

รหัสโครงการ: RDG4920046

ชื่อโครงการ: โครงการการเติบโตและการกินอาหารของตัวอ่อนของหอยเป้าอี๊อ

ชื่อหัววิจัย: นิชยา ประดิษฐ์รัพย์¹, ชลธยา ทรงรูป²

¹สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

²ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

ระยะเวลาโครงการ : กันยายน 2549 – พฤษภาคม 2551

จากการศึกษาดูดตามการตอบสนองในการลงเกาะของลูกหอยเป้าอี๊อ *Haliotis asinina* โดยเปรียบเทียบระหว่างแผ่นอาหารที่มีเบนทิกไดอะตอมตั้งตัน 3 ชนิด คือ *Nitzschia*, *Amphora* และ *Navicula* พบรากหอยเป้าอี๊อเมื่อปี 1997 ที่แสดงผลการลงเกาะมากที่สุดบนแผ่นอาหารที่เริ่มต้นเคลือบด้วย *Nitzschia* ($5.9 \pm 6.7\%$) รองลงมาคือ *Amphora* ($3.4 \pm 2.3\%$) และ *Navicula* ($1.02 \pm 0.6\%$) ตามลำดับ โดยเมื่อศึกษาของค์ประกอบในกระเพาะอาหารลูกหอยเป้าอี๊อช่วงอายุระหว่าง 3-8 สัปดาห์ที่ล่อให้ลงเกาะด้วย *Nitzschia* พบรากทิกไดอะตอมรวม 7 ชนิด คือ *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Campyrodiscus*, *Navicula*, *Nitzschia* และ *Licmophora* นอกจากนี้ยังพบไซยาโนแบคทีเรีย 1 ชนิด คือ *Oscillartoria* จากเบนทิกไดอะตอมที่พบบนแผ่นอาหารทั้งหมด 20 ชนิด บนแผ่นอาหารที่เริ่มต้นเคลือบด้วย *Amphora* พบรากทิกไดอะตอมในกระเพาะอาหารลูกหอย 7 ชนิด คือ *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Licmophora*, *Odontella* และ *Pleurosigma/Gyrosigma* จากเบนทิกไดอะตอมบนแผ่นอาหาร 14 ชนิด และพบรากทิกไดอะตอมในกระเพาะอาหารในลูกหอยที่ล่อให้ลงเกาะด้วย *Navicula* 3 ชนิด คือ *Amphora*, *Navicula* และ *Pleurosigma/Gyrosigma* จากเบนทิกไดอะตอมบนแผ่นอาหาร 16 ชนิด ทั้งนี้ในแต่ละการทดลองสกุลที่มีความถี่ของการพบในกระเพาะอาหารของลูกหอยเป้าอี๊อคือ *Navicula*, *Nitzschia* และ *Amphora* ซึ่งเป็นเบนทิกไดอะตอมกลุ่มเด่นที่พบบนแผ่นอาหารลูกหอยแต่กลับไม่พบ *Asterionella* และพบ *Bacillaria* ในกระเพาะอาหารลูกหอยได้ในบางช่วงเท่านั้นถึงแม้ว่าจะเป็นเบนทิกไดอะตอมชนิดเด่นบนแผ่นเพลท เช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจาก *Navicula*, *Nitzschia* และ *Amphora* เป็นไดอะตอมเซลล์เดียว ทำให้ลูกหอยสามารถครุ่นคินเข้าสู่ช่องปากได้รวมทั้งลูกหอยสามารถย่อยได้ง่ายกว่าเบนทิกไดอะตอมสกุลอื่น ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าอัตราการเติบโตของลูกหอยเป้าอี๊อบนแผ่นเพลทบนเบนทิกไดอะตอมชนิดต่างๆ จากสัปดาห์ที่ 4 ถึง 8 หลังให้ลูกหอยลงเกาะไม่แตกต่างกัน

คำหลัก: ลูกหอยวัยอ่อน, หอยเป้าอี๊อไทย, เบนทิกไดอะตอม, 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, *Nitzchia*, *Amphora*, and *Navicula*. The highest settlement rate of abalone larvae was found on food plates inoculated with *Nitzchia* (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 *Nitzchia*-inoculated plates revealed that only 7 genera of benthic diatom namely *Amphora*, *Bacillaria*, *Cocconeis*, *Campyrodiscus*, *Navicula*, *Nitzchia*, 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*, *Nitzchia*, *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*, *Nitzchia* 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*, *Nitzchia* 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