

รหัสโครงการ: RDG4920046

ชื่อโครงการ: โครงการการเติบโตและการกินอาหารของตัวอ่อนของหอยเป่าฮื้อ

ชื่อนักวิจัย: นิชยา ประดิษฐ์ทรัพย์¹, ชลธยา ทรงรูป²

¹สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

²ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

email address: nichaya.p@chula.ac.th, nichaya_p@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ : กันยายน 2549 – พฤษภาคม 2551

จากการศึกษาติดตามการตอบสนองในการลงเกาะของลูกหอยเป่าฮื้อ *Haliotis asinina* โดยเปรียบเทียบระหว่างแผ่นอาหารที่มีเบเนทิกไดอะตอมตั้งต้น 3 ชนิด คือ *Nitzschia*, *Amphora* และ *Navicula* พบว่าลูกหอยเป่าฮื้อมีเปอร์เซ็นต์การลงเกาะมากที่สุดบนแผ่นอาหารที่เริ่มต้นเคลือบด้วย *Nitzschia* ($5.9 \pm 6.7\%$) รองลงมาคือ *Amphora* ($3.4 \pm 2.3\%$) และ *Navicula* ($1.02 \pm 0.6\%$) ตามลำดับ โดยเมื่อศึกษาองค์ประกอบในกระเพาะอาหารลูกหอยเป่าฮื้อช่วงอายุระหว่าง 3-8 สัปดาห์ที่ล่อให้ลงเกาะด้วย *Nitzschia* พบเบเนทิกไดอะตอมรวม 7 สกุล คือ *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Campyrodiscus*, *Navicula*, *Nitzschia* และ *Licmophora* นอกจากนี้ยังพบไซยาโนแบคทีเรีย 1 สกุล คือ *Oscillatoria* จากเบเนทิกไดอะตอมที่พบบนแผ่นอาหารทั้งหมด 20 สกุล บนแผ่นอาหารที่เริ่มต้นเคลือบด้วย *Amphora* พบเบเนทิกไดอะตอมในกระเพาะอาหารลูกหอย 7 สกุล คือ *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Licmophora*, *Odontella* และ *Pleurosigma/Gyrosigma* จากเบเนทิกไดอะตอมบนแผ่นอาหาร 14 สกุล และพบเบเนทิกไดอะตอมในกระเพาะอาหารในลูกหอยที่ล่อให้ลงเกาะด้วย *Navicula* 3 สกุล คือ *Amphora*, *Navicula* และ *Pleurosigma/Gyrosigma* จากเบเนทิกไดอะตอมบนแผ่นอาหาร 16 สกุล ทั้งนี้ในแต่ละการทดลองสกุลที่มีความถี่ของการพบในกระเพาะอาหารของลูกหอยเป่าฮื้อคือ *Navicula*, *Nitzschia* และ *Amphora* ซึ่งเป็นเบเนทิกไดอะตอมกลุ่มเด่นที่พบบนแผ่นอาหารลูกหอยแต่กลับไม่พบ *Asterionella* และพบ *Bacillaria* ในกระเพาะอาหารลูกหอยได้ในบางช่วงเท่านั้นถึงแม้ว่าจะเป็นเบเนทิกไดอะตอมชนิดเด่นบนแผ่นเพลทเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจาก *Navicula*, *Nitzschia* และ *Amphora* เป็นไดอะตอมเซลล์เดี่ยว ทำให้ลูกหอยสามารถครูดกินเข้าสู่ช่องปากได้รวมทั้งลูกหอยสามารถย่อยได้ง่ายกว่าเบเนทิกไดอะตอมสกุลอื่น ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าอัตราการเติบโตของลูกหอยเป่าฮื้อบนแผ่นเพลทเบเนทิกไดอะตอมชนิดต่างๆ จากสัปดาห์ที่ 4 ถึง 8 หลังให้ลูกหอยลงเกาะไม่แตกต่างกัน

คำหลัก: ลูกหอยวัยอ่อน, หอยเป่าฮื้อไทย, เบเนทิกไดอะตอม, องค์ประกอบในกระเพาะอาหาร

Project Code: RDG4920046

Project Title: Monitoring on settlement growth and food consumption of donkey's ear abalone *Haliotis asinina* from settling larvae to post larvae

Investigators: Praditsup N.¹, Song-roop C.²

¹Aquatic Resource Research Institute, Chulalongkorn University,

²Department of Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University

email address: nichaya.p@chula.ac.th, nichaya_p@yahoo.com

Project Duration: September 2006 – May 2008

The study of monitoring the response on settlement of donkey's ear abalone, *Haliotis asinina*, larva was conducted by comparing the results from food plates inoculated with 3 different benthic diatoms, *Nitzschia*, *Amphora*, and *Navicula*. The highest settlement rate of abalone larvae was found on food plates inoculated with *Nitzschia* ($5.9 \pm 6.7\%$), followed by those of *Amphora* ($3.4 \pm 2.3\%$) and *Navicula* ($1.02 \pm 0.6\%$) respectively. The examination of stomach content of 3-8 weeks old abalone settled on *Nitzschia*-inoculated plates revealed that only 7 genera of benthic diatom namely *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Campyrodiscus*, *Navicula*, *Nitzschia*, and *Licmophora* and one genus of cyanobacteria, *Oscillatoria*, were found from 20 genera found on the food plates. On the *Amphora*-inoculated plates, 7 genera of benthic diatom namely *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Licmophora*, *Odontella* and *Pleurosigma/Gyrosigma* were found from 14 genera found on the food plates. Only 3 genera of benthic diatom namely *Amphora*, *Navicula* and *Pleurosigma/Gyrosigma* were found from 16 genera found on the *Navicula*-inoculated plates. In each trial, the frequently-found benthic diatom genera in the abalone stomach were *Navicula*, *Nitzschia* and *Amphora* which were the dominant groups on the food plates. *Asterionella* was not found in the stomach of the examined-abalone and *Bacillaria* could be found during a certain period although it was the dominant group on the food plates. The explanation could be that *Navicula*, *Nitzschia* and *Amphora* are single-cell diatoms which enabled the abalone to graze and digest more easily than other genera of benthic diatoms. The result of the study also showed that growth rates of abalone found on plates inoculated with different benthic diatoms during 4-8 weeks after settlement were not significantly different.

Keywords: Post-larvae, Donkey's ear Abalone, Benthic Diatoms, Stomach Content