

ผลการทดลอง

1. . ผลการวัดปริมาณ FSH (ผลที่ได้ทั้งหมดรวบรวมไว้ในตารางที่ 1)1.1 ผลการทำ standard curve ของ FSH

การวัดผล FSH รวมไปกับ HCG นั้นพบว่าเมื่อใช้ HCG จำนวนคงที่ 50 I. U. เสมอ น้ำหนักของรังไข่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามปริมาณ FSH ที่ฉีดให้กับสัตว์ทดลอง น้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองข้างในสัตว์ทดลองที่เป็นกลุ่ม control คือฉีดแต่ HCG อย่างเดียว จะมีค่าต่ำสุด คือ 48.5 ± 2.37 mg และภายในรังไข่จะมี secondary follicles และ follicles ขนาดใหญ่ที่มี luteinization ไม่พบมี cystic follicles ขนาดใหญ่เลย(รูปที่ 3c และ 3d) แต่เมื่อฉีด standard FSH ปริมาณ 25 μ g, 50 μ g, 75 μ g และ 100 μ g รวมไปด้วย น้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองข้าง จะเพิ่มขึ้นเป็น 56.77 ± 5.79 , 60.44 ± 2.84 , 69.39 ± 2.94 และ 93.32 ± 3.93 mg ตามลำดับ เทียบได้กับผลของ Steelman และ Pohley (1953) ซึ่งทดลองโดยใช้ HCG คงที่ 40 I. U. ภายในรังไข่พบว่าเต็มไปด้วย cystic follicles ขนาดใหญ่ ซึ่งบางส่วนของ follicles เหล่านี้เกิดมี luteinization เช่นกัน แต่กลุ่มที่ฉีด FSH 100 μ g จะมี cystic follicles ขนาดใหญ่มากที่สุด (รูปที่ 3e และ 3f) เมื่อนำผลที่ได้ไป plot เป็น standard curve จะได้เป็นเส้นตรง (รูปที่ 5)

1.2 ผลของ unknown FSH

เมื่อใช้ crude anterior pituitary extract จากกลุ่มต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมได้แทนสารละลาย standard FSH ผลปรากฏว่า ภายในรังไข่ของลูกหนูที่ฉีด HCG 50 I. U. และ crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ 1 วันและ 5 วันนั้นประกอบไปด้วย secondary follicles และ corpora lutea เป็นส่วนใหญ่ Cystic follicles มีน้อยมาก ซึ่งต่างกับกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ 3 วัน เพราะจะพบมี Graafian follicles และ cystic follicles จำนวนมาก ส่วน corpora lutea มีน้อย น้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองข้างในสัตว์ทดลองที่ฉีด HCG

50 I.U. และ crude anterior pituitary extract ของหนูในระยะที่ตั้ง ครรภ์ 1 วัน, 3 วัน และ 5 วัน จะมีค่าเป็น 61.46 ± 3.52 , 62.8 ± 5 และ 54.2 ± 3.76 mg (ตารางที่ 1) ถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ FSH ในต่อมใต้สมองของหนูกลุ่มนี้จะมีปริมาณ 120.16 (93.10 - 144.17), 116.96 (81.62 - 149.61) และ 62.06 (39.53 - 87.48) $\mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ

รังไข่ของลูกหนูที่ได้รับการฉีด HCG 50 I.U. และ crude anterior pituitary extract ของหนูที่อยู่ในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 1 วัน เต็มไปด้วย cystic follicles ซึ่งบางส่วนของ follicles เหล่านี้เกิด luteinization (รูปที่ 3g และ 3h) ส่วนกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 3 วัน และ 5 วัน พบ Graafian follicles และ corpora lutea หลายอัน secondary follicle พบมากในลูกกลุ่ม น้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองของลูกหนูทดลองในแต่ละกลุ่มจะมีค่า 66.86 ± 1.77 , 68.40 ± 2.64 และ 84.36 ± 2.08 mg (ตารางที่ 1) ถือว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) โดยน้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองของลูกหนูที่ได้รับการฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 1 วัน และ 3 วัน จะไม่แตกต่างกันเลยในทางสถิติ แต่จะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) กับกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูในระยะที่มีลูกอ่อนครบ 5 วัน FSH ในต่อมใต้สมองของหนูกลุ่มเหล่านี้มีปริมาณ 135.26 (123.74 - 142.94), 186.65 (169.63 - 213.81) และ 254.06 (240.50 - 264.79) $\mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ

สำหรับรังไข่ของลูกหนูที่ได้รับการฉีด HCG 50 I.U. และ crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ในระหว่างเลี้ยงลูกครอกก่อนอยู่ด้วย 1 วัน, 3 วัน และ 5 วัน นั้นมีลักษณะคล้ายๆกันคือ ประกอบไปด้วย Graafian follicles จำนวนมาก secondary follicles และ corpora lutea มีน้อย ไม่พบ cystic follicles ขนาดใหญ่ น้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองข้างของหนูเหล่านี้

เป็น 60.66 ± 3.65 , 61.28 ± 4.05 และ 47.63 ± 2.13 μg (ตารางที่ 1) ถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ปริมาณ FSH ในต่อมใต้สมองของหนูที่ตั้งครรภ์ในระหว่าง ไทนม 1 วัน และ 3 วัน เป็น $96.86(77.47 - 122.85)$ และ $109.1(82.48 - 137.03)$ $\mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ ส่วนปริมาณ FSH ในต่อมใต้สมองของแม่หนูที่ตั้งครรภ์ ในระหว่างไทนม 5 วันนั้นต่ำมากอ่านค่าไม่ได้

2. ผลการวัดปริมาณ LH

2.1 ผลการทำ standard curve ของ ascorbic acid

เมื่อปริมาณ ascorbic acid ทั้งหมดเป็น $20 \mu\text{g}$, $16 \mu\text{g}$, $12 \mu\text{g}$, $8 \mu\text{g}$, $4 \mu\text{g}$ และ $0 \mu\text{g}$ transmittance ที่อ่านได้จาก micro spectro colorimeter จะเป็น 0.03 , 0.17 , 0.33 , 0.49 , 0.64 และ 0.81 ตามลำดับ เมื่อนำผลที่ได้มา plot standard curve จะได้เป็นเส้นตรง (รูปที่ 6)

