

การศึกษาเบื้องต้นอายุและการเติบโตของ
ฉลามกบลาย (*Chiloscyllium punctatum*) ในอ่าวไทย: เปรียบเทียบพารามิเตอร์การ
เติบโตระหว่างการใช้ความถี่ความยาวและการอ่านอายุด้วยส่วนแข็ง

Preliminary study on age and growth of
brownbanded bambooshark (*Chiloscyllium punctatum*) in the Gulf of Thailand:
comparison between hard parts and length frequency data

Supapong Pattarapongpan^{1,5}, Norawit Wongsawat², Sontaya Koolkalaya³, Rakkiet Punsri¹, Thanitha Darbanandana⁴, Takashi F. Matsui⁵ and Tuantong Jugatage⁶

¹ สำนักงานฝ่ายฝึกอบรม ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

² คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

³ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

⁴ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁵ Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University

⁶ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาเปรียบเทียบอายุและการเติบโตที่ได้จากการวิเคราะห์ความถี่ความยาวและการอ่านอายุด้วยส่วนแข็งของฉลามกบลาย (*Chiloscyllium punctatum*) ในอ่าวไทย ข้อมูลความถี่ความยาวรายเดือนจำนวน 2,706 ตัวอย่าง (S1) ได้จากโครงการเก็บข้อมูลฉลามและกระเบน โดย SEAFDEC ระหว่างปีพ.ศ. 2558 – 2559 และตัวอย่างสำหรับอ่านอายุด้วยส่วนแข็งจำนวน 22 ตัวอย่าง (S2) ได้จากเรือสำรวจ M.V.SEAFFDEC 2 ระหว่างเดือน สิงหาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2561 มีความยาวเหยียดตั้งแต่ 12.2 – 94.4 ซม. และ 13.6 – 89.0 ซม. ตามลำดับ ประมาณค่าสมการการเติบโตของฟอนแบร์ทาลันฟีด้วยแพคเกจ ELEFAN I สำหรับ S1 และวิธีของ Ford-Walford สำหรับ S2 ในโปรแกรม FISAT-II ได้สมการเป็น $L_t = 91.74(1 - e^{-0.42(t+0.33)})$ และ $L_t = 173.13(1 - e^{-0.21(t+0.26)})$ ตามลำดับ ความยาวสูงสุดเฉลี่ย (L_∞) ที่ได้จาก S2 สูงกว่า S1 และอัตราการเติบโต (K) จาก S2 ต่ำกว่า S1 อาจเกิดจากข้อจำกัดของช่วงความยาวและอายุที่ได้จากตัวอย่าง ในอนาคตควรมีการศึกษาสาเหตุของความไม่แน่นอนระหว่างวิธีการประเมินด้วยความยาวและการอ่านอายุ เพื่อประโยชน์ต่อการเลือกใช้วิธีการประเมินสภาวะทรัพยากรที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : ฉลามกบลาย, ค่าปัจจัยสภาวะ, ข้อกระดูกสันหลัง, สมการการเติบโตของฟอนแบร์ทาลันฟี

Abstract

Growth curve parameters of brownbanded bambooshark (*Chiloscyllium punctatum*) was examined from two sets of samples collected in the Gulf of Thailand. Total length and weight of the monthly catch sample

(n=2,706, S1) were collected by SEAFDEC shark and ray data collection project during 2015 – 2016. Samples for age determination from hard part (n=22, S2) were collected by a cruise survey of M.V.SEAFFDEC 2 during August -October 2018. Ranges of total length were 12.2-94.4, and 13.6-89.0 cm for S1 and S2 respectively. von Bertalanffy's growth curve parameters were estimated from the length frequency of S1 by using ELEFAN I, and the data of age (t) and length (L_t) of S2 by using Ford-Walford's method for growth parameters estimation. All calculations were performed by FiSAT-II. The estimated growth curve was $L_t = 91.74(1 - e^{-0.42(t+0.33)})$ and $L_t = 173.13(1 - e^{-0.21(t+0.26)})$ for S1 and S2 respectively. S2 provide larger L_∞ with lower K than S1, which may be caused by the limitation of age / length range of the sample, even if S1 and S2 are collected from the same stock. The source of uncertainty between the methods can provide more information on interpretation for future stock assessments.

Keywords : brown banded bamboo shark, condition factor, vertebra, the von Bertalanffy's growth equation