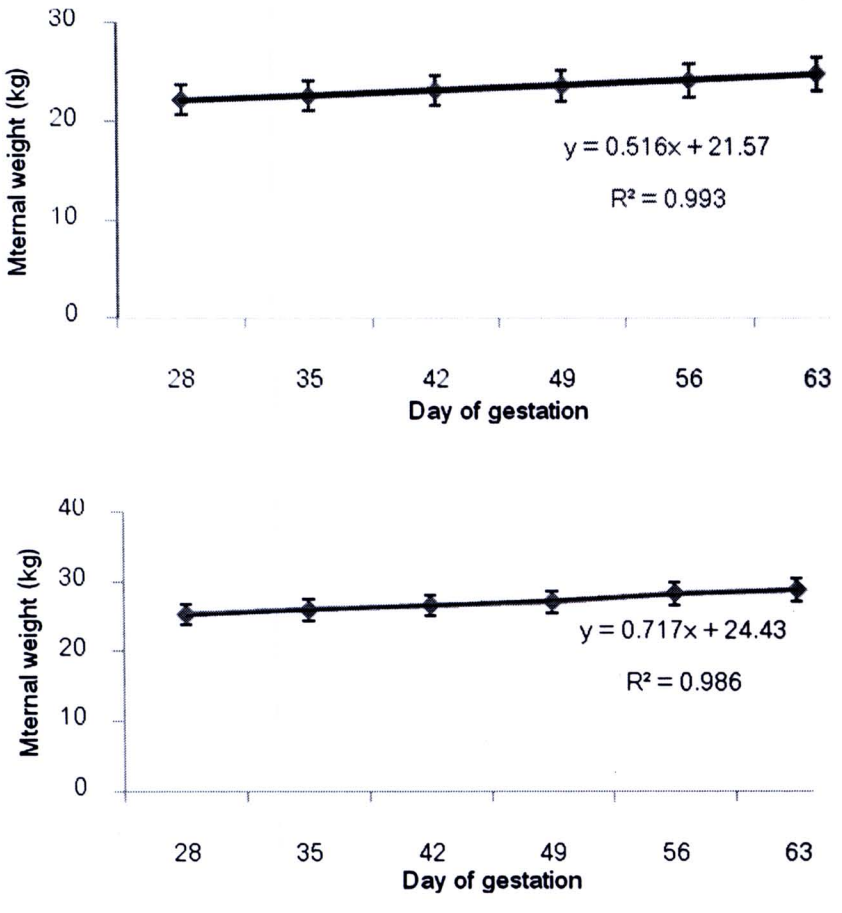
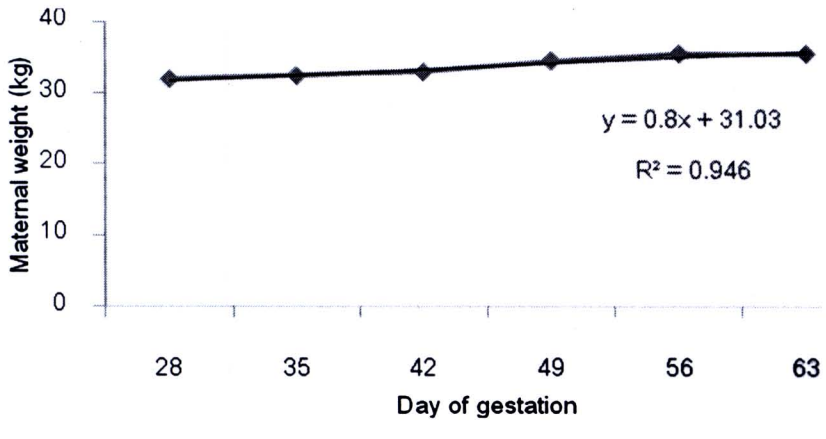
บทที่ 4
ผลการวิจัยและวิจารณ์
(Results and discussions)

1. น้ำหนักตัวของแม่แพะ

การศึกษาครั้งนี้ใช้แพะพันธุ์พื้นเมืองไทยเพศเมีย จำนวน 16 ตัว อายุเฉลี่ย 24.7±2.9 เดือน และน้ำหนักตัวเฉลี่ย 23.8±1.6 กิโลกรัม การเจริญเติบโตของแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว (y_1) สองตัว (y_2) และสามตัว (y_3) ระหว่างวันที่ 28-63 ของการตั้งท้องพบว่ามีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มสูงขึ้นตามปกติ ดังสมการนี้ $y_1 = 0.516x + 21.57$ ($r^2 = 0.993$), $y_2 = 0.717x + 24.43$ ($r^2 = 0.986$) และ $y_3 = 0.8x + 31.03$ ($r^2 = 0.946$) ตามลำดับ (ภาพที่ 6) ผลจากการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wallace et al. (2006) สรุปว่าการเจริญเติบโตของแม่แกะช่วงระยะแรกของการตั้งท้องเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยทั้งในกลุ่มแม่ที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว ลูกสองตัว และลูกสามตัว



