

บทที่ 3

ผล และวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลอง

การตอบสนองต่อฮอร์โมนและการแสดงออกทางพฤติกรรมในการเป็นสัตว์

ในการทดลองชักนำการเป็นสัตว์ด้วย $\text{PGF}_{2\alpha}$ ครั้งนี้ใช้แพะทดลองจำนวน 27 ตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแพะสาว (13 ตัว) กลุ่มแพะนาง (14 ตัว) โดยก่อนทำการฉีดฮอร์โมนชักนำการเป็นสัตว์ได้ทำการศึกษาการเป็นสัตว์ตามธรรมชาติของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่มก่อนตัวละ 1 วงรอบการเป็นสัตว์ และเมื่อแพะทดลองแสดงการเป็นสัตว์ในวงรอบถัดมาทำการฉีดฮอร์โมน $\text{PGF}_{2\alpha}$ ให้ในขนาด 2.5 มิลลิกรัมต่อตัว ในวันที่ 12 ของวงรอบการเป็นสัตว์ ผลการทดลองดังสรุปแสดงไว้ในตารางที่ 6 คือ ในการเป็นสัตว์ตามธรรมชาติแพะทดลองทุกตัวของทั้ง 2 กลุ่ม แสดงการเป็นสัตว์ในช่วงเวลาที่ทำการทดลอง ส่วนผลของการฉีด $\text{PGF}_{2\alpha}$ ชักนำการเป็นสัตว์เป็นดังนี้ แพะทดลองกลุ่มแพะสาวจำนวน 10 ตัว (76.92 เปอร์เซ็นต์) จากแพะทดลอง 13 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 12 ตัว (85.71 เปอร์เซ็นต์) จากแพะทดลอง 14 ตัว แสดงการเป็นสัตว์หลังจากฉีดฮอร์โมนให้ โดยที่อัตราการในการเป็นสัตว์หลังฉีดฮอร์โมนของแพะทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และมีรายละเอียดของระยะเวลาในการเริ่มแสดงการเป็นสัตว์หลังจากฉีดฮอร์โมนให้ดังนี้คือ แพะสาวจำนวน 9 ตัว (69.23 เปอร์เซ็นต์) เริ่มแสดงการเป็นสัตว์หลังจากฉีดฮอร์โมนให้ภายในช่วงเวลาระหว่าง 48-96 ชั่วโมง และอีก 1 ตัว (7.69 เปอร์เซ็นต์) เริ่มแสดงการเป็นสัตว์หลังจาก 96 ชั่วโมงไปแล้ว (141 ชม.) ส่วนกลุ่มแพะนางนั้นพบว่าแพะทดลองทุกตัวที่ตอบสนองต่อฮอร์โมน (85.71 เปอร์เซ็นต์) แสดงการเป็นสัตว์ภายใน 96 ชั่วโมงหลังจากฉีดฮอร์โมน โดยที่มีแพะ 1 ตัว (7.14 เปอร์เซ็นต์) แสดงการเป็นสัตว์ภายใน 48 ชั่วโมงหลังฉีดฮอร์โมน เมื่อคิดคำนวณระยะเวลาเฉลี่ยของระยะเวลานับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มแสดงการเป็นสัตว์ของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มแพะสาวและแพะนางมีค่าของระยะเวลาดังกล่าวเท่ากับ 77.13 ± 25.03 และ 70.09 ± 14.33 ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

จากการศึกษาพฤติกรรมในการเป็นสัตว์ และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สังเกตได้จากภายนอกของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า แพะทดลองทุกตัวของทั้ง 2 กลุ่มที่แสดงการเป็นสัตว์ทั้งการเป็นสัตว์ตามธรรมชาติและสัตว์ชักนำแสดงพฤติกรรมในการเป็นสัตว์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่

สังเกตได้จากภายนอกเป็นไปในทำนองเดียวกันทุกตัว คือ กระดิกหางถี่ๆ เป็นจังหวะ อวัยวะเพศภายนอก (vulva) มีลักษณะบวมขึ้น มีเมือกหล่อและๆอยู่ข้างใน vulva

ตารางที่ 6 จำนวนแพะที่แสดงการเป็นสัด ระยะเวลาหลังจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มแสดงการเป็นสัดของกลุ่มแพะสาวและแพะนาง

	แพะสาว		แพะนาง	
	สัตว์ธรรมชาติ	สัดชักนำ	สัตว์ธรรมชาติ	สัดชักนำ
จำนวนแพะทดลอง, ตัว	13	13	14	14
*จำนวนแพะที่แสดงการเป็นสัด, ตัว (%)	13	10(76.92)	14	12(85.71)
จำนวนแพะที่แสดงการเป็นสัดในระยะ เวลาต่างๆ, ตัว (%)				
ภายใน 48 ชั่วโมง	-	0	-	1(7.14)
ระหว่าง 48-96 ชั่วโมง	-	9(69.23)	-	11(78.57)
มากกว่า 96 ชั่วโมง	-	1(7.69)	-	0
ระยะเวลาหลังจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่ แพะเริ่มแสดงการเป็นสัด, $\bar{X} \pm SD$ ชม. ^{ns}	-	77.13 \pm 25.03	-	70.09 \pm 14.33
ค่าพิสัย, ชม.	-	60.55-141.51	-	47.03-95.88

หมายเหตุ ^{ns} ค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

*วิเคราะห์ไคสแควร์สำหรับอัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำ

$$\chi^2 = 0.345, DF = 1, \text{prob} = 0.557$$

วงรอบการเป็นสัดและระยะเวลาของระยะต่างๆ ของวงรอบการเป็นสัด

จากการศึกษาวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติ (วงรอบก่อนฉีดฮอร์โมนชักนำ) ของกลุ่มแพะสาวจำนวน 13 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 14 ตัว ฤๅละ 1 วงรอบ ซึ่งเมื่อพิจารณาจำแนกประเภทของวงรอบการเป็นสัดตามหลักเกณฑ์ การจำแนกตามระบบที่ 2 ของจรรยา (2540) ในวิธีการทดลองพบว่า แพะทดลองกลุ่มแพะสาวมีการแสดงการเป็นสัดแบบวงรอบปกติจำนวน 10 วงรอบ (76.92 เปอร์เซ็นต์) และเป็นแบบวงรอบยาวจำนวน 3 วงรอบ (23.08 เปอร์เซ็นต์) โดยมีค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบเท่ากับ 20.62 ± 2.58 วัน และ 45.52 ± 33.21 วัน ตามลำดับ โดยที่ไม่พบการเป็นสัดแบบวงรอบพักยก และวงรอบสั้นในแพะทดลองกลุ่มนี้ ส่วนแพะทดลองกลุ่มแพะนางนั้นพบว่ามี การแสดงการเป็นสัดแบบวงรอบพักยกจำนวน 1 วงรอบ (7.14 เปอร์เซ็นต์) มีค่าความยาววงรอบเท่ากับ 7.08 วัน แบบวงรอบสั้นจำนวน 2 วงรอบ (14.29 เปอร์เซ็นต์) แบบวงรอบปกติจำนวน 4 วงรอบ

(28.57 เปอร์เซ็นต์) และแบบวงรอบยาวจำนวน 7 วงรอบ (50 เปอร์เซ็นต์) โดยค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบแบบวงรอบสั้น วงรอบปกติ และวงรอบยาวมีค่าเท่ากับ 12.83 ± 5.41 วัน 20.91 ± 1.17 วัน และ 36.79 ± 10.49 วัน ตามลำดับ แสดงผลการทดลองดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 วงรอบการเป็นสัดในการเป็นสัดตามธรรมชาติของกลุ่มแพะสาวและแพะนาง

	วงรอบพักยก (<8 วัน)	วงรอบสั้น (8-<17 วัน)	วงรอบปกติ (17-25 วัน)	วงรอบยาว (>25 วัน)	ทั้งหมด
กลุ่มแพะสาว					
จำนวนวงรอบ,วงรอบ	-	-	10	3	13
เปอร์เซ็นต์	0	0	76.92	23.08	100.00
พิสัย	-	-	18.25-25.00	25.71-83.87	18.25-83.87
ความยาวของวงรอบ เฉลี่ย, $\bar{X} \pm SD$ วัน	-	-	20.62 ± 2.58	45.52 ± 33.21	
กลุ่มแพะนาง					
จำนวนวงรอบ,วงรอบ	1	2	4	7	14
เปอร์เซ็นต์	7.14	14.29	28.57	50.00	100.00
พิสัย	7.08*	9.00-16.66	19.25-22.00	25.96-56.83	7.08-56.83
ความยาวของวงรอบ เฉลี่ย, $\bar{X} \pm SD$ วัน	7.08*	12.83 ± 5.41	20.91 ± 1.17	36.79 ± 10.49	

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อมูลมีค่าสังเกตเพียงค่าเดียว

ระยะเวลาของระยะต่างๆ ของวงรอบการเป็นสัดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางทั้งวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติ และวงรอบการเป็นสัดที่ฉีดฮอร์โมนชักนำ สามารถแบ่งออกได้ 4 ระยะคือ ระยะ proestrus estrus metestrus และ diestrus (เนื่องจากการเป็นสัดในวงรอบชักนำได้ทำการผสมพันธุ์แพะที่เป็นสัด ดังนั้นข้อมูลของระยะ diestrus และความยาวของวงรอบการเป็นสัดของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่มในวงรอบชักนำจะเป็นข้อมูลของกลุ่มแพะที่ผสมไม่ติดซึ่งเป็นแพะในกลุ่มแพะสาวจำนวน 3 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 5 ตัว)

ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะต่างๆ ของวงรอบการเป็นสัดของแพะสาวและแพะนางในวงรอบธรรมชาติและวงรอบชักนำดังแสดงในตารางที่ 8 ซึ่งระยะ proestrus ของแพะสาวในวงรอบธรรมชาติ (14.34 ± 6.13 ชม.) แพะสาววงรอบชักนำ (12.45 ± 5.34 ชม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (14.24 ± 5.59 ชม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (13.72 ± 10.30 ชม.) ล้วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ระยะ estrus ของแพะสาววงรอบธรรมชาติ (21.80 ± 2.98 ชม.) แพะสาววงรอบชักนำ (21.30 ± 6.29 ชม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (24.4 ± 4.86 ชม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (23.40 ± 5.18 ชม.) ก็ล้วน

ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ระยะ metestrus ของแพะสาววงรอบธรรมชาติ (19.14 ± 6.64 ชม.) แพะสาววงรอบชักนำ (18.23 ± 5.44 ชม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (22.57 ± 7.12 ชม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (20.13 ± 4.25 ชม.) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ระยะเวลาของระยะ diestrus ของแพะสาววงรอบธรรมชาติ แพะสาววงรอบชักนำ แพะนางวงรอบธรรมชาติ และแพะนางวงรอบชักนำ มีค่าเท่ากับ 572.02 ± 425.76 $1,699.17 \pm 1,451.76$ 580.34 ± 320.73 และ 518.26 ± 217.36 ชั่วโมงตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบการเป็นสัดของแพะสาววงรอบธรรมชาติ แพะสาววงรอบชักนำ แพะนางวงรอบธรรมชาติ แพะนางวงรอบชักนำเท่ากับ 26.36 ± 17.55 72.78 ± 60.46 26.71 ± 13.33 และ 23.91 ± 9.06 วันตามลำดับ

