

องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารและการแพร่กระจายขนาดของปลาเห็ดโคน
(*Sillago sihama* Forsskål, 1775) บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก
และชายฝั่งทะเลใกล้เคียง

**Stomach Contents and Size Distribution of Sand Whiting (*Sillago sihama*
Forsskål, 1775) in the Outer Songkhla Lake and Adjacent Coastal Area**

ธเนศ ศรีถกกล

Thanate Sritakon

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเวศวิทยา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Ecology

Prince of Songkla University

2544

ชื่อวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารและการแพร่กระจายขนาดของปลาเห็ดโคน (<i>Sillago sihama</i> Forsskal, 1775) บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกและชายฝั่งทะเลใกล้เคียน
ผู้เขียน	นายธเนศ ศรีถกล
สาขาวิชา	นิเวศวิทยา
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ทำการรวบรวมปลาเห็ดโคนบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกและชายฝั่งทะเลใกล้เคียนระหว่างเดือนเมษายน 2540 ถึงเดือนพฤษภาคม 2541 ด้วยเครื่องมืออวนลอยหน้าดินปลาเห็ดโคนและอวนทับตลิ่ง เพื่อศึกษาองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารและการแพร่กระจายขนาดของปลาเห็ดโคน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดิน ฤดูกาลละ 1 ครั้ง เพื่อศึกษาชนิดปริมาณสัตว์หน้าดินในธรรมชาติ และองค์ประกอบของดิน พบว่า ลูกปลามีชุกชุมสูงสุด เดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และเดือนกรกฎาคม การเข้ามาแทนที่มี 2 สองกลุ่มอายุ บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก เข้ามาในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2540 และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2540 บริเวณชายฝั่งทะเลใกล้เคียน เข้ามาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน 2540 และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2540

ลักษณะทางเดินอาหารและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปลาเห็ดโคนเป็นปลาที่กินสัตว์หน้าดิน จำแนกอาหารในกระเพาะอาหาร ได้ 8 ไฟลัม อาหารชนิดหลักได้แก่ ไฟลัม Arthropoda กลุ่ม crustaceans และไฟลัม Annelida กลุ่ม polychaetes กลุ่ม crustaceans มีชนิดที่เด่นได้แก่ copepods amphipods และ decapods ขนาดความยาวเหยียดของปลาและบริเวณที่ทำการศึกษามีอิทธิพลต่อองค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหาร ($P < 0.01$) ค่าดัชนีสำคัญสัมพัทธ์ของ copepods และ polychaetes แตกต่างกันตามขนาดของปลา ($P < 0.01$) โดยค่าดัชนีสำคัญสัมพัทธ์ของ copepods ลดลงขณะที่ค่าดัชนีสำคัญสัมพัทธ์ของ polychaetes เพิ่มขึ้นตามขนาดของปลาที่เพิ่มขึ้น ค่าดัชนีสำคัญสัมพัทธ์ของ polychaetes และ amphipods มีความต่างกันระหว่างบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกและชายฝั่งทะเลใกล้เคียน ($P < 0.01$ และ $P < 0.05$ ตามลำดับ) โดยมีแนวโน้มว่าชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในธรรมชาติมีผลต่อขององค์ประกอบอาหารในกระเพาะอาหาร

ค่าการเลือกกินอาหารแสดงให้เห็นว่าปลาเห็ดโคนขนาดเล็กเลือกกินไฟลัม Arthropoda โดยแนวโน้มการเลือกกินลดลงตามขนาดของปลาที่เพิ่มขึ้น ขณะที่แนวโน้มการเลือกกินไฟลัม Annelida และไฟลัม Mollusca เพิ่มขึ้นเมื่อปลามีขนาดใหญ่ขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินอาหารตามการเจริญเติบโต และความต้องการพลังงานตามขนาดที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งความชุกชุมของอาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติด้วย

Thesis Title	Stomach Contents and Size Distribution of Sand Whiting (<i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775) in the Outer Songkhla Lake and Adjacent Coastal Area
Author	Thanate Sritakon
Major Program	Ecology
Academic Year	2000

Abstract

The size distribution and the stomach contents of sand whiting (*Sillago sihama*) inhabiting the Outer Songkhla Lake and adjacent coastal areas were investigated. Fish samples were collected monthly from 8 stations, during April 1997-May 1998 using beach seine (mesh size 5 mm.) and gill nets (mesh size 2.8 cm.). Benthic samples from each station were also seasonally collected (dry, lightly and heavily rainy seasons) for the study on the species and abundance of benthos and the particle size of sediments. The length frequency distribution indicated that juvenile sand whiting (≤ 4.0 cm. TL) were peaked from April to May and July. The recruitment patterns of juveniles sand whiting occurred in April to July and July to October for the Outer Songkhla Lake and May to September and July to November for adjacent coastal areas.

The mouth morphology and the alimentary tract suggested that sand whiting is a benthic carnivorous fish. The analysis of sand whiting's stomach contents revealed 8 phyla of aquatic organisms, which were potentially consumed. The main food items of sand whiting were arthropods (crustaceans: mainly copepods, amphipods and decapods) and annelids (polychaetes). The composition of stomach contents of sand whiting varied with fish size and study areas ($P < 0.01$). Copepods and polychaetes found in the stomach contents were correlated with fish size ($P < 0.01$). The Relative Importance Index (RI) for copepods in fish's stomach decreased as fish grew bigger, and the RI's for polychaetes increased with fish age. The RI's of polychaetes and amphipods in fish's stomachs from the Outer Songkhla Lake were significantly higher than in those fish's stomachs from the adjacent coastal areas ($P < 0.01$ and $P < 0.05$, respectively).

The Electivity index showed that small sand whiting primarily selected for arthropods, and the index declined as fish grew bigger. But The Electivity index of selective feeding on annelids and mollusks increased, as fish grew bigger. Changes in target food organisms were probably due to the ontogenetic changes in digestive tract and associated organs, the fish energy requirement, and the availability of food organisms in the areas.