2.2 ผลการทำ standard curve ของ LH

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า เมื่อใช้ปริมาณ LH จำนวนมากถึง $280 \mu\text{g}$ จะทำให้จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ข้างขวาต่ำกว่าข้างซ้ายเป็นจำนวน $8.83 \pm 0.70 \mu\text{g}$ และเมื่อใช้ปริมาณ LH ทั้งหมดเป็น $70 \mu\text{g}$ และ $15 \mu\text{g}$ ก็จะทำให้จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ข้างขวาต่ำกว่าข้างซ้ายเป็นจำนวน $4.83 \pm 0.43 \mu\text{g}$ และ $1.61 \pm 0.40 \mu\text{g}$ ตามลำดับ สำหรับรังไข่ของ control ที่ไม่ได้ให้ LH เลย จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ข้างขวาจะต่างจากรังไข่ข้างซ้ายเพียง $0.59 \pm 0.09 \mu\text{g}$ เท่านั้น เมื่อนำผลที่ได้ไป plot standard curve จะได้เป็นเส้นตรง (รูปที่ 7)

2.3 ผลของ unknown LH

จากการวางที่ 2 จะพบว่า เมื่อใช้ crude anterior pituitary extract จากกลุ่มต่างๆ ที่เก็บรวบรวมได้แทนสารละลาย standard LH ผลปรากฏว่า เมื่อใช้ crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่ตั้งครรภ์ 1 วัน, 3 วัน และ 5 วันฉีดเข้าในลูกหนูทดลองจะทำให้จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ข้างขวาต่ำกว่า

กว่าชายเป็นจำนวน 3.79 ± 1.06 , 3.99 ± 0.49 และ $3.62 \pm 1.13 \mu\text{g}$ ซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ในต่อมใต้สมองของแม่หนูกลุ่มนี้จะมีปริมาณ $57.6(54 - 85.3)$, $54.5(43.7 - 70.9)$ และ $47.5(28.2 - 76.9) \mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ แต่เมื่อใช้ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 1 วัน, 3 วัน และ 5 วันแทนก็จะทำให้จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ของชาวาลต่ำกว่าชายเป็นจำนวน 5.05 ± 1.11 , 2.75 ± 0.6 และ $1.37 \pm 0.3 \mu\text{g}$ ถือว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) โดยกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 3 วัน และ 5 วันจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) กับกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะเลี้ยงลูกอ่อน 1 วัน LH ในต่อมใต้สมองของแม่หนูกลุ่มนี้จะมีปริมาณ $81.2(49.4 - 83.6)$, $36.7(35.3 - 48.9)$ และ $13.9(10.5 - 17.2) \mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ

เมื่อฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ในระหว่างเลี้ยงลูกกรอกก่อนอายุครบ 1 วัน, 3 วัน และ 5 วันเข้าไปในหนูทดลองจะทำให้จำนวน ascorbic acid ในรังไข่ของชาวาลต่ำกว่าชายเป็นจำนวน 3.88 ± 1.12 , 2.91 ± 0.25 และ $2.61 \pm 0.71 \mu\text{g}$ ถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ LH ในต่อมใต้สมองของแม่หนูกลุ่มนี้มีปริมาณ $52.5(27.8 - 85.7)$, $33.9(31.3 - 48.1)$ และ $25.5(18.4 - 35.7) \mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ

3. ผลการวัดปริมาณ prolactin (ผลที่ได้ทั้งหมดรวมไว้ในตารางที่ 3)

3.1 ผลการทำ standard curve ของ prolactin

เมื่อใช้ standard prolactin ปริมาณ $20 \mu\text{g}$, $50 \mu\text{g}$ และ $75 \mu\text{g}$ จะทำให้ mucosal epithelium ของผนังอาหารของนกพิลาตอมสนองได้ดีขึ้นตามลำดับจาก dry weight of mucosal epithelium $13.13 \pm 1.32 \text{ mg}$ เมื่อฉีด saline solution เป็น control เพิ่มขึ้นเป็น 18.6 ± 1.25 , 23.78 ± 2.52 และ $30.17 \pm 2.16 \text{ mg}$ เมื่อฉีด prolactin $20 \mu\text{g}$, $50 \mu\text{g}$ และ $75 \mu\text{g}$

ตามลำดับ และจากการศึกษาทาง histology ก็พบว่า เมื่อฉีด saline solution mucosal epithelium จะบางมาก (รูป 4a) เปรียบเทียบกับ mucosal epithelium ที่หนาขึ้นเมื่อฉีด prolactin จำนวน 75 μ g (รูป 4b) เมื่อนำผลที่ได้ไป plot เป็น standard curve จะได้เส้นตรง (รูปที่ 8)