ตารางที่ 8 ระยะเวลาของระยะต่างๆของการเป็นสัด(ชั่วโมง) ความยาวของวงรอบการเป็นสัด(วัน) ของแพะทดลองกลุ่มแพะสาวและแพะนาง

	แพะสาว		แพะนาง	
	วงรอบธรรมชาติ (n=13)	วงรอบชักนำ (n=10)	วงรอบธรรมชาติ (n=14)	วงรอบชักนำ (n=12)
ระยะของการเป็นสัด				
proestrus, $\bar{X} \pm SD^{ns}$	14.34 \pm 6.13	12.45 \pm 5.34	14.24 \pm 5.59	13.72 \pm 10.30
พิสัย	3.66-23.50	3.50-23.50	5.50-23.00	2.83-40.33
estrus, $\bar{X} \pm SD^{ns}$	21.80 \pm 2.98	21.30 \pm 6.29	24.41 \pm 4.86	23.40 \pm 5.18
พิสัย	14.00-25.50	10.00-33.50	12.00-34.50	14.83-33.33
metestrus, $\bar{X} \pm SD^{ns}$	19.14 \pm 6.64	18.23 \pm 5.44	22.57 \pm 7.12	20.13 \pm 4.25
พิสัย	5.33-26.50	11.50-23.00	12.00-36.00	12.50-23.50
diestrus, $\bar{X} \pm SD^{no}$	572.02 \pm 425.76	*1,699.17 \pm 1,451.76	580.34 \pm 320.73	*518.26 \pm 217.36
พิสัย	372.00-1,968.50	322.00-3,215.50	153.33-1,322.83	355.00-884.50
ความยาวของวงรอบการเป็นสัด				
$\bar{X} \pm SD^{no}$	26.36 \pm 17.55	*72.78 \pm 60.46	26.71 \pm 13.33	*23.91 \pm 9.06
พิสัย	18.25-83.87	15.40-135.92	7.08-56.83	17.08-39.20

หมายเหตุ ^{ns} ค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

^{no} ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus และของความยาววงรอบการเป็นสัดระหว่างวงรอบการเป็นสัดของแพะสาวและแพะนางไม่ได้ทำการทดสอบทางสถิติ เพราะข้อมูลเหล่านี้ของกลุ่มแพะสาวและแพะนางในวงรอบชักนำมีจำนวนข้อมูลน้อย ไม่เหมาะแก่การทดสอบทางสถิติ

*ค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus และค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบการเป็นสัดในวงรอบชักนำของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เป็นค่าข้อมูลของกลุ่มแพะเฉพาะตัวที่ผสมไม่ติด (กลุ่มแพะสาวจำนวน 3 ตัว กลุ่มแพะนางจำนวน 5 ตัว)

จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยนับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มแสดงการเป็นสัด ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะ proestrus estrus และ metestrus ในวงรอบชักนำของกลุ่มแพะสาวและแพะนาง โดยแยกตามชนิดของการมีวงรอบก่อนการชักนำแบบต่างๆ วงรอบก่อนการชักนำ หมายถึง วงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติของแพะทดลอง ซึ่งได้ทำการศึกษาไว้ตัวเลข 1 วงรอบ และได้จำแนกประเภทของวงรอบการเป็นสัดตามหลักเกณฑ์การจำแนกตามระบบที่ 2 ของ จรรยา (2540) ตามที่ได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ 7 ซึ่งพบว่าในกลุ่มแพะสาวที่แสดงการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนจำนวน 10 ตัว จำแนกออกเป็นแพะที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติ จำนวน 7 ตัว และแบบวงรอบยาวจำนวน 3 ตัว ซึ่งระยะเวลาเฉลี่ยนับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มแสดงการเป็นสัดของแพะสาวที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 82.12 ± 28.88 และ 65.17 ± 5.30 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะต่างๆ ของการเป็นสัดของแพะสาวและแพะนางที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติและแบบวงรอบยาวเป็นดังนี้ คือ เวลาของระยะ proestrus ของแพะสาวที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 13.78 ± 5.85 และ 9.33 ± 2.25 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะ estrus ของแพะสาวที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติและแบบวงรอบยาวเท่ากับ 19.14 ± 5.33 และ 26.33 ± 6.20 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะ metestrus ของแพะสาวที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 19.47 ± 4.88 และ 15.33 ± 6.63 ชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มแพะนางมีแพะที่แสดงการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนจำนวน 12 ตัว ซึ่งเป็นแพะที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบพักยก (จำนวน 1 ตัว) เป็นแบบวงรอบสั้น (จำนวน 2 ตัว) เป็นแบบวงรอบปกติ (จำนวน 4 ตัว) และเป็นแบบวงรอบยาว (จำนวน 5 ตัว) โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยนับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มเป็นสัดเท่ากับ 94.38 66.80 ± 20.50 58.55 ± 8.42 และ 75.78 ± 8.97 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะ proestrus ของแพะนางที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบพักยก แบบวงรอบสั้น แบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 12.00 7.41 ± 6.48 10.83 ± 6.36 และ 18.89 ± 13.73 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะ estrus ของแพะนางที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบพักยก แบบวงรอบสั้น แบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 32.00 23.75 ± 1.76 19.66 ± 3.98 และ 24.53 ± 5.21 ชั่วโมง ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยของระยะ metestrus ของแพะนางที่มีวงรอบก่อนการชักนำเป็นแบบวงรอบพักยก แบบวงรอบสั้น แบบวงรอบปกติ และแบบวงรอบยาวเท่ากับ 21.00 17.75 ± 7.42 17.62 ± 4.75 และ 22.90 ± 0.41 ชั่วโมง ตามลำดับ ดังแสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ระยะเวลานับจากฉีดฮอร์โมนจนถึงเวลาที่แพะเริ่มแสดงการเป็นสัด (ชั่วโมง) ระยะเวลาของระยะต่างๆ ในการเป็นสัด (ชั่วโมง) ในวงรอบซีกหน้าของแพะสาวและแพะนางที่มีวงรอบก่อนการซีกหน้าแบบต่างๆ

ชนิดของวงรอบ	ระยะเวลานับจากฉีดฮอร์โมน			proestrus		estrus		metestrus	
	ก่อนการซีกหน้า	ถึงเวลาที่แพะแสดงการเป็นสัด ($\bar{x} \pm SD$)	พิสัย	($\bar{x} \pm SD$)	พิสัย	($\bar{x} \pm SD$)	พิสัย	($\bar{x} \pm SD$)	พิสัย
แพะสาว									
วงรอบปกติ (n=7)	82.12±28.88	13.78±5.85	3.50-23.50	19.14±5.33	10.00-23.00	19.47±4.88	11.83-23.00		
วงรอบยาว (n=3)	65.17±5.30	9.33±2.25	7.00-11.50	26.33±6.20	22.67-33.50	15.33±6.63	11.50-23.00		
รวมทุกวงรอบ (n=10)	77.03±25.08	12.45±5.34	3.50-23.50	21.30±6.29	10.00-33.50	18.23±5.44	11.50-23.00		
แพะนาง									
วงรอบพักยก (n=1)	94.38*	12.00*	-	32.00*	-	21.00*	-		
วงรอบสั้น (n=2)	66.80±20.50	7.41±6.48	2.83-12.00	23.75±1.76	2.50-22.50	17.75±7.42	12.50-23.00		
วงรอบปกติ (n=4)	58.55±8.42	10.83±6.36	5.33-20.00	19.66±3.98	14.83-24.50	17.62±4.75	12.50-23.00		
วงรอบยาว (n=5)	75.78±8.97	18.89±13.73	6.83-40.33	24.53±5.21	21.00-33.33	22.90±0.41	22.50-23.50		
รวมทุกวงรอบ (n=12)	70.09±14.33	13.72±10.30	2.83-40.33	23.40±5.18	14.83-33.33	20.13±4.25	12.50-23.50		

หมายเหตุ n = จำนวนแพะ

ค่าของข้อมูลต่างๆ ของแพะสาวและแพะนางในวงรอบซีกหน้ามาคิดเฉพาะของแพะทดลองที่เป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนซีกหน้า

*หมายถึงข้อมูลมีค่าสังเกตเพียงค่าเดียว

นอกจากนี้จากการติดตามการเป็นสัดและวงรอบการเป็นสัดของแพะทดลองกลุ่มแพะสาว (จำนวน 3 ตัว) และกลุ่มแพะนาง (จำนวน 2 ตัว) ที่ไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมนที่ฉีดให้ (ไม่เป็นสัดภายใน 6 วัน นับหลังจากฉีดฮอร์โมนให้) ต่อไปอีกเป็นระยะเวลา 5 เดือน นับหลังจากฉีดฮอร์โมน พบว่า ระยะเวลา นับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะแสดงการเป็นสัดครั้งแรกของแพะสาวตัวที่ 1 2 และ 3 เท่ากับ 19.33 41.50 และ 47.55 วัน ตามลำดับ หรือโดยเฉลี่ยเท่ากับ 36.12 ± 14.86 วัน และของแพะนางตัวที่ 1 และตัวที่ 2 เท่ากับ 9.66 วัน และ 94.25 วัน ตามลำดับ หรือโดยเฉลี่ยเท่ากับ 51.95 ± 59.81 วัน สำหรับวงรอบการเป็นสัดพบว่าแพะสาวจำนวน 3 ตัว สามารถนับวงรอบการเป็นสัดได้ทั้งหมด 12 วงรอบ ส่วนแพะนาง 2 ตัว สามารถเก็บข้อมูลวงรอบการเป็นสัดได้เพียง 1 ตัว (จำนวน 5 วงรอบ) ส่วนแพะทดลองอีก 1 ตัว ไม่สามารถนับวงรอบการเป็นสัดได้เพราะแพะแสดงการเป็นสัดเพียงครั้งเดียว ซึ่งเมื่อจำแนกชนิดของวงรอบการเป็นสัดตามหลักเกณฑ์การจำแนกตามระบบที่ 2 ของ จรรยา (2540) ในวิธีการทดลองพบว่า วงรอบการเป็นสัดของแพะสาว (จำนวน 12 วงรอบ) จำแนกออกเป็นแบบวงรอบพักยกจำนวน 2 วงรอบ (16.67 เปอร์เซนต์) แบบวงรอบสั้นจำนวน 1 วงรอบ (8.33 เปอร์เซนต์) แบบวงรอบปกติ จำนวน 3 วงรอบ (25.00 เปอร์เซนต์) และแบบวงรอบยาวจำนวน 6 วงรอบ (50.00 เปอร์เซนต์) ซึ่งมีความยาวของวงรอบเฉลี่ยเท่ากับ 6.87 ± 0.53 16.66 21.21 ± 1.72 และ 51.50 ± 19.25 วัน ตามลำดับ วงรอบการเป็นสัดของแพะนาง (จำนวน 5 วงรอบ) จำแนกออกเป็นแบบวงรอบสั้น จำนวน 2 วงรอบ (40.00 เปอร์เซนต์) แบบวงรอบปกติจำนวน 2 วงรอบ (40.00 เปอร์เซนต์) และแบบวงรอบยาวจำนวน 1 วงรอบ (20.00 เปอร์เซนต์) โดยไม่พบการแสดงการเป็นสัดแบบวงรอบพักยก และมีค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบเท่ากับ 9.04 ± 1.12 23.86 ± 0.54 และ 32.25 วัน ตามลำดับ แสดงผลการทดลองดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระยะเวลานับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะแสดงการเป็นสัดครั้งแรก และวงรอบการเป็นสัดครั้งแรก และวงรอบการเป็นสัดของแพะทดลองกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมน [จำแนกด้วยหลักเกณฑ์ตามระบบที่ 2 ของ จรรยา (2540)]

