 14)	3 ± 1 (2 - 4)	2 ± 1 (1 - 3)	2/2	1±0.1 (0.9-1.1)
Lactation 145-155 วัน	4	2565±712.9 (1870-3688)	493.5 ± 76.6 (393-607)	18 (16-20)	1±0.3 (0.7-1.5)	0.9 ± 0.1 (0.9 - 1.1)	235.3±86.7 (115.9-395.9)	34.5 ± 2.3 (14 - 83)	6 ± 4.3 (2 - 11)	21.3 ± 23.6 (7 - 62)	4.5 ± 3.7 (0 - 16)	2.8 ± 1.9 (0 - 9)	5/4	1.6±0.1 (0.4-2.4)
Lactation 180-200 วัน	3	3153±359.3 (2713-3591)	601.7 ± 1.2 (600-603)	21 (20-22)	1.1±0.1 (1.0-1.3)	1.1 ± 0.2 (0.9 - 1.3)	248.1±37.9 (205.5-297.8)	111 ± 87.7 (45 - 235)	16.7 ± 16.5 (4 - 40)	83.7 ± 72.2 (24 - 186)	9 ± 0.8 (8 - 10)	1.7 ± 2.4 (0 - 5)	4/4	1.6±1.1 (0.4-2.4)

* Follicle ที่มี antrum ทุกอันที่ตรวจพบเป็นแบบ Atretic Follicle ทั้งหมด
 ** พบ Corpus luteum of pregnancy ที่สลายตัวหมดแล้ว
 *** เป็นค่าที่ได้จากสัตว์ทดลองเพียง 1 ตัวของกลุ่ม
 [] เป็นสัตว์ที่มี sexual skin สึกกอดกันหลายวันก่อนสิ้นสัการทดลอง

ตารางที่ 3 แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, ความลึก และปริมาตรของ Follicle ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดมากกว่า 0.8 ม.ม. และมากกว่า 1.00 ม.ม. ขึ้นไป

กลุ่มของสัตว์ที่เขทดลอง	ขนาดของ Follicle					
	เส้นผ่าศูนย์กลาง		ความลึก		ปริมาตร	
	ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย	ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย	ค่าเฉลี่ย \pm Standard Error	พิสัย
1. ขนาด 0.8 - 0.99 ม.ม.						
a) Lactation 1 - 4 วัน	0.84 \pm 0.02	0.81 - 0.94	1.04 \pm 0.13	0.75 - 1.26	0.39 \pm 0.04	0.34 - 0.5
b) Lactation 10 - 21 วัน	0.87 \pm 0.06	0.81 - 0.97	1.24 \pm 0.39	0.86 - 2.2	0.51 \pm 0.22	0.29 - 1.09
c) Lactation 41 - 51 วัน	0.88 \pm 0.06	0.81 - 0.99	1.21 \pm 0.38	0.74 - 2.14	0.51 \pm 0.17	0.34 - 1.05
d) Lactation 85 - 119 วัน	0.87 \pm 0.04	0.83 - 0.96	1.03 \pm 0.09	0.86 - 1.15	0.41 \pm 0.07	0.34 - 0.55
e) Lactation 145 - 155 วัน	0.85 \pm 0.05	0.81 - 0.98	0.87 \pm 0.16	0.66 - 1.22	0.33 \pm 0.08	0.21 - 0.46
f) Lactation 180 - 200 วัน	0.87 \pm 0.05	0.81 - 0.99	0.99 \pm 0.24	0.59 - 1.5	0.4 \pm 0.13	0.21 - 0.63
2. ขนาด 1.00 ม.ม. และมากกว่า						
a) Lactation 1 - 4 วัน	0	-	0	-	0	-
b) Lactation 10 - 21 วัน	1.23 \pm 0.08	1.16 - 1.31	2.01 \pm 0.35	1.66 - 2.36	1.63 \pm 0.04	1.17 - 2.1
c) Lactation 41 - 51 วัน	1.1 \pm 0.09	1 - 1.3	1.46 \pm 0.27	1.14 - 1.98	0.95 \pm 0.25	0.63 - 1.59
d) Lactation 85 - 119 วัน	1.21 \pm 0.15	1.03 - 1.38	1.54 \pm 0.2	1.23 - 1.75	1.24 \pm 0.42	0.67 - 1.68
e) Lactation 145 - 155 วัน	1.11 \pm 0.13	1 - 1.14	1.36 \pm 0.49	1.02 - 2.69	0.93 \pm 0.59	0.5 - 0.87
f) Lactation 180 - 200 วัน	1.06 \pm 0.06	1.02 - 1.12	1.26 \pm 0.12	1.06 - 1.4	0.74 \pm 0.06	0.67 - 0.8
3. ขนาด 0.8 ม.ม. และมากกว่า						
a) Lactation 1 - 4 วัน	0.84 \pm 0.02	0.81 - 0.94	1.04 \pm 0.13	0.75 - 1.26	^{b,c,d} 0.39 \pm 0.04	0.34 - 0.5
b) Lactation 10 - 21 วัน	0.93 \pm 0.14	0.81 - 1.31	1.36 \pm 0.47	0.86 - 2.36	^{a,f} 0.69 \pm 0.5	0.29 - 1.59
c) Lactation 41 - 51 วัน	0.95 \pm 0.12	0.81 - 1.3	1.29 \pm 0.37	0.74 - 1.98	^a 0.64 \pm 1.7	0.34 - 1.59
d) Lactation 85 - 119 วัน	1.01 \pm 0.2	0.83 - 1.38	1.23 \pm 0.3	0.86 - 1.75	^{a, f} 0.74 \pm 0.5	0.34 - 1.68
e) Lactation 145 - 155 วัน	0.95 \pm 0.1	0.81 - 1.41	1.06 \pm 0.4	0.66 - 2.69	0.56 \pm 0.46	0.21 - 1.3
f) Lactation 180 - 200 วัน	0.9 \pm 0.08	0.81 - 1.12	1.03 \pm 0.24	0.59 - 1.4	^{b,d} 0.45 \pm 0.17	0.21 - 0.63

Abbreviation

l.s.d. = least significant different

ขนาดเดียวกันของกลุ่ม b, c, e และ d ตัวอย่าง follicle ขนาดใหญ่ที่สุดที่แสดงใน (แผนภาพที่ 3 รูปที่ 10 - 14) จำนวน follicle ที่พบมากที่สุดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 27 ± 13.6 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 4 - 43 follicles ด้าน follicle ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 14.4 ± 8.3 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 6 - 28 follicles corpora lutea ทุกอันมีขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.2 ± 0.8 มิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 1.4 - 4.1 มิลลิเมตร จำนวนที่พบตั้งแต่ 1 - 3 อัน ตัวอย่าง corpora lutea ขนาดใหญ่ที่สุด (แสดงในแผนภาพที่ 8 รูปที่ 33 - 37)

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูก พบว่าในระยะ lactation 1 วัน อยู่ในระยะ arrest ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 12 รูปที่ 51) เริ่มมี repair ในระยะ lactation 4 วัน ดังแสดงในรูปที่ 52 แผนภาพเดียวกัน

2.2 ระหว่าง lactation 10 - 21 วัน

จากตารางที่ 2, 3 กลุ่มที่ b ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวน follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 1.00 มิลลิเมตรขึ้นไป เท่ากับ 0.7 ± 0.9 follicle จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 2 follicle ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.23 ± 0.08 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 1.63 ± 0.04 ลูกบาศก์มิลลิเมตร follicle ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 3.7 ± 3.3 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 8 follicle ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.87 ± 0.06 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.5 ± 0.22 ลูกบาศก์มิลลิเมตร follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป คิดเฉลี่ยแล้วมีปริมาตร 0.69 ± 0.5 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) กับค่าปริมาตรของ follicle ในกลุ่ม a และ f จำนวน follicle ที่พบมากมีขนาดตั้งแต่ 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ย

แต่ละตัวพบ 32.7 ± 27.5 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 8 - 71 follicles ส่วนขนาดต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 16.7 ± 6.1 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 8 - 21 follicles corpora lutea ที่พบมีจำนวนตั้งแต่ 1 - 3 อัน ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.4 ± 1.2 มิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 0.6 - 3.8 มิลลิเมตร ลักษณะ regress ทั้งหมด ตัวอย่าง corpora lutea ที่มีขนาดใหญ่คงแสดงใน (แผนภาพที่ 9 รูปที่ 38 - 41)

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูก มีลักษณะเหมือนกับ early follicle phase ของรอบสืบพันธุ์ปกติทั้งสิ้น ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 12 รูปที่ 53 - 56)

2.3 ระหว่าง lactation 41 - 51 วัน

จากตารางที่ 2, 3 กลุ่มที่ c ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวน follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 1 มิลลิเมตรขึ้นไป เท่ากับ 1.8 ± 1.8 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 5 follicle ซึ่งมากกว่าในกลุ่มที่ b ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 1.1 ± 0.09 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.95 ± 0.25 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ atresia ตัวอย่าง follicle ที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่มนี้คงแสดงใน (แผนภาพที่ 4 รูปที่ 15 - 18) follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 4 ± 3.2 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 9 follicle ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง $0.88 - 0.06$ มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย $0.51 - 0.17$ ลูกบาศก์มิลลิเมตร ค่าใกล้เคียงกับกลุ่มที่ b follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป คิดเฉลี่ยแล้วมีปริมาตร 0.64 ± 0.17 ลูกบาศก์มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) กับปริมาตรของ follicle ในกลุ่ม a และ f ส่วน follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร กับขนาดน้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร คิดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ $12.5 \pm 7.2, 6.2 \pm 6.3$

follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 3 - 25 และ 0 - 9 follicles ตามลำดับ corpora lutea ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กกว่าใน 2 กลุ่มแรก จำนวนที่พบตั้งแต่ 1 - 4 อัน ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.1 - 0.7 มิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 0.4 - 3.2 มิลลิเมตร ทุกอันมีลักษณะ regress มากกว่าใน 2 กลุ่มแรก ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 10 รูปที่ 42 - 45)

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูกพบว่าเหมือนกับ early follicular phase ของรอบสืบพันธุ์ปกติเช่นเดียวกับกลุ่ม b ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 13 รูปที่ 57 - 60)

2.4 ระหว่าง lactation 85 - 119 วัน

จากตารางที่ 2, 3 กลุ่มที่ d ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ พบ follicle ขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 มิลลิเมตร และมากกว่าขึ้นไป คิดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ 2 ± 1 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 1 - 3 follicles follicle ขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.03 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.67 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ atresia ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 5 รูปที่ 19 - 20) และ follicle ขนาดใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.38 มิลลิเมตร ปริมาตร 1.68 ลูกบาศก์มิลลิเมตร มีลักษณะ atresia เช่นเดียวกัน ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 5 รูปที่ 21 - 24) นับเป็น follicle ขนาดใหญ่ที่สุดของทุกกลุ่มสัตว์ทดลอง follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 3 ± 1 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 2 - 4 follicles ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.87 ± 0.04 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.41 ± 0.07 ลูกบาศก์มิลลิเมตร follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป คิดเฉลี่ยแล้วมีปริมาตร 0.74 ± 0.5 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) กับค่าปริมาตรของ follicle ขนาดเดียวกันในกลุ่ม a และ f

follicle ที่พบเป็นจำนวนมากมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร
 คัดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ 8.5 ± 5.51 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 3 - 14
 follicles ส่วน follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร
 คัดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ 5 ± 1 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 4 - 6 follicles
 ส่วน corpora lutea พบว่า regress หมกแล้วคงเหลือแต่ golden
 pigment ค้างแสดงใน (แผ่นภาพที่ 11 รูปที่ 46 - 47) ขนาดของ corpora
 lutea ที่เหลืออยู่ก็คัดเลือกแล้วเท่ากับ 1 ± 0.1 มิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 0.9 -
 1.1 มิลลิเมตร

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูกมีลักษณะเหมือนกับ early
 follicular phase ของรอบสืบพันธุ์ปกติ ค้างแสดงใน (แผ่นภาพที่ 13 รูปที่
 61 - 62)

ลักษณะเนื้อเยื่อคอมันันมอยู่ในระยะ active มาก ค้างแสดงใน
 (แผ่นภาพที่ 15 รูปที่ 69 และ 72)

2.5 ระหว่าง lactation 145 - 155 วัน

จากตารางที่ 2.3 กลุ่มที่ e ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ follicle
 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 1.00 มิลลิเมตรขึ้นไป คัดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ 2.8 ± 1.0
 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 9 follicle มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 เฉลี่ยเท่ากับ 1.11 ± 0.13 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.93 ± 0.59 ลูกบาศก์-
 มิลลิเมตร ค่าใกล้เคียงกับกลุ่ม c follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร คัดเฉลี่ยแล้วแต่ละตัวพบ 4.5 ± 3.7 follicles
 จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 10 follicle คัดเฉลี่ยแล้วเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.85 - 0.05
 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.33 ± 0.08 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ตัวอย่าง follicle
 ขนาดใหญ่ค้างแสดงใน (แผ่นภาพที่ 6 รูปที่ 24 - 28) follicle ที่มีขนาดเส้น

ผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป มีค่าปริมาตรเฉลี่ย 0.56 ± 0.46 ลูกบาศก์-
มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) กับค่าปริมาตรของ follicle
ในกลุ่ม a, follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร
พบเป็นจำนวนมากในรังไข่แมลงทุกตัว ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 21.3 ± 23.6
follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 7 - 62 follicles ในรังไข่แมลงระยะ
lactation 145 วัน พบ biovular follicle ขนาดใหญ่จำนวนมาก มี
ลักษณะ atresia และ biovular follicle ขนาดใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง
0.75 มิลลิเมตร ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 6 รูปที่ 25) follicle ที่มีขนาดเส้น
ผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร พบในรังไข่แมลงทุกตัว ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ
 6 ± 4.3 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 2 - 11 follicles corpora lutea
ที่พบมีจำนวนตั้งแต่ 1 - 2 อัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 1.6 ± 0.8 มิลลิเมตร
มีขนาดตั้งแต่ 0.4 - 2.9 มิลลิเมตร ขนาดเล็กกว่าใน 3 กลุ่มแรก ลักษณะ
regress มากขึ้น ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 11 รูปที่ 48 - 49)

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูกมีลักษณะเหมือนกับ early
follicular phase ของรอบสืบพันธุ์ปกติเช่นเดียวกัน ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 14
รูปที่ 63 - 64)

