

บทคัดย่อ

ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายนของทุกปี จะมีการซื้อขายอึ่งที่ใช้เป็นอาหารเป็นจำนวนมากในตลาดชาวบ้าน ในพื้นที่จังหวัดตาก โดยมีอึ่งวางขายมากกว่า 10,000 ตัวต่อวัน ซึ่งเป็นอึ่งที่เก็บมาจากป่ารุ่นสองในพื้นที่สวนป่า จึงเป็นที่น่าสนใจว่าสถานภาพของประชากรอึ่งเหล่านี้เป็นเช่นไร การจับอึ่งมาขายเป็นจำนวนมากจะคุกคามต่อประชากรหรือไม่ และควรมีแนวทางการอนุรักษ์อย่างไร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาอายุของอึ่งปากกระโดน (*Glyphoglossus molossus*) และอึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ของการเกิดเส้นบ่งอายุ (LAGs) กับสภาพของภูมิอากาศและธรรมชาติวิทยาของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทยในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยและ 3) เพื่อหาแนวทางและวางแผนการอนุรักษ์อึ่งที่ใช้เป็นอาหารในหมู่บ้านตำบลวังจันทร์ อำเภอสามเงา จังหวัดตาก เพื่อให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

การศึกษาอายุของอึ่งปากกระโดนและอึ่งอ่างก้นขีดโดยใช้เทคนิค skeletochronology จะเห็นเป็นวงปีที่เรียกว่าเส้นบ่งอายุ (Line of Arrested Growth; LAG) ภายในกระดูก โดยนับวงเหล่านั้น 1 วงแทนอายุของอึ่ง 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า อายุของอึ่งอ่างก้นขีดที่ถูกจับมาขายอยู่ในช่วง 3-6 ปี ในทั้งเพศผู้และเพศเมีย จากโครงสร้างอายุดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า อึ่งอ่างก้นขีดเริ่มสืบพันธุ์เมื่อมีอายุ 3 ปี และมีอายุขัย 6 ปี อึ่งที่จับมาขายมีขนาดอยู่ระหว่าง 35.5 มม ถึง 67.0 มม มีทั้งเพศผู้ เพศเมียและตัวยังไม่เต็มวัย (juvenile) ส่วนอึ่งปากกระโดนพบอายุอยู่ในช่วง 2-6 ปี ในเพศผู้และ 2-5 ปี ในเพศเมีย จากโครงสร้างอายุดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า อึ่งปากกระโดน เริ่มสืบพันธุ์เมื่อมีอายุ 2 ปี และมีอายุขัยอย่างน้อย 6 ปี ในเพศผู้ ส่วนเพศเมีย เริ่มสืบพันธุ์เมื่อมีอายุ 2 ปี และมีอายุขัยอย่างน้อย 5 ปี และอึ่งที่จับมาขายมีขนาดอยู่ระหว่าง 35.0 มม ถึง 86.1 มม โดยถูกจับมาเฉพาะตัวเต็มวัย (เพศผู้และเพศเมีย) จากข้อมูลด้านอายุแสดงให้เห็นว่า เทคนิค skeletochronology สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อาศัยอยู่ในเขตร้อน โดยเฉพาะในตัวอย่างที่เก็บมาจากเขตภาคเหนือตอนล่าง

จากการสำรวจในภาคสนามและการตอบแบบสอบถามของประชาชนในพื้นที่ตำบลวังจันทร์ อำเภอสามเงา จังหวัดตาก เกี่ยวกับแนวทางในการอนุรักษ์ พบว่าชาวบ้านไม่ได้มีมาตรการเป็นรูปแบบที่แน่นอนแต่จะใช้ความเชื่อร่วมกันคือ จะไม่จับอึ่งในช่วงเข้าพรรษา (สิงหาคม-ตุลาคม) ซึ่งตรงกับช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนในพื้นที่มาก และเป็นฤดูผสมพันธุ์ช่วงที่สองของปีของอึ่งเหล่านี้ ดังนั้นการที่ประชาชนจับอึ่งที่ออกมาผสมพันธุ์เฉพาะช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายนเท่านั้น จึงทำให้อึ่งสามารถขยายพันธุ์ได้โดยไม่ถูกรบกวนในช่วงเดือนกันยายน และจำนวนประชากรยังอยู่ในสภาพค่อนข้างคงที่ อย่างไรก็ตาม แนวทางการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากประชากรอึ่งเหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยการติดตามประชากรในระยะยาว การศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนการให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่

Abstract

Several local markets in Tak Province were known for their massive trade of edible frogs with daily supply of more than 10,000 frogs during May-June. These animals were collected by villagers from secondary forest in Tak Province. The concerns were made over the current status of the local frog populations as well as the possible threat and the potential conservation measure for the populations. The objectives of this study were to 1) estimate age of edible frogs, *Glyphoglossus molossus* and *Kaloula mediolineata* by skeletochronological technique, 2) to study relationship between lines of arrested growth (LAGs) occurrence and climatic condition and natural history of frogs in the lower Northern Thailand, and 3) to study its conservation for sustainable use.

Age of marketable *Kaloula mediolineata* and *Glyphoglossus molossus* were estimated by skeletochronological technique. Haematoxylinophilic lines interpreted as lines of arrested growth (LAGs) were clearly visible in finger bone. *K. mediolineata* population had age range between 3 to 6 years, with an age at first reproduction of 3 years and estimated longevity of 6 years. The marketable size ranged between 35.5 to 67.0 mm consisting of juvenile, adult male and adult female frog. In *G. molossus*, the age ranged between 2 to 6 years in males and 2 to 5 in females. Both sexes started reproducing at 2 years, but males had longevity of 6 years while females had longevity of 5 years. The marketable size ranged between 35.0 to 86.1 mm consisting of only adult (male and female) frog. Overall, although the skeletochronology was firstly developed for animals in temperate region, the current results indicate that this technique was successfully applicable in at least two tropical species of edible frog from the lower Northern Thailand

Perspective on frog conservation was obtained from field observations and questionnaire surveys with resident of Wangchan Subdistrict, Sam-Ngao District, Tak Province. Although there is no written regulation, villagers have a well-known agreement not to collect the frog during the Buddhist Lent (August-October). This period is consistent with the climatic condition (heavy precipitation) and frog behaviors (second reproductive season) enabling animals to reproduce successfully during this period and the populations to remain relatively stable in the study area. The sustainable use of these edible frog populations, however, requires a long-term population monitoring program, a study on economic aspects as well as an educational program for villagers.