3.2 ผลของ unknown prolactin

เมื่อใช้ crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่เริ่มตั้งครรภ์ 1 วัน, 3 วัน และ 5 วัน ฉีดเข้าไปในถุงพักอานา ของนกพิลาบ จะทำให้ mucosal epithelium ทบสมองคิดเป็น dry weight 27.26 ± 2.47 , 21.40 ± 0.78 และ 18.28 ± 0.87 mg ซึ่งถือว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) โดย dry weight of mucosal epithelium ของกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่ตั้งครรภ์ 1 วันและ 3 วัน จะไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) กับกลุ่มที่ฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่ตั้งครรภ์ 5 วัน prolactin ในต่อมใต้สมองแม่หนูกลุ่มเหล่านี้จะมีปริมาณ $36.10(30.02 - 43.47)$, $19.64(17.71 - 21.56)$ และ $12.46(10.44 - 14.98)$ μ g/gland ตามลำดับ แต่เมื่อฉีด crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่กำลังเลี้ยงลูกอ่อน 1 วัน, 3 วัน, 5 วัน แทน จะทำให้ mucosal epithelium ทบสมองคิดเป็น dry weight 28.18 ± 1.22 , 20.4 ± 1.37 และ 20.9 ± 1.52 mg ถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ จำนวน prolactin ในต่อมใต้สมองของแม่หนูกลุ่มเหล่านี้จะมีปริมาณ $33.7(13.73 - 36.48)$, $21.39(17.30 - 25.85)$ และ $18.22(14.70 - 21.65)$ μ g/gland ตามลำดับ สำหรับกรณีที่ใช้ crude anterior pituitary extract ของแม่หนูที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม พบว่า dry weight of mucosal epithelium จะมีค่าเป็น 21.8 ± 1.51 , 19.8 ± 2.82 และ 20.3 ± 2.27 mg ซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติเช่นเดียวกัน จำนวน prolactin ในต่อมใต้สมองของแม่หนูกลุ่มเหล่านี้จะมีปริมาณ $20.37(16.74 - 23.80)$, $16.27(9.22 - 23.23)$

และ 15.93(10.74 - 21.21) $\mu\text{g/gland}$ ตามลำดับ และจากการศึกษาทาง histology ก็พบว่าเมื่อฉีด crude anterior pituitary extract ของเมหนู ที่อยู่ในระยะตั้งครรภ์วันแรกในระหว่างเลี้ยงลูกครอกก่อนอายุ 7 - 10 ตัว mucosal epithelium จะตอบสนองไต่สนองกว่ากลุ่มที่ฉีด prolactin 75 μg มากกว่ากลุ่ม ฉีด saline solution (รูปที่ 4c)

ตารางที่ 1 ปริมาณ Follicle stimulating hormone (FSH) ในต่อมใต้สมองของหนูขาวในระบะตั้งครรภ์ ระดับให้นม และระบะตั้งครรภ์ในระบะให้นม

กลุ่มที่	Treatment	จำนวน หนูที่ ทดลอง	น้ำหนักตัว ต่อตัว (mg) ค่าเฉลี่ย \pm S.E	ปริมาณ FSH ในต่อมใต้สมอง	
				concentration μ g-FSH/mg pituitary	content μ g-FSH/gland
	saline solution	11	17.52 \pm 0.64		
	HBG (control)	10	48.50 \pm 2.37		
1	<u>Standard FSH</u>				
	a. 25 μ g	10	56.77 \pm 5.74		
	b. 50 μ g	11	60.44 \pm 2.84		
	c. 75 μ g	10	69.39 \pm 2.94		
d. 100 μ g	16	93.32 \pm 3.93			
2	<u>Anterior pituitary extract</u>				
	a. Pregnancy-L ₁ , 2.53 mg wet weight	6	61.46 \pm 3.51	15.81 (12.25 - 18.97)	120.16 (93.10 - 144.17)
	b. Pregnancy-L ₃ , 2.83 mg wet weight	6	62.80 \pm 5.00	15.14 (10.60 - 19.43)	116.96 (81.62 - 149.61)
c. Pregnancy-L ₅ , 2.55 mg wet weight		54.20 \pm 3.76	8.62 (5.49 - 12.15)	62.06 (39.53 - 87.48)	

ตารางที่ 1 ปริมาณ Follicle stimulating hormone (FSH) ในต่อมใต้สมองของหนูขาวในระยะตั้งครอก ในระยะให้นม และระยะตั้งครอก ในระหว่างให้นม (ต่อ)

ลำดับที่	Treatment	จำนวน หนูที่ ทดลอง	น้ำหนักตัว (mg) ค่าเฉลี่ย \pm SE	ปริมาณ FSH ในต่อมใต้สมอง	
				concentration μ g-FSH/mg pituitary	content μ g-FSH/gland
	a ₂ lactation-L ₇ , 3.76 mg wet weight	6	66.86 \pm 1.77 ^{b, c}	14.09(12.89-14.89)	135.26(123.74-142.94)
	b ₂ lactation-L ₃ , 2.74 mg wet weight	6	68.40 \pm 2.64 ^a	20.07(18.24-21.99)	186.65(169.63-213.91)
	c ₂ lactation-L ₅ , 3.29 mg wet weight	6	84.36 \pm 2.08 ^a	28.87(27.33-30.09)	254.06(240.50-264.79)
	a ₃ lactating-pregnancy-L ₁ , 3.48 mg wet wt.	6	60.66 \pm 3.65 ^c	10.63(8.33-13.21)	98.86(77.47-122.85)
	b ₃ lactating-pregnancy-L ₃ , 3.11 mg wet wt.	6	61.28 \pm 4.05 ^c	12.54(9.48-15.75)	109.10(81.48-137.03)
	c ₃ lactating-pregnancy-L ₅ , 3.35 mg wet wt.	6	47.63 \pm 2.13	ต่ำกว่าค่าที่ได้	ต่ำกว่าค่าที่ได้

หมายเหตุ 1 = 1 หนูคือกลุ่มมีค่า equivalent กับ 0.4 mg dry weight
 a = แสดงถึงคุณภาพสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มอื่น a.
 b = แสดงถึงคุณภาพสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มอื่น b.
 c = แสดงถึงคุณภาพสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มอื่น c.