ลักษณะเนื้อเยื่อคอมน์านม พบว่าอยู่ในระยะ active แต่จำนวน
secretion เริ่มลดน้อยลง ดังแสดงใน (แผนภาพที่ 15 รูปที่ 70, 73, 74
และ 76)

2.6 ระหว่าง lactation 180 - 200 วัน

จากตารางที่ 2, 3 กลุ่มที่ f ลักษณะเนื้อเยื่อรังไข่ พบ follicle
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 1.00 มิลลิเมตรขึ้นไป ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 1.7 ± 2.4
follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 0 - 5 follicle. ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง
 1.06 ± 0.06 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.74 ± 0.06 ลูกบาศก์มิลลิเมตร และ

แม้ถึงทุกตัวพบ follicle ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร
 ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบ 9 ± 0.8 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 8 - 10 follicles
 ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.87 ± 0.05 มิลลิเมตร ปริมาตรเฉลี่ย 0.4 ± 0.13
 ลูกบาศก์มิลลิเมตร follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.8 มิลลิเมตร
 ขึ้นไป ค่าปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 0.45 ± 0.17 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างทาง
 สถิติ ($P < 0.05$) กับค่าปริมาตรเฉลี่ยของ follicle ขนาดเกี่ยวกับในกลุ่ม
 b, c และ d ตัวอย่าง follicle ขนาดใหญ่กึ่งแสดงใน (แผนภาพที่ 7
 รูปที่ 29 - 32) follicle ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร
 พบในรังไข่แม้ถึงทุกตัว ค่าเฉลี่ยแต่ละตัวพบถึง 83.7 ± 72.7 follicles
 จำนวนที่พบตั้งแต่ 24 - 186 follicles และ follicle ที่มีขนาดเส้นผ่า
 ศูนย์กลางต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร พบในรังไข่แม้ถึงทุกตัวเช่นเดียวกัน ค่าเฉลี่ยแต่ละ
 ตัวพบ 16.7 ± 16.5 follicles จำนวนที่พบตั้งแต่ 4 - 40 follicles
 corpora lutea ที่พบมีจำนวนตั้งแต่ 1 - 2 อัน ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลาง
 1.6 ± 1.3 มิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 0.4 - 2.3 มิลลิเมตร ลักษณะ regress
 มากมีขนาดเล็กลง กึ่งแสดงใน (แผนภาพที่ 11 รูปที่ 50)

ลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium เทียบไ้กับปลายของ early
 follicular phase ของรอบสืบพันธุ์ปกติ กึ่งแสดงใน (แผนภาพที่ 14 รูปที่
 65 - 68)

ลักษณะเนื้อเยื่อคอมน์น้ำนม พบว่ายังอยู่ในระยะ active แต่จำนวน
 secretion ลดน้อยลงมาก กึ่งแสดงใน (แผนภาพที่ 15 รูปที่ 71 และ 75)

จากการศึกษาลักษณะและขนาดของ follicle ในระหว่าง lactation
 1 - 200 วัน จะเห็นว่า follicle ที่พบเป็นจำนวนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร รองลงมาคือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 0.5 มิลลิเมตร
 ส่วน follicle ขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร กับ

1.0 มิลลิเมตรซึ่งพบเป็นจำนวนน้อย (ดังแสดงในกราฟที่ 1) follicle ที่มีขนาด
เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป และ 1.0 มิลลิเมตรขึ้นไป จะมีปริมาณสูง
ในระยะ lactation 16 วัน และ 110 วัน ตามลำดับ (ดังแสดงในกราฟที่ 2)
ขนาดของ corpora lutea เล็กลงตามลำดับเมื่อจำนวนวันที่ให้ลูกคนนมเพิ่มมากขึ้น
(ดังแสดงในกราฟที่ 3) ความหนาของ endometrium ในมดลูกเพิ่มขึ้นเล็กน้อยใน
ระยะปลายของ lactation (ดังแสดงในกราฟที่ 4) ส่วนปริมาณ secretion
ภายใน alveoli ของตอมันนมพบว่ามีปริมาณสูงในระยะ 4 เดือนแรก ของ
lactation ซึ่งระยะนี้น้ำหนักตัวของแมลดลง แต่น้ำหนักตัวของลูกเพิ่มขึ้น
(ดังแสดงในกราฟที่ 5)



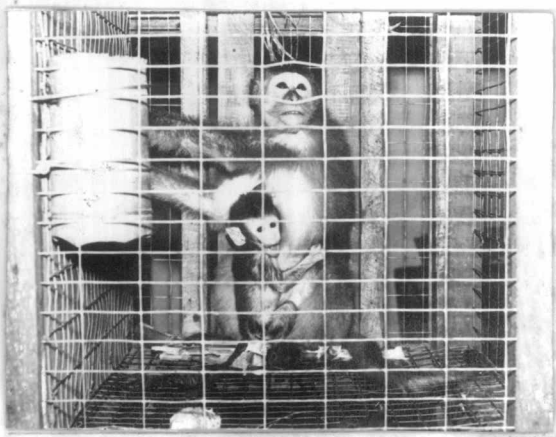
แผนภาพที่ 1

แสดงลักษณะภายนอกทั่ว ๆ ไปของแม่และลูกสิงระหว่าง lactation

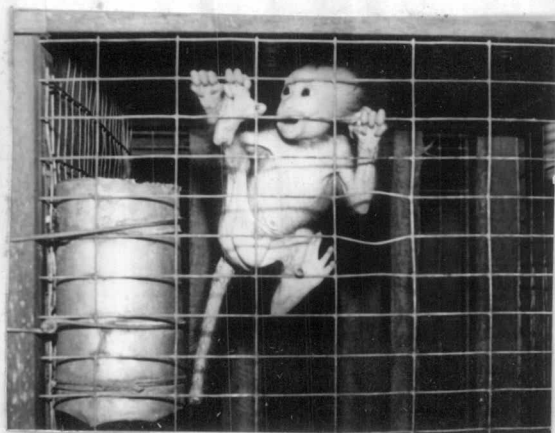
- รูปที่ 1 แม่สิงหนัก 2383 กรัม พร้อมทั้งลูกอายุ 51 วัน ซึ่งเลี้ยงไว้ในห้องทดลองของแผนกชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รูปที่ 2 ลูกสิงอายุ 51 วัน เกิดในห้องทดลอง เพศผู้หนัก 387.5 กรัม
- รูปที่ 3 แสดงลักษณะและจำนวนฟันของลูกสิงอายุ 51 วัน มีฟันบน 4 ซี่ และฟันล่าง 4 ซี่
- รูปที่ 4 แสดงบริเวณที่เกิด sexual skin ด้าน ventral ในแม่สิงขณะที่เลี้ยงลูกอ่อนเป็นระยะเวลา 85 วัน พบว่ามีการบวมมากที่บริเวณปากของคอคอก และมีสีแดงรอบ ๆ บริเวณนั้น
- รูปที่ 5 แสดงบริเวณที่เกิด sexual skin ด้าน ventral ในแม่สิงขณะที่เลี้ยงลูกอ่อนเป็นระยะเวลา 119 วัน คือบริเวณสีคารอบปากของคอคอกในภาพ มีการบวมน้อยกว่าในครั้งแรก

อักษรย่ออธิบายภาพ

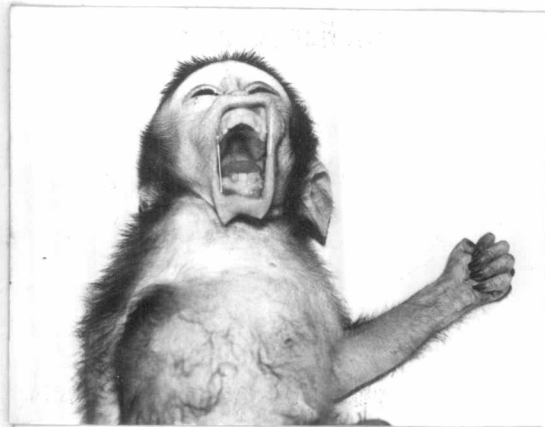
- A = Anus
 SK = Sexual skin
 T = Tail
 V = Vagina



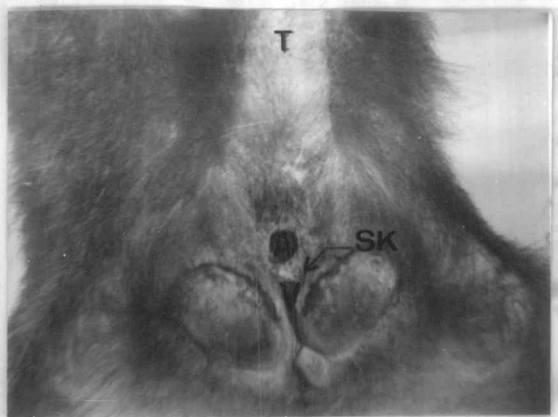
1



2



3



4



5

แผนภาพที่ 2

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของ
สิงปกติ ที่จับมาจากปากภาคใต้และเลี้ยงไวจนกระทั่งตรวจพบประจำเดือนครั้งแรก
6 - 7 วัน และ 10 - 11 วัน ตามลำดับ

รูปที่ 6 - 7 follicle ขนาดใหญ่ที่สุดพบภายในรังไข่ของสิง 6 - 7 วัน
ของ follicular phase มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.59 ม.ม.
ปริมาตร 11.75 ลูกบาศก์มิลลิเมตร น้ำหนักตัว 4289 กรัม

รูปที่ 6 X 29, รูปที่ 7 X 72

เพื่อขยายให้เห็นบริเวณที่มีไฮโดรโดยเฉพาะ โปรดสังเกตว่า atresia
เกิดขึ้นทั้งที่ nucleus ของไข่ และ granulosa
cells โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่อยู่ใตฐานของ cumulus
oophorus ซึ่งแยกตัวออกจาก theca interna

รูปที่ 8 - 9 follicle ขนาดใหญ่ที่สุดพบภายในรังไข่ของสิง 10 - 11 วัน
ของ follicular phase มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.35 ม.ม.
ปริมาตร 9.78 ลูกบาศก์มิลลิเมตร น้ำหนักตัว 3240 กรัม

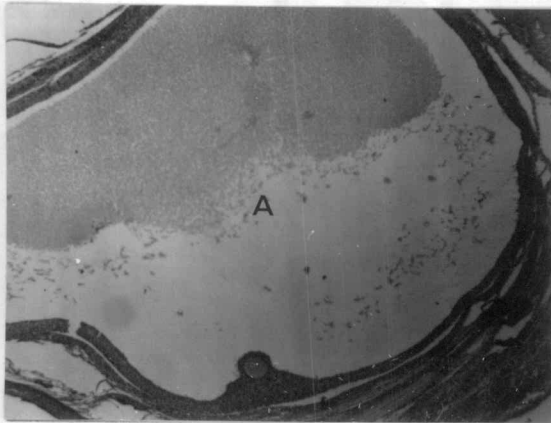
รูปที่ 8 X 29, รูปที่ 9 X 72

เพื่อขยายบริเวณไข่ให้เห็นชัดเจนขึ้น atresia เกิดขึ้นทั้ง
ที่เซลล์ของไข่ซึ่งเปลี่ยนรูปร่างเป็นแบบ elongate และที่
nucleus ซึ่งกำลังละลายตัว zona pellucida ที่หุ้มไข่
เห็นไม่ชัดเจนเหมือนในรูปที่ 7 granulosa cells มีลักษณะ
หลวมตัว แต่ยังไม่แยกออกจาก theca interna โปรด
สังเกตทางคานกลางควยว่า มี atretic follicle ขนาดใหญ่
ที่ granulosa cells ใดละลายตัวไปเกือบหมดแล้ว

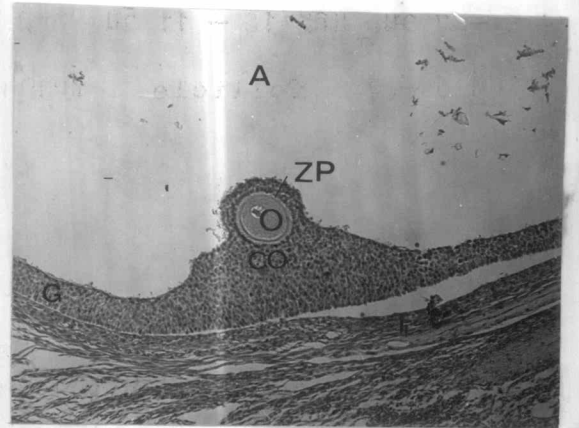
จากการตรวจพบ follicles ขนาดใหญ่ในระหว่าง 6 -
11 วันของ follicular phase เกิด atresia ทำให้
อาจเป็นไปได้ว่าถึงทั้งสองตัวที่ตรวจพบประจำเดือนครั้งแรกหลังจากที่
จับมาจากปากไม่มีการตกไข่หรือไม่เช่นนั้นจะมี wave ของ
follicular growth เกิดขึ้นใหม่อีกครั้งในระยะใกล้เคียงกับ
mid-cycle

อักษรย่ออธิบายภาพ

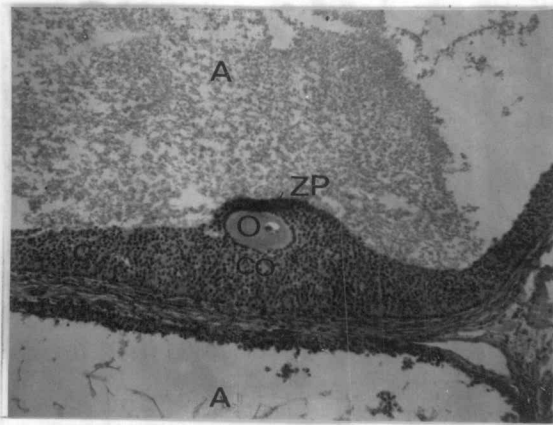
A = Antrum	O = Oocyte
CO = Cumulus oophorus	Ti = Theca interna
G = Granulosa cell	ZP = Zona pellucida