	ระยะเวลา นับจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะ	วงรอบพักยก	วงรอบสั้น	วงรอบปกติ	วงรอบยาว	ทั้งหมด
	แสดงการเป็นสัดครั้งแรก ($\bar{x} \pm SD$, วัน)	(<8 วัน)	(8-<17 วัน)	(17-25 วัน)	(>25 วัน)	
แพะสาว (3 ตัว)	36.12±14.86					
จำนวนวงรอบ, วงรอบ		2	1	3	6	12
เปอร์เซ็นต์		16.67	8.33	25.00	50.00	100.00
พิสัย, วัน		6.50-7.25	16.66*	19.25-22.50	27.50-75.50	6.50-75.50
ความยาววงรอบเฉลี่ย, $\bar{x} \pm SD$ วัน		6.87±0.53	16.66*	21.21±1.72	51.50±19.25	
แพะนาง (1 ตัว)	51.95±59.81**					
จำนวนวงรอบ, วงรอบ		0	2	2	1	5
เปอร์เซ็นต์		0	40.00	40.00	20.00	100.00
พิสัย, วัน		-	8.25-9.83	23.48-24.25	32.25*	8.25-32.25
ความยาววงรอบเฉลี่ย, $\bar{x} \pm SD$ วัน		-	9.04±1.12	23.86±0.54	32.25*	

หมายเหตุ * หมายถึงข้อมูลมีค่าสังเกตเพียงค่าเดียว

** ค่าเฉลี่ยของระยะเวลานับหลังจากฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะแสดงการเป็นสัดครั้งแรกคิดคำนวณจากข้อมูลแพะนางจำนวน 2 ตัว (แต่สามารถเก็บข้อมูลวงรอบการเป็นสัดได้เพียง 1 ตัว ส่วนอีก 1 ตัว ไม่สามารถนับวงรอบการเป็นสัดได้เพราะแสดงการเป็นสัดเพียงครั้งเดียว หลังฉีด PCF_{2α} แล้วเนียบสงบไม่ปรากฏการเป็นสัดขึ้นมาให้สังเกตได้อีกเลยภายในช่วงระยะเวลา 5 เดือนที่ติดตามศึกษาต่อเนื่องอยู่)

การตกไข่ ชนิดและขนาดของ CL ขนาดของรังไข่ และจำนวนกระเปาะไข่บนรังไข่

จากการศึกษาการตกไข่ และชนิดของ CL ที่พบบนรังไข่ของกลุ่มแพะสาว และแพะนางที่เป็นสัตว์ในวงรอบธรรมชาติ และของกลุ่มแพะสาวและแพะนางที่แสดงการเป็นสัตว์ในวงรอบชักนำและแพะที่ไม่แสดงการเป็นสัตว์ในวงรอบชักนำ (โดยแพะที่เป็นสัตว์ในวงรอบธรรมชาติและวงรอบชักนำได้ทำการเจาะท้องศึกษา CL ในวันที่ 12 ของวงรอบการเป็นสัตว์ ส่วนแพะทดลองที่ไม่เป็นสัตว์หลังจากชักนำได้ทำการเจาะท้องศึกษา CL ในวันที่ 16 นับหลังจากฉีดฮอร์โมน) ผลการทดลองสรุปแสดงไว้ในตารางที่ 11 คือ พบว่าในการเป็นสัตว์ในวงรอบธรรมชาติ แพะทดลองทุกตัวของทั้ง 2 กลุ่ม มีการตกไข่ (โดยดูจาก CL) โดยแพะทดลองกลุ่มแพะสาวจำนวน 13 ตัว พบ CL ทั้งหมด 23 อัน เฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 1.76 ± 0.60 อัน และแพะทดลองกลุ่มแพะนาง 14 ตัว พบ CL ทั้งหมด 28 อัน เฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 2.00 ± 0.87 อัน ส่วนในวงรอบชักนำ (เมื่อคิดเฉพาะแพะที่เป็นสัตว์หลังชักนำ) พบว่ากลุ่มแพะสาวที่เป็นสัตว์หลังชักนำ 10 ตัว พบ CL ทั้งหมด 18 อัน เฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 1.80 ± 1.03 อัน โดยที่มีแพะทดลอง 1 ตัวของกลุ่มนี้เมื่อทำการเจาะท้องแล้วไม่พบ CL ส่วนในกลุ่มแพะนางมีแพะที่เป็นสัตว์หลังชักนำจำนวน 12 ตัว พบ CL ทั้งหมด 29 อัน เฉลี่ยต่อตัวเท่ากับ 2.41 ± 1.08 อัน

สำหรับแพะทดลองที่ไม่เป็นสัตว์หลังจากฉีดฮอร์โมนชักนำ ซึ่งเป็นแพะทดลองในกลุ่มแพะสาวจำนวน 3 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 2 ตัว เมื่อทำการเจาะท้องศึกษา CL ในวันที่ 16 หลังฉีดฮอร์โมน ผลปรากฏว่ามีแพะกลุ่มแพะนาง 1 ตัว พบมี CL บนรังไข่ด้านขวา 1 อัน เป็น CL ชนิดที่มีเฉพาะรอยจุดไผ่ล่อนบนพื้นเนื้อรังไข่ขึ้นมามองดูคล้ายดอกเห็ด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8 เซนติเมตร และพบกระเปาะไข่ขนาดเล็กและขนาดกลางรวมประมาณ 15 ฟอง โดยที่ไม่พบกระเปาะไข่ขนาดใหญ่บนรังไข่ทั้ง 2 ข้าง ส่วนแพะทดลองอีก 4 ตัว (กลุ่มแพะสาว 3 ตัว และแพะนาง 1 ตัว) ไม่พบ CL บนรังไข่พบเพียงแต่กระเปาะไข่ขนาดต่างๆ เท่านั้น

ตารางที่ 11 จำนวนและขนาด (เส้นผ่าศูนย์กลางโดยประมาณ) ของ CL ที่พบในการเจาะท้อง (laparoscopy) แพะทดลองเมื่อวันที่ 12 ของวงรอบการเป็นสัด

	แพะสาว		แพะนาง	
	วงรอบธรรมชาติ	วงรอบชักนำ	วงรอบธรรมชาติ	วงรอบชักนำ
จำนวนแพะที่เป็นสัด, ตัว	13	10	14	12
จำนวน CL รวมจากรังไข่ทั้ง 2 ข้าง, อัน	23	18	28	29
จำนวน CL เฉลี่ยต่อตัว, $\bar{X} \pm SD$ อัน	1.76 \pm 0.60	1.80 \pm 1.03	2.00 \pm 0.87	2.41 \pm 1.08
ชนิดของ CL ที่พบบนรังไข่				
• มีทั้งฐานและรอยปูด จำนวน, อัน	6	6	7	9
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณรอยปูด, $\bar{X} \pm SD$ ซม. ^{ns}	0.45 \pm 0.13	0.50 \pm 0.08	0.62 \pm 0.17	0.47 \pm 0.10
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณฐาน, $\bar{X} \pm SD$ ซม. ^{ns}	0.96 \pm 0.13	1.01 \pm 0.09	1.11 \pm 0.10	1.00 \pm 0.12
• มีเฉพาะรอยปูด จำนวน, อัน	5	7	10	13
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณรอยปูด, $\bar{X} \pm SD$ ซม. ^{ns}	0.78 \pm 0.24	0.77 \pm 0.13	0.71 \pm 0.16	0.70 \pm 0.24
• มีเฉพาะฐาน จำนวน, อัน	12	5	11	7
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณฐาน, $\bar{X} \pm SD$ ซม. ^{ns}	1.07 \pm 0.18	1.02 \pm 0.14	1.08 \pm 0.18	0.98 \pm 0.21
จำนวนแพะที่ไม่เป็นสัด, ตัว	-	3	-	2
จำนวน CL รวมจากรังไข่ทั้ง 2 ข้าง, อัน	-	0	-	1

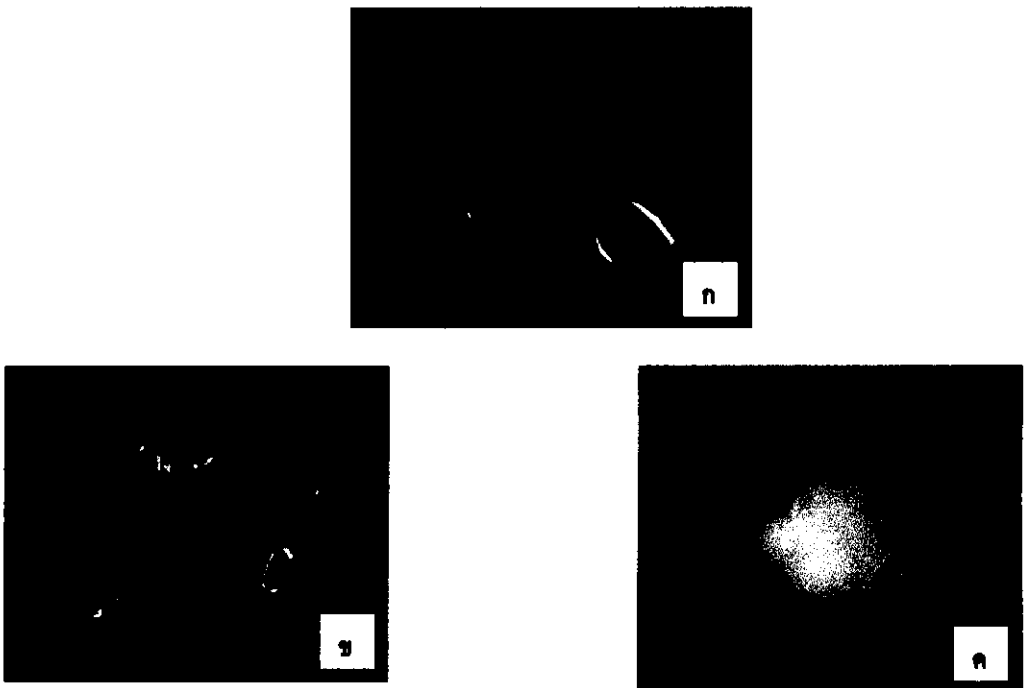
หมายเหตุ ^{ns} ค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