ตารางที่ 2 ปริมาณ luteinizing hormone (LH) ในต่อมใต้สมองของหนูขาวในระยะตั้งครรภ์, ในระยะให้นม และระยะตั้งครอก ในระหว่างให้นม

กลุ่ม	Treatment	จำนวน หนูที่ใช้ ทดลอง	ovarian ascorbic acid depletion (O.A.A.D) - mg ต่อกรัม \pm S.E	ปริมาณ LH ในต่อมใต้สมอง	
				concentration $\mu\text{g-NH-LH-S}_2/\text{pituitary}$	content $\mu\text{g-NH-LH-S}_2/\text{gland}$
	control (Unilateral ovariectomy)	8	0.59 ± 0.09		
1	<u>Unilateral ovariectomy plus</u> <u>Standard LH</u>				
	a. 15 μg	7	1.61 ± 0.40		
	b. 70 μg	8	4.83 ± 0.43		
	c. 280 μg	9	8.83 ± 0.70		
2.	<u>Pituitary extract รว:</u>				
	a. Pregnancy - L ₁ , 6.33 mg wet weight	8	3.79 ± 1.06	7.6 (7.1 - 11.2)	57.6 (51.0 - 85.3)
	b. Pregnancy - L ₃ , 7.06 mg wet weight	6	3.99 ± 0.49	7.1 (5.7 - 9.2)	51.5 (43.7 - 70.9)
	c. Pregnancy - L ₅ , 6.37 mg wet weight	6	3.62 ± 1.13	6.6 (3.9 - 10.7)	47.5 (28.2 - 76.9)

ตารางที่ 2 ปริมาณ luteinizing hormone (LH) ในต่อมใต้สมองของหนูพิโนในขณะตั้งครรภ์ ในขณะให้นม และระบอบตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม (ต่อ)

กลุ่มที่	Treatment	จำนวน หนูที่ใช้ ทดสอบ	ovarian ascorbic acid depletion (OAAD) - mg ต่อตัว \pm SE	ปริมาณ LH ในต่อมใต้สมอง	
				concentration mg-NH-LH-S/pituitary	content mg-NH-LH-S/gland
a ₁ b ₁ c ₁	Lactation-L ₁ , 9.41 mg. wet weight	6	5.05 \pm 1.11 ^a	8.5 (5.2 - 8.7)	81.2 (49.4 - 83.6)
	Lactation-L ₃ , 6.84 mg. wet weight	7	2.75 \pm 0.6 ^a	4.0 (3.8 - 5.3)	36.7 (35.3 - 49.9)
	Lactation-L ₅ , 8.22 mg. wet weight	7	1.37 \pm 0.3 ^{a, b}	1.6 (1.2 - 2.0)	13.9 (10.5 - 17.2)
a ₃ b ₃ c ₃	Lactating pregnancy-L ₁ , 8.69 mg. wet wt.	6	3.89 \pm 1.12	5.6 (3.0 - 9.2)	52.5 (27.8 - 85.7)
	Lactating pregnancy-L ₃ , 7.77 mg. wet wt.	6	2.91 \pm 0.75	3.9 (3.6 - 5.5)	33.9 (31.3 - 48.1)
	Lactating pregnancy-L ₅ , 8.63 mg. wet wt.	6	2.41 \pm 0.71	2.4 (2.1 - 4.1)	25.5 (18.4 - 35.7)

- หมายเหตุ:
- 1 = ในแต่ละกลุ่มมีค่า equivalent กับ 1 mg dry weight.
 - a = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P < 0.01) กับกลุ่มย่อย a
 - b = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P < 0.01) กับกลุ่มย่อย b
 - c = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P < 0.01) กับกลุ่มย่อย c

ตารางที่ 3 ปริมาณ Prolactin ในต่อมใต้สมองของหนูถีบจักรในระยะตั้งครรภ์ ในระยะให้นม และระยะตั้งครอกในระหว่างให้นม

กลุ่มที่	Treatment	จำนวน หนูตัวต่อ อาหาร	dry weight of mucosal epithelium (mg) ค่าเฉลี่ย \pm S.E	ปริมาณ prolactin ในต่อมใต้สมอง	
				concentration μ g-prolactin/mg pituitary	content μ g-prolactin/gland
	control (saline)	11	13.13 \pm 1.32		
1	<u>Standard Prolactin</u>				
	a. 20 μ g	14	18.6 \pm 1.25		
	b. 50 μ g	11	23.78 \pm 2.52		
	c. 75 μ g	14	30.17 \pm 2.16		
2	<u>Anterior pituitary extract s.c.</u>				
	a. Pregnancy-L ₁ , 12.67 mg wet weight	6	27.26 \pm 2.47 ^c	4.75(3.95-5.72)	36.10(30.02-43.47)
	b. Pregnancy-L ₃ , 14.13 mg wet weight	6	21.40 \pm 0.78 ^b	2.55(2.30-2.80)	19.64(17.71-21.56)
	c. Pregnancy-L ₅ , 12.74 mg wet weight	6	18.28 \pm 0.87 ^{a,b}	1.73(1.45-2.08)	12.46(10.44-14.99)

ตารางที่ 3 ปริมาณ Prolactin ในต่อมใต้สมองของหนูขาวในระยะตั้งครรภ์ ในระยะให้นม และระยะตั้งครรภ์ในระหว่างให้นม (ต่อ)

กลุ่ม	Treatment	จำนวน ลูก อาหาร	dry weight of mucosal epithelium (mg) ค่าเฉลี่ย \pm S.E.	ปริมาณ prolactin ในต่อมใต้สมอง	
				concentration μ g-prolactin/mg pituitary	content μ g-prolactin/gland
a	a ₂ lactation - L ₁ , 18.82 mg wet weight	6	28.18 \pm 1.22	3.51 (1.43 - 3.80)	33.70 (13.73 - 36.48)
	b ₂ lactation - L ₃ , 13.68 mg wet weight	6	20.40 \pm 1.37	2.30 (1.86 - 2.78)	21.39 (17.30 - 25.85)
	c ₂ lactation - L ₅ , 16.45 mg wet weight	6	20.90 \pm 1.52	2.70 (1.67 - 2.46)	18.22 (14.70 - 21.65)
b	a ₃ Lactating - pregnancy - L ₁ , 17.38 mg wet wt.	6	21.80 \pm 1.51	2.19 (1.80 - 2.56)	20.37 (16.74 - 23.80)
	b ₃ Lactating - pregnancy - L ₂ , 15.54 mg wet wt.	5	19.80 \pm 2.82	1.87 (1.06 - 2.67)	16.27 (9.24 - 23.23)
	c ₃ Lactating - pregnancy - L ₅ , 17.25 mg wet wt.	6	20.30 \pm 2.27	1.81 (1.22 - 2.41)	15.93 (10.74 - 21.21)

หมายเหตุ 1 = ในแต่ละกลุ่มมีค่า equivalent กัน 2 mg dry weight.
 a = แตกต่างกันทางสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มก่อน a.
 b = แตกต่างกันทางสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มก่อน b.
 c = แตกต่างกันทางสถิติ (P < 0.01) กับกลุ่มก่อน c.