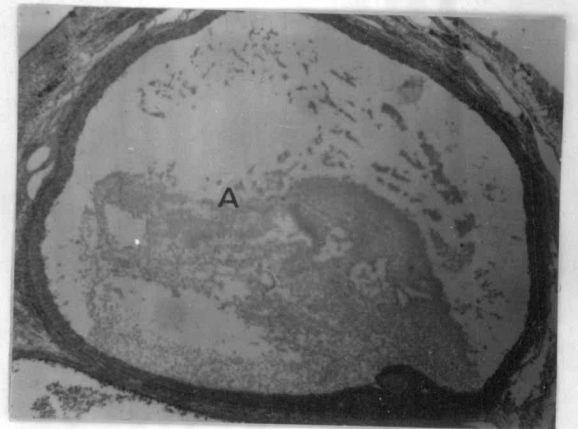
6



7



8



9

แผนภาพที่ 3

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของแมลง
ระหว่าง lactation 1 - 4 วัน

รูปที่ 10 - 11 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของแมลงระยะ lactation
1 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.86 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.42
ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ atresia

รูปที่ 10 X 72, รูปที่ 11 X 290
เพื่อขยายให้เห็นบริเวณ atresia ที่ไซโคโดยเฉพาะ โปรค
สังเกตุว่า cytoplasm มีลักษณะหคั่ว zona pellucida
ไม่สม่ำเสมอ และ granulosa cell บริเวณ cumulus
oophorus หลวมตัวมาก

รูปที่ 12 - 13 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของแมลงระยะ lactation
3.5 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.84 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.46
ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ atresia ทั้งที่ไซโคและ granulosa
cell บริเวณ cumulus oophorus. granulosa cell
มีลักษณะหลวมตัวมากกว่าในรูปที่ 10 โปรคสังเกตุได้ว่า theca
interna คอนข้างหนา

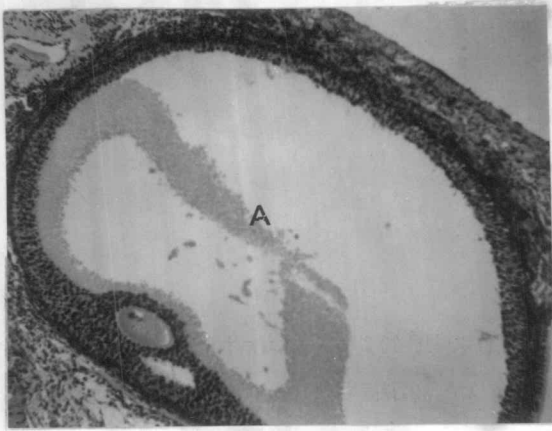
รูปที่ 12 X 72, รูปที่ 13 X 290
เพื่อขยายให้เห็นบริเวณที่มีไซโคโดยเฉพาะ โปรคสังเกตุว่า granulosa
cell มี pycnotic nuclei เกิดขึ้น และกำลังจะแยกตัว
ออกจาก granulosa cell ส่วนที่ติดกับฐานของ follicle

รูปที่ 14 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของแมลงระยะ lactation
4 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.90 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.50
ลูกบาศก์มิลลิเมตร การสลายตัวของ granulosa cell ในรูป
นี้มีมากกว่าในรูปที่ 10 และ 12 คือสลายตัวเกือบทุกส่วนทั้งที่บริเวณ
cumulus oophorus และบริเวณที่ติดกับ theca interna
มีการแยกตัวออกมาอย่างเห็นชัด ไซโคมีลักษณะสลายตัว zona
pellucida ไม่สม่ำเสมอ X 72

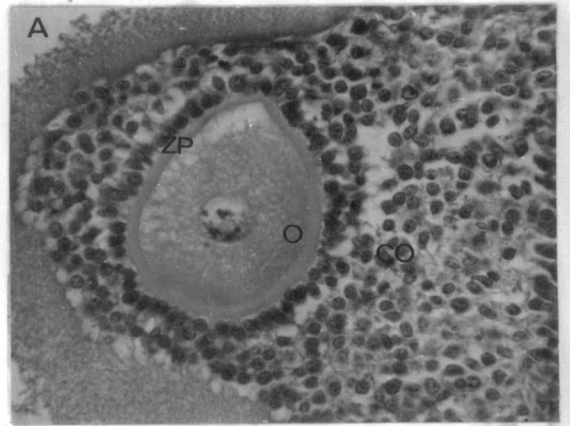
follicle ขนาดใหญ่ที่พบในระหว่าง lactation
1 - 4 วัน มีเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดไม่เกิน 1 มิลลิเมตร มีลักษณะ
atresia ทั้งหมด

อักษรย่ออธิบายภาพ

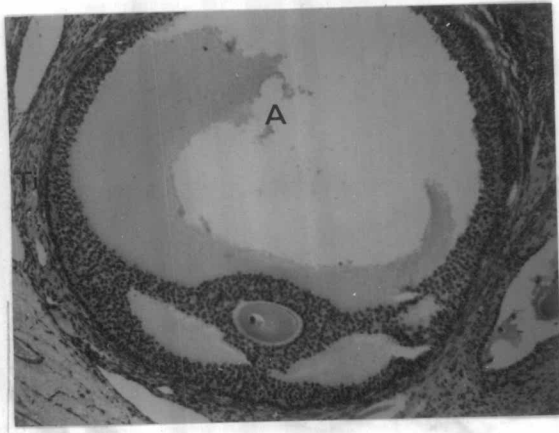
A = Antrum	O = Oocyte
CO = Cumulus oophorus	Ti = Theca interna
G = Granulosa cell	ZP = Zona pellucida



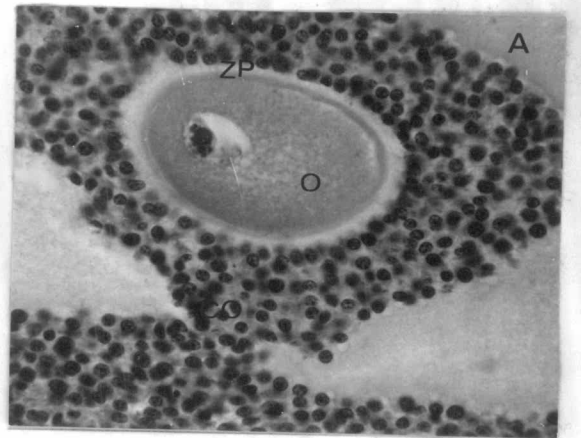
10



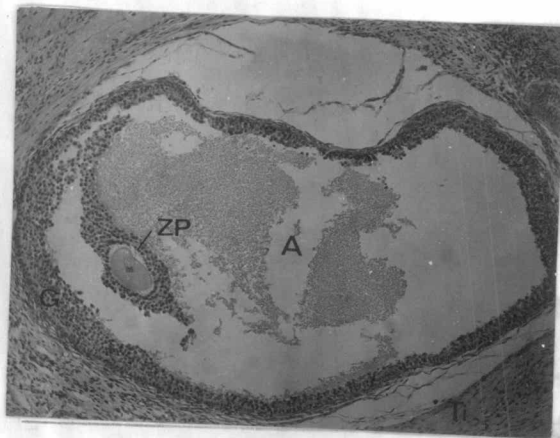
11



12



13



14

I1160bb71b2

แผนภาพที่ 4

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 41 - 51 วัน

รูปที่ 15 - 16 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 42 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.25 มิลลิเมตร ปริมาตร 1.59, ลูกบาศก์มิลลิเมตร โปรคสังเกตุว่ามี antrum กว้าง และไข่เคลื่อนมาชิดกับฐานของ follicle theca interna มีความหนาไม่สม่ำเสมอ

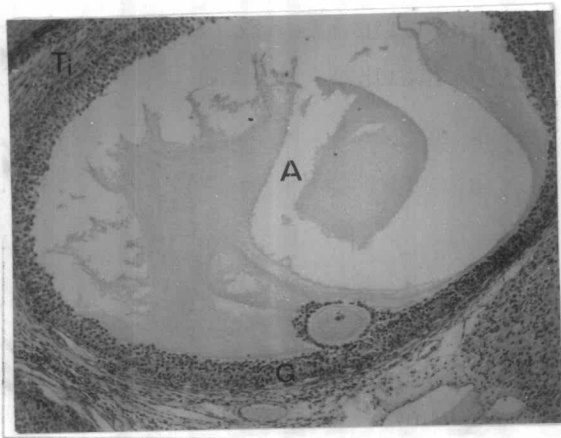
รูปที่ 15 X 72, รูปที่ 16 X 560 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณไข่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โปรคสังเกตุความ atresia เกิดขึ้นภายใน nucleus ของไข่ซึ่งสลายตัวเกือบหมด zona pellucida กำบังแยกตัว granulosa cell มี nuclei ตึคสีเข้ม

รูปที่ 17 - 18 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 50 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.06 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.84 ลูกบาศก์มิลลิเมตร โปรคสังเกตุความ atresia เกิดขึ้นทั้งที่ granulosa cell และที่ไข่ granulosa cell บริเวณ cumulus ophorus หลวมตัว ส่วนบริเวณคานชายมีบางส่วน

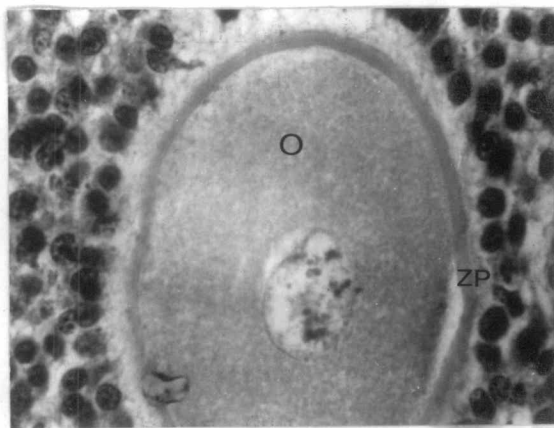
รูปที่ 17 X 72, รูปที่ 18 X 290 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณไข่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โปรคสังเกตุว่า cytoplasm หักตัว zona pellucida ไม่สม่ำเสมอ
follicle ขนาดใหญ่ที่พบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 41 - 51 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด 1.25 มิลลิเมตร มีลักษณะ atresia ทั้งหมด

อักษรย่ออธิบายภาพ

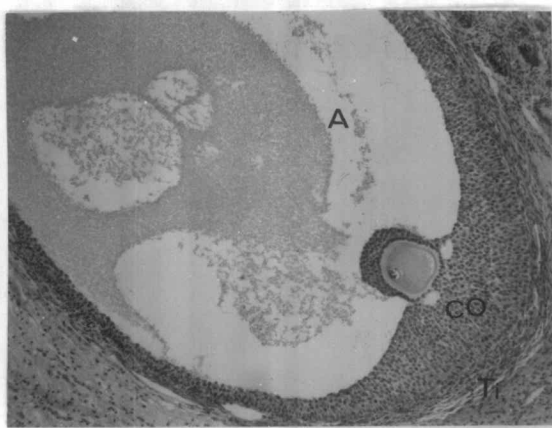
- A = Antrum
- CO = Cumulus ophorus
- G = Granulosa cell
- O = Oocyte
- Ti = Theca interna
- ZP = Zona pellucida



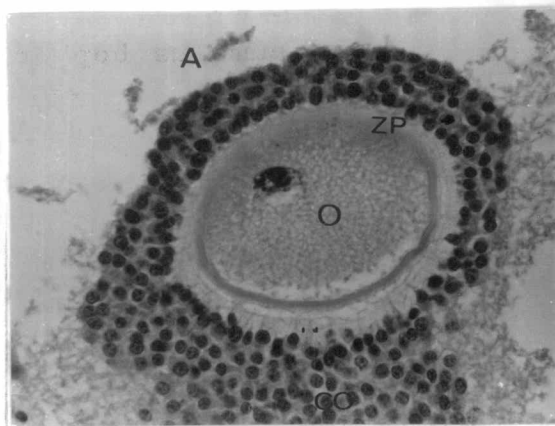
15



16



17



18

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ของแมลงระหว่าง lactation 85 - 119 วัน ตามลำดับ

รูปที่ 19 - 20 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 85 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.03 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.67 ลูกบาศก์มิลลิเมตร โปรงสังเคตวา atresia ที่เกิดขึ้นที่ granulosa cell นั้น มากกว่าในระยะ 41 - 51 วัน (รูปที่ 15, 17) granulosa cell บริเวณไทราน cumulus oophorus และส่วนที่ติดกับฐานของ follicle แยกตัวออกจาก theca interna เกือบหมด theca interna นามองเห็นชัดเจน พบเส้นเลือดแทรกอยู่

รูปที่ 19 X 72, รูปที่ 20 X 290 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณ cumulus oophorus และบริเวณไซที่สลายตัว โปรงสังเคตวา granulosa cell หลวมตัวมาก การสลายตัวของไซเริ่มจาก zona pellucida บางส่วนขาดออก (ตรงลูกศรชี้) และหนาไม่สม่ำเสมอ

รูปที่ 21 follicle ขนาดใหญ่พบในรังไข่แมลงระยะ lactation 119 วัน granulosa cell บริเวณไทราน cumulus oophorus และบริเวณที่ติดกับฐานของ follicle แยกตัวออกจาก theca interna เกือบหมด โปรงสังเคตวาบริเวณคานขวามือ คือ atretic follicle ขนาดใหญ่ ที่ granulosa cell สลายตัวไปหมดแล้ว ส่วนบริเวณคานซ้ายมือของภาพ คือ corpus luteum of pregnancy ที่สลายตัวหมดแล้ว เหลือแต่ golden pigment X 29

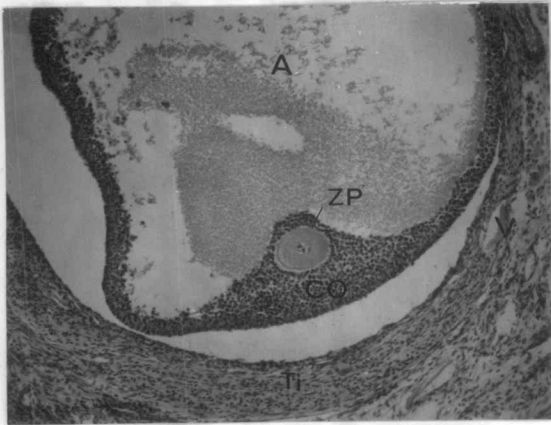
รูปที่ 22 - 24 follicle ขนาดใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 119 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.38 มิลลิเมตร ปริมาตร 1.68 ลูกบาศก์มิลลิเมตร เป็น follicle ขนาดใหญ่ที่สุดของทุกกลุ่มสัตว์ทดลอง โปรงสังเคตวา granulosa cell ไทราน cumulus oophorus และบริเวณ (ตรงลูกศรชี้) แยกตัวออกจากฐานของ follicle