แพะทดลองที่ไม่เป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำได้เจาะท้องศึกษา CL ในวันที่ 16 หลังจากฉีดฮอร์โมน

ขนาด (เส้นผ่าศูนย์กลางโดยประมาณ) ของ CL แต่ละชนิดที่พบในการเจาะท้องแพะทดลองศึกษาในวันที่ 12 ของวงรอบการเป็นสัด ตามที่สรุปไว้ในตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาใน CL ชนิดที่มีทั้งฐานและรอยปูด พบว่า ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของบริเวณรอยปูดของ CL ที่พบในแพะสาววงรอบธรรมชาติ (0.45 \pm 0.13 ซม.) แพะสาววงรอบชักนำ (0.50 \pm 0.08 ซม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (0.62 \pm 0.17 ซม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (0.47 \pm 0.10 ซม.) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของบริเวณฐานของ CL ที่พบในแพะสาววงรอบธรรมชาติ (0.96 \pm 0.13) แพะสาววงรอบชักนำ (1.01 \pm 0.09 ซม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (1.11 \pm 0.10 ซม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (1.00 \pm 0.12 ซม.) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของบริเวณรอยปูดของ CL ชนิดที่มีเฉพาะรอยปูดในแพะสาววงรอบธรรมชาติ (0.78 \pm 0.24 ซม.) แพะสาววงรอบ

ชักนำ (0.77 ± 0.13 ซม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (0.71 ± 0.16 ซม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (0.70 ± 0.24 ซม.) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของ CL ชนิดที่มีเฉพาะฐานในแพะสาววงรอบธรรมชาติ (1.07 ± 0.18 ซม.) แพะสาววงรอบชักนำ (1.02 ± 0.14 ซม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (1.08 ± 0.18 ซม.) แพะสาววงรอบชักนำ (1.02 ± 0.14 ซม.) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (1.08 ± 0.18 ซม.) และแพะนางวงรอบชักนำ (0.98 ± 0.21 ซม.) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

ลักษณะของ CL ที่พบบนรังไข่ของแพะทดลองมีหลายแบบ คือ มีทั้งชนิดที่มีเฉพาะรอยบุดเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีลักษณะเป็นรอยบุดโผล่บนพื้นเนื้อรังไข่ขึ้นมาประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ผิวที่โผล่ขึ้นมามีทั้งที่ดูแล้วมีความเปंगเรียบและไม่เรียบ (ภาพที่ 7ก) ชนิดที่มีฐานเพียงอย่างเดียว คือ จะไม่มีรอยบุดขึ้นมาจกผิวรังไข่ แต่ CL จะอยู่ในตัวของรังไข่ และอาจจะกินบริเวณพื้นที่เข้าไปเกือบครึ่งหนึ่งของตัวรังไข่ ทำให้มองเห็นส่วนรังไข่ตรงนั้นบวมเป่งเหมือนกับมีอะไรตันอยู่ข้างใน (ภาพที่ 7ข) และที่มีทั้งฐานและรอยบุด (ภาพที่ 7ค) โดยที่รอยบุดอยู่ตรงกึ่งกลางของฐาน CL ที่พบส่วนใหญ่มีสีส้มสดถึงสีแดงเข้ม และ CL บางอันสามารถสังเกตเห็นเส้นเลือดที่มหล่อเลี้ยงได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 7 CL ลักษณะต่างๆ : CL ที่มีเฉพาะรอยบุด (ก) CL ที่มีเฉพาะฐาน (ข) และ CL ที่มีทั้งฐานและรอยบุด (ค)

ในตารางที่ 11 จำนวน CL เฉลี่ยต่อตัวของกลุ่มแพะสาวและแพะนางในแต่ละชนิดวงรอบการเป็นสัด คิดคำนวณจากแพะทดลองทั้งหมด แต่เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยของ CL เฉลี่ยต่อตัวโดยคิดจากจำนวนแพะที่มีการตกไข่ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 12 พบว่าแพะสาววงรอบธรรมชาติ แพะนางวงรอบธรรมชาติ และแพะนางวงรอบชักนำมีค่าเฉลี่ย CL เท่าเดิม คือ 1.76 ± 0.60 2.00 ± 0.86 และ 2.41 ± 1.08 อันต่อตัว ตามลำดับ แต่สำหรับแพะสาววงรอบชักนำมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 2.00 ± 0.87 อันต่อตัว เนื่องจากในวงรอบชักนำของกลุ่มแพะสาวมีแพะทดลอง 1 ตัว ซึ่งแสดงการเป็นสัดหลังจากได้รับการฉีดฮอร์โมนชักนำ แต่เมื่อทำการเจาะท้องศึกษา CL ในวันที่ 12 หลังจากเป็นสัด ไม่พบ CL บนรังไข่ทั้ง 2 ข้าง แต่จากการศึกษากระเปาะไข่พบมีกระเปาะไข่ขนาดเล็กจำนวน 3 ฟอง ขนาดกลางจำนวน 3 ฟอง และขนาดใหญ่จำนวน 2 ฟอง (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนติเมตร 1 ฟอง และขนาด 1 เซนติเมตร 1 ฟอง) โดยที่แพะไม่ได้เป็นสัดในวันที่ทำการเจาะท้องและจากการติดตามตรวจเช็คการเป็นสัดหลังจากผสมพันธุ์พบว่าแพะไม่ได้ตั้งท้อง (กลับสัด 136 วันหลังจากผสม)

จำนวนและขนาดของกระเปาะไข่นรังไข่ทั้ง 2 ข้าง ของแพะสาวและแพะนางทั้งในวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติและวงรอบชักนำ ซึ่งได้ทำการเจาะท้องศึกษาในวันที่ 12 หลังจากที่แพะเป็นสัด แสดงผลการทดลองดังในตารางที่ 13

ตารางที่ 12 จำนวน CL ทั้งหมด จำนวน CL เฉลี่ยต่อตัว ($\bar{X} \pm SD$) เมื่อคิดจากจำนวนแพะทดลองทั้งหมด และเมื่อคิดจากจำนวนแพะที่มีการตกไข่

	แพะสาว		แพะนาง	
	วงรอบธรรมชาติ	วงรอบชักนำ	วงรอบธรรมชาติ	วงรอบชักนำ
จำนวนแพะทดลอง, ตัว	13	10	14	12
จำนวน CL รวมจากรังไข่ทั้ง 2 ข้าง, อัน	23	18	28	29
จำนวน CL เฉลี่ยต่อตัว, $\bar{X} \pm SD$ อัน	1.76 ± 0.60	1.80 ± 1.03	2.00 ± 0.87	2.41 ± 1.08
จำนวนแพะที่มีการตกไข่, ตัว	13	9	14	12
จำนวน CL รวมจากรังไข่ทั้ง 2 ข้าง, อัน	23	18	28	29
จำนวน CL รวมจากรังไข่ข้างซ้าย, อัน	10	9	12	13
จำนวน CL รวมจากรังไข่ข้างขวา, อัน	13	9	16	16
จำนวน CL เฉลี่ยต่อตัว, $\bar{X} \pm SD$ อัน	1.76 ± 0.60	2.00 ± 0.86	2.00 ± 0.87	2.41 ± 1.08

ตารางที่ 13 จำนวนการปะไข่บนรังไข่ทั้ง 2 ข้าง ของแพะสาวและแพะนางที่ทำการเจาะท้องเมื่อวันที่ 12 หลังจากเป็นลัด (จำแนกตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโดยประมาณ)

	แพะสาว			แพะนาง		
	วงรอบธรรมชาติ(n=13)	วงรอบชักนำ (n=10)	วงรอบธรรมชาติ(n=14)	วงรอบชักนำ (n=12)		
จำนวนการปะไข่รวมบนรังไข่ทั้ง 2 ข้าง, ฟอง						
ขนาดเล็ก (0.2-<0.4 ซม.)	89	71	99	93		
จำนวนการปะไข่เฉลี่ยต่อแม่, $\bar{X} \pm SD$	6.84 \pm 2.91	7.10 \pm 2.96	7.07 \pm 3.17	7.75 \pm 5.75		
ขนาดกลาง (0.4-0.5 ซม.)	55	29	73	37		
จำนวนการปะไข่เฉลี่ยต่อแม่, $\bar{X} \pm SD$	4.23 \pm 2.16	2.90 \pm 2.42	5.21 \pm 3.68	3.08 \pm 2.01		
ขนาดใหญ่ (มากกว่า 0.5 ซม.)	26	21	30	28		
จำนวนการปะไข่เฉลี่ยต่อแม่, $\bar{X} \pm SD$	2.00 \pm 1.22	2.10 \pm 1.19	2.14 \pm 1.35	2.33 \pm 1.37		

หมายเหตุ ลัดส่วนของการปะไข่ขนาดเล็กต่อขนาดกลาง และต่อขนาดใหญ่ ระหว่างวงรอบการเป็นลัดแบบต่างๆ (วงรอบธรรมชาติของแพะสาว วงรอบชักนำของแพะสาว วงรอบธรรมชาติของแพะนาง วงรอบชักนำของแพะนาง) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

จากผลการทดลองในตารางที่ 13 พบว่า กระเปาะไข่ขนาดเล็กของแพะสาววงรอบธรรมชาติ (13 ตัว) แพะสาววงรอบชักนำ (10 ตัว) แพะนางวงรอบธรรมชาติ (14 ตัว) และแพะนางวงรอบชักนำ (12 ตัว) มีจำนวนทั้งหมด 89 ฟอง (6.84 ± 2.91 ฟองต่อตัว) 71 ฟอง (7.10 ± 2.96 ฟองต่อตัว) 99 ฟอง (7.07 ± 3.17 ฟองต่อตัว) และ 93 ฟอง (7.75 ± 5.75 ฟองต่อตัว) ตามลำดับ กระเปาะไข่ขนาดกลางมีจำนวนทั้งหมด 55 ฟอง (4.23 ± 2.16 ฟองต่อตัว) 29 ฟอง (2.90 ± 2.42 ฟองต่อตัว) 73 ฟอง (5.21 ± 3.68 ฟองต่อตัว) และ 37 ฟอง (3.08 ± 2.01 ฟองต่อตัว) ตามลำดับ กระเปาะไข่ขนาดใหญ่มีจำนวนทั้งหมด 26 ฟอง (2.00 ± 1.22 ฟองต่อตัว) 21 ฟอง (2.10 ± 1.19 ฟองต่อตัว) 30 ฟอง (2.14 ± 1.35 ฟองต่อตัว) และ 28 ฟอง (2.33 ± 1.37 ฟองต่อตัว) ตามลำดับ โดยที่ค่าสัดส่วนของจำนวนกระเปาะไข่ขนาดเล็กต่อขนาดกลางและต่อขนาดใหญ่เปรียบเทียบกับระหว่างวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติของแพะสาว วงรอบชักนำของแพะสาว วงรอบธรรมชาติของแพะนาง และวงรอบชักนำของแพะนางไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

