

ชื่อโครงการ การกระตุ้นการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปลิงดำ *Holothuria atra* Jaeger, 1833  
(Echinodermata: Holothuroidea) โดยอาศัยการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมบางประการ  
แหล่งเงิน เงินรายได้  
ประจำปีงบประมาณ 2554 จำนวนที่ได้รับการสนับสนุน 170,000 บาท  
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2553 ถึง กันยายน 2554  
หัวหน้าโครงการวิจัย นางสาวแหวลี วิบูลย์กิจ หน่วยงานต้นสังกัด สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

### บทคัดย่อ

ปลิงดำ (lollyfish; *Holothuria atra* Jaeger, 1833) ที่ถูกรวบรวมจากธรรมชาตินำมากระตุ้นให้มีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ โดยอาศัยเทคนิคการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิและช่วงเวลาการได้รับแสง ผลการศึกษาพบว่าช่วงเวลาการได้รับแสงไม่มีผลต่อการกระตุ้นการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของพ่อแม่พันธุ์ปลิงดำ เทคนิคการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิทั้ง 4 วิธี สามารถกระตุ้นให้ปลิงดำปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ได้ ในขณะที่ชุดควบคุมไม่มีผลกระตุ้นการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงที่ทำการศึกษา การช็อคด้วยอุณหภูมิต่ำเป็นวิธีการที่สามารถกระตุ้นให้มีการปล่อยไข่และอสุจิจำนวนมากที่สุด ไข่ที่ได้จากวิธีนี้มีอัตราการฟักสูงที่สุด ( $50.794 \pm 15.492$  เปอร์เซ็นต์) และมีระยะเวลาฟักสั้นที่สุด ( $45.667 \pm 0.577$  ชั่วโมง) ทั้งยังมีขนาดของคัพภะระยะ blastula, gastrula และ auricularia ใหญ่ที่สุด ดังนั้นการช็อคด้วยอุณหภูมิต่ำจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการกระตุ้นการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปลิงดำ

คำสำคัญ: ปลิงดำ การกระตุ้น เซลล์สืบพันธุ์ สภาพแวดล้อม อุณหภูมิ

**Research Title:** Induction of Gamete Release in Lollyfish, *Holothuria atra* Jaeger, 1833 (Echinodermata: Holothuroidea) by Change of Some Environmental Factors.....

**Researcher:** Kaewalee Viboonkit.....

**Faculty:** Prince of Chumphon Campus, Chumphon Province.....

**Department:** Agricultural Technology.....

## ABSTRACT

The Lollyfish (*Holothuria atra* Jaeger, 1833) were collected from the wild, induced to gamete release by technique of temperature change and photoperiods. The results showed that the technique of photoperiods be ineffective stimulated to release gamete of broodstock lollyfish during time of study. Four methods of temperature modification techniques can stimulate the release of lollyfish gamete. While the control (none stimulate) ineffective stimulate gamete release during the time of study. The low temperatures shock can stimulate release the eggs and sperm numbers the most. Eggs obtained from low temperature shocks have the highest hatching rate ( $50.794 \pm 15.492$  percent) and shortest hatching period ( $45.667 \pm 0.577$  hours). It also the size of the embryos stages blastula, gastrula and auricularia largest. Therefore the low temperature shock is the most appropriate method to stimulate the release of lollyfish gametes.

**Keywords:** Lollyfish, Induction, Gamete, Environment, Temperature