รูปที่ 22 X 29, รูปที่ 23 X 72, รูปที่ 24 X 140 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณรอยแยก และบริเวณไซ โปรงสังเคตวา zona pellucida บาง ส่วน theca interna หนา เพื่อขยายให้เห็นบริเวณรอยคอดระหว่าง theca interna และ granulosa cell โปรงสังเคตวาบริเวณสีขาว (ตรงลูกศรชี้) อาจเป็น estrogen secretion

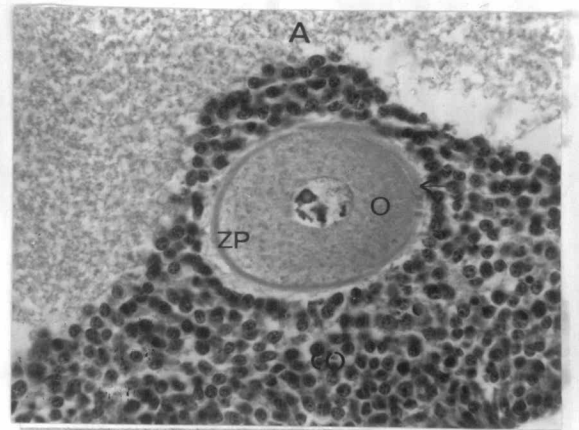
follicle ขนาดใหญ่ที่สุดที่พบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 85 - 119 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด 1.38 มม. ซึ่งเป็นขนาดใหญ่ที่สุดของทุกกลุ่มสัตว์ทดลอง จากการพบ corpus luteum of pregnancy ที่สลายตัวไปเกือบหมด และพบ sexual skin เกิดขึ้น อาจเป็นไปได้อีกว่าในระยะ lactation 85 - 119 วัน รังไข่อาจสร้าง estrogen secretion ได้

อักษรย่ออธิบายภาพ

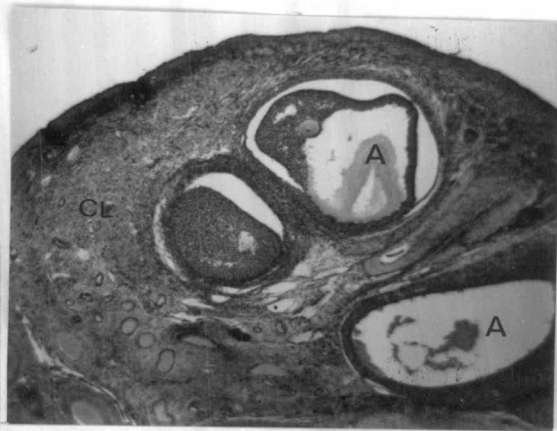
A = Antrum O = Oocyte
CO = Cumulus oophorus Ti = Theca interna



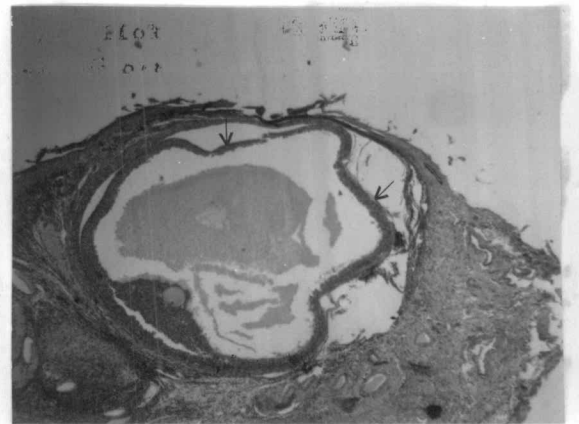
19



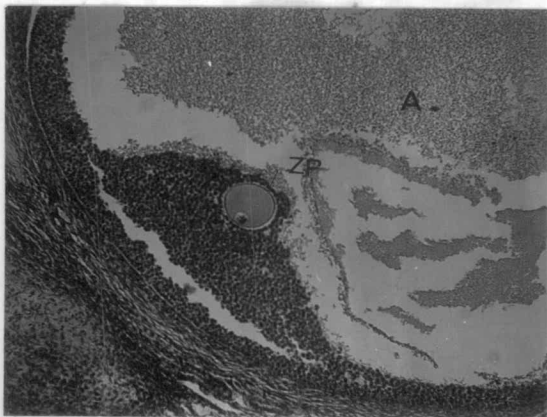
20



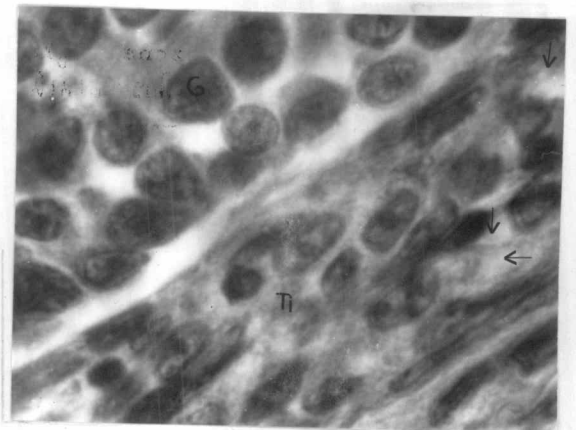
21



22



23



24

แผนภาพที่ 6

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลง
ระหว่าง lactation 145 - 155 วัน

รูปที่ 25 Biovular follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 145 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.75 มิลลิเมตร โปรคสังเกตว่า atresia เกิดขึ้นทั้งที่บริเวณ granulosa cell และที่ไซ granulosa cell บริเวณ cumulus oophorus หลวมตัว zona pellucida บาง cytoplasm ภายในไซหคตัว และ theca interna หนา จากการพบ biovular follicle เป็นจำนวนมากในรังไข่ คาคาวาแมลงตัวนี้อาจยังไม่เต็มที่ X 140

รูปที่ 26 - 27 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 145 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.88 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.38 ลูกบาศก์มิลลิเมตร โปรคสังเกตว่า atresia เกิดขึ้นที่บริเวณ granulosa cell ใตฐาน cumulus oophorus และที่ไซ บริเวณ theca interna คานที่ติดกับไซหนามาก

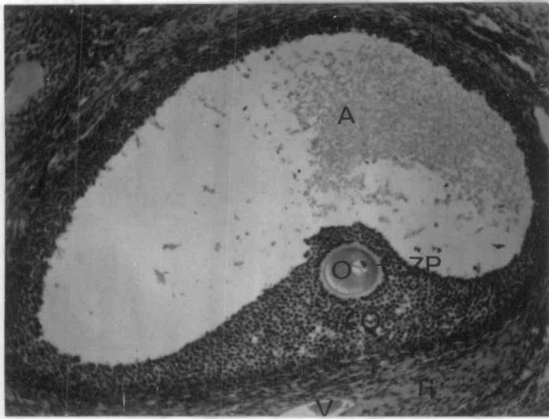
รูปที่ 26 X 72, รูปที่ 27 X 140

เพื่อขยายบริเวณ theca interna ที่มีความหนาให้เห็นชัดเจน โปรคสังเกตว่ามีเส้นเลือดแทรกอยู่

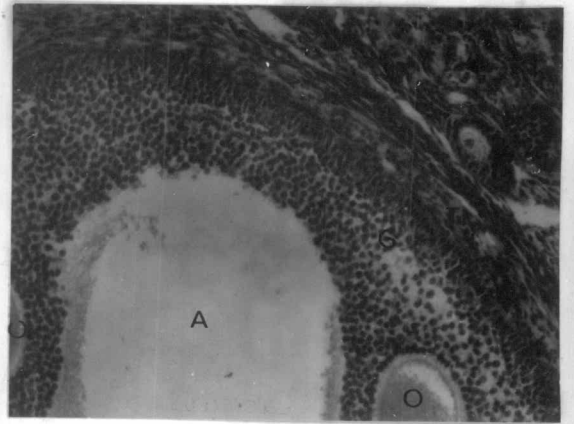
รูปที่ 28 follicle ขนาดใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 155 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.14 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.87 ลูกบาศก์มิลลิเมตร ลักษณะ antrum กว้าง granulosa cell ที่บริเวณ cumulus oophorus หลวมตัว และโปรคสังเกตควว่า ขนาดของไซเล็กลงเมื่อเปรียบเทียบกับรูปที่ 23 X 72 follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่ในแมลงระหว่าง lactation 145 - 155 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.14 มิลลิเมตร ลักษณะ atresia

อักษรย่ออธิบายภาพ

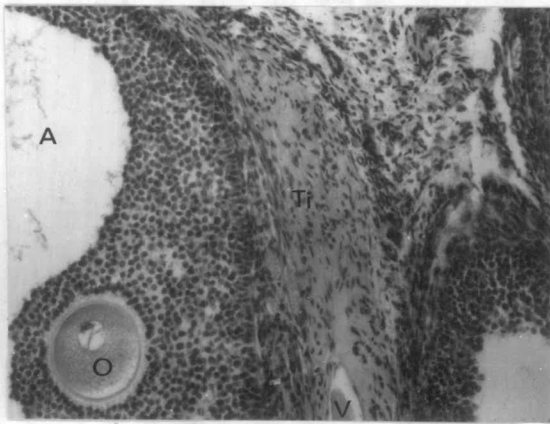
A = Antrum	O = Oocyte
CO = Cumulus oophorus	Ti = Theca interna
G = Granulosa cell	ZP = Zona pellucida



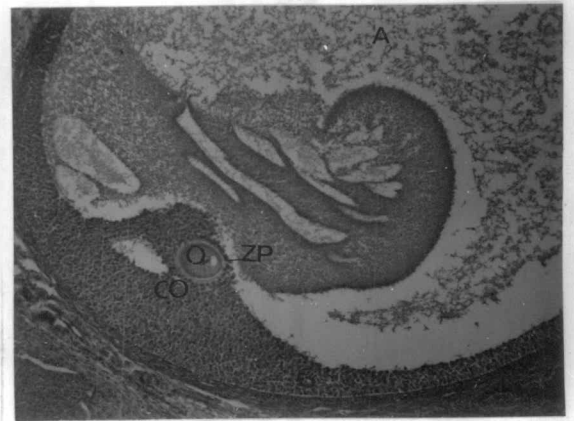
25



26



27



28

แผนภาพที่ 7

แสดงขนาดและลักษณะของ follicle ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลง
ระหว่าง lactation 180 - 200 วัน

รูปที่ 29 - 32 แสดงลักษณะ atresia ต่าง ๆ กันภายใน follicle
ลักษณะ atresia ที่เกิดขึ้นภายใน follicle ที่มีขนาดเส้นผ่า
ศูนย์กลาง 0.89 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.25 ลูกบาศก์มิลลิเมตร
โปรคสังเกตว่า granulosa cell บริเวณ cumulus
oophorus หลวมตัวมากจนแยกจากฐานของ follicle
ลักษณะ atresia แบบเดียวกันที่เกิดขึ้นใน follicle
ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.92 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.55 ลูกบาศก์-
มิลลิเมตร โปรคสังเกตควว่า theca interna หนา และมีเส้น
เลือดแทรกอยู่

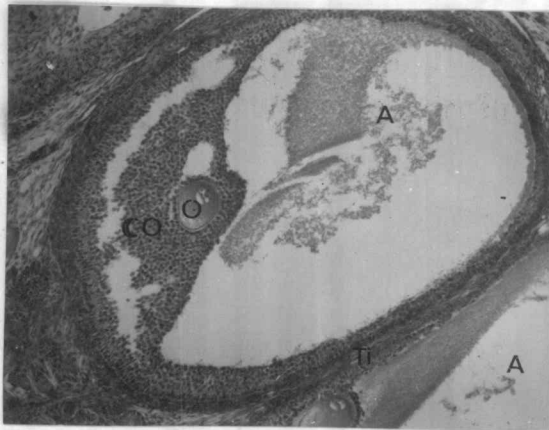
ลักษณะ atresia ที่เกิดขึ้นใน follicle ขนาดใหญ่ที่สุดมี
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.12 มิลลิเมตร ปริมาตร 0.80 ลูกบาศก์-
มิลลิเมตร โปรคสังเกตว่า atresia เกิดขึ้นในทุกส่วนของ
granulosa cell. granulosa cell บริเวณฐาน cumulus
oophorus หลุดแยกออกมาลอยอยู่ใน antrum พร้อมกับไข่

รูปที่ 29 - 31 X 72, รูปที่ 32 X 290
เพื่อขยายให้เห็น atresia บริเวณภายในไข่ โปรคสังเกตควว่า
cytoplasm หักตัว zona pellucida บาง ลักษณะ
ไมสมาเสมอ และ nucleus ของไข่กำลังสลายตัว

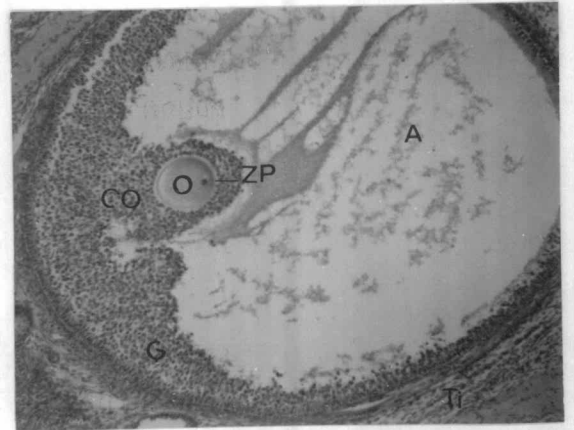
follicle ขนาดใหญ่ที่พบในระหว่าง lactation
180 - 200 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด 1.12 มิลลิเมตร
ลักษณะ atresia

อักษรย่ออธิบายภาพ

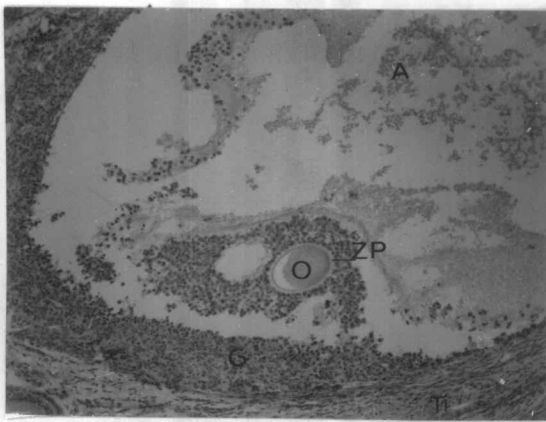
- A = Antrum
- CO = Cumulus oophorus
- G = Granulosa cell
- O = Oocyte
- Ti = Theca interna
- ZP = Zona pellucida