ภาพที่ 6 น้ำหนักตัวของแม่แพะพื้นเมืองไทยที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว (ก) แฝดสอง (ข) และแฝดสาม (ค)



ค

ภาพที่ 6 น้ำหนักตัวของแม่แพะพื้นเมืองไทยที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว (ก) แฝดสอง (ข) และแฝดสาม (ค) (ต่อ)

2. จำนวนวันตั้งท้องของแม่แพะพื้นเมืองไทย

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าจำนวนวันตั้งท้องของแม่แพะพื้นเมืองไทยที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว มีค่าเท่ากับ 148 วัน ซึ่งสอดคล้องกับ วินัย (2542) ที่รายงานว่า จำนวนวันของการตั้งท้องของแพะพื้นเมืองไทยเฉลี่ย 150 วัน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีรายงานจำนวนวันการตั้งท้องในแพะที่ตั้งท้องลูกสองและสามตัว เนื่องจากทำการผ่าคลอดเพื่อเก็บตัวอย่างในวันที่ 130 ของการตั้งท้อง อย่างไรก็ตาม Leyhloenya et al. (2004) รายงานว่าจำนวนวันของการตั้งท้องในแพะสายพันธุ์บอร์ (Boer) ที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว แฝดสอง แฝดสามและแฝดสี่ตัว มีค่าเฉลี่ย 150±0.9, 148.8±1.0, 150±1.1 และ 142.7±2.1 วัน ตามลำดับ

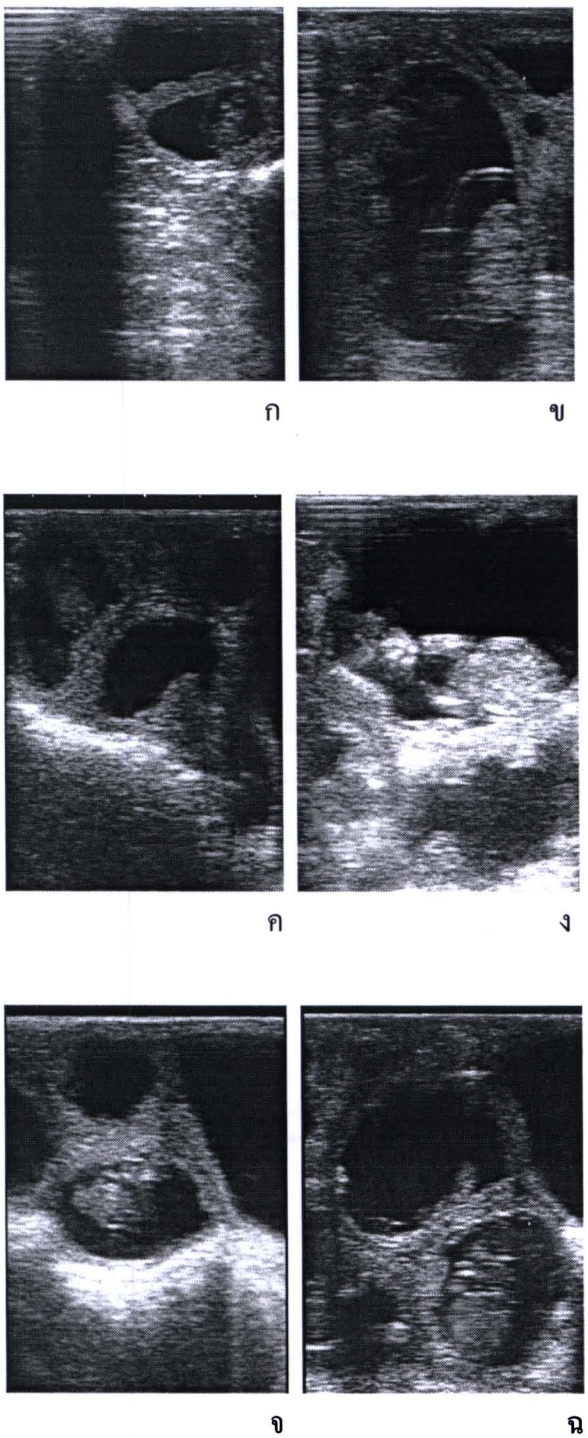
3. วัดขนาดตัวอ่อน (Crown Rump Length; CRL) วันที่ 28-56 ของการตั้งท้อง

ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของตัวอ่อนโดยการใช้เครื่องอัลตราซาวนด์สอดเข้าผ่านทวารหนักของแม่แพะพื้นเมืองไทย (ภาพที่ 7) สามารถพบถุงหุ้มตัวอ่อน (embryonic vesicle) อยู่บริเวณระหว่างส่วนต้นของมดลูกกับกระเพาะปัสสาวะ (Gonzalez et al., 1998) และจังหวะการเต้นของหัวใจ (Doize et al., 1997) โดยค่าเฉลี่ยของเวลาที่สามารถตรวจสอบการตั้งท้องได้เร็วที่สุด คือ 25.0±1.4 วัน สมการเจริญเติบโตของตัวอ่อนที่มาจากการตั้งท้องลูกตัวเดียว (y_1) สองตัว (y_2) และสามตัว (y_3) เป็นดังนี้ $y_1 = 2.934e^{0.570x}$ ($r^2 = 0.945$), $y_2 = 3.4445e^{0.564x}$ ($r^2 = 0.986$) และ $y_3 = 8.161e^{0.320x}$ ($r^2 = 0.917$) ตามลำดับ (ภาพที่ 8) ซึ่งรูปแบบการเจริญเติบโตตามสมการที่ได้ในการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gonzalez et al. (1998) แสดงให้เห็นว่าการเจริญเติบโตของตัวอ่อนแกะสายพันธุ์ Menchaga สามารถศึกษาได้จากการวัดความยาวของตัวอ่อนในระยะแรก

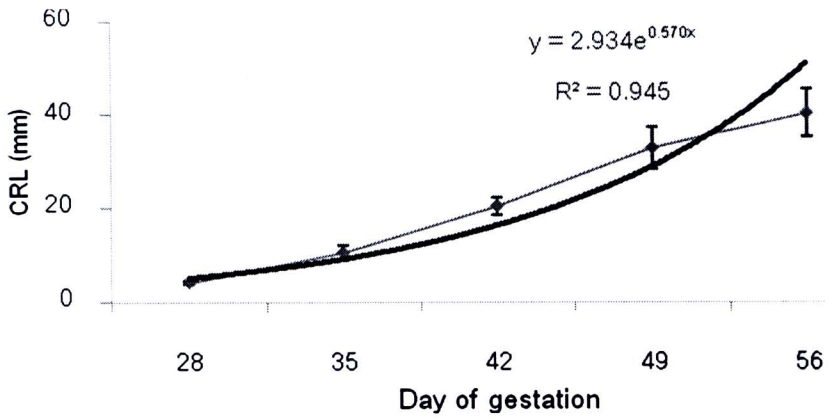
ของการตั้งท้อง (19-48) พบว่ามีรูปแบบการเจริญเป็นเอ็กซ์โพแนนเชียลเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม Martinez et al. (1998) ศึกษาความยาวของตัวอ่อนวันที่ 19 ของการตั้งท้องในแพะแองโกลนูเบียน พบว่ามีความยาวเฉลี่ย 5.3±0.3 มม. และตัวอ่อนมีพัฒนาการต่อไปจนกระทั่งวันที่ 40 ของการตั้งท้อง มีความยาวเฉลี่ย 34.2±0.6 มม. ความยาวของตัวอ่อนระหว่างวันที่ 19-38 ของการตั้งท้องแสดงในรูปสมการเส้นตรงรีเกรซชั่น $Y = -2.23+0.13X$ ($r^2=0.94$)

ถึงแม้ว่าการเจริญเติบโตของตัวอ่อนในระยะแรกที่มาจากแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว สองตัว และสามตัวเป็นรูปแบบเอ็กซ์โพแนนเชียลเช่นเดียวกัน แต่พบว่าการเจริญของตัวอ่อนที่มาจากแม่แพะที่ตั้งท้องลูกสองตัวมีอัตราการเจริญสูงสุด รองลงมาเป็นการเจริญของตัวอ่อนจากแม่แพะที่ตั้งท้องลูกสามตัว และหนึ่งตัว ตามลำดับ ซึ่ง Gonzalez-Bulnes et al. (1998) ได้รายงานว่าการเจริญของตัวอ่อนที่มาจากแม่แกะสายพันธุ์ Menchaga ที่ตั้งท้องลูกตัวเดียวและสองตัวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการเจริญของตัวอ่อนระยะแรกมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตต่อวันของแม่แพะในทิศทางเดียวกัน

