

**SOME FACTORS AFFECTING THE SPECIES AND
DISTRIBUTION OF GROUPER
(SERRANIDAE): KUNG KRABAEN BAY,
CHANTHABURI PROVINCE**

KANOKWAN KLINKESORN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2006

ISBN 974-04-77776-3

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อชนิดและการแพร่กระจายของปลากะรังในอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี
(SOME FACTORS AFFECTING THE SPECIES AND DISTRIBUTION OF GROUPE
(SERRANIDAE): KUNG KRABAEN BAY, CHANTHABURI PROVINCE)

กนกวรรณ กลิ่นเกษร 4436145 ENTM/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : จำลอง อรุณเลิศอารีย์, Ph.D., อภิชาติ เต็มวิษชากร, D.Agri (Fish.),
ชนินทร์ แสงรุ่งเรือง, M.Sc.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญต่าง ๆ ที่มีผลต่อชนิดและการแพร่กระจายของปลากะรังในบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากยังขาดงานวิจัยในประเด็นนี้อยู่มาก

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แบ่งชนิดของพื้นที่ที่ทำการศึกษาออกเป็น 3 เงื่อนไข ตามชนิดของหญ้าทะเล คือ บริเวณที่มีหญ้าทะเลชนิด *Enhalus*, *Halodul*, และที่ไม่มีหญ้าทะเล และทำการศึกษาปัจจัยบอกคุณภาพน้ำ 7 ชนิด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง, ความเค็ม, อุณหภูมิ, ความขุ่น, ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ, ระดับไนเตรท, ระดับฟอสเฟต และทำการหาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยในการแพร่กระจายของปลา ทั้งนี้จากงานวิจัยพบว่า คุณภาพน้ำโดยทั่วไปของอ่าวคุ้งกระเบนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำชายฝั่งเหมาะสมต่อการอาศัยของสัตว์น้ำ ปลากะรังที่พบมีจำนวน 2 ชนิด คือ *Epinephelus tauvina* และ *Epinephelus bleekeri* จากการศึกษาทางสถิติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของปลา พบว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของ *Epinephelus tauvina* 2 ปัจจัย คือ อุณหภูมิและความเค็ม โดยอุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของปลาในทิศทางตรงข้าม ($r = -.675$, $P = 0.05$) ส่วนความเค็มมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของปลาในทิศทางเดียวกัน ($r = .641$, $P = 0.05$) ส่วน *Epinephelus bleekeri* มีปัจจัยเดียวที่มีผล คือ ความเค็ม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของปลาแบบแปรตามกัน ($r = .692$, $P = 0.05$) ซึ่งมีการทำแผนผังการแพร่กระจายของปลากะรัง ทั้ง 2 ชนิดในรอบปี โดยใช้พิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์พบว่า ในเดือนที่มีการแพร่กระจายของปลา *Epinephelus tauvina* มากที่สุด คือ ก.พ.- มี.ค. 2547 *Epinephelus bleekeri* มากที่สุดในเดือน ม.ค. 2547 โดยอาจจะมีผลร่วมมาจากแหล่งอาหารที่มีให้ลูกปลา ซึ่ง ร้อยละของอาหารที่พบในกระเพาะของลูกปลากะรังที่ทำการศึกษาคือ ปลาเล็ก สัตว์ทะเลมีเปลือก และอื่นๆ ซึ่งพบในปริมาณ 92.22%, 3.33% และ 4.44% ในปลา *Epinephelus tauvina* และในปริมาณ 90.00%, 5.00%, และ 5.00% ในปลา *Epinephelus bleekeri* ตามลำดับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้แสดงถึงศักยภาพของการนำพิกัดทางภูมิศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการศึกษาชนิด และการแพร่กระจายของปลากะรัง เพื่อที่จะเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญต่อกระบวนการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลต่อไปในอนาคต

SOME FACTORS AFFECTING THE SPECIES AND DISTRIBUTION OF
GROUPE (SERRANIDAE): KUNG KRABAEN BAY, CHANTHABURI
PROVINCE

KANOKWAN KLINKESORN 4436145 ENTM/M

M.Sc (TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)

THESIS ADVISORS : CHUMLONG ARUNLERTAREE., Ph.D., APICHART
TERMVIDCHAKORN, D.Agri(Fish.), CHANIN SANGRUNGREONG, M.Sc.

ABSTRACT

The aim of this research was to study various factors affecting the distribution pattern of species and population for grouper in Kung Krabaen Bay, Chantaburi province, due to the lack of research on this issue.

For data analysis, three distinct areas were classified by area conditions of seagrass population namely : areas with *Enhalus acoroides*, areas with *Halodule pinnifolia* , and areas with no seagrass. Seven water quality factors; (pH, salinity, temperature, transparency, DO, nitrate level, and phosphate level) were measured and analyzed for their relationship with grouper distribution. Research results showed Kung Krabaen Bay water quality to be within normal range for coastal water quality standard, suitable for marine species. Two kinds of grouper were found, *Epinephelus tauvina* and *Epinephelus bleekeri*. From the statistical study of factors affecting grouper fish distribution, two factors were found to affect *Epinephelus tauvina* : temperature and salinity. Temperature has an inverse effect on fish population distribution ($r = -.675$, $P = 0.05$) whereas salinity has a proportional effect ($r = .641$, $P = 0.05$). For *Epinephelus bleekeri*, only one factor, salinity($r = .692$, $P = 0.05$) was found to affect distribution proportionally. Both species of grouper were plotted on the map to show their annual population distribution in the study areas. The result shows the highest *Epinephelus tauvina* population was during February to March 2004 whereas the *Epinephelus bleekeri* population reached their maximum in January 2004. This may have resulted from food resources available for grouper larvae. A percentage of food classified in three categories which are small fishes, small crustaceans, and unidentified matters, found in *Epinephelus tauvina* are 92.22%, 3.33%, and 4.44% respectively, and in case of *Epinephelus bleekeri*, these values are 90.00%, 5.00%, and 5.00% respectively.

The result of this research shows a potential in applying a geographic map to study type and distribution of grouper fish which may become an important database for marine resource management planning in the future.

**KEY WORDS: GROUPE / SPECIES AND DISTRIBUTION / DISTRIBUTION
MAPPING / KUNG KRABAEN BAY**

117 P. ISBN 974-04-7776-3