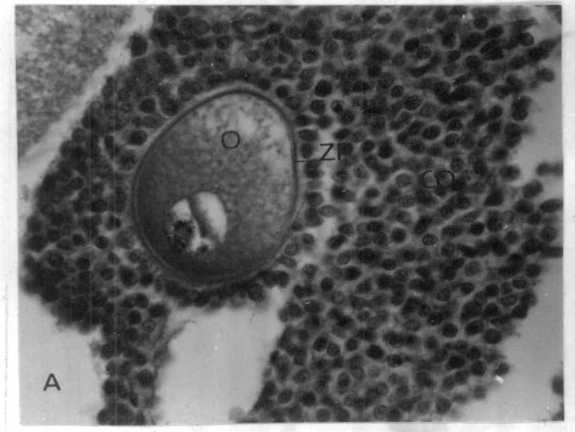
29



30



31



32

แผนภาพที่ 8

แสดงขนาดและลักษณะของ corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุด พบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง lactation 1 - 4 วัน

รูปที่ 33 - 34 Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 1 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.33 มิลลิเมตร ลักษณะคล้ายตัว โปรดสังเกตุพบเส้นเลือดขนาดใหญ่แทรกอยู่ระหว่าง lutein cell

รูปที่ 33 X 29, รูปที่ 34 X 560

เพื่อขยายบริเวณรอยคอของเส้นเลือดกับ lutein cell โปรด สังเกตคววา lutein wall ว่างลง, nuclei มีลักษณะไม่สม่ำเสมอ พบ leucocyte แทรกอยู่ระหว่าง lutein cell

รูปที่ 35 Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุดของทุกกลุ่มสัตว์ทดลอง พบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 3.5 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.11 มิลลิเมตร พบเส้นเลือดขนาดใหญ่ (ด้านบนของภาพ) และขนาดเล็กทั่วไประหว่าง lutein cell X 290

รูปที่ 36 - 37 Corpus luteum of pregnancy ขนาดใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 4 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.76 มิลลิเมตร ลักษณะคล้ายตัวเช่นกัน

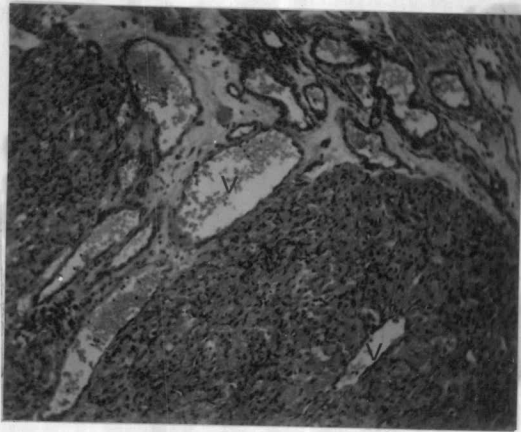
รูปที่ 36 X 290, รูปที่ 37 X 720

เพื่อขยายให้เห็นลักษณะของ lutein cell โปรดสังเกตุวา lutein wall ว่างลงมาก แควบางส่วนยังปรากฏ อยู nuclei ส่วนใหญ่เคลื่อนไปอยู่ที่ขอบ cell ลักษณะไม่สม่ำเสมอ พบ leucocyte แทรกอยู่ทั่วไป

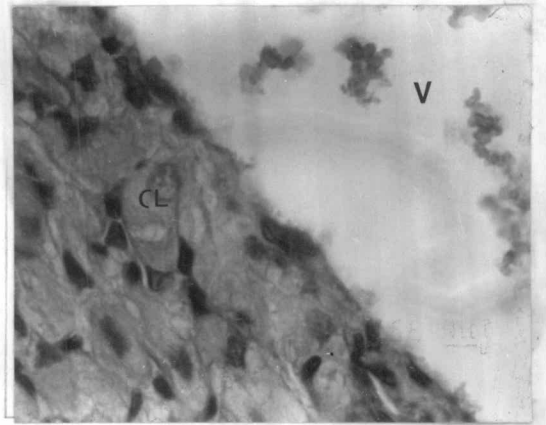
corpus luteum of pregnancy ที่พบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง lactation 1 - 4 วัน มีขนาดใหญ่มาก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง สูงสุด 4.11 มิลลิเมตร ลักษณะคล้ายตัว

อักษรย่ออธิบายภาพ

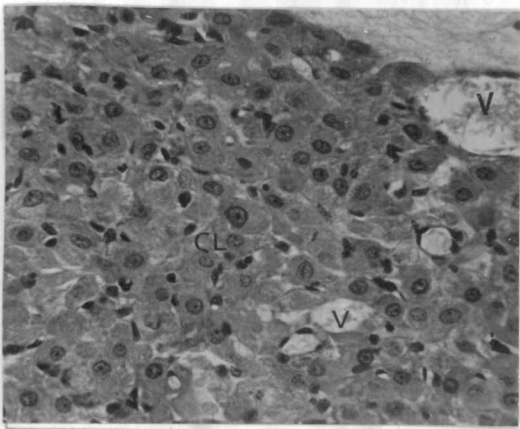
- CL = Corpus luteum
- L = Leucocyte
- LC = Lutein cell
- V = Vessel



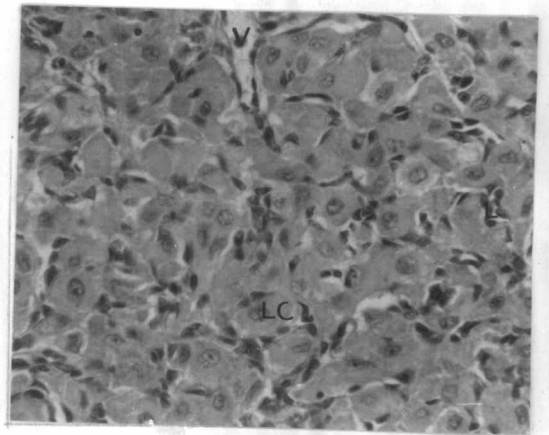
33



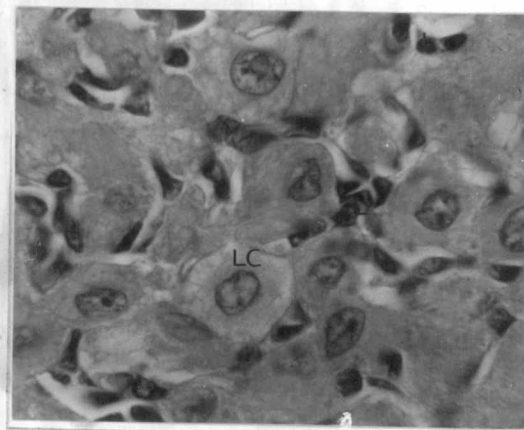
34



35



36



37

แผนภาพที่ 9

แสดงขนาดและลักษณะของ corpus luteum of pregnancy
ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง lactation 10 - 21 วัน

รูปที่ 38 - 39 Corpus luteum of pregnancyที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึง
ระยะ lactation 10 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.55
มิลลิเมตร โปรกสังเกตุควยว่ามีลักษณะสลายตัวมาก พบเส้นเลือด
ขนาดใหญ่แทรกอยู่ระหว่าง lutein cell
รูปที่ 38 x 140, รูปที่ 39 x 560
เพื่อขยายบริเวณ lutein cell ให้เห็นชัดเจน โปรกสังเกตุ
ว่า lutein wall สลายหมด คงเหลือแต่ nuclei ที่มี
ลักษณะไม่สม่ำเสมอ

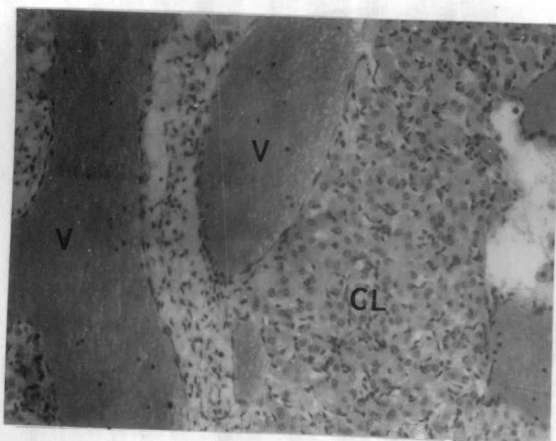
รูปที่ 40 - 41 Corpus luteum of pregnancyที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึง
ระยะ lactation 16 วัน และ 21 วัน ตามลำดับ มีขนาด
เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.80 มิลลิเมตร และ 3.41 มิลลิเมตร โปรก
สังเกตุว่า lutein cell (ในรูปที่ 40 ทรงลูกศรชี้) บาง
cell สลายตัวแล้ว ในรูปที่ 41 แสดง nuclei ที่รวมกันอยู่
อย่างหนาแน่น เนื่องจากขนาดของ lutein cell ลดลง
พบเส้นเลือดแทรกอยู่ทั่วไป

x290

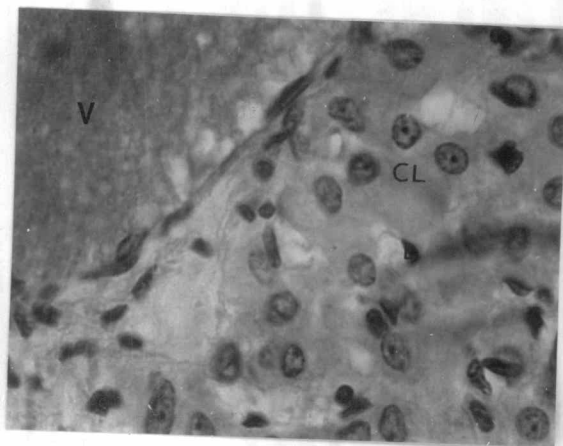
Corpus luteum of pregnancyที่พบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง
lactation 10 - 21 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด
3.8 มิลลิเมตร ลักษณะสลายตัวมากกว่าในระยะ lactation
1 - 4 วัน

อักษรย่ออธิบายภาพ

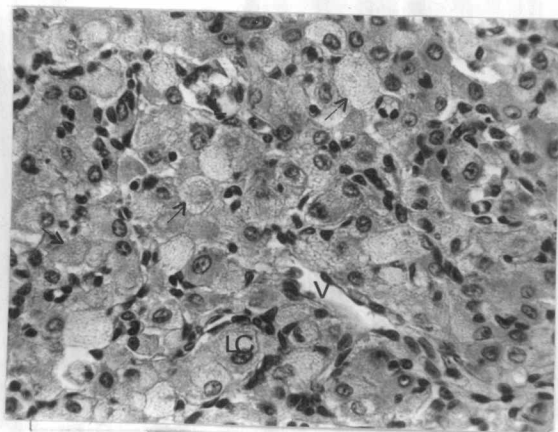
CL = Corpus luteum
L = Leucocyte
LC = Lutein cell
V = Vessel



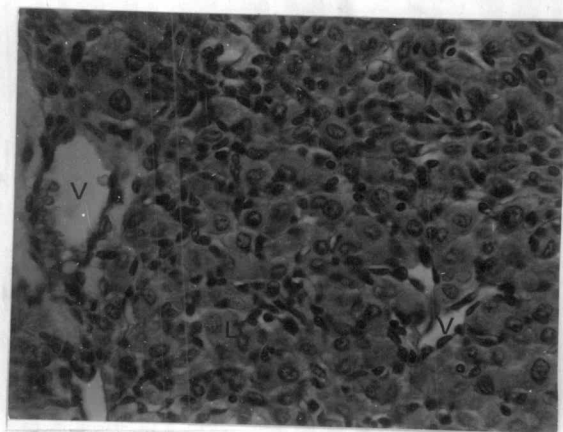
38



39



40



41

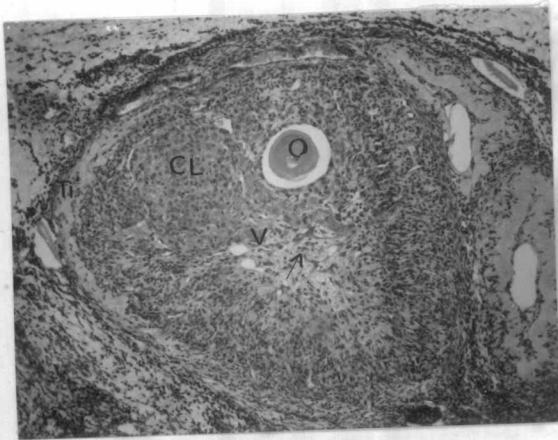
แผนภาพที่ 10

แสดงขนาดและลักษณะของ Corpus luteum of pregnancy
ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง lactation 41 - 51 วัน

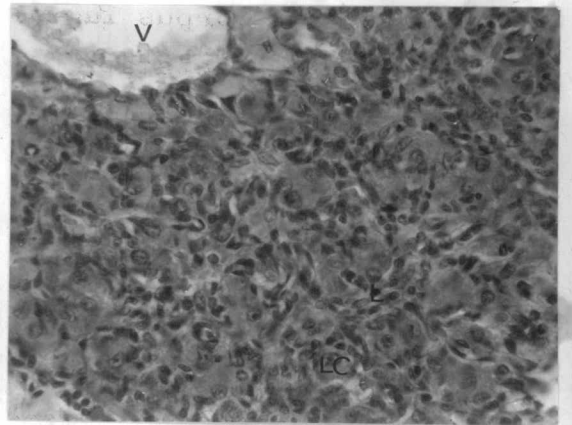
- รูปที่ 42 Corpus luteum ที่มีไข่สลายตัวเหลืออยู่พบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 41 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.74 มิลลิเมตร โปรคสังเกตว่า zona pellucida กำบังแยกตัว พบ lutein cell บริเวณรอบ ๆ ไข่ ทรงลูกศรชี้ คือ connective tissue. corpus luteum ที่พบนี้อาจเปลี่ยนแปลงไปเป็น accessory corporalutea X 72
- รูปที่ 43 Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 41 วัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.01 มิลลิเมตร โปรคสังเกตว่าขนาดของ lutein cell, เล็กกว่าในรูปที่ 40 และ 41 แต่จำนวน nuclei หนาแน่นกว่า พบ leucocyte แทรกอยู่ทั่วไป X 290
- รูปที่ 44 - 45 Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แม่ถึงระยะ lactation 50 วัน และ 51 วัน ตามลำดับ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.6 มิลลิเมตร และ 3.24 มิลลิเมตร โปรคสังเกตบริเวณคานบนของภาพพบเส้นเลือดขนาดใหญ่ ลักษณะ lutein cell คล้ายกับรูปที่ 43 lutein cell บาง cell ยังมีขอบเขตปรากฏชัด และมีขนาดโต ดังรูปที่ 45 X 290
- Corpus luteum of pregnancy ที่พบในรังไข่แม่ถึงระหว่าง lactation 41 - 51 วัน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด 3.24 มิลลิเมตร ลักษณะสลายตัวเช่นเดียวกัน

