


นพพล ศรีสุกใส 2551: การเหนี่ยวนำให้เกิดทริพลอยดีในกึ่งก้ามกราม ปริญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประชานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์
อุทัยรัตน์ ฌ นคร, Ph.D. 68 หน้า

กึ่งก้ามกราม *Macrobrachium rosenbergii* (de Man, 1879) แม้จะเป็นอาหารที่เป็นที่นิยมของ
ผู้บริโภค แต่การเพาะเลี้ยงกึ่งก้ามกราม ยังไม่พัฒนาถึงระดับการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ เนื่องจากมีผลผลิตต่อ
หน่วยพื้นที่ค่อนข้างต่ำ และการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามส่วนใหญ่ต้องการกึ่งตัวผู้เนื่องจากมีขนาดใหญ่ แต่จะ
พบว่ากึ่งก้ามกรามเพศผู้มีพฤติกรรมก้าวร้าวและต้องการสร้างอาณาเขต ทำให้เกษตรกรไม่สามารถ
ปล่อยเลี้ยงแบบหนาแน่นได้ การลดพฤติกรรมความก้าวร้าวของกึ่งลงโดย การเหนี่ยวนำให้กึ่ง
ก้ามกรามเป็นทริพลอยด์ เป็นแนวทางหนึ่งที่จะแก้ปัญหานี้ได้ ดังนั้นจึง ได้ทำการศึกษาครั้งนี้ขึ้น เพื่อ
หาระดับของปัจจัยที่เหมาะสมในการเหนี่ยวนำให้กึ่งก้ามกรามเป็น ทริพลอยด์ ด้วยการใช้สารเคมี
โดยทดลองปัจจัยสามปัจจัย คือ เวลาที่เริ่มการเหนี่ยวนำ (อายุของไข่หลังการผสมกับน้ำเชื้อขณะเริ่ม
เหนี่ยวนำ) ระยะเวลาในการเหนี่ยวนำ และระดับความเข้มข้นของ Cytochalasin B (CB) (0.2, 0.3, 0.4,
0.5 and 0.6 mg/l diluted in 0.1% DMSO) ที่เหมาะสม ในการเหนี่ยวนำให้เกิดทริพลอยด์ในกึ่ง
ก้ามกราม โดยนำแม่กึ่งพร้อมไข่ที่ผ่านการผสมกับน้ำเชื้อแล้ว แช่ลงในสารเคมีทั้งตัว

ผลการทดลองพบว่า ความเข้มข้นของ CB ที่ 0.3-0.5 mg/l ทำให้เกิดโพลีพลอยด์สูงที่สุด
(77.78-100%) และระดับความเข้มข้นของ CB มีผลต่ออัตราการฟักออกเป็นตัว โดยชุดที่แช่ใน CB ความ
เข้มข้น 0.3, 0.4 และ 0.5 mg/l มีอัตราการฟักเท่ากับ 17.42%, 28.48% และ 27.26% ตามลำดับ ซึ่งต่ำ
กว่ากลุ่มควบคุมที่มีอัตราการฟักเท่ากับ 58.06-58.89% ส่วนระยะเวลาในการเหนี่ยวนำที่ 10 และ 15
นาที อายุไข่เมื่อเริ่มเหนี่ยวนำที่ 15-20 นาที, 21-25 นาที และ 26-30 นาที ไม่มีผลต่อการเกิด
โพลีพลอยด์และอัตราการฟักของไข่กึ่งก้ามกราม อนึ่งในการเหนี่ยวนำครั้งนี้พบจำนวนชุดโครโมโซม
โพลีพลอยด์ทั้งที่เป็น 3n และ 4n ยกเว้นชุดที่เหนี่ยวนำด้วย CB เข้มข้น 0.3 mg/l ให้ผลเป็น 3n ทั้งหมด



ลายมือชื่อนิติ



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / ๑๑ / ๒๕๕๑