

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

5.1.1 จากการศึกษาผลของ Combination ของสาร Cryoprotectant จากแหล่งเลซิตินที่มาจากพืชและสัตว์ พบว่า การใช้สาร Tris-base extender ร่วมกับ Combination ของ Glycerol (5%) และ Egg yolk (18%) ที่เป็นแหล่งเลซิตินจากสัตว์ สามารถรักษาอัตราการเคลื่อนที่รวม อัตราการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า และการมีชีวิตของเซลล์อสุจิ และเมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุลด้วยเทคนิค SR-FTIR พบว่า สามารถบ่งบอกการเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุลในเซลล์อสุจิแพะได้ ซึ่งประกอบด้วย Amide I, Lipid, Nucleic acid, Amide II, และ Ester lipid ตามลำดับ นอกจากนี้ สามารถใช้โปรตีนทุติยภูมิของ Amide I (α -helix และ β -sheet) เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของน้ำเชื้อได้ โดยเปอร์เซ็นต์ของ α -helix ที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับกระบวนการ Capacitation ของเซลล์อสุจิ

5.1.2 จากการศึกษาผลของชนิดและระดับความเข้มข้นของสาร Antioxidant ต่อคุณภาพน้ำเชื้อแพะพันธุ์บอร์ที่ทำการเก็บรักษาแบบแช่แข็ง พบว่า การเสริมสาร GSH ที่ระดับความเข้มข้น 1 mM สามารถเพิ่มอัตราการมีชีวิต ลดการถูกทำลายของเยื่อหุ้มเซลล์อสุจิ การถูกทำลายของอะโครโซม ลดการเกิดปฏิกิริยา Lipid peroxidation และสามารถลดปริมาณการเกิด DNA methylation ของน้ำเชื้อแช่แข็งในแพะพันธุ์บอร์ได้ สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตแพะพันธุ์บอร์ด้วยวิธีการผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อแช่แข็งซึ่งจะส่งผลดีต่อกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 เนื่องจากการใช้ Combination ของสาร Cryoprotectant จากแหล่งเลซิตินที่มาจากพืช (Soybean lecithin) ร่วมกับ Glycerol ยังไม่สามารถทดแทนการใช้แหล่งเลซิตินจากสัตว์ (Egg yolk) ร่วมกับ Glycerol จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับความเข้มข้นของ Soybean lecithin ในการเก็บรักษาน้ำเชื้อแพะพันธุ์บอร์ เพื่อให้สามารถรักษาคุณภาพของน้ำเชื้อแช่แข็ง และลดการใช้ Egg yolk ได้

5.2.2 จากการทดสอบการผสมติดในฟาร์มแพะของเกษตรกร มีข้อจำกัดในจำนวนแม่พันธุ์ที่มีความพร้อม (17 ตัว) ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเพิ่มจำนวนแม่พันธุ์ในการทดสอบอัตราการผสมติด ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลมากยิ่งขึ้น

5.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Transcriptomic เพื่อการแสดงออกของยีน (Gene expression) โดยสามารถระบุ Biomarker ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของเซลล์สุจิ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพของน้ำเชื้อแช่แข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