ลักษณะของกระเปาะไข่ที่พบมีทั้งที่เป็นกระเปาะไข่ใส หรืออาจจะมีสีขาวขุ่นคล้ายกับมีน้ำนมอยู่ข้างใน และกระเปาะไข่ที่มีสีออกแดงๆ แว่ววาวคล้ายหับทิม มีผนังบางและนุ่มๆ ซึ่งมักจะพบในกระเปาะไข่ที่มีขนาดใหญ่ (มากกว่า 0.8 เซนติเมตรขึ้นไป) ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนกระเปาะไข่ (ทุกขนาด) บนรังไข่ระหว่างรังไข่ข้างซ้ายกับข้างขวาในแต่ละชนิดการเป็นสัดของแพะทดลองสรุปแสดงไว้ในตารางที่ 14 คือ ค่าเฉลี่ยของจำนวนกระเปาะไข่บนรังไข่ข้างซ้ายและข้างขวาของแพะสาวเป็นสัดธรรมชาติเท่ากับ 6.85 ± 2.15 และ 6.23 ± 2.45 ฟอง ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ของแพะสาวเป็นสัดชักนำเท่ากับ 6.10 ± 2.60 และ 6.00 ± 2.86 ฟองตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ของแพะนางเป็นสัดธรรมชาติเท่ากับ 7.28 ± 3.79 และ 7.14 ± 2.93 ฟอง ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) และของแพะนางเป็นสัดชักนำเท่ากับ 6.41 ± 2.78 และ 6.75 ± 3.30 ฟอง ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 14 จำนวนกระเปาะไข่ (รวมทุกขนาด) เฉลี่ย ($\bar{X} \pm SD$) บนรังไข่แต่ละข้างในแต่ละชนิดการเป็นสัดของแพะสาวและแพะนาง

ชนิดการเป็นสัด	รังไข่	
	ซ้าย	ขวา
แพะสาวเป็นสัดธรรมชาติ ($n=13$) ^{ns}	6.85 ± 2.15	6.23 ± 2.45
แพะสาวเป็นสัดชักนำ ($n=10$) ^{ns}	6.10 ± 2.60	6.00 ± 2.86
แพะนางเป็นสัดธรรมชาติ ($n=14$) ^{ns}	7.28 ± 3.79	7.14 ± 2.93
แพะนางเป็นสัดชักนำ ($n=12$) ^{ns}	6.41 ± 2.78	6.75 ± 3.30

หมายเหตุ ^{ns} ค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

จากการศึกษาลักษณะและขนาดของรังไข่ของแพะทดลอง ซึ่งทำการเจาะท้องเมื่อวันที่ 12 หลังจากเป็นสัด และวันที่ 16 หลังจากฉีดฮอร์โมน (ในกรณีที่แพะไม่เป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำ) พบว่า แพะทดลองส่วนใหญ่มีลักษณะของรังไข่ที่ปกติสีของรังไข่ที่พบมีทั้งที่เป็นสีแดงอ่อนๆ สีส้ม และสีเหลือง รังไข่บางอันอาจมีสีเหลืองอ่อนๆ ซีดๆ โดยเฉพาะรังไข่ที่มีขนาดเล็กและไม่มี CL บนรังไข่ และรังไข่พวกนี้มักจะมีจำนวนกระเปาะไข่น้อย มีแพะทดลองในกลุ่มแพะสาว 1 ตัว พบว่ามี cyst จำนวน 2 ลูก ที่บริเวณซีกทั้ง 2 ซีก ของรังไข่ด้านขวา โดย cyst ที่พบมีลักษณะเป็นถุงกลมใสๆ มองดูเหมือนกับว่ามีของเหลวอยู่ข้างใน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตรทั้ง 2 ลูก และพบอยู่ในตำแหน่งเดิมทั้ง 2 ครั้งของการเจาะท้อง ถึงแม้ว่าแพะทดลองตัวนี้จะพบมี cyst ที่ซีกรังไข่ก็ตาม แต่คิดว่า cyst ดังกล่าวไม่น่าจะมีปัญหาต่อความสำเร็จพันธุ์ของแพะ เพราะจากการศึกษาการตกไข่พบมี CL บนรังไข่ทั้ง 2 ซีก (ซีกละ 1 อัน ทั้ง 2 ครั้งของการเจาะท้อง) และผลจากการผสมพันธุ์พบว่าแพะผสมติดและอุ้มท้องจนกระทั่งคลอดลูกอย่างปกติ และให้ลูกที่แข็งแรงปกติจำนวน 2 ตัว ในส่วนของขนาดรังไข่นั้น พบว่า ขนาดความกว้างและความยาวของรังไข่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อรังไข่มีจำนวน CL เพิ่มขึ้น โดยเมื่อรวมทุกชนิดวงรอบการเป็นสัดค่าเฉลี่ยของความกว้างของรังไข่ที่ไม่มี CL มี CL 1 อัน และมี CL มากกว่า 1 อันเท่ากับ 1.40 ± 0.14 1.57 ± 0.10 และ 1.85 ± 0.16 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ค่าเฉลี่ยของความยาวของรังไข่ที่ไม่มี CL มี CL 1 อัน และมี CL มากกว่า 1 อัน เท่ากับ 2.02 ± 0.18 2.27 ± 0.17 และ 2.63 ± 0.19 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) การเปรียบเทียบระหว่างขนาดรังไข่ข้างซ้ายและข้างขวาของกลุ่มแพะสาววงรอบธรรมชาติไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติทั้งในกรณีค่าเฉลี่ยของความกว้างและค่าเฉลี่ยของความยาว และผลเป็นเช่นเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบเฉพาะในแต่ละกลุ่ม คือ กลุ่มแพะสาววงรอบชักนำ กลุ่มแพะนางวงรอบธรรมชาติ และกลุ่มแพะนางวงรอบชักนำ ซึ่งก็ปรากฏว่าทุกกลุ่มนั้นขนาดของรังไข่ข้างซ้ายและขวาไม่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความกว้างและในด้านความยาวดังแสดงไว้ในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความกว้างและความยาว โดยประมาณ ($\bar{X} \pm SD$, ซม.) ของรังไข่กลุ่มแพะสาวและแพะนางที่เจาะท้องเมื่อวันที่ 12 หลังจากเป็นสัด และวันที่ 16 หลังฉีดฮอร์โมน
(ในการฉีดแพะไม่เป็นที่สัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำ)

ชนิดของวงรอบ	รังไข่สัดที่ไม่ใช่ CL		รังไข่สัดที่มี CL 1 อัน		รังไข่สัดที่มี CL มากกว่า 1 อัน		รวมทุกชนิด	
	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
แพะสาววงรอบธรรมชาติ								
รังไข่ซ้าย	1.34±0.11	1.90±0.16	1.53±0.10	2.26±0.23	1.75±0.07	2.55±0.08	1.49±0.17	2.16±0.30
รังไข่ขวา	1.37±0.05	1.90±0.10	1.51±0.12	2.15±0.12	1.80±0.17	2.57±0.20	1.54±0.18	2.19±0.27
							ns	
แพะสาววงรอบชักนำ								
รังไข่ซ้าย	1.38±0.10	2.01±0.16	1.55±0.06	2.30±0.08	1.85±0.07	2.65±0.08	1.50±0.19	2.00±0.26
รังไข่ขวา	1.39±0.07	2.03±0.15	1.64±0.13	2.40±0.20	1.90±0.00	2.75±0.07	1.56±0.21	2.28±0.13
							ns	
แพะนางวงรอบธรรมชาติ								
รังไข่ซ้าย	1.40±0.13	2.00±0.17	1.58±0.13	2.22±0.14	1.87±0.15	2.60±0.17	1.56±0.22	2.20±0.27
รังไข่ขวา	1.40±0.20	2.03±0.25	1.55±0.11	2.20±0.14	1.88±0.22	2.62±0.32	1.61±0.23	2.30±0.32
							ns	
แพะนางวงรอบชักนำ								
รังไข่ซ้าย	1.42±0.09	2.05±0.13	1.61±0.12	2.33±0.20	1.80±0.28	2.65±0.21	1.58±0.17	2.29±0.26
รังไข่ขวา	1.43±0.06	2.10±0.10	1.58±0.07	2.35±0.13	1.94±0.19	2.76±0.18	1.67±0.24	2.44±0.29
							ns	
ทั้ง 2 ชนิดแพะรวมทุกชนิดวงรอบ	1.40±0.14 ^a	2.02±0.18 ^a	1.57±0.10 ^b	2.27±0.17 ^b	1.85±0.16 ^c	2.63±0.19 ^c		

หมายเหตุ ก, ข, ค ตัวอักษรที่แตกต่างกันในบรรทัดเดียวกัน แสดงถึงค่าเฉลี่ยของควมกว้างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.01)

a, b, c ตัวอักษรที่แตกต่างกันในบรรทัดเดียวกัน แสดงถึงค่าเฉลี่ยของความยาวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.01)

ns ที่เยงระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่า แสดงถึงค่าเฉลี่ย 2 ค่านี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05)

สมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของแพะที่ชักนำการเป็นสัดด้วย PGF_{2α}

ผลจากการชักนำการเป็นสัดครั้งนี้ แพะกลุ่มแพะสาวจำนวน 10 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 12 ตัว แสดงการเป็นสัดหลังจากฉีดฮอร์โมนชักนำและแพะทุกตัวของทั้ง 2 กลุ่มที่เป็นสัดได้รับการผสมพันธุ์กับพ่อพันธุ์ และได้ติดตามผลไปจนกระทั่งแพะคลอดลูกและกลับสัดหลังคลอดครั้งแรก ผลการทดลองดังสรุปแสดงไว้ในตารางที่ 16 ซึ่งจะสรุปอธิบายเป็นข้อๆ ดังนี้

ตารางที่ 16 สมรรถภาพทางการสืบพันธุ์ของแพะสาวและแพะนางที่ชักนำการเป็นสัดด้วย PGF_{2α}

ข้อมูล	กลุ่มแพะทดลอง	
	แพะสาว	แพะนาง
จำนวนแพะที่เป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมน, ตัว	10	12
จำนวนแพะที่ได้รับการผสม, ตัว	10	12
จำนวนไข่ที่ตกจากรังไข่, ฟอง	18	29
จำนวนไข่ที่ผสมติดและพัฒนาจนคลอด, ฟอง (%ของจำนวนไข่ที่ตกทั้งหมด)	12 (66.66)	12 (41.38)
จำนวนแพะที่กลับสัดหลังผสม, ตัว	3	5
ระยะเวลาหลังผสมถึงเวลาที่แพะ(ไม่ท้อง)กลับมาเป็นสัด, $\bar{X} \pm SD$ วัน	72.66 \pm 60.69	24.00 \pm 8.94
จำนวนแพะที่คลอดลูก, แม่ (%ของจำนวนแพะที่ได้รับการผสม)	7 (70)	7 (58.33)
จำนวนแพะที่คลอดลูกโทน, แม่	2	4
จำนวนแพะที่คลอดลูกแฝด, แม่ (%ของจำนวนแพะที่คลอดทั้งหมด)	5 (71.42)	3 (42.85)*
จำนวนลูกที่ได้, ตัว	12	12
จำนวนลูกเพศผู้, ตัว	3	7
น้ำหนักลูกเพศผู้, $\bar{X} \pm SD$ กรัม	2,483.33 \pm 275.37	1,852.85 \pm 588.15
จำนวนลูกเพศเมีย, ตัว	9	5
น้ำหนักลูกเพศเมีย, $\bar{X} \pm SD$ กรัม	1,685.55 \pm 343.87	1,476.00 \pm 265.85
จำนวนลูกแรกคลอดเฉลี่ยต่อแม่, $\bar{X} \pm SD$ ตัว	1.71 \pm 0.51	1.71 \pm 1.16
จำนวนลูกตายแรกคลอด, ตัว	2	6

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มแพะทดลอง	
	แพะสาว	แพะนาง
น้ำหนักลูกที่ตายแรกคลอด, $\bar{X} \pm SD$ กรัม	1,175.00 \pm 35.35	1,436.66 \pm 381.61
จำนวนลูกมีชีวิตแรกคลอด, ตัว	10	6
น้ำหนักลูกที่มีชีวิตแรกคลอด, $\bar{X} \pm SD$ กรัม	2,027.00 \pm 382.77	1,955.00 \pm 497.66
น้ำหนักแรกคลอด, $\bar{X} \pm SD$ กรัม		
ลูกโทน	2,625.00 \pm 176.77	2,145.00 \pm 343.46
ลูกแฝด	1,737.00 \pm 362.73	1,471.25 \pm 415.43
รวมทั้งลูกโทนและลูกแฝด	1,885.00 \pm 479.55	1,695.83 \pm 502.04
น้ำหนักของรก, $\bar{X} \pm SD$ กรัม		
ลูกโทน	295.00 \pm 35.35	280.00 \pm 36.05
ลูกแฝด	350.00 \pm 22.36	335.00 \pm 35.35
รวมทั้งลูกโทนและลูกแฝด	334.28 \pm 35.52	302.00 \pm 43.24 ^{**}
ระยะเวลาอุ้มท้อง, $\bar{X} \pm SD$ วัน		
ลูกโทน	150.50 \pm 0.70	150.75 \pm 0.50
ลูกแฝด	148.20 \pm 1.78	146.00 \pm 2.64
รวมทั้งลูกโทนและลูกแฝด	148.86 \pm 1.86	148.71 \pm 2.98
ระยะเวลาในการกลับมาเป็นสัตว์ครั้งแรกหลังคลอด, $\bar{X} \pm SD$ วัน	65.00 \pm 26.19	59.80 \pm 28.13 ^{***}

หมายเหตุ *รวมการคลอดลูกแบบแฝดสี่ไว้ด้วย

**น้ำหนักรกของแพะนางคิดคำนวณจากข้อมูลของแม่แพะ 5 แม่ ส่วนอีก 2 แม่ (รกค้าง 1 แม่ และรกสูญหาย 1 แม่)

***ระยะเวลาในการกลับมาเป็นสัตว์ครั้งแรกหลังคลอดของกลุ่มแพะนางคิดคำนวณจากข้อมูลของแม่แพะ 5 แม่ ส่วนอีก 2 แม่ ตัวหนึ่งตายหลังคลอดได้ 4 วัน (ให้ลูกแฝด 4 ลูกคลอดผิดพลาด ลูกตายทั้งหมด รกค้างตัวแม่ตายระหว่างการรักษาโดยสัตวแพทย์) อีกตัวป่วยตายเมื่อ 21 วันหลังคลอด (สภาพร่างกายโทรมมากหลังคลอด)

อัตราการคลอดลูก อัตราไขที่ผสมติดและพัฒนาจนคลอด

แพะทดลองกลุ่มแพะสาวได้รับการผสมจำนวน 10 ตัว มีแพะที่เข้าคลอด 7 ตัว (70 เปอร์เซ็นต์) กลุ่มแพะนางได้รับการผสมจำนวน 12 ตัว มีแพะเข้าคลอดจำนวน 7 ตัว (58.33 เปอร์เซ็นต์) เมื่อพิจารณาอัตราไขที่ผสมติดและสามารถพัฒนาจนคลอด พบว่า กลุ่มแพะสาวและแพะนางที่ได้รับการผสมมีจำนวนไขที่ตกจากรังไข่เท่ากับ 18 ฟอง และ 29 ฟอง ตามลำดับ และมีจำนวนไขที่ผสมติดและพัฒนาจนคลอดเท่ากับ 12 ฟอง (66.66 เปอร์เซ็นต์) และ 12 ฟอง (41.38 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ กลุ่มแพะสาวและแพะนางมีจำนวนแพะที่กลับสัดหลังผสมเท่ากับ 3 และ 5 ตัว ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยหลังผสมถึงเวลาที่แพะกลับมาเป็นสัดเท่ากับ 72.66 ± 60.69 วัน (15-136 วัน) และ 24.00 ± 8.94 วัน (17-39 วัน) ตามลำดับ

ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการคลอด

แพะทดลองกลุ่มแพะสาวเข้าคลอดทั้งหมดจำนวน 7 แม่ เป็นการคลอดแบบให้ลูกแฝด 2 จำนวน 5 แม่ และเป็นการคลอดแบบให้ลูกโทนจำนวน 2 แม่ มีจำนวนลูกที่คลอดทั้งหมด จำนวน 12 ตัว เป็นลูกเพศผู้ จำนวน 3 ตัว และเพศเมีย จำนวน 9 ตัว และมีลูกตายแรกคลอด จำนวน 2 ตัว (ผู้ 1 ตัว เมีย 1 ตัว) กลุ่มแพะนางเข้าคลอด 7 แม่ เป็นการคลอดแบบให้ลูกแฝด 2 จำนวน 2 แม่ ลูกแฝด 4 จำนวน 1 แม่ และคลอดแบบให้ลูกโทน จำนวน 4 แม่ มีจำนวนลูกที่คลอดทั้งหมด 12 ตัว เป็นลูกเพศผู้ จำนวน 7 ตัว และลูกเพศเมีย จำนวน 5 ตัว มีลูกตายแรกคลอด จำนวน 6 ตัว (ผู้ 3 ตัว เมีย 3 ตัว) จำนวนลูกแรกคลอดเฉลี่ยต่อแม่ของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 1.71 ± 0.51 และ 1.71 ± 1.16 ตัว ตามลำดับ ในส่วนของน้ำหนักแรกคลอด พบว่า น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยของลูกโทนของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $2,625.00 \pm 176.77$ กรัม (2,500-2,700 กรัม) และ $2,145.00 \pm 343.46$ กรัม (1,800-2,620 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยของลูกแฝดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $1,737.00 \pm 362.73$ กรัม (1,150-2,200 กรัม) และ $1,471.25 \pm 415.43$ กรัม (950-2,050 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยรวมทั้งลูกโทนและลูกแฝดของแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $1,885.00 \pm 479.55$ กรัม (1,150-2,700 กรัม) และ $1,695.83 \pm 502.04$ กรัม (950-2,620 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยลูกเพศผู้ของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $2,483.33 \pm 275.37$ กรัม (2,200-2,750 กรัม) และ $1,852.85 \pm 588.15$ กรัม (950-2,620 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยของลูกเพศเมียของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $1,685.55 \pm 343.87$ กรัม (1,150-2,100 กรัม) และ $1,476.00 \pm 265.85$ กรัม (1,100-1,800 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักเฉลี่ยของลูกที่ตายแรกคลอดกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $1,175.00 \pm 35.35$ กรัม (1,150-1,200 กรัม)

และ $1,436.66 \pm 381.61$ กรัม (950-2,040 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักเฉลี่ยของลูกที่มีชีวิตแรกคลอด กลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ $2,027.00 \pm 382.77$ กรัม (1,550-2,750 กรัม) และ $1,955.00 \pm 497.66$ กรัม (1,100-2,620 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกเฉลี่ยของแพะลูกโทนของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 295.00 ± 35.35 กรัม (270-320 กรัม) และ 280.00 ± 36.05 กรัม (250-320 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกเฉลี่ยของแพะลูกแฝดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 350 ± 22.36 กรัม (320-380 กรัม) และ 335.00 ± 35.35 กรัม (310-360 กรัม) ตามลำดับ น้ำหนักแรกเฉลี่ยรวมทั้งลูกโทนและลูกแฝดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 334.28 ± 35.52 กรัม (270-380 กรัม) และ 302.00 ± 43.24 กรัม (250-360 กรัม) ตามลำดับ

ระยะเวลาอุ้มท้อง ระยะเวลาในการกลับสัดหลังคลอด

ระยะเวลาในการอุ้มท้องเฉลี่ยของแพะสาวและแพะนาง ซึ่งแบ่งตามชนิดของการให้ลูกเป็นดังนี้ ระยะเวลาในการอุ้มท้องลูกโทนเฉลี่ยของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 150.50 ± 0.70 วัน (150-151 วัน) และ 150.75 ± 0.50 วัน (150-151 วัน) ตามลำดับ ระยะเวลาอุ้มท้องลูกแฝดเฉลี่ยของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 148.20 ± 1.78 วัน (147-151 วัน) และ 146.00 ± 2.64 (144-149 วัน) ตามลำดับ ระยะเวลาในการอุ้มท้องเฉลี่ยรวมทั้งลูกโทนและลูกแฝดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 148.86 ± 1.86 วัน (147-151 วัน) และ 148.71 ± 2.98 วัน (144-151 วัน) ตามลำดับ ระยะเวลาเฉลี่ยในการกลับมาเป็นสัดครั้งแรกหลังคลอดของแพะทดลองกลุ่มแพะสาวและแพะนางเท่ากับ 65.00 ± 26.19 วัน (25-111 วัน) และ 59.80 ± 28.14 วัน (35-94 วัน) ตามลำดับ