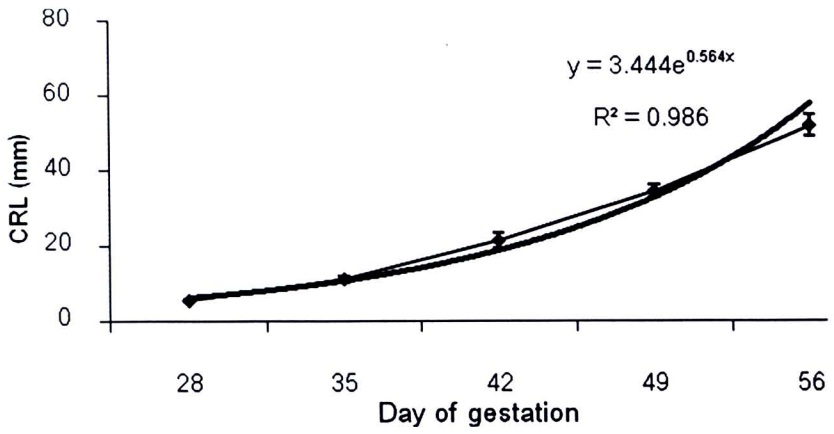
จากการศึกษาครั้งนี้สามารถวัดขนาดของตัวอ่อนได้ระหว่างวันที่ 28-56 ของการตั้งท้อง สอดคล้องกับ Gonzalez et al. (1998) รายงานผลการศึกษาการเจริญของตัวอ่อนโดยการวัดขนาดของตัวอ่อนแกะได้ในช่วงวันที่ 19-48 ของการตั้งท้อง หลังจากนั้นไม่สามารถวัดได้เนื่องจากขนาดตัวอ่อนใหญ่เกินกว่าที่สามารถแสดงผลผ่านจอภาพ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Gonzalez et al. (1998) รายงานว่าสามารถวัดขนาดของอวัยวะอื่นๆ แทนการวัดขนาดของตัวอ่อน ได้แก่ ขนาดของกะโหลกศีรษะ (Biparietal measurement), ความกว้างของส่วนอก (Thoracic diameter) กระดูกสันหลังส่วนก้นกบ (coccygeal vertebrae) และ ความยาวส่วนท้ายทอย-จมูก (occipito-snout length) เป็นต้น



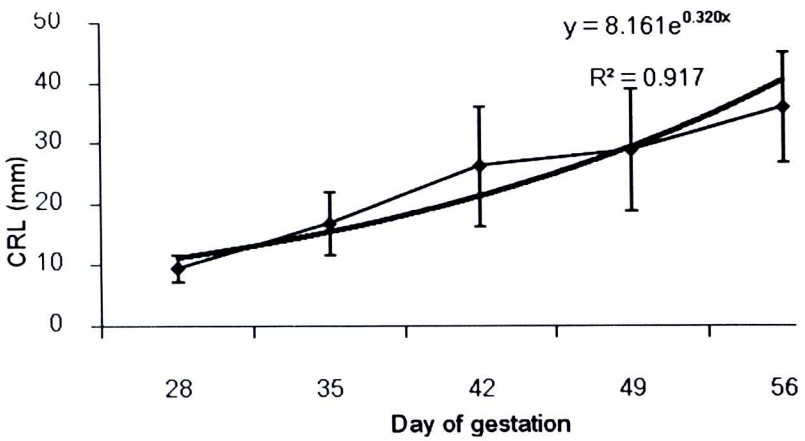
ภาพที่ 7 ตัวอ่อนแพะพื้นเมืองไทยระยะ 28 และ 56 วันจากแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว (ก และ ข) แฝดสอง (ค และ ง) และแฝดสาม (จ และ ฉ)



ก



ข



ค

ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างวันของการตั้งท้องและขนาดของตัวอ่อนแพะพื้นเมืองไทยระยะ 28 - 56 วันจากแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว (ก และ ข) แฝดสอง (ค และ ง) และแฝดสาม (จ และ ฉ)

จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของแม่แพะระหว่างตั้งท้องในวันที่ 63 ของการตั้งท้อง พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้นของแม่แพะกลุ่มที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว สองตัว เท่ากับ 22.2±1.5, 25.2±3.2 และ กิโลกรัม ตามลำดับ น้ำหนักตัวสุดท้ายเมื่อแพะตั้งท้อง 63 วัน เฉลี่ย 24.8±1.7 และ 28.7±3.6 กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งแม่แพะมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันในช่วง 63 วันของการตั้งท้อง เท่ากับ 0.074±0.009 และ 0.100±0.039 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน (ตารางที่ 3) สอดคล้องกับ Wallace et al. (2000) รายงานว่าแม่แพะที่ได้รับสารอาหารระดับปานกลางที่ตั้งท้องในช่วง 100 วันแรกมีอัตราการเจริญของแม่แพะต่อวันเฉลี่ย 0.090 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

ตารางที่ 3 อัตราการเจริญเติบโตต่อตัวต่อวันของแม่แพะพื้นเมืองไทยที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว และแม่แพะที่ต้องลูกแฝด