อักษรย่ออธิบายภาพ

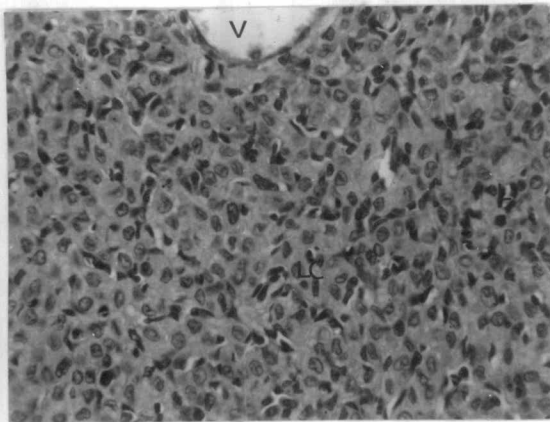
- CL = Corpus luteum
L = Leucocyte
LC = Lutein cell
V = Vessel



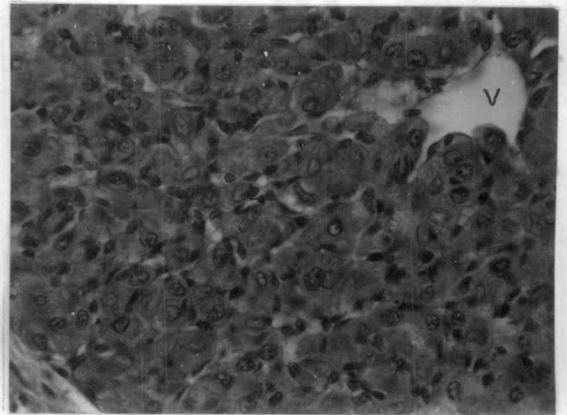
42



43



44



45

แผนภาพที่ 11

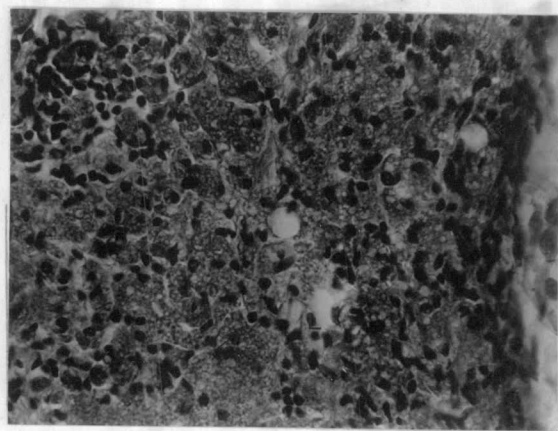
แสดงขนาดและลักษณะของ Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุด พบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 119 - 180 วัน ตามลำดับ

รูปที่ 46 - 47 แสดงบริเวณ corpus luteum of pregnancy ที่สลายตัวไปหมดแล้ว, พบในรังไข่แมลงระยะ lactation 119 วัน โปรคสังเกตว่าไม่มีขอบเขตเหลืออยู่เลย พบแต่ golden pigment กระจายอยู่ทั่วไปใน cytoplasm รูปที่ 46 X 72, รูปที่ 47 X 290 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณที่มี pigment โปรคสังเกตคววาวขนาดของ nuclei เล็กกลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับรูปที่ 48, 49 ตรงลูกศรชี้ คือส่วนที่เป็น pigment จากการตรวจลักษณะภายนอก พบว่ามี sexual skin เกิดขึ้น

รูปที่ 48 - 50 Corpus luteum of pregnancy ที่ใหญ่ที่สุดพบในรังไข่แมลงระยะ lactation 145, 155, 180 วัน ตามลำดับ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.89, 1.86 และ 2.3 มิลลิเมตร ลักษณะสลายตัวทั้งสิ้น โปรคสังเกตควาพบเส้นเลือดขนาดใหญ่แทรกอยู่ทั่วไประหว่าง lutein cell nuclei รูปร่างไม่แน่นอนมีลักษณะสลายตัวมากกว่ารูปที่ 44 และ 45 ตรงลูกศรชี้ คือ connective tissue รูปที่ 48 - 50 X 290
Corpus luteum of pregnancy ที่พบในรังไข่แมลงระหว่าง lactation 119 - 180 วัน มีลักษณะ สลายตัวมากกว่าที่พบในระหว่าง lactation 41 - 51 วัน และขนาดเล็กลง ขนาดที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่มนี้เท่ากับ 2.89 มิลลิเมตร

อักษรย่ออธิบายภาพ

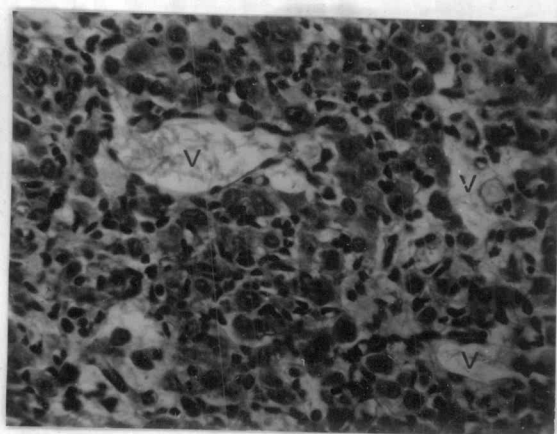
CL = Corpus luteum
L = Leucocyte
LC = Lutein cell
V = Vessel



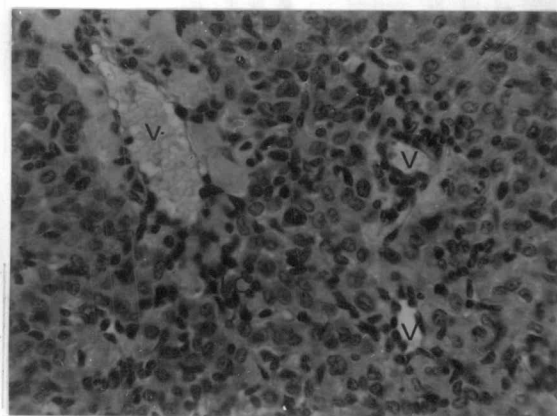
46



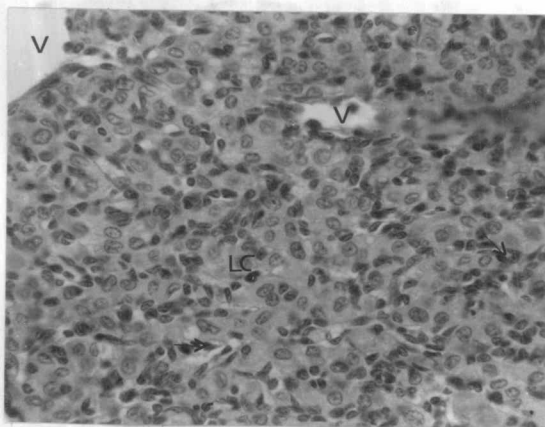
47



48



49



50

แผนภาพที่ 12

แสดงลักษณะและความหนาของ endometrium ในมดลูกแม่อิงระหว่าง

lactation 1 - 21 วัน

รูปที่ 51

ลักษณะ endometrium ในมดลูกแม่อิงระยะ lactation 1 วัน หนา 3.1 มม. โพรคสังเกตว่า uterine gland ยั่วยาวมาก epithelium ที่ผิวมีลักษณะ denuded และที่ uterine lumen เต็มมาก พบเลือดและเนื้อเยื่อที่สลายตัว แล้วเป็นจำนวนมาก แสดงว่ายังอยู่ในระยะ arrest X 29

รูปที่ 52

ลักษณะ endometrium ในมดลูกแม่อิงระยะ lactation 4 วัน หนา 3.2 มม. โพรคสังเกตตรงปลายลูกศรชี้ คือ บริเวณผิว epithelium ที่เริ่มมี cell รูป squamous ปรากฏ แต่ไม่พบ mitosis เลยทั้งใน epithelium cell และใน stroma. X 29

รูปที่ 53 - 55

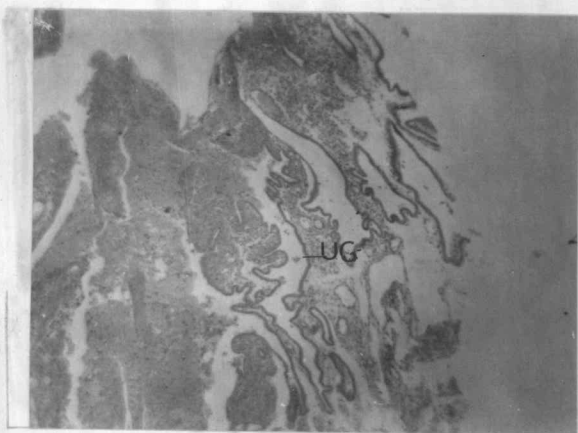
บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่อิงระยะ lactation 10 วัน ขนาด 1.78 มิลลิเมตร uterine gland มีลักษณะตรง สั้น และพบเป็นจำนวนน้อย รูปที่ 53 X 29, รูปที่ 54 X 72, รูปที่ 55 X 560 เพื่อขยายให้เห็นบริเวณ uterine gland ให้ชัดเจน โพรคสังเกตว่า epithelium cell ที่ gland เป็นแบบ columnar สั้น ๆ nuclei อยู่ที่ฐานของ cell พบ mitosis เกิดขึ้นทั่วไป เพื่อขยายให้เห็นบริเวณที่เกิด mitosis โพรคสังเกตด้วยว่า mitosis เกิดขึ้นทั้งที่ epithelium cell และที่ stroma

รูปที่ 56

บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่อิงระยะ lactation 21 วัน ขนาด 1.75 มิลลิเมตร uterine gland มีลักษณะคุดง พบ branch เล็กน้อย จำนวน gland ที่พบมากกว่าในรูปที่ 53 X 140 ลักษณะ endometrium ที่พบในมดลูกแม่อิงระหว่าง lactation 1 - 21 วัน อยู่ใน early follicular phase ขนาดหนาที่สุด 1.78 มิลลิเมตร

อักษรย่ออธิบายภาพ

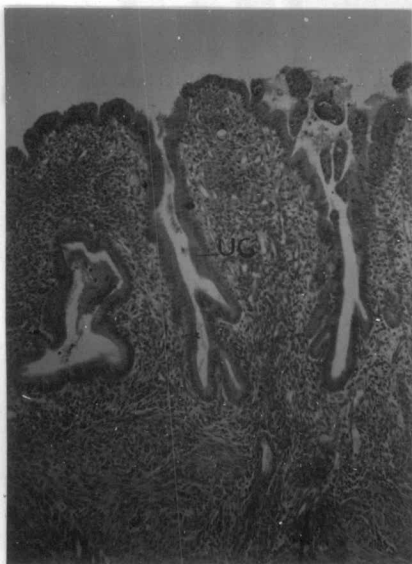
UG = Uterine gland



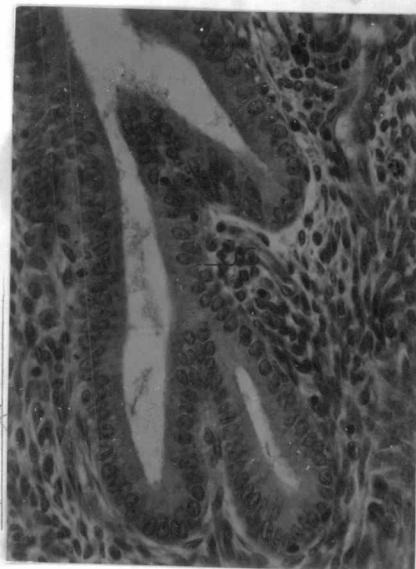
51



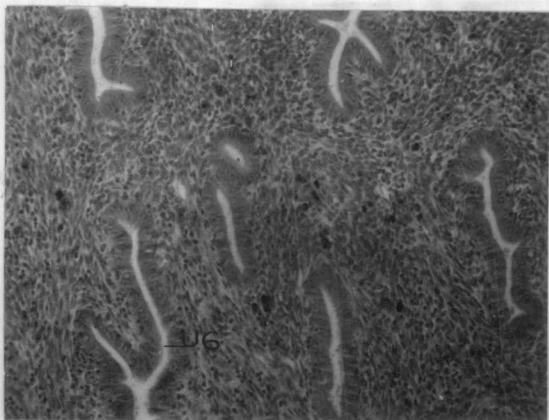
52



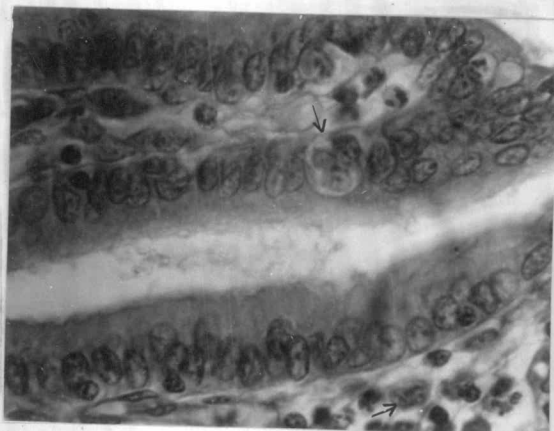
53



54



55



56

แผนภาพที่ 13

แสดงลักษณะและความหนาของ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระหว่าง

lactation 41 - 119 วัน

รูปที่ 57 - 59 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระยะ lactation 41 วัน ขนาด 0.98 มิลลิเมตร จำนวน uterine gland ที่พบมีจำนวนน้อย รูปที่ 57 X 29, รูปที่ 58 X 72, รูปที่ 59 X 120 เพื่อขยายให้เห็น uterine gland ชัดเจน โปรดสังเกตว่ามี ลักษณะตรง และพองออกเล็กน้อยตรงโคน gland เพื่อขยายให้เห็น epithelium cell ตรงโคน gland ให้ชัดเจน โปรดสังเกตควายา ลักษณะ cell สูงแบบ columnar nuclei ส่วนใหญ่อยู่ที่ฐาน cell

