

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

การศึกษาการปรับปรุงเทคนิคในการเก็บรักษาน้ำเชื้อแบบแช่แข็งในกระป๋องปลัก ทดสอบถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็ง คือ การแยกเซมิโนลพลาสมา สารป้องกันความเสียหายจากการแช่แข็ง อุณหภูมิก่อนการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลว และอุณหภูมิในการละลายน้ำเชื้อ สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของเซมิโนลพลาสมา คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ปั่นแต่ไม่แยกเซมิโนลพลาสมา และกลุ่มที่ปั่นแยกเซมิโนลพลาสมา พบว่าเซมิโนลพลาสมาส่งผลดีต่อคุณภาพน้ำเชื้อแบบแช่แข็งของกระป๋องปลัก ดังนั้นจึงไม่ควรแยกเซมิโนลพลาสมา

2. จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของสารป้องกันความเสียหายจากการแช่แข็ง 4 ชนิดๆละ 3 ระดับ คือ Glycerol, DMSO, DMA และ DMF ที่ความเข้มข้น 5, 7 และ 9% พบว่าการใช้ Glycerol 5% เป็นสารป้องกันการแช่แข็งในสูตรน้ำยาเจือจางมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการเก็บรักษาน้ำเชื้อกระป๋องปลักแบบแช่แข็ง

3. จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิก่อนการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลว 3 ระดับ คือ ที่อุณหภูมิ -100, -120 และ -140°C พบว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมก่อนการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลวในการแช่แข็งน้ำเชื้อคือที่อุณหภูมิ -120 และ -140°C

4. จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิในการละลายน้ำเชื้อ 2 ระดับ คือที่อุณหภูมิ 37°C นาน 30 วินาที และที่อุณหภูมิ 50°C นาน 15 วินาที พบว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมในการละลายน้ำเชื้อแช่แข็งกระป๋องปลักคือที่อุณหภูมิ 37°C นาน 30 วินาที

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาดังนี้พบว่าเซมิโนลพลาสมาส่งผลดีกับคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็ง โดยการใช้ Glycerol เป็นสารป้องกันความเสียหายจากการแช่แข็งที่ระดับ 5% ในน้ำยาเจือจางมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการเก็บรักษาน้ำเชื้อกระป๋องปลักแบบแช่แข็ง นอกจากนี้ยังพบว่าระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมก่อนการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลวในการแช่แข็งน้ำเชื้อ คือที่อุณหภูมิ -120 และ -140°C และระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมในการละลายน้ำเชื้อแช่แข็งกระป๋องปลัก คือที่อุณหภูมิ 37°C นาน 30 วินาที ซึ่งประเมินจากการเคลื่อนที่ของเซลล์อสุจิและความสมบูรณ์ของอะโครโซม แต่อย่างไรก็ดีควรมี

การนำไปศึกษาโดยคู่อัตราการผสมติด เพื่อยืนยันประสิทธิผลของน้ำเชื้อแช่แข็ง โดยการนำไปผสมเทียมให้กับกระบือปลักเพศเมียต่อไป

2. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้แยกปัจจัยในการศึกษาออกเป็น 3 การทดลอง คือ อิทธิพลของการแยกเซมินอลพลาสมา อิทธิพลของสารป้องกันความเสียหายจากการแช่แข็ง และอิทธิพลของอุณหภูมิก่อนการแช่แข็งในไนโตรเจนเหลวร่วมกับอุณหภูมิในการละลายน้ำเชื้อ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรนำผลของการศึกษาที่ดีที่สุดในแต่ละปัจจัยมาศึกษาร่วมกัน เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตน้ำเชื้อแบบแช่แข็งของกระบือปลักที่ดีที่สุด