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการทดลองครั้งนี้อัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) โดยที่อัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนของกลุ่มแพะสาวและกลุ่มแพะนางเท่ากับ 76.92 และ 85.71 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเป็นสัดหลังชักนำกับงานทดลองอื่นที่ใช้ฮอร์โมนชนิดเดียวกันนี้ เช่น กับงานทดลองของ Ott และคณะ (1980a) มีค่าเท่ากับ 94 เปอร์เซ็นต์ งานทดลองของ Ogunbiyi และคณะ (1980) มีค่าเท่ากับ 84 เปอร์เซ็นต์ และงานทดลองของ Ishwar และ Pandey (1990) มีค่าเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นได้ว่าค่าอัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วมีค่าต่ำกว่างานทดลองอื่นๆ ที่กล่าวมาเล็กน้อย ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างของระดับฮอร์โมนที่ฉีดให้แพะทดลอง โดยในงานทดลองครั้งนี้ใช้ $PGF_{2\alpha}$ ในระดับปริมาณเพียง 2.5 มิลลิกรัมต่อตัว แต่ในงาน

ทดลองที่กล่าวมานั้นใช้ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในระดับตั้งแต่ 4 ถึง 8 มิลลิกรัมต่อตัว ซึ่ง Bretzlaff และคณะ (1983) และ Mellado และคณะ (1994) กล่าวสอดคล้องกันว่า แพะที่ได้รับการฉีด $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในระดับที่สูงขึ้น มีแนวโน้มมีอัตราการกลับมาเป็นสัดสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามอัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนชักนำของแพะ ในการทดลองครั้งนี้มีค่าสูงกว่าในงานทดลองของ Ishwar และ Pandey (1992) ซึ่งใช้ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในระดับที่ต่ำมาก คือ 0.15 มิลลิกรัมต่อตัว ฉีดให้ 2 ครั้ง ห่างกัน 11 วัน และพบว่าแพะมีอัตราการเป็นสัดหลังฉีดฮอร์โมนให้ครั้งที่ 2 เท่ากับ 66.67 เปอร์เซ็นต์

ระยะเวลาเฉลี่ยหลังฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มเป็นสัดของกลุ่มแพะสาวและแพะนางแม่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) คือมีค่าเท่ากับ 77.13 ± 25.03 และ 70.00 ± 14.33 ชั่วโมง ตามลำดับ แต่เมื่อดูจากค่าเฉลี่ยของระยะเวลาดังกล่าว จะเห็นได้ว่ากลุ่มแพะนางอาจมีแนวโน้มมีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาหลังฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มเป็นสัดน้อยกว่าแพะสาวเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ Romano (1998) ที่ทำการชักนำการเป็นสัดในแพะพันธุ์ Nubian ด้วย cloprostenol ซึ่งเป็น analogue ของ $\text{PGF}_{2\alpha}$ เขาใช้ cloprostenol 2 ระดับคือ 62.5 และ 125 ไมโครกรัมต่อตัว ฉีดให้กับกลุ่มแพะสาวและแพะนาง ผลการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาหลังฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มเป็นสัดของกลุ่มแพะนางน้อยกว่าของกลุ่มแพะสาวที่ทั้ง 2 ระดับปริมาณฮอร์โมน โดยที่ปริมาณ 62.5 ไมโครกรัมต่อตัว ค่านี้ของกลุ่มแพะนางและแพะสาวมีค่าเท่ากับ 53.10 ± 2.30 และ 60.50 ± 8.30 ชั่วโมง ตามลำดับ และที่ปริมาณ 125 ไมโครกรัมต่อตัว ค่านี้ของกลุ่มแพะนางและแพะสาวมีค่าเท่ากับ 51.40 ± 3.70 และ 60.50 ± 11.90 ชั่วโมง ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเช่นเดียวกันนี้กับงานทดลองของ Ott และคณะ (1980a) ที่มีค่าเท่ากับ 53.00 ± 3.00 ชั่วโมง และ Ott และคณะ (1980b) มีค่าเท่ากับ 53.00 ± 2.00 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ มีค่ามากกว่า 2 งานทดลองดังกล่าว ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับอิทธิพลของหลายปัจจัย แต่ปัจจัยหนึ่งที่น่าจะมีความเกี่ยวข้องคือ ปริมาณของ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ที่ฉีดให้กับแพะทดลอง ซึ่งการทดลองครั้งนี้ใช้ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในปริมาณ 2.5 มิลลิกรัมต่อตัว แต่ทั้ง 2 งานทดลองดังกล่าวใช้ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในปริมาณที่สูงกว่า คือ 4 และ 8 มิลลิกรัมต่อตัว ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาดูผลการทดลองของ Ishwar และ Pandey (1992) ที่ใช้ $\text{PGF}_{2\alpha}$ ในปริมาณต่ำคือ 0.15 มิลลิกรัมต่อตัว โดยฉีดให้ 2 ครั้ง ห่างกัน 11 วัน พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยหลังฉีดฮอร์โมนถึงเวลาที่แพะเริ่มเป็นสัด (หลังฉีดฮอร์โมนให้ครั้งที่ 2) มีค่ามากกว่างานทดลองครั้งนี้คือมีค่าเท่ากับ 128.00 ± 12.47 ชั่วโมง

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมหลักๆ ในการเป็นสัดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เห็นได้จากภายนอกของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งการเป็นสัดตามธรรมชาติ และการเป็นสัดที่ชักนำด้วย PGF_{2α} เป็นไปในทำนองเดียวกันทุกตัว คือ กระดิกหางถี่ ๆ เป็นจังหวะ อวัยวะเพศภายนอก (vulva) มีลักษณะบวมขึ้น มีเมือกหล่อแฉะๆ อยู่ข้างใน vulva ซึ่งมีงานทดลองอื่นที่ทำการศึกษาในลักษณะคล้ายๆ กับงานทดลองครั้งนี้ คือ งานทดลองของ EL-Amarawi และคณะ (1993) ซึ่งพบว่าแพะทดลองจำนวน 2 ตัว ที่เป็นสัดภายใน 24 ชั่วโมง นับหลังจากฉีด PGF_{2α} ให้ ยอมให้แพะตัวผู้ที่ใช้ตรวจการเป็นสัด (teaser) ปีนทับ แต่ไม่แสดงอาการอื่นๆ ที่บ่งบอกว่ากำลังอยู่ในช่วงเป็นสัดให้เห็น แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าแพะทดลองกลุ่มควบคุมทุกตัวที่เป็นสัดและกลุ่มฉีดฮอร์โมนทุกตัวที่แสดงการเป็นสัดนับหลังจากฉีดฮอร์โมนให้ 36 ชั่วโมงไปแล้ว แสดงพฤติกรรมในการเป็นสัดเป็นไปในทำนองเดียวกัน และมีพฤติกรรมที่สังเกตได้จากภายนอกเป็นไปในทำนองเดียวกันกับผลการทดลองครั้งนี้

ค่าเฉลี่ยของระยะ proestrus estrus และ metestrus เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวงรอบการเป็นสัดของแพะทดลอง คือระหว่างแพะสาววงรอบธรรมชาติ แพะสาววงรอบชักนำ แพะนางวงรอบธรรมชาติ และแพะนางวงรอบชักนำ มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus และค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบการเป็นสัดไม่ได้ทำการทดสอบทางสถิติเพราะเหตุว่าจำนวนข้อมูลของระยะ diestrus และความยาวของวงรอบการเป็นสัดในกลุ่มแพะสาวและแพะนางวงรอบชักนำนั้นเป็นข้อมูลของกลุ่มแพะที่กลับสัดหลังผสม ซึ่งมีจำนวนข้อมูลน้อยไม่เหมาะแก่การทดสอบทางสถิติ (จำนวนแพะที่กลับสัดหลังผสมของกลุ่มแพะสาว 3 ตัว และของกลุ่มแพะนาง 5 ตัว) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าแพะสาววงรอบชักนำมีค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus เท่ากับ $1,699.17 \pm 1,451.76$ ชั่วโมง หรือเท่ากับ 70.80 วัน และมีค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบการเป็นสัดเท่ากับ 72.78 ± 60.46 วัน จะเห็นได้ว่าค่าข้อมูลทั้ง 2 ค่านี้ค่อนข้างมากกว่าค่าปกติโดยทั่วๆ ไปมาก ซึ่ง Bearden และ Fuquay (1984) รายงานว่า ระยะ diestrus ของแพะมีเวลานานประมาณ 13 ถึง 15 วัน และบุญเสริม (2532) รายงานว่าวงรอบการเป็นสัดโดยทั่วไปของแพะจะยาวประมาณ 18-24 วัน หรือโดยเฉลี่ย 21 วัน ซึ่งเหตุผลที่ค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus และค่าเฉลี่ยของความยาววงรอบการเป็นสัดของกลุ่มแพะสาววงรอบชักนำมีค่าค่อนข้างมากกว่าปกติ เนื่องจากว่าค่าต่างๆ เหล่านี้ของแพะสาววงรอบชักนำเป็นค่าข้อมูลของกลุ่มแพะที่ผสมไม่ติด (จำนวน 3 ตัว) ดังได้กล่าวมาแล้ว และ 2 ใน 3 ตัว กลับมาเป็นสัดหลังผสมค่อนข้างช้าคือที่ 67 และ 136 วัน จึงมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของระยะ diestrus และความยาวของวงรอบการเป็นสัดมีค่ามากกว่าปกติมาก

ระยะเวลาในการเป็นสัดในระยะ estrus ในวงรอบธรรมชาติและวงรอบชักนำของกลุ่มแพะสาวและแพะนางไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) โดยระยะเวลาดังกล่าวของกลุ่มแพะสาวเท่ากับ 21.80 ± 2.98 และ 21.30 ± 6.29 ชั่วโมง ตามลำดับ ของกลุ่มแพะนางเท่ากับ 24.41 ± 4.86 และ 23.40 ± 5.18 ชั่วโมง ตามลำดับ นั้นแสดงให้เห็นว่า $PGF_{2\alpha}$ ไม่น่าจะไปมีผลต่อระยะเวลาในการเป็นสัดในระยะ estrus ซึ่งรายงานผลเช่นเดียวกับงานทดลองของ Ishwar และ Pandey (1990) และ Ishwar และ Pandey (1992)