รูปที่ 60 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระยะ lactation 51 วัน ขนาด 1.05 มิลลิเมตร ลักษณะ uterine gland ตรง ยาว พบไกลนิว epithelium และพบเป็นจำนวนน้อย X 72

รูปที่ 61 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระยะ lactation 85 วัน ขนาด 1.09 มิลลิเมตร ลักษณะ uterine gland ยาว ตรง ดีกว่า และพบเป็นจำนวน มากกว่าในรูปที่ 60 X 72

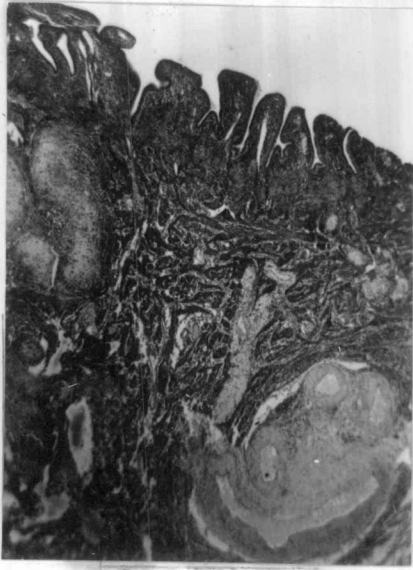
จากการตรวจลักษณะภายนอกพบว่ามี sexual skin เกิดขึ้น ลักษณะบวมมาก

รูปที่ 62 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระยะ lactation 119 วัน ขนาด 0.35 มิลลิเมตร uterine gland ตรง แต่ไม่ลึกเหมือนรูปที่ 61 พบเป็นจำนวนน้อยกว่า X 72

จากการตรวจลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูกแม่ถึงระหว่าง lactation 41 - 119 วัน พบว่าอยู่ใน early follicular phase ทั้งสิ้น

อักษรย่ออธิบายภาพ

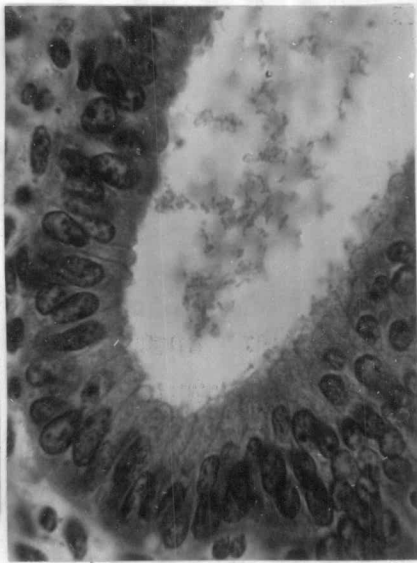
UG = Uterine gland



57



58



59



60



61



62

แผนภาพที่ 14

แสดงลักษณะและความหนาของ endometrium ที่พบในมดลูกแมลง
ระหว่าง lactation 152 - 180 วัน

รูปที่ 63 - 64 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแมลงระยะ
lactation 152 วัน ขนาด 1.05 มิลลิเมตร โปรคสังเกต
ว่าลักษณะ uterine gland ยาว ตรง และถี่ พบเป็นจำนวน
มากกว่าในรูปที่ 60, 61

รูปที่ 63 x 29, รูปที่ 64 x 72

รูปที่ 65 - 68 บริเวณที่หนาที่สุดของ endometrium ในมดลูกแมลงระยะ
lactation 180 วัน ขนาด 1.12 มิลลิเมตร uterine
gland มีลักษณะยาวกว่า ถัดกว่า ในรูปที่ 64 บางอันเริ่มมี
coil ดังรูปที่ 65

รูปที่ 65, 66 x 140, รูปที่ 67, 68 x 290

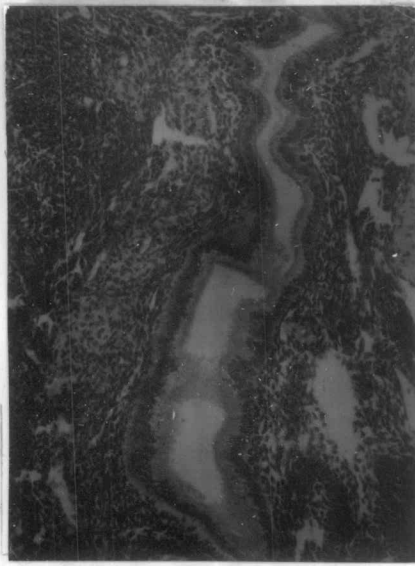
เพื่อขยายให้เห็นบริเวณ epithelium cell ตรง uterine
lumen โปรคสังเกตว่า epithelium cell มีลักษณะแบบ
columnar มี nuclei ยาว ส่วนใหญ่ยังอยู่ที่ฐาน cell
แต่บางอันเคลื่อนขึ้นไปอยู่เหนือฐาน cell เล็กน้อย โปรคสังเกตว่า
บริเวณนี้ยาวตรงลึกลงๆ อาจมี secretion เกิดขึ้น

เพื่อแสดงให้เห็นว่า secretion ที่เกิดขึ้นอาจเป็นพวก
mucin, glycogen จึงย้อมด้วย PAS. ปรากฏว่าติดสีเข้มตรง
ลึกลงๆ แสดงว่ามี glycogen

จากการตรวจลักษณะเนื้อเยื่อ endometrium ในมดลูกแมลงระหว่าง
lactation 152 - 180 วัน พบว่าอยู่ใน early follicular
phase ทั้งสิ้น

อักษรย่ออธิบายภาพ

UG = Uterine gland



63



64



65



66



67



68

แผนภาพที่ 15

แสดงขนาดและลักษณะ alveoli ในต่อมน้ำนมของแม่ถึงระหว่าง
lactation 119 - 180 วัน

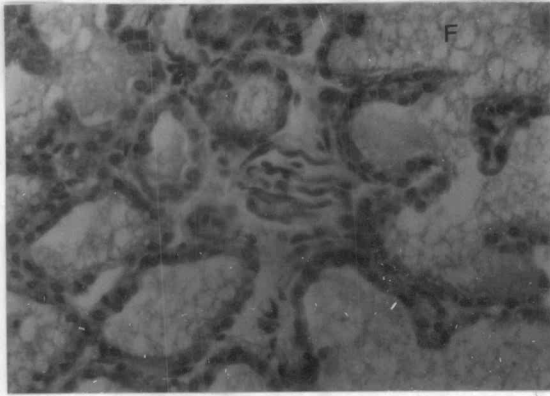
รูปที่ 69 - 71 เปรียบเทียบขนาด alveoli ในต่อมน้ำนมของแม่ถึงระยะ
lactation 119, 145 และ 180 วัน ตามลำดับ โพรค
สังเกตว่าขนาดของ alveoli ในรูปที่ 70 ใหญ่ที่สุด ลักษณะ
ของ alveoli ทั้งหมดขยายออก แสดงว่าอยู่ในระยะ
active

รูปที่ 72 - 76 เปรียบเทียบปริมาณ secretion ภายใน alveoli ของต่อม
น้ำนมแม่ถึงระยะ lactation 119, 145, 155 และ 180 วัน
ตามลำดับ โพรคสังเกตว่าปริมาณ secretion ในรูปที่ 72
มากที่สุด และเริ่มลดลงจากรูปที่ 73 ถึงรูปที่ 75
รูปที่ 72 - 75 x 560, รูปที่ 76 x 1400
เพื่อขยายบริเวณที่พบ fat droplets ภายใน alveoli
ของรูปที่ 73 โพรคสังเกตว่าบริเวณสีขาวกระจายระจิกกระจายทั่วไป คือ
fat droplets