แผนภาพที่ 2

รูปที่ 2a แสดงจุดพักอาหารของนกพิราบกอลบีค่านในออกมา เพื่อแสดงพื้นที่ของ mucosal epithelium ภายหลังฉารฉีก saline solution (คานa) เปรียบเทียบกับอีกข้างหนึ่งที่ไม่ได้ฉีกอะไรเลย (คานu)

รูปที่ 2b แสดงจุดพักอาหารของนกพิราบกอลบีค่านในออกมา แสดงพื้นที่ mucosal epithelium ทอมสนของคอฮอร์โมนที่ฉีก

อักษรย่ออธิบายภาพ

- e₁ = mucosal epithelium ที่ทอมสนของคอ standard prolactin ปริมาณ 75 µg
- e₂ = mucosal epithelium ที่ทอมสนของคอ crude anterior pituitary extract ของหนูที่อยู่ในระยะที่ตั้งครรภ์แล้ว
1. วัน (12.67 mg wet weight/0.4 ml saline solution
- g = gizzard
- ne = epithelium ที่ไม่ได้ทอมสนของคอฮอร์โมน
- a = saline treated side
- u = untreated side



2a



2b

¹
อักษรย่ออธิบายภาพ

a	=	antrum
b	=	blood vessel
c	=	cumulus ooporus
cf	=	cystic follicle
e	=	egg
g	=	granulosa cells
i	=	interstitial tissue
l	=	luteinization
nf	=	normal follicle
t	=	thecal tissue

แผนภาพที่ 3

รูปที่ 3 a และ 3 b ภาพของรังไข่ของลูกหนูอายุ 24 - 25 วัน ที่ได้รับการฉีด saline solution อย่างเดียว ตัดตามขวางย้อมด้วย Haematoxylin และ Eosin ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดง secondary follicles ซึ่งบาง follicle จะเห็น egg (e) และ cumulus oophorus (c) ที่ล้อมรอบ egg อยู่ด้วย

กำลังขยาย รูปที่ 3 a X 70 รูปที่ 3 b X 280

รูปที่ 3 a และ 3 d ภาพของรังไข่ของลูกหนูอายุ 24 - 25 วัน ที่ได้รับการฉีด HCG 50 μ g อย่างเดียว ตัดตามขวางย้อมด้วย Haematoxylin และ Eosin ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ชนิด phase contrast แสดง follicle ที่มี luteinization เกิดขึ้นบางส่วน ขนาดของ follicle ใหญ่กว่ากลุ่มที่ฉีด saline แต่เล็กกว่ากลุ่มที่ฉีด standard FSH หรือ pituitary extract มาก

กำลังขยาย รูปที่ 3 c X 140 รูปที่ 3 d X 280

รูปที่ 3 e และ 3 f ภาพรังไข่ของลูกหนูอายุ 24 - 25 วัน ที่ได้รับการฉีดทั้ง HCG 50 μ g และ FSH 100 μ g ตัดตามขวางย้อมด้วย Haematoxylin และ Eosin ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดง cystic follicle ขนาดใหญ่ซึ่งพบเป็นจำนวนมากภายในรังไข่ cystic follicle บางอันพบมี partial luteinization (รูปที่ 3f)

กำลังขยาย รูปที่ 3 e X 70 รูปที่ 3 f X 280

รูปที่ 3 g และ 3 h ภาพของรังไข่ของลูกหนูอายุ 24 - 25 วัน ที่ได้รับการฉีดทั้ง HCG 50 μ g และ crude anterior pituitary extract จากแมนูที่กำลังให้ลูก कुณม 1 วัน (3.76 mg wet weight/saline 1 ml) ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ แสดง cystic follicle ที่มีบางส่วนเกิด luteinization

กำลังขยาย รูปที่ 3 g X 70 รูปที่ 3 h X 280



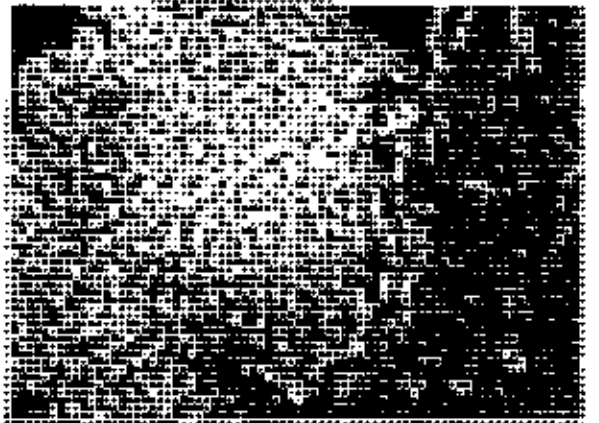
3a



3b



3c



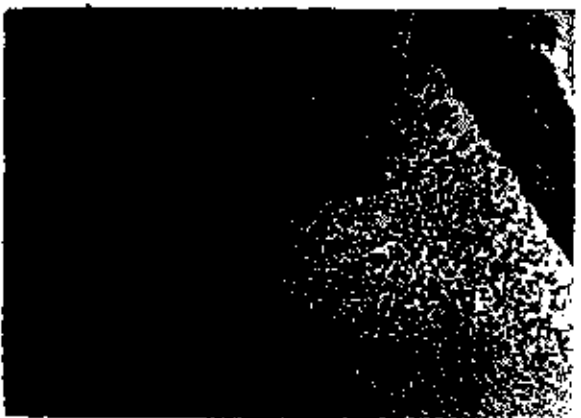
3d



3e



3f



3g



3h

แผนภาพที่ 4

รูปที่ 4 a - 4 c ภาพ cross - section ของดงพักอาหารของนกพิลาบยอมค้ายี่
Haematoxylin และ Eosin ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ชนิด phase contrast เปรียบเทียบ
ความหนาของ mucosal epithelium (E) ของดงพักอาหารที่ได้รับการฉีด normal
saline solution บริเวณไตขวาทิ้งที่ติดต่อกับดงพักอาหาร (รูปที่ 4 a) กับดงพักอาหาร
ที่ได้รับการฉีด standard prolactin 75 μ g (รูปที่ 4 b) และสิ่งที่สกัดได้จากต่อมไต
สมองส่วนหน้า 17.38 mg (wet weight) จากหนูที่สังครวันแรกในระหว่างเลี้ยงลูก
ครอกก่อนอายุครบ 7 - 10 ตัว (รูปที่ 4 c) ที่บริเวณเดียวกัน

คำอธิบาย รูปที่ 4 a - 4 c X 280

อักษรอธิบายภาพ

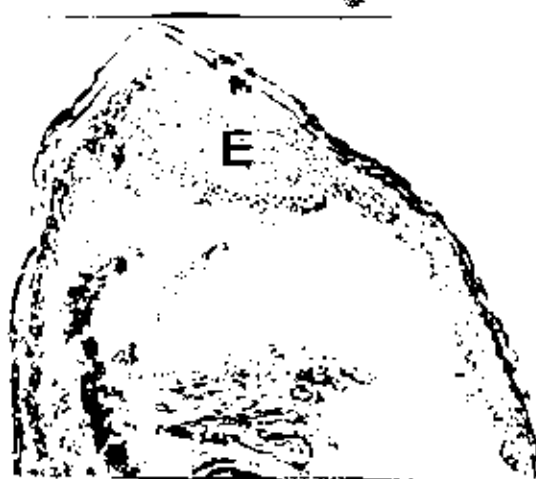
E = mucosal epithelium



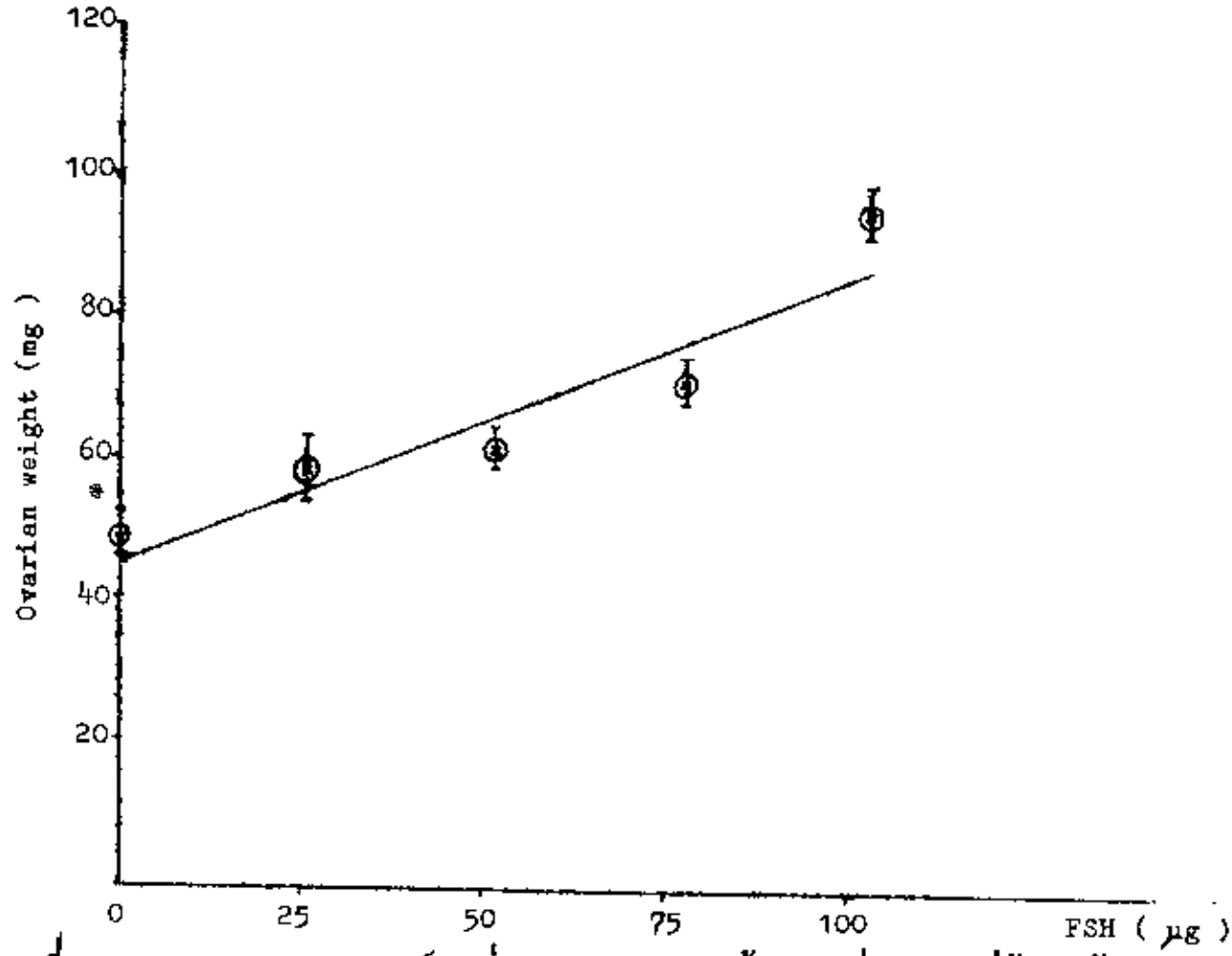
4a



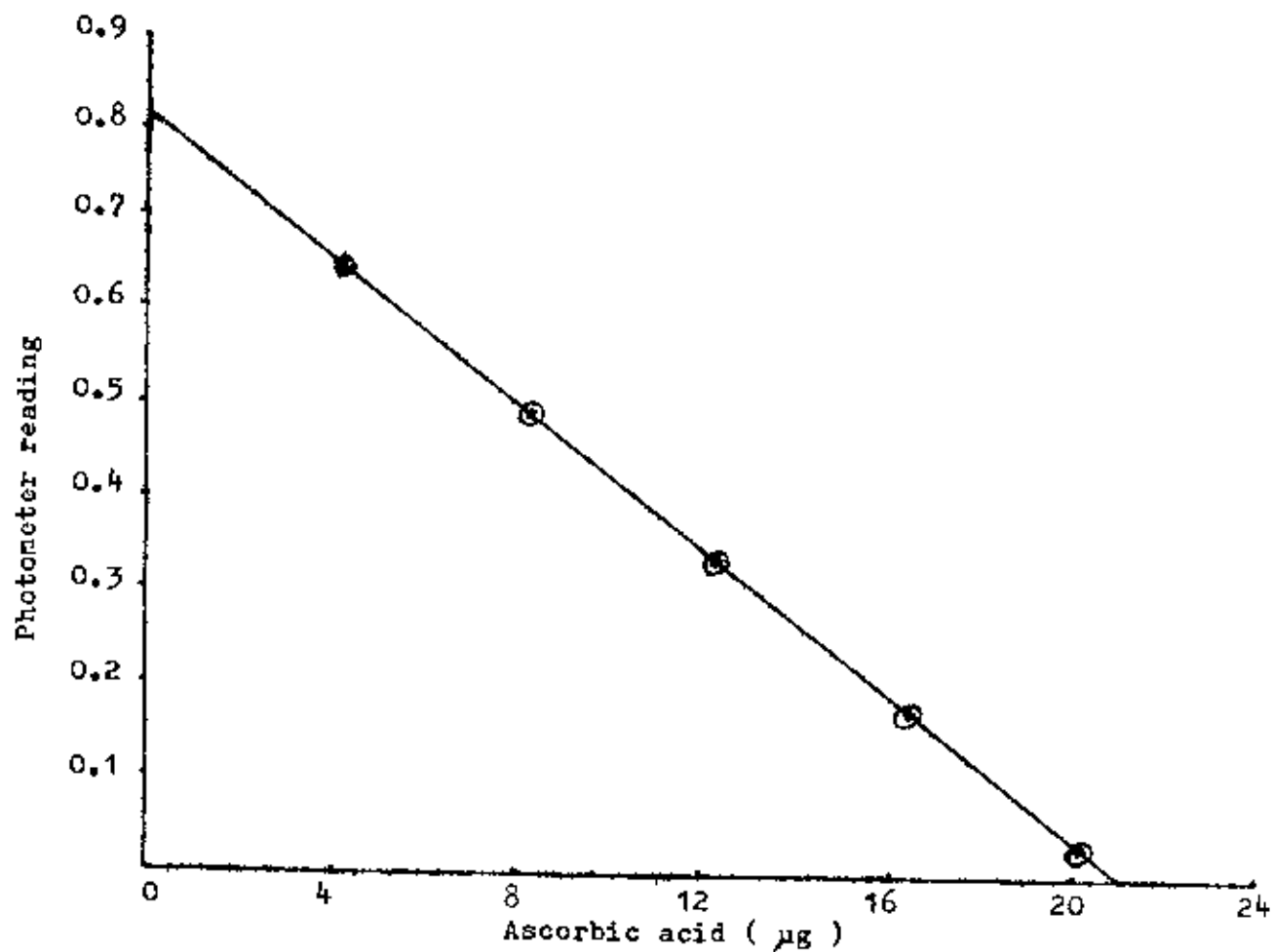
4b



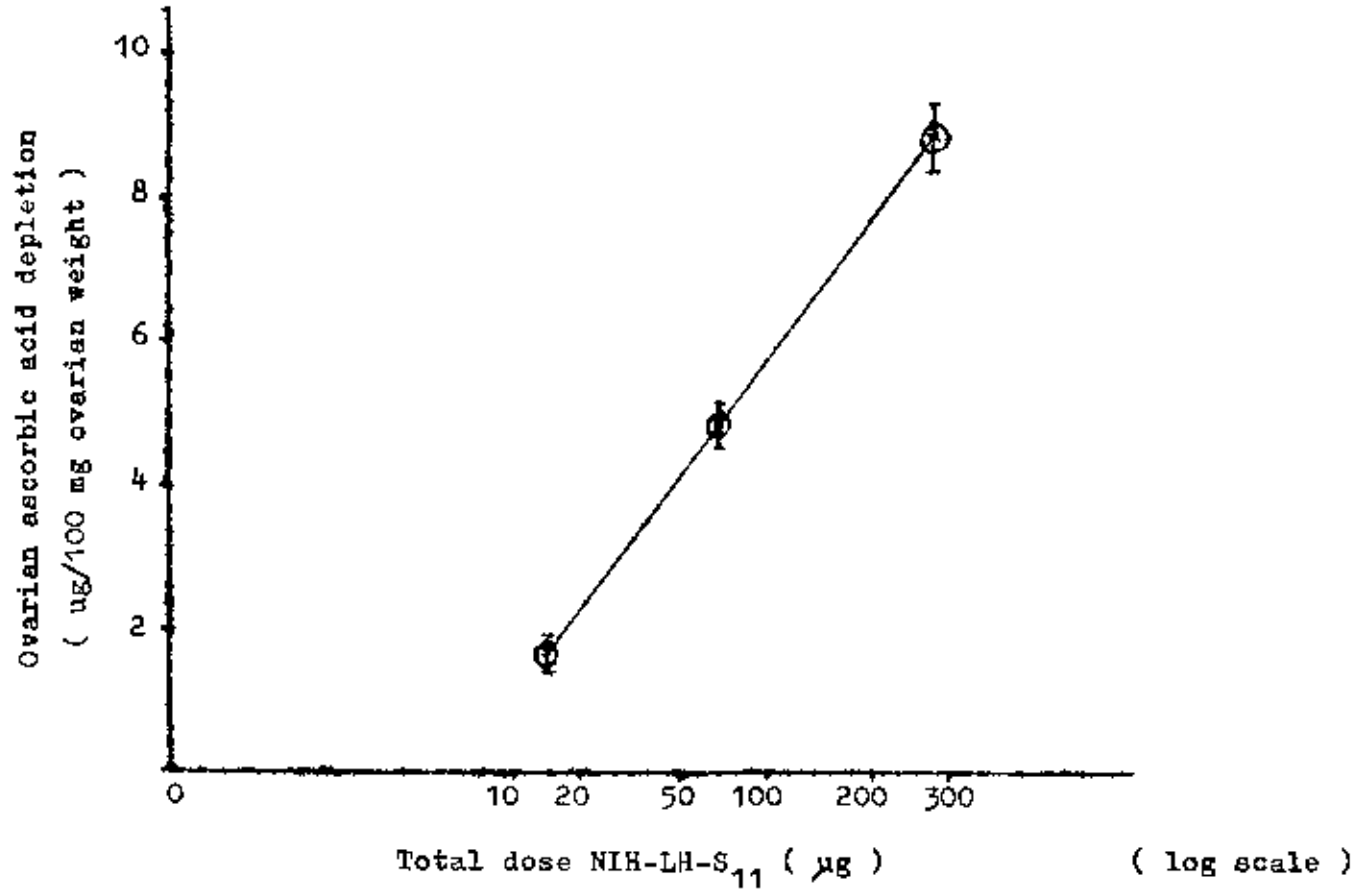
4c



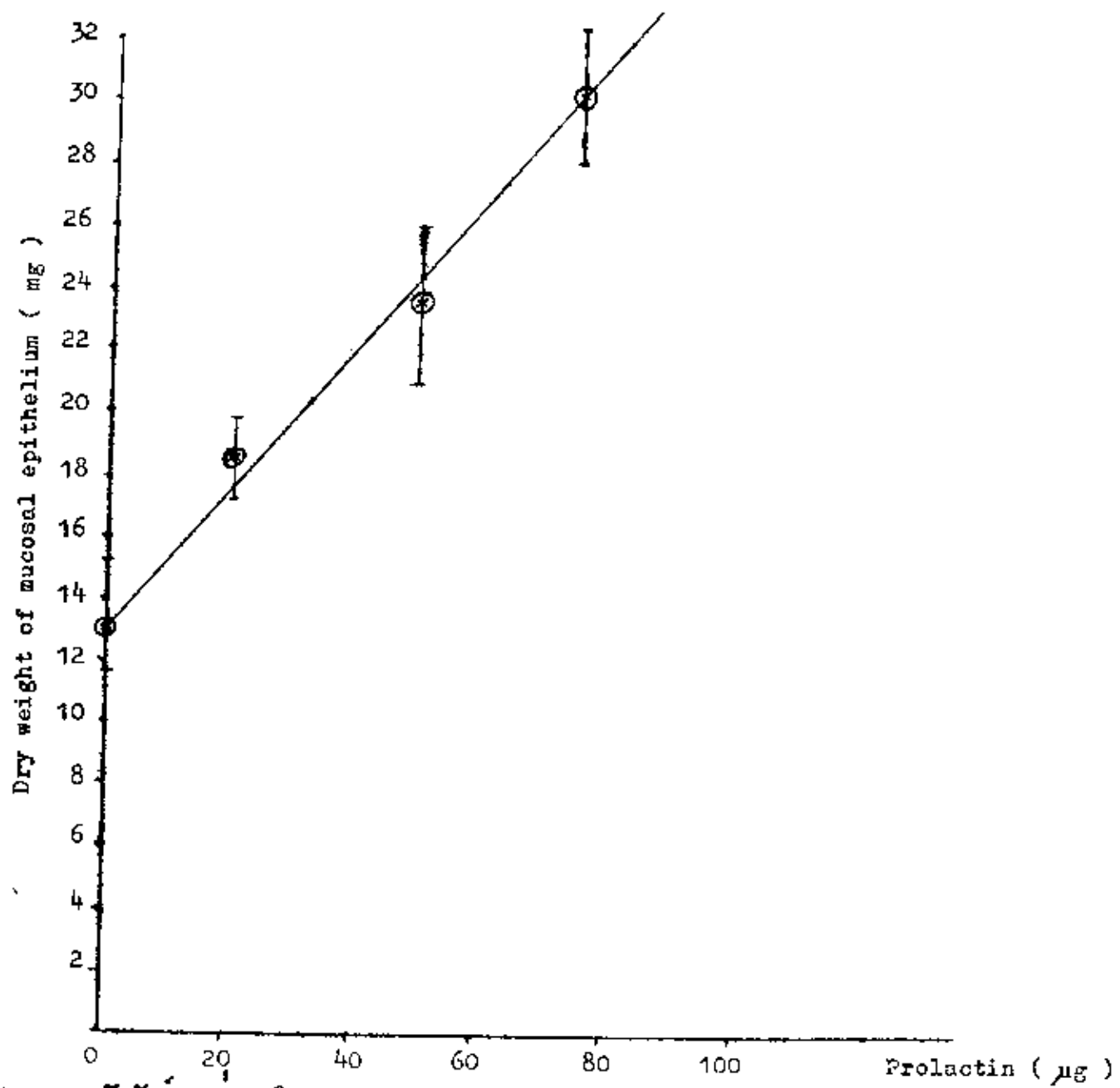
รูปที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ FSH กับน้ำหนักเฉลี่ยของรังไข่ทั้งสองข้าง



รูปที่ 6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ Ascorbic acid กับเปอร์เซ็นต์ transmittance ที่อ่านได้จาก micro spectro-colorimeter



รูปที่ 2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ ascorbic acid ในรังไข่ลดลงกับปริมาณ NIH-LH-S₁₁



รูปที่ 8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ Prolactin กับ Dry weight of mucosal epithelium