



## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาอิทธิพลของชนิด serum ต่อการแสดงออกของโปรตีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ในการผลิตเอ็มบริโอของโค สรุปผลได้ดังนี้

6.1.1 ขนาดฟอลลิเคิลต่อความสามารถในการเก็บโอโอไซต์ พบว่าฟอลลิเคิลขนาดน้อยกว่า 3 และ 3-8 มิลลิเมตร มีเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการเก็บโอโอไซต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขนาดของฟอลลิเคิลที่เหมาะสมคือ 3-8 มิลลิเมตร แสดงให้เห็นว่าขนาดของฟอลลิเคิลมีผลต่อความสามารถในการเก็บโอโอไซต์ ทำให้ทราบถึงความสามารถในการเก็บโอโอไซต์ในฟอลลิเคิลที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งโอโอไซต์ที่ได้จากการคัดเลือกโอโอไซต์ที่มีคุณภาพดีโดยการประเมินคุณภาพทางสัณฐานวิทยา ซึ่งเป็นตัวชี้วัดในการประเมินคุณภาพของโอโอไซต์จากการทดลองนี้พบว่าคุณภาพของโอโอไซต์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ที่ใช้โอโอไซต์คุณภาพดีและปานกลางสามารถนำมาใช้ในการปฏิสนธิ และการเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอภายนอกร่างกายได้

6.1.2 การเสริมชนิดของ serum ในสูตรน้ำยาการเพาะเลี้ยงโอโอไซต์ และเอ็มบริโอ พบว่าชนิดของ serum ส่งผลต่อการพัฒนาการที่สมบูรณ์ของโอโอไซต์ที่แตกต่างกัน โดย BSA ส่งผลต่อการพัฒนาการที่สมบูรณ์ของโอโอไซต์ ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปฏิสนธิของเอ็มบริโอในกลุ่มที่เสริมด้วย BSA และ FCS ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เสริม ECS และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

6.1.3 การเสริมชนิดของ serum ในสูตรน้ำยาการเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอต่อปริมาณของ mRNA ของจีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ในโคพบว่า การแสดงออกของโปรตีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงปริมาณการแสดงออกของโปรตีนพบว่า การเสริม ESC มีปริมาณของ mRNA ของจีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ที่สูงรองลงมาคือ FCS และ BSA ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้ใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพของเอ็มบริโอที่ผลิตภายนอกร่างกายได้

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากการเสริม serum ที่มีองค์ประกอบของโกรท แฟคเตอร์ และฮอร์โมนที่ส่งผลทำให้ โอโอไซต์มีความสมบูรณ์ในการพัฒนาของโอโอไซต์ นอกจากนี้ยังส่งผลในการเพิ่มจำนวนเซลล์ และคุณภาพของโอโอไซต์ ตลอดจนการพัฒนาไปจนถึงเอ็มบริโอระยะบลาสโตซิส ดังนั้นคุณภาพของโอโอไซต์ (oocyte quality) จึงเป็นปัจจัยสำคัญและส่งผลต่อการพัฒนาการของเอ็มบริโอในระยะแรก การเสริม serum ในน้ำยาเพาะเลี้ยงโอโอไซต์ วิธีการหนึ่งในการเพิ่มคุณภาพของโอโอไซต์ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีกลไกในระดับเซลล์ (cell mechanisms) อื่น ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพของโอโอไซต์ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยถึงกลไกหรือปัจจัยอื่น ๆ เช่น ในระดับโปรตีน (proteomics) และระดับจีโนม (genomics) ที่มีผลต่อคุณภาพโอโอไซต์และเอ็มบริโอต่อไป

2. การศึกษาผลของการเสริมชนิดของ serum ในสูตรน้ำยาการเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอต่อปริมาณ mRNA ของจีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ในเอ็มบริโอของโคที่ผลิตภายนอกร่างกายยังมีปริมาณ mRNA ของจีน IFN- $\tau$  และ BCL-2 ส่งผลไปยังคุณภาพของเอ็มบริโอที่ผลผลิตภายนอกร่างกายสัตว์ แต่จะมีปริมาณ mRNA สูงเมื่อเอ็มบริโออยู่ในระยะที่พัฒนาเพิ่มเมื่อเอ็มบริโอพัฒนาไปจนถึงระยะที่หลุดออกมาจากชั้นโซนา เฟลลูซิตา จากการศึกษาครั้งนี้ใช้เอ็มบริโอที่เริ่มพัฒนาเป็นเอ็มบริโอระยะบลาสโตซิส (วันที่ 7) ซึ่งปริมาณ mRNA ของจีน IFN- $\tau$  ในเอ็มบริโอระยะดังกล่าวยังคงมีปริมาณค่อนข้างน้อย ดังนั้นระยะของการพัฒนาของเอ็มบริโอจึงควรศึกษาในเอ็มบริโอที่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นไปจากระยะบลาสโตซิสระยะแรก