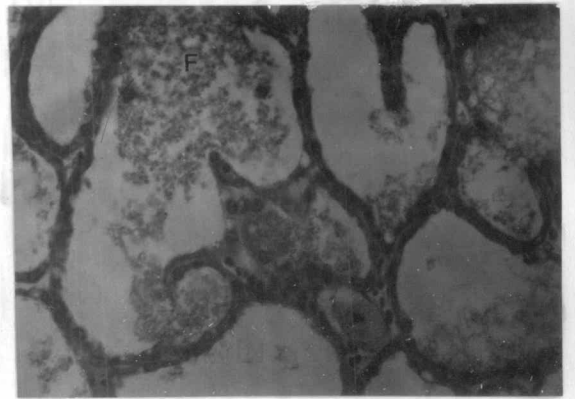
อักษรย่ออธิบายภาพ

AC = Alveolar cell

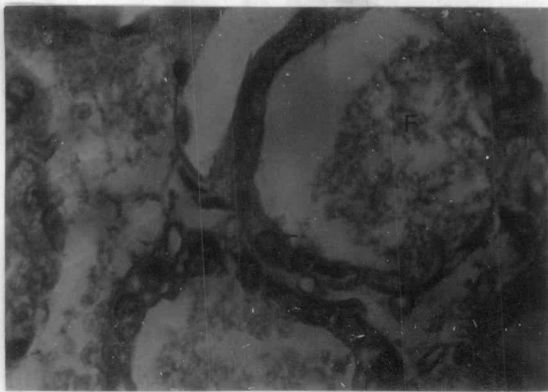
F = Fat droplet



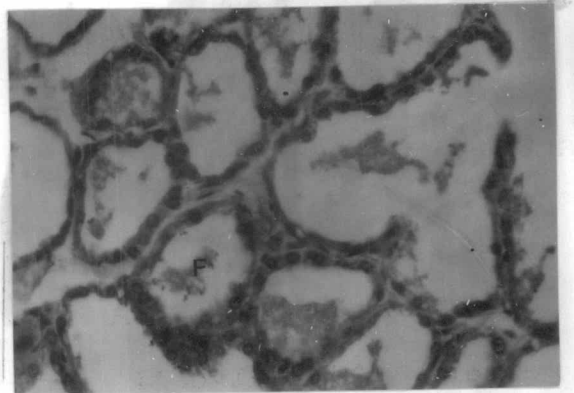
69



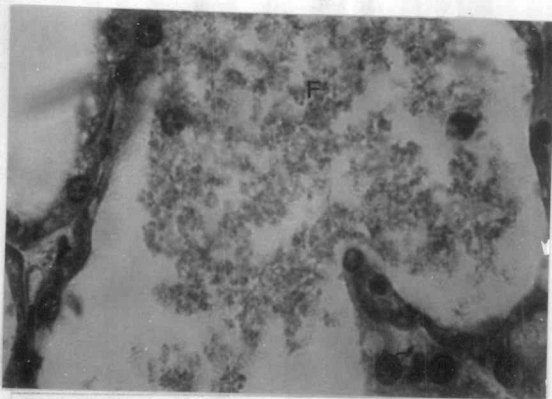
70



71



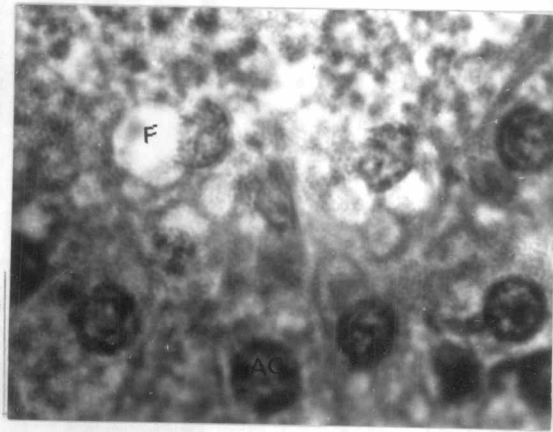
72



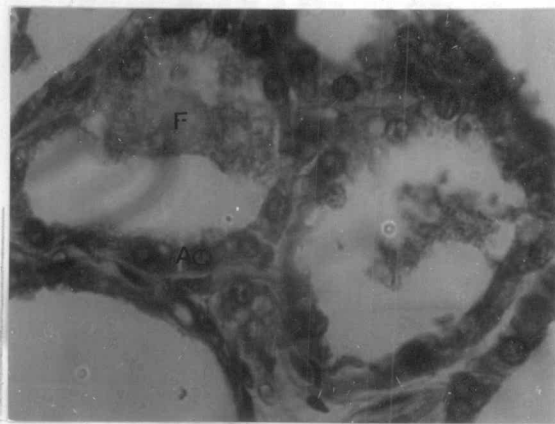
73



74



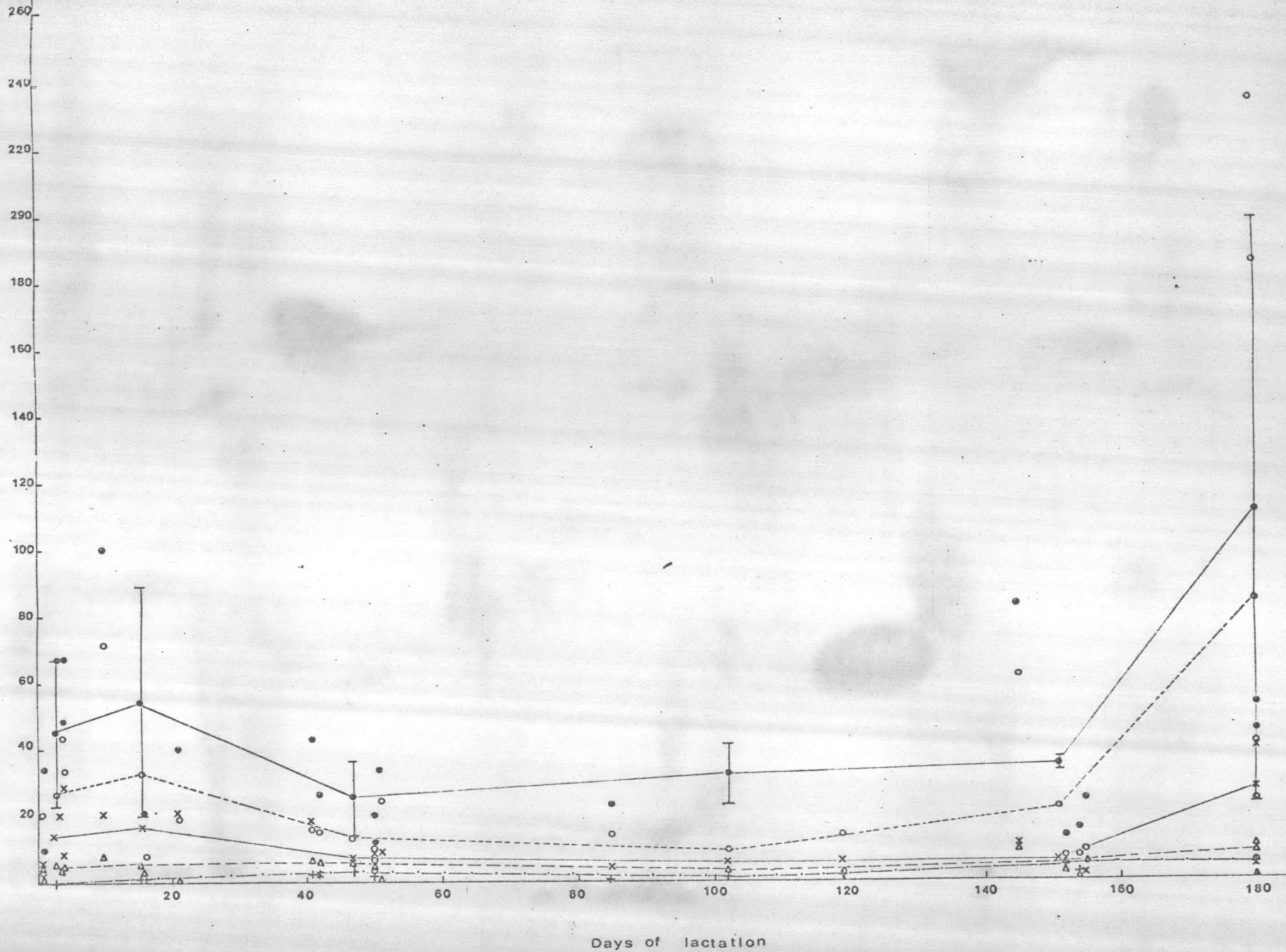
75



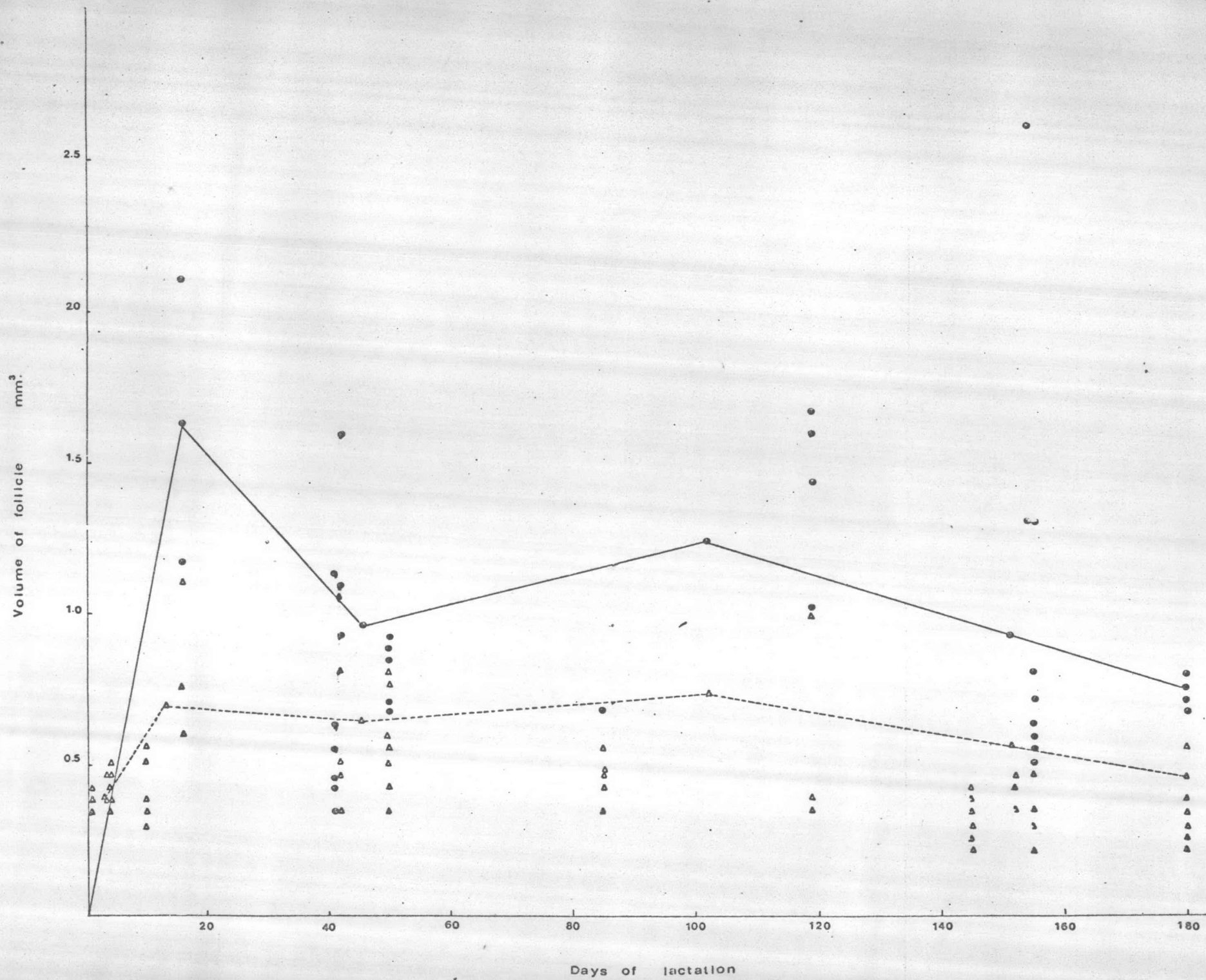
76

กราฟที่ 1 แสดงจำนวน follicle ขนาดต่าง ๆ ในระยะเวลาของ lactation ขนาด < 0.5 มิลลิเมตร (x) ขนาด 0.5 - 0.79 มิลลิเมตร (o) ขนาด 0.8 - 0.99 มิลลิเมตร (Δ) ขนาด 1.0 มิลลิเมตร และมากกว่า (+) และจำนวน follicle ทั้งหมดในแต่ละแต่ละกลุ่มสัตว์ทดลอง (●) เส้นแนวกึ่งแทน ± 1 S.E.

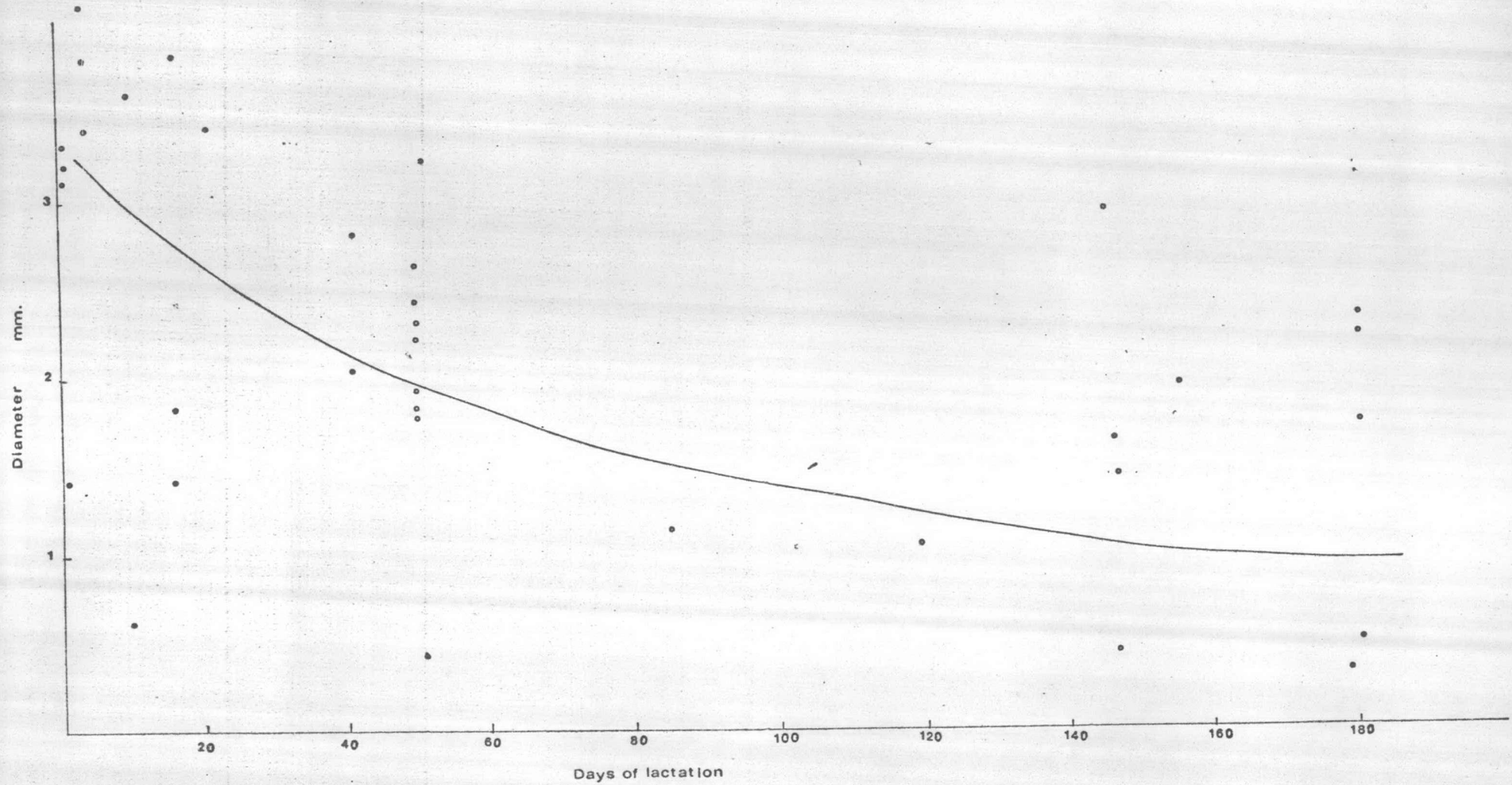
จำนวน follicle ที่มี antrum



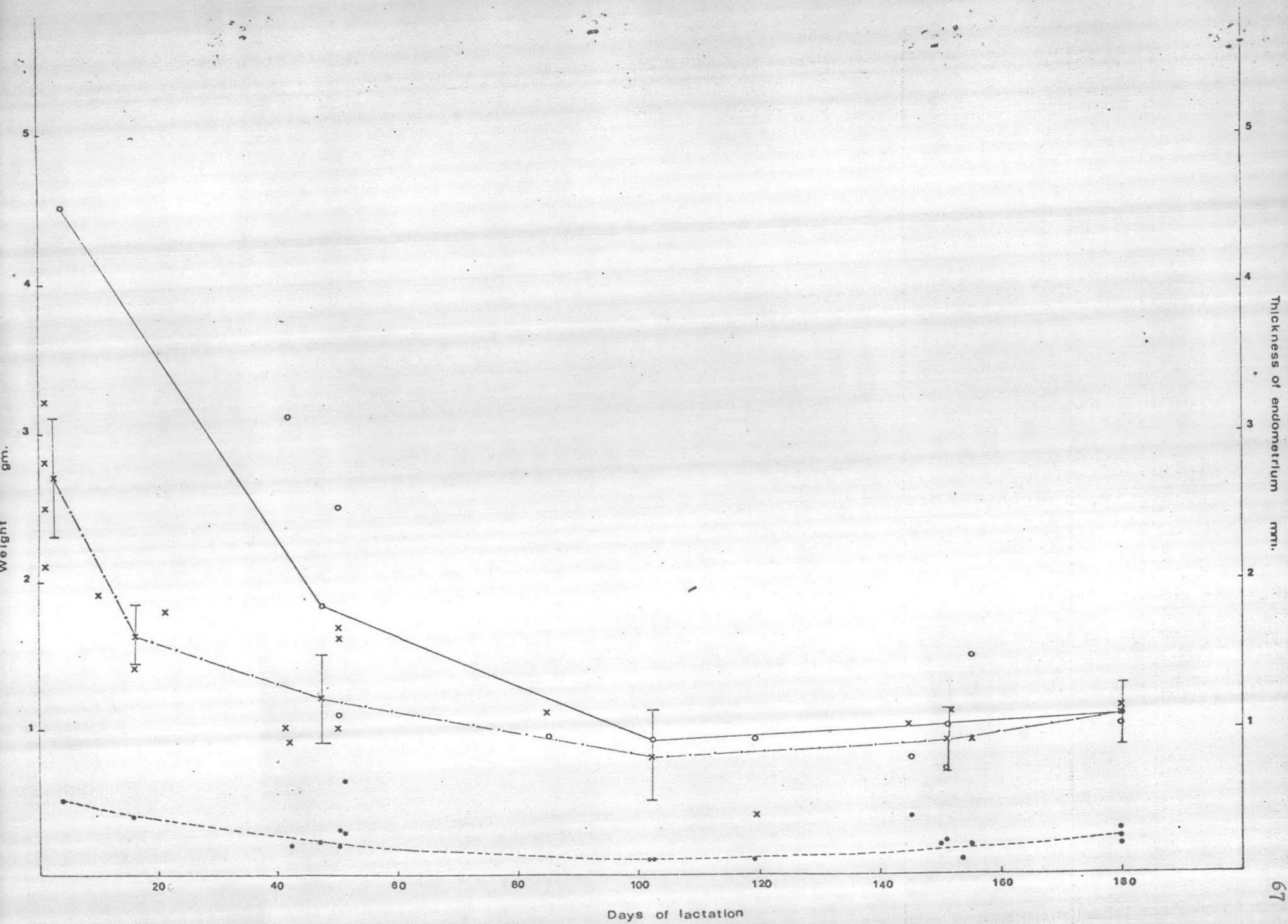
กราฟที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณของ follicle ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 มิลลิเมตรขึ้นไป (Δ) และ 1.0 มิลลิเมตรขึ้นไป (o) แต่ละจุดแทนค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มสัตว์ทดลอง



กราฟที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ corpus
luteum of pregnancy ในระยะต่าง ๆ ของ
lactation



กราฟที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำน้กรังไข (.)
น้ำน้กมคลูก (0) และความหนาของ endometrium (x)
ในระยะต่าง ๆ ของ lactation



กราฟที่ 5 แสดงน้ำหนักตัวของแม่ (●) และของลูก (○) ในระยะ
ต่าง ๆ ของ lactation แต่ละจุดแทนค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม
สัตว์ทดลอง เส้นแนวกิ่งแทน ± 1 S.E.

