

T 154561

จริยา จูติเวศน์ : ชีววิทยาประชากรของหมึกสายลายหินอ่อน *Octopus dollfusi* Robson, 1928 ที่ถูกจับโดยเรือประมงอวนลากบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (POPULATION BIOLOGY OF THE MARBLED OCTOPUS *Octopus dollfusi* Robson, 1928 CAUGHT BY TRAWL FISHERIES IN PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.เจริญ นิตธรรมยง, อ. ที่ปรึกษาร่วม : นายทวีป บุญวานิช, 81 หน้า. ISBN 974-17-4158-8.

ศึกษาชีววิทยาประชากรของหมึกสายลายหินอ่อน *Octopus dollfusi* บริเวณพื้นที่การประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจากเรือประมงอวนลากคู่ที่มีแหล่งทำการประมงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และขึ้นท่าที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 พบอัตราส่วนเพศระหว่างเพศเมียต่อเพศผู้โดยรวมตลอดทั้งปีไม่เท่ากับ 1:1 ($p < 0.05$) โดยมีเพศผู้มากกว่าเพศเมีย เมื่อศึกษาอัตราส่วนระหว่างเพศเมียจำแนกตามความยาว พบอัตราส่วนดังกล่าวมีค่าต่ำที่ความยาว 62.5 มม. และมีค่าสูงสุดที่ความยาว 92.5 มม. ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัว (L) กับน้ำหนัก (W) อยู่ในรูปสมการ $W = 0.001 * L^{2.6026}$, $W = 0.0018 * L^{2.4546}$ และ $W = 0.0014 * L^{2.5182}$ (เพศผู้, เพศเมีย และรวมเพศ ตามลำดับ) อัตราส่วนหมึกวัยเจริญพันธุ์เพศเมียต่อหมึกเพศเมียทั้งหมดจำแนกตามความยาว (P_L) อธิบายโดยใช้ Logistic curve ได้สมการ $P_L = \frac{I}{1 + e^{13.131 - 0.233 * L}}$ และค่าความยาวเฉลี่ยที่เริ่มสืบพันธุ์ได้ (L_{50}) เท่ากับ 56.35 มม. หมึกสายชนิดนี้มีการวางไข่ตลอดทั้งปี แต่ช่วงการวางไข่มากมี 2 ช่วงคือ ช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคมและช่วงเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม ความสัมพันธ์ระหว่างความคดของไข่ (F_c) กับความยาว (L) อยู่ในรูปสมการ $F_c = 2.2586 * L^{1.8482}$

ความยาวสูงสุดเฉลี่ยที่หมึกสายสามารถเติบโตได้ (L_{∞}) เท่ากับ 103.56 และ 115.42 มม. และมีค่าสัมประสิทธิ์การเติบโต (K) เท่ากับ 1.145 และ 1.6 ต่อปี ในเพศผู้และเพศเมีย ตามลำดับ ส่วนสัมประสิทธิ์การตายรวม (Z) ของหมึกเพศผู้และเพศเมียเท่ากับ 3.3042 และ 4.6482 ต่อปี และพบว่าเพศเมียมีค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยธรรมชาติ (M), สัมประสิทธิ์การตายโดยการประมง (F) และอัตราการใช้ประโยชน์ (F/Z) สูงกว่าเพศผู้ จากการที่ทรัพยากรหมึกสายชนิดนี้มีปริมาณการถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์มากขึ้นเรื่อยๆ จนน่าที่จะมีโอกาสเกิดการทำการประมงเกินกำลังผลิต (over fishing) ได้และจากการศึกษาอัตราส่วนหมึกวัยเจริญพันธุ์เพศเมียต่อหมึกเพศเมียทั้งหมดพบว่า L_{50} มีค่าประมาณ 55-60 มม. ดังนั้นเพื่อให้หมึกสายมีโอกาสในการสืบพันธุ์จึงควรมีการกำหนดให้มีขนาดแรกจับใหญ่กว่า 60 มม. โดยอาจมีการกำหนดขนาดตาอวนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม

TE 154561

Population biology of the marble octopus *Octopus dollfusii* in Prachuap Khiri Khan Province was studied. Samples were collected during January – December 2002 from pair trawlers landed at Hua Hin Fishing Port.

The estimated sex ratio (female to male) was significantly different from 1:1 ($p < 0.05$). Sex ratio of female to total categorized by length class was low at 62.5 mm and high at 92.5 mm. The correlative equation between mantle length (L) and weight (W) for male, female and combined were $W = 0.001 * L^{2.6028}$, $W = 0.0018 * L^{2.7546}$ and $W = 0.0014 * L^{2.5182}$ respectively.

Ratio of mature female to total female categorized by length class could be described by a logistic curve: $P_L = \frac{I}{I + e^{13.131 - 0.233 * L}}$. Calculated average length at first maturation was 65.35 mm. The marble octopus spawns all year round, with two peaks: March to May and August to October. The relationship between fecundity (F_c) and mantle length (L) could be described as $F_c = 2.2586 * L^{1.8482}$

The estimated asymptotic lengths (L_∞) were 103.56 and 115.42 mm while curvature parameters (K) were 1.145 and 1.6 yr^{-1} in male and female respectively. The total mortality coefficients (Z) were 3.3042 and 4.6482 yr^{-1} in male and female respectively. The natural mortality (M), fishing mortality (F) and exploitation rate in female were higher than those of the male.