เมื่อพิจารณาเฉพาะระยะ estrus ของวงรอบชักนำของกลุ่มแพะสาวและแพะนางพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการแสดงการเป็นสัดในระยะ estrus ของแพะสาวและแพะนางมีค่าใกล้เคียงกัน คือ เท่ากับ 21.30 ± 6.29 และ 23.40 ± 5.18 ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกับผลการทดลองของ Romano (1998) ที่ทำการชักนำการเป็นสัดในแพะสาวและแพะนางพันธุ์ Nubian ด้วย cloprostenol ที่ปริมาณ 62.5 และ 125 ไมโครกรัมต่อตัว พบว่า กลุ่มแพะนางที่ได้รับการฉีดฮอร์โมนทั้ง 2 ระดับ มีระยะเวลาเฉลี่ยในการเป็นสัดนานเท่ากับ 39.40 ± 4.70 และ 41.10 ± 6.20 ชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนกลุ่มแพะสาวมีระยะเวลาดังกล่าวนานเท่ากับ 24.50 ± 3.50 และ 22.80 ± 1.80 ชั่วโมง ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มแพะนางมีระยะเวลาในการเป็นสัดนานกว่ากลุ่มแพะสาวมาก ที่เป็นเช่นนี้ Romano (1998) ให้เหตุผลว่าเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างในเรื่องของการจัดการผสมพันธุ์ โดยที่กลุ่มแพะนางจะทำการผสมโดยวิธีผสมเทียม ส่วนกลุ่มแพะสาวจะทำการผสมจริงกับพ่อพันธุ์ ซึ่งในการผสมจริงกับพ่อพันธุ์นี้ เมื่ออวัยวะเพศผู้ (penis) ไปกระทบกับ vagina fornix ทำให้เกิดกลไกที่ส่งผลให้แพะแสดงการเป็นสัดสั้นลง

ถึงแม้ว่าการฉีด $PGF_{2\alpha}$ ชักนำการเป็นสัดจะทำให้ระยะเวลาของระยะ diestrus สั้นเข้า และรังไข่ของแพะทดลองได้พักน้อยลงก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาดูการตกไข่ของแพะทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวน CL ในวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติ และวงรอบการเป็นสัดที่ถูกชักนำด้วย $PGF_{2\alpha}$ ของแพะสาวและแพะนางมีค่าที่ใกล้เคียงกันดังข้อมูลที่แสดงไว้ในตารางที่ 11 และ 12 ในผลการทดลองนั้นแสดงว่า $PGF_{2\alpha}$ ไม่น่าจะมีผลทำให้การตกไข่ของแพะทดลองเปลี่ยนแปลงไปจากการเป็นสัดตามธรรมชาติมากนัก

ลักษณะของ CL ที่พบจากการเจาะท้องแพะทดลองศึกษาครั้งนี้มีหลายแบบดังได้อธิบายไว้แล้วในผลการทดลอง ซึ่งพบว่าลักษณะรูปทรง และขนาดของ CL ของแพะทดลองแต่ละตัวที่พบจากการเจาะท้องครั้งแรก (วงรอบธรรมชาติ) ส่วนใหญ่แล้วจะมีความแตกต่างกับที่พบในการเจาะท้องครั้งที่ 2 (วงรอบชักนำ) ซึ่งคงจะเป็นเพราะเป็นการตกไข่คนละครั้งกัน

ลักษณะของรังไข่ที่พบในแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งในวงรอบการเป็นสัดตามธรรมชาติ และวงรอบชักนำส่วนใหญ่แล้วเป็นรังไข่ที่มีลักษณะปกติ แต่มีแพะทดลองในกลุ่มแพะสาว 1 ตัว พบมี cyst ที่ซัวร์รังไข่ แต่อย่างไรก็ตาม cyst ดังกล่าวไม่น่าจะมีปัญหาต่อความสำเร็จของแพะ เพราะจากผลของการผสมพันธุ์แพะตัวนี้ผสมติดและคลอดลูกที่มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรงอย่างปกติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ AI-Baggal และคณะ (1993) ซึ่งทำการศึกษาระบบสืบพันธุ์ของแพะพันธุ์ Iraqi พบว่า จากแพะทดลองจำนวน 606 ตัว มีแพะ 24 ตัว (3.95 เปอร์เซ็นต์) พบมี cyst ที่บริเวณข้างๆ ของรังไข่ (paraovarian cyst) แต่ผลจากการตรวจระบบสืบพันธุ์พบว่าแพะจำนวน 18 ตัว จาก 24 ตัว อุ่มท้อง AI-Baggal และคณะ (1993) ได้สรุปว่าลักษณะการมี cyst ดังกล่าวไม่มีผลต่อความสำเร็จของแพะ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ขนาดความกว้างและความยาวของรังไข่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนของการมี CL บนรังไข่ โดยที่ค่าเฉลี่ยของความกว้างและความยาวระหว่างรังไข่ที่ไม่มี CL มี CL 1 อัน และมี CL มากกว่า 1 อัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แต่แตกต่างกับผลการทดลองของ AI-Baggal และคณะ (1993) ที่ทำการศึกษารังไข่ของแพะพันธุ์ Iraqi ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของความกว้างและความยาวระหว่างรังไข่ที่ไม่มี CL และมี CL 1 อัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) และผลจากการทดลองครั้งนี้พบว่าค่าเฉลี่ยของความกว้างและความยาวระหว่างรังไข่ด้านซ้ายกับด้านขวา (รวมรังไข่ทุกชนิด) ในแต่ละวงรอบการเป็นสัดของแพะทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่ง AI-Baggal และคณะ (1993) ก็รายงานผลเช่นเดียวกับงานทดลองครั้งนี้คือ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความกว้างและความยาวระหว่างรังไข่ด้านซ้ายและด้านขวาของแพะทดลองพันธุ์ Iraqi

อัตราการคลอดลูกและอัตราไข่ที่ผสมติดและพัฒนาจนคลอดของกลุ่มแพะนางมีค่าค่อนข้างต่ำกว่ากลุ่มแพะสาว ซึ่งคิดว่าน่าจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากแพะทดลองในกลุ่มแพะนางอายุค่อนข้างมาก (ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ มีอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จนถึง 9 ปี 11 เดือน) และสภาพร่างกายแพะก็ไม่ค่อยจะสมบูรณ์เท่าที่ควร จึงมีผลทำให้ไข่ที่ตกออกไปนั้นเป็นไข่ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจจะฝ่อไปเสียก่อนที่จะได้รับการผสมจากตัวอสุจิ หรือได้รับการผสมจากตัวอสุจิแล้ว แต่ไม่สามารถมีชีวิตรอดจนคลอดได้ ตัวอ่อนตายตั้งแต่ช่วงแรกของการตั้งท้องแล้วมีการดูดซึมกลับไม่มีการแท้งออกมาให้เห็น

เมื่อพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดของแพะทดลอง พบว่า กลุ่มแพะนางเข้าคลอดทั้งหมด 7 แม่ ได้ลูกทั้งหมด 12 ตัว (เพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 9 ตัว) กลุ่มแพะนางเข้าคลอดทั้งหมด 7 แม่เช่นกัน ได้ลูกทั้งหมด 12 ตัว (เพศผู้ 7 ตัว เพศเมีย 5 ตัว) ถึงแม้ว่ากลุ่มแพะนางจะให้ลูกที่เป็นเพศผู้มากกว่ากลุ่มแพะสาวก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาถึงน้ำหนักแรกคลอดพบว่า น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยของลูกแพะ

กลุ่มแพะนางต่ำกว่ากลุ่มแพะสาวในทุกๆ ชนิดของการคลอด (คือต่ำกว่าทั้งลูกโทนและลูกแฝด) ที่ผลการทดลองเป็นเช่นนี้ คิดว่าน่าจะมาจากเหตุผล 2 ประการ ประการแรกคือ ความสมบูรณ์ของร่างกายแพะทดลอง ซึ่งแพะทดลองกลุ่มแพะนางหลายตัวที่เข้าคลอดมีสภาพร่างกายไม่ค่อยจะสมบูรณ์เท่าที่ควร ซึ่งน่าจะส่งผลทำให้น้ำหนักแรกคลอดของลูกต่ำด้วย และประการที่ 2 ก็คือ แพะทดลองกลุ่มแพะนางส่วนหนึ่งเป็นแพะพันธุ์พื้นเมือง โดยที่ผลจากการทดลองครั้งนี้พบว่าลูกแพะที่เกิดจากแม่แพะพันธุ์พื้นเมืองไทย (เข้าคลอด 2 แม่ ให้ลูกจำนวน 6 ตัว) มีน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ $1,443.33 \pm 386.19$ กรัม ซึ่งค่อนข้างต่ำกว่าลูกแพะที่เกิดจากแม่แพะลูกผสมระหว่างพันธุ์เมืองไทยกับแองโกลนูเบียน (เข้าคลอด 5 แม่ ให้ลูกจำนวน 6 ตัว) ที่มีน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยเท่ากับ $1,955.00 \pm 497.66$ กรัม จากผลการทดลองครั้งนี้ถึงแม้จะไม่พบการแท้งลูกของแพะทดลองทั้ง 2 กลุ่ม แต่ก็พบว่ามีจำนวนลูกแพะที่ตายแรกคลอดมาก ซึ่งคิดว่าเป็นผลจากการที่ลูกแพะมีน้ำหนักแรกคลอดต่ำ โดยน้ำหนักเฉลี่ยแรกคลอดของลูกแพะที่ตายแรกคลอดต่ำกว่าน้ำหนักเฉลี่ยแรกคลอดของลูกแพะที่มีชีวิตรอดทั้งในกลุ่มแพะสาวและแพะนาง (ดูตารางที่ 16) ซึ่งสอดคล้องกับ Riera (1982) และ Morand-Fehr (1987) ที่รายงานว่าน้ำหนักแรกคลอดเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่ออัตราการตายของลูกแพะในระยะแรกๆ หลังคลอด เนื่องจากลูกแพะที่มีน้ำหนักน้อยจะอ่อนแออดุนมน้ำเหลืองช้า พลังงานสะสมน้อยกว่าและอ่อนแอต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่างๆ และจากผลการทดลองครั้งนี้พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกคลอดของลูกแฝดมีค่ามากกว่าลูกโทนทั้งในแพะทดลองกลุ่มแพะสาวและแพะนาง ซึ่งรายงานผลการทดลองเช่นเดียวกับ Deshpande และ Mehta (1992) และสอดคล้องกับ Prasad และ Pandey (1981) ที่รายงานว่า แพะที่เป็นลูกแฝดต้องการพื้นที่ในขณะเจริญพัฒนาในท้องแม่มากกว่าแพะที่เป็นลูกโทน ดังนั้นจึงมีขนาดและน้ำหนักแรกคลอดมากกว่าแพะที่เป็นลูกโทนด้วย

จากการทดลองชักนำการเป็นสัตว์ในแพะครั้งนี้ พบข้อสังเกตบางประการคือ พบว่า แพะทดลองตัวที่มีลักษณะนิสัยไม่เชื่อง ตื่นตระหนกและฉลาดกลัวคนมักจะเป็นกลุ่มแพะที่ไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมนที่ฉีดให้ โดยพบในกลุ่มแพะสาวจำนวน 4 ตัว และกลุ่มแพะนางจำนวน 2 ตัว ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Bretzlaff และคณะ (1983) ที่รายงานว่า แพะที่มีลักษณะไม่เชื่องฉลาดกลัวตื่นตระหนกเป็นแบบอย่างของแพะที่เป็นสัตว์ยาก ส่วนเหตุผลกลไกที่ทำให้แพะที่มีลักษณะดังกล่าวเป็นสัตว์ยากนั้นยังไม่ทราบ