Item	ลูกตัวเดียว	ลูกแฝด	P-value
Initial weight (kg)	21.7±1.5	25.9±2.8	0.22
Final weight at 63 day (kg)	24.8±1.7	29.6±3.2	0.21
Body weight change at 63 day (kg)	2.6±0.3	3.7±1.2	0.38
Average daily gain at 63 day (kg/day)	0.074±0.009	0.106±0.034	0.38

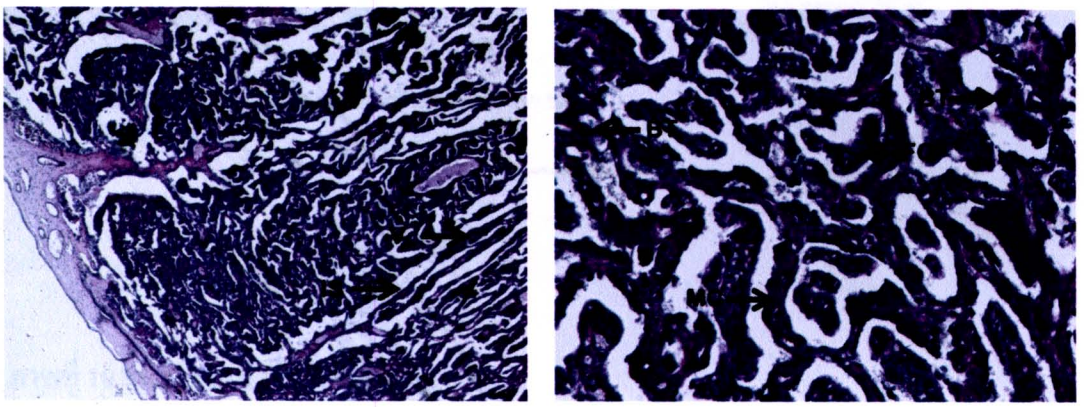
4. โครงสร้างของหลอดเลือดในเนื้อเยื่อรก

จากการศึกษาโครงสร้างของหลอดเลือดในเนื้อเยื่อรก โดยการย้อมสีสไลด์ด้วยสี Periodic Chiff stain (PAS) พบว่าเนื้อเยื่อ placentome มีหลอดเลือดจำนวนมาก พบว่าความหนาแน่นของหลอดเลือดฝอย (capillary number density) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $2.57*10^{-6}$ capillary/ μm2 ซึ่งจากการศึกษาของ Redmer et al. (2009) รายงานว่าเนื้อเยื่อคารันเคิลของแม่แกะวันที่ 130 ของการตั้งท้อง พบว่าความหนาแน่นของหลอดเลือดฝอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $1795 *10^{6}$

ในขณะที่จำนวนเส้นเลือดฝอยต่อหน่วยพื้นที่ของเนื้อเยื่อคารันเคิลแพะพื้นเมืองไทยที่ตั้งท้องในวันที่ 130 วันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.84 % ซึ่งจากการศึกษาของ Redmer et al. (2009) รายงานว่าเนื้อเยื่อคารันเคิลของแม่แกะวันที่ 130 ของการตั้งท้องมีค่าจำนวนของเส้นเลือดฝอยต่อหน่วยพื้นที่ (capillary area density; %) เท่ากับ 40.7 %

Bell et al. (1999) ทำการศึกษาการขนส่งอาหารผ่านรกและการเจริญของตัวอ่อนฟีตัส พบว่าพัฒนาการของรกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่ช่วงต้นถึงช่วงกลางของการตั้งท้อง ซึ่งส่งผลต่อการเจริญของตัวอ่อนในช่วงปลายของการตั้งท้อง ซึ่งรกที่มีพัฒนาการต่ำจะมีศักยภาพในการขนส่งออกซิเจน กลูโคส และกรดอะมิโนต่างๆ ลดลง การขนส่งออกซิเจนถูกจำกัดด้วยอัตราการไหลของเลือด แต่การขนส่งกลูโคส และกรดอะมิโนถูกกำหนดโดยจำนวนและการทำงานของโปรตีนที่ช่วย

ในการขนส่งบางชนิด (specific transport proteins) นอกจากนี้ Fowden et al. (2006) กล่าวว่า ความสามารถในการขนส่งสารอาหารผ่านรกขึ้นกับขนาด สัณฐานวิทยา การขนส่งเลือด และปริมาณของ transporter ของรก ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลต่อการสังเคราะห์และเมแทบอลิซึมของสารอาหารและฮอร์โมนของเนื้อเยื่อมดลูก-รก ซึ่งการควบคุมศักยภาพในการขนส่งสารอาหารผ่านรกผ่าน programming effect ทางโภชนาการและกลูโคคอร์ติคอยด์ รวมทั้ง IGF2 gene



ก ข

ภาพที่ 9 สัณฐานวิทยาเนื้อเยื่อ placentome ของแม่แพะพื้นเมืองไทย (a) 100X (b) 200X

หมายเหตุ: V = Villi, IS = Intervillous space, BT = Binucleate trophoblast,

MC = Marternal compartment, FC = Fetal compartment

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

5. ชนิดของ placentome

จากการศึกษาชนิดของ placentome ตามวิธีการของ Ward et al. (2006) ซึ่งได้แบ่งชนิดของ placentome ออกเป็น 4 type ตามลักษณะของ placentome ที่แตกต่างกัน แสดงในภาพที่ 10 โดยพิจารณาจากลักษณะสัณฐานวิทยาของ placentome ดังนี้

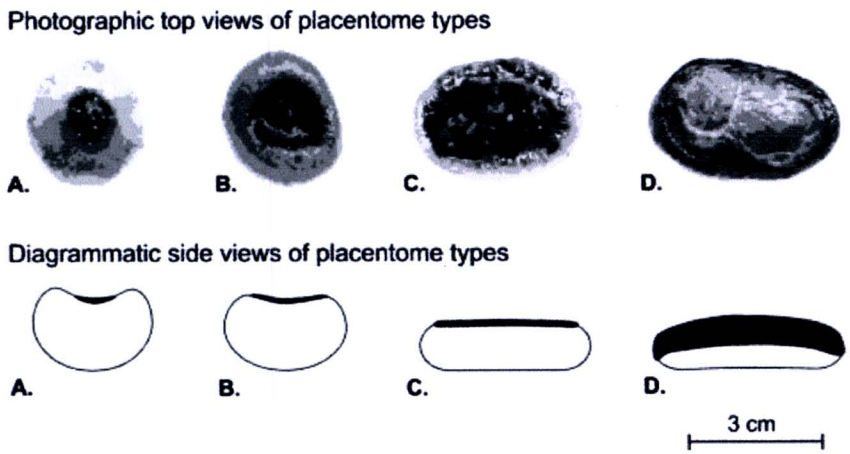
Placentome type A มีลักษณะรูปร่างกลมคล้ายเม็ดกระดุม เนื้อเยื่อรกทางแม่หรือคารันเคิล (caruncle) หุ้มเนื้อเยื่อรกทางลูกหรือโคทิลิดอน (cotyledon) อย่างสมบูรณ์

Placentome type B มีลักษณะรูปร่างกลมคล้ายเม็ดกระดุม มีขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อย และมีเนื้อเยื่อโคทิลิดอนพัฒนาการมากขึ้น

Placentome type C มีลักษณะรูปร่างแบนรี ขนาดใหญ่ขึ้นกว่า type B โดยมีเนื้อเยื่อโคทิลิดอนปกคลุมผิวหน้าของ placentome ได้เกือบทั้งหมดหรือทั้งหมด

Placentome type D มีลักษณะรูปร่างแบนรี ขนาดใหญ่ขึ้นกว่า type C โดยมีเนื้อเยื่อโคทิลิดอนปกคลุมผิวหน้าของ placentome ได้ทั้งหมดหรือบางส่วนเว้าไปหุ้มเนื้อเยื่อคารันเคิล

หาก placentome มีลักษณะระหว่าง type (intermediate type) ให้ทำการจัดจำแนกให้เป็นลำดับในขั้นสูงกว่า เช่น ระหว่าง type B และ C ให้จำแนกเป็น type C



ภาพที่ 10 การจำแนกชนิดของ placentome
ที่มา: Ward et al. (2006)

ผลการศึกษาพบว่าแม่แพะที่ตั้งท้อง 65 และ 130 วัน มีค่าเฉลี่ย Placentome type A เท่ากับ 37.00 และ 6.67 เม็ด ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย Placentome type B เท่ากับ 35.00 และ 32.82 เม็ด ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย Placentome type C เท่ากับ 24.00 และ 40.05 เม็ด ตามลำดับ และ ค่าเฉลี่ย Placentome type D เท่ากับ 4.00 และ 20.47 เม็ด ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของ placentome type A+B/ C+D พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 และ 0.65 (ตารางที่ 4) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อแม่แพะตั้งท้องนานขึ้น สัดส่วนของ placentome type C และ D สูงขึ้น ในขณะที่ placentome type A และ B ลดลง สอดคล้องกับ Ward et al. (2006) กล่าวว่าแพะช่วงแรกของการตั้งท้องมีพัฒนาการของ Placentome เริ่มตั้งแต่ A-B นอกจากนี้ placentome มีการเปลี่ยนแปลงตามจำนวนวันของการตั้งท้อง

ตารางที่ 4 ชนิดของ placentome ในวันที่ 65 และ 130 ของการตั้งท้อง

ชนิดของ placentome	จำนวนวันของการตั้งท้อง	
จำนวน (%)	วันที่ 65	วันที่ 130
type A	37 (26.24%)	9 (9.18%)
type B	65 (46.10%)	38 (38.78%)
type C	35 (24.82%)	36 (36.73%)
type D	4 (2.84%)	15 (15.31%)
สัดส่วน type A+B/C+D	2.62	0.92

a b

ภาพที่ 11 ลักษณะ Placentome ของแพะ (a) วันที่ 65 (b) 130 ของการตั้งท้อง

จากการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของ placentome ของแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว สองตัว และสามตัว มีสัดส่วนของ placentome type A+B/C+D ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเท่ากับ 1.44, 1.47 และ ตามลำดับ ในขณะที่แม่แพะที่ตั้งท้องลูกสามตัวไม่พบ placentome type A และ B (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ชนิดของ placentome ที่พบในแม่แพะที่ให้ลูกตัวเดียว สองตัว และสามตัว

ชนิดของ placentome (%)	จำนวนลูกต่อครอก		
	ลูกตัวเดียว	ลูกสองตัว	ลูกสามตัว
type A	19.57	0.00	0.00
type B	34.78	59.46	0.00
type C	30.43	35.14	60.00
type D	15.22	5.41	40.00
สัดส่วน type A+B/C+D	1.19	1.47	N/A*

*หมายเหตุ N/A หมายถึงไม่สามารถคำนวณสัดส่วนระหว่าง placentome type A+B/C+D ได้

6. ระดับของฮอร์โมนโปรเจสเทอโรนในซีรัม

ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเป็นฮอร์โมนที่มีความสำคัญต่อการตั้งท้อง ซึ่งมีบทบาทต่อการแปรสภาพของ stromal cell ในเนื้อเยื่อรังไข่ และการหลั่งของโปรตีนในรูปแบบ uterine milk นอกจากนั้นยังมีบทบาทต่อการกระตุ้นพัฒนาการของรกและการหลั่งฮอร์โมนอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการตั้งท้อง (Mulholland et al., 1994) ในช่วงตั้งท้อง (8-20 สัปดาห์ของการตั้งท้อง) พบว่าโปรเจสเตอโรนและพลาเซนตัลแลกโตเจนมีอิทธิพลต่อเมแทบอลิซึมของเนื้อเยื่อของแม่ในการส่งผ่านสารอาหารผ่านรก (Fowden, 1995)

Shevah et al. (1975) ทำการศึกษาอิทธิพลของจำนวนลูกต่อครอกมีผลต่อระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมาแกะ พบว่าจำนวนลูกต่อครอกมีผลต่อระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมาในวันที่ 100 ของการตั้งท้อง ($P<0.001$) แต่ไม่มีผลต่อระดับของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในพลาสมาในวันที่ 120 หรือ 134 เนื่องจากในแกะระดับความเข้มข้นของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพิ่มสูงขึ้น จนกระทั่งวันที่ 90 ของการตั้งท้อง (แกะตั้งท้องเฉลี่ย 128 วัน) จะมีการสร้างโปรเจสเตอโรนเพิ่มขึ้นมาจากคอร์ปัสลูเทียม อย่างไรก็ตาม ในแพะไม่มีการสร้างโปรเจสเตอโรนเพิ่มขึ้นมาจากคอร์ปัสลูเทียม (Gootwine et al., 2007)

ตารางที่ 6 ระดับของฮอร์โมนโปรเจสเทอโรนในพลาสมา (ng/ml) ระหว่างวันที่ 0 – 140 **ของการตั้งท้อง**

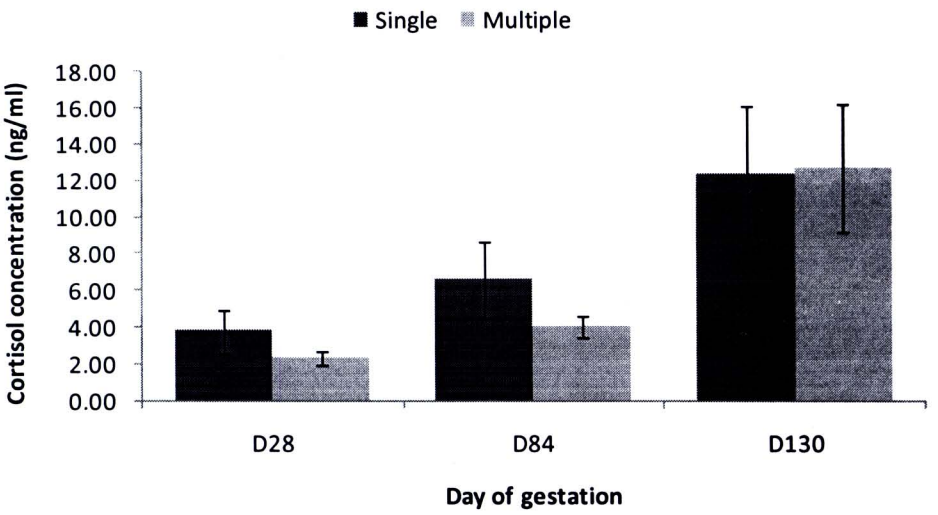
ทรีทเมนต์	วันที่ 0	วันที่ 28	วันที่ 56	วันที่ 84	วันที่ 112	วันที่ 140
ลูกตัวเดียว (n=8)	6.36±0.47	7.23±0.60	9.10±1.02	9.55±1.14	13.41±1.81	16.21±2.49
ลูกสองตัว (n=7)	5.45±0.82	6.24±1.02	7.38±1.86	7.75±1.90	7.81±1.90	7.66±1.92
ลูกสามตัว (n=1)	5.72	10.91	15.67	13.52	13.13	13.58
P-value	0.1620	0.3729	0.3794	0.1235	0.0815	0.0362

* ค่า P-value ที่แสดงในตารางมาจากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแม่แพะที่ให้ลูกตัวเดียวกับแม่แพะที่ให้ลูกสองตัว

ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของโปรเจสเตอโรนในแม่แกะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว, ลูกสองตัว และลูกสามตัว มีค่าเท่ากับ 5.3±0.3, 6.2±0.7 และ 6.6±0.5 ng/ml ระหว่างสัปดาห์ที่ 0-7 ของการตั้งท้อง 16.9±1.4, 25.3±1.5, และ 26.8±2.5 ng/ml ระหว่างสัปดาห์ที่ 8-20 ซึ่งจากการศึกษาค่าเฉลี่ยของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนตลอดการตั้งท้องในแม่แกะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียว, ลูกสองตัว และลูกสามตัว มีค่าเท่ากับ 13.2±1.0, 18.7±1.0, และ 19.8±1.7 ng/ml ตามลำดับ ระดับความเข้มข้นของโปรเจสเตอโรนของแม่แกะระหว่างการตั้งท้องสูงขึ้นตามจำนวนลูกต่อครอกที่เพิ่มขึ้น รวมทั้ง ระยะเวลาการตั้งท้องในแกะ (Manalu et al., 1995; Manalu and Sumaryadi, 1998) และแพะ (Manalu et al., 1996)

7. ระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอล

ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮอร์โมนคอร์ติซอลในแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียวในวันที่ 28, 84 และ 130 ของการตั้งท้องมีค่าเท่ากับ 3.80±1.16, 6.60±2.09 และ 12.40±3.67 ng/ml ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฮอร์โมนคอร์ติซอลในแม่แพะที่ตั้งท้องลูกแฝดในวันที่ 28, 84 และ 130 ของการตั้งท้องมีค่าเท่ากับ 2.33±0.33, 4.00±0.58 และ 12.67±3.53 ng/ml ตามลำดับ ระดับความเข้มข้นของคอร์ติซองของแม่แพะสูงขึ้นตามจำนวนวันของการตั้งท้องที่เพิ่มขึ้น ซึ่ง Ward et al. (2006) กล่าวว่า cortisol ที่เพิ่มสูงขึ้นนี้มาจากตัวอ่อน ซึ่งมีผลสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของ placentome ให้มีพัฒนาการของ placentome type สูงขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อตัวอ่อนในแง่ของหลอดเลือดใน placentome มีขนาดใหญ่ขึ้น จำนวนเส้นเลือดใน placentome มากขึ้น จึงทำให้การได้รับสารอาหารเพิ่มขึ้นตามไปด้วย



ภาพที่ 12 ระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลในซีรัม (ng/ml) ในวันที่ 28, 84 และ 130 ของการตั้งท้อง

ตารางที่ 7 ระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลในซีรัม (ng/ml) ของแม่แพะที่ตั้งท้องลูกตัวเดียวและลูกแฝดในวันที่ 28, 84 และ 130 ของการตั้งท้อง

ทรีทเมนต์	วันที่ 28	วันที่ 84	วันที่ 130
ลูกตัวเดียว(n=8)	3.80±1.16	6.60±2.09	12.40±3.67
ลูกแฝด (n=8)	2.33±0.33	4.00±0.58	12.67±3.53
P-value	0.19	0.20	0.48