Recent Master's Theses

This section presents the abstracts of research theses produced by Royal University of Phnom Penh graduates recently awarded the degree of Masters of Science in Biodiversity Conservation. The abstracts have been edited for English and brevity.

Conservation status of threatened Mekong megafishes: a study using local ecological knowledge in northern Cambodia

PIN Kakada

មូលន័យសង្ខេប

សម្ពាធនានាទៅលើជីវៈចម្រុះទឹកសាបនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍គឺកំពុងមានការកើនឡើង ខណៈដែលតម្រូវការនៃការអភិរក្សប្រភេទសត្វមាឌធំដែលរងការគំរាមកំហែងនៅក្នុងទន្លេមេគង្គនៅមិនទាន់មានភាពច្បាស់លាស់នៅឡើយ។ ទិន្នផលនេសាទនៃត្រីមាឌធំនៅក្នុងទន្លេកម្ពុជាមានអត្រាថយចុះខ្លាំងបើធៀបទៅនឹងត្រីមាឌតូច ហើយប្រភេទមួយចំនួនដូចជា៖ ត្រីប៉ាសាណាក់ (*Aaptosyax grypus*) ប្រហែលជាអាចផុតពូជរួចទៅហើយ។ ប៉ូពុយឡាស្យុងនៃប្រភេទត្រីផ្សេងៗទៀតដូចជា ត្រីរាជ(*Pangasianodon gigas*) ត្រីពោព្រុយ (*Pangasius sanitwongsei*) ក៏ប្រហែលជាកំពុងមានការថយចុះផងដែរ។ ខ្ញុំបានសម្ភាសអ្នកនេសាទត្រីដើម្បីទទួលបានចំណេះដឹងអេកូឡូស៊ីក្នុងតំបន់ និងកំណត់និន្នាការប៉ូពុយឡាស្យុងនៃត្រីមាឌធំ៧ប្រភេទនៅភាគខាងជើងនៃប្រទេសកម្ពុជាសម្រាប់រយៈពេល២០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ។ លទ្ធផលរបស់ខ្ញុំបានបង្ហាញថា ស្ថានភាពប៉ូពុយឡាស្យុងនៃប្រភេទត្រីទាំងអស់មានការថយចុះក្នុងអត្រាខុសៗគ្នាបើគិតចាប់តាំងពីឆ្នាំ១៩៩៨ រហូតដល់បច្ចុប្បន្ន។ វាក៏បង្ហាញផងដែរថា ត្រីរាជនៃទន្លេមេគង្គគឺជាប្រភេទត្រីដែលកម្រជាងគេបំផុត ហើយវាបានបង្ហាញពីបម្រែបម្រួលខ្ពស់ជាងគេបើផ្អែកទៅលើទិន្នន័យ។ ចំនួនប៉ូពុយឡាស្យុង និងទំហំខ្លួនរបស់ត្រីពោព្រុយក៏មានការថយចុះខ្លាំងផងដែរ។ ត្រីទាំងបីប្រភេទដែលសម្បូរជាងគេបំផុតគឺ ត្រីត្រសក់ក្រហម(*Probarbus jullieni*) ត្រីស្នូក(*Wallago micropogon*) និងត្រីគល់រាំង(*Catocarpio siamensis*) ដែលគេចាប់បានចុងក្រោយគឺ ប្រហែលប្រាំខែមុន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ទំហំខ្លួនរបស់វាមានការថយចុះគួរឱ្យកត់សម្គាល់ ខណៈពេលដែលប៉ូពុយឡាស្យុងរបស់វានៅមានទំហំធំ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រភេទត្រីផ្សេងទៀតដែលបានសិក្សារួចមកហើយ ដូចនេះ ពួកវាគួរតែត្រូវបានចាត់បញ្ចូលជាប្រភេទពុំសូវសម្បូរ។

Abstract

Pressures on freshwater biodiversity in Southeast Asia are accelerating and the conservation needs of threatened megafauna in the Mekong River remain unclear. Catches of large-bodied fish in the Cambodian section of the river have declined at a much greater rate than small-bodied fish and species such as Mekong giant salmon carp *Aaptosyax grypus* may already be extinct. Populations of other species such as Mekong giant catfish *Pangasianodon gigas* and giant pangasius *Pangasius sanitwongsei* are also likely to be declining. I interviewed fishers to obtain local ecological knowledge and determine population trends for seven megafish species in northern Cambodia over the last 20 years. Overall, my results indicate that the perceived population status of all species has declined at varying rates from 1998 to present. They also suggest that the Mekong giant catfish is the rarest species and this taxon had the greatest variation in estimate data. Populations and body size of the giant pangasius also decreased greatly. The three most common species were the seven-striped barb *Probarbus jullieni*, *Wallago micropogon* and giant barb *Catocarpio siamensis*, with mean dates for last capture of five months before present. However, their body size decreased considerably over time and while their populations are still relatively abundant compared to other study species, these should be considered as at least uncommon.

© Centre for Biodiversity Conservation, Phnom Penh

The species diversity and distribution of gliding lizards in the genus *Draco* in Cambodia

SAMORN Vireak

មូលន័យសង្ខេប

នៅប្រទេសកម្ពុជា ការចាប់អារម្មណ៍ចំពោះសត្វថ្នាក់ល្មូននៅមានកម្រិតនៅឡើយ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រទេសផ្សេងៗនៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ ទោះជាមានចំណាប់អារម្មណ៍ទោះលើការស្រាវជ្រាវក្នុងពេលថ្មីៗនេះ បាននាំទៅដល់របកគំហើញប្រភេទដែលជាកំណត់ត្រាថ្មីសម្រាប់កម្ពុជា និងជាប្រភេទថ្មីសម្រាប់វិទ្យាសាស្ត្រ។ គោលបំណងនៃការសិក្សារបស់ខ្ញុំគឺ ដើម្បីរំលឹកឡើងវិញនូវនានាភាពនៃប្រភេទ និងរបាយរបស់បង្កួយហោះនៅក្នុងពួក*Draco* នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និងដើម្បីចងក្រងទិន្នន័យប្រភេទសម្រាប់ប្រភេទនីមួយៗ ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណ ដោយរួមមានទិន្នន័យរូបសាស្ត្រលម្អិត កំណត់ត្រាពីប្រវត្តិធម្មជាតិរបស់ប្រភេទ និងស្ថានភាពអភិរក្សរបