

วิโรจน์ หิรัญชัยพุกษ์ : การเก็บรักษาน้ำเชื้อปลากะพงแดงแบบแช่เยือกแข็ง *Lutjanus argentimaculatus* Forsskal, 1775 อ.ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จศักดิ์ จารยะพันธุ์
อ.ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.พองจำ อรรถยานนท์, 76 หน้า. ISBN 974-635-007-2

ในการศึกษาลักษณะของน้ำเชื้อปลากะพงแดง *Lutjanus argentimaculatus* Forsskal, 1775 พบว่า
ลักษณะโดยทั่วไปของอสุจิปลากะพงแดงคล้ายกับอสุจิในปลากระดูกแข็งทั่วไป โดยมีส่วนหัวค่อนข้างกลม และไม่มี
อโครโซม ความหนาแน่นเฉลี่ยของอสุจิที่นับได้เท่ากับ 20.94×10^6 เซลล์ต่อมิลลิลิตร ระดับการเคลื่อนที่ของอสุจิ
ประมาณ 9-10 โดยมีอัตราการเคลื่อนไหวเฉลี่ยและมีเปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิตนับได้จากการย้อมสี Eosin-Nigrosin เท่า
กับ 50.99% และ 69.43% ตามลำดับ

ในการศึกษาสูตรน้ำยาเจือจาง และสารรักษาสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาน้ำเชื้อ พบว่าไม่มี
ความแตกต่างกันทางสถิติในแต่ละสูตรของน้ำยาเจือจาง ($P=0.233$) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของ
เปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิตพบว่า สูตรน้ำยา Modified Cortland Solution, Alsever's Solution และ Glucose Normal Saline
Solution ให้เปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิตสูงกว่าสูตรน้ำยาอื่นๆ สำหรับการศึกษาหาสารรักษาสภาพที่เหมาะสมพบว่ามีค่า
แตกต่างกันทางสถิติในการใช้สารรักษาสภาพ ($P < 0.001$) โดยการใช้ DMSO เป็นสารรักษาสภาพ ให้เปอร์เซ็นต์อสุจิที่มี
ชีวิตสูงกว่าการใช้ Glycerol เป็นสารรักษาสภาพ โดยมีสมการเส้นตรงระหว่างความสัมพันธ์ของเปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิต
จากการใช้ DMSO เป็นสารรักษาสภาพกับเวลา เขียนได้เป็น $Y = 46.07 - 9.58X$ ($R^2 = 0.888$) โดย Y = เปอร์เซ็นต์
อสุจิที่มีชีวิตซึ่งนับได้จากการย้อมสี (LDS) และ X = ค่า Natural logarithm ของระยะเวลาในการเก็บน้ำเชื้อแช่เยือกแข็ง
เป็นวัน โดยระยะเวลาในการทดลองเท่ากับ 188 วัน

การศึกษาถึงผลของวิธีการลดอุณหภูมิ อันได้แก่ การลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว การลดอุณหภูมิอย่างช้าๆ
และการลดอุณหภูมิโดยการทำให้เป็นเกล็ด ต่ออัตราการรอดของอสุจิ โดยพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิต พบว่าการ
ลดอุณหภูมิด้วยวิธีการทำให้เป็นเกล็ดให้เปอร์เซ็นต์ของอสุจิที่มีชีวิตสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)
สำหรับการศึกษากรรมวิธีในการเพิ่มอุณหภูมิของอสุจิที่เก็บรักษาไว้ โดยการละลายอย่างช้าๆ การละลายที่อุณหภูมิห้อง
และการละลายที่ 60°C พบว่าทั้งสามวิธีให้ผลที่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P = 0.215$)

เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วสามารถสรุปได้ว่า การใช้ Alsever's Solution + 10% DMSO และลดอุณหภูมิ
ด้วยการทำให้เป็นเกล็ด และเพิ่มอุณหภูมิโดยการอุ่นที่ 60°C เป็นวิธีการเก็บรักษาน้ำเชื้อปลากะพงแดงแบบแช่เยือกแข็ง
ที่ดีที่สุด โดยให้เปอร์เซ็นต์อสุจิที่มีชีวิตสูงที่สุดในการทดลองนี้เท่ากับ $75.67 \pm 10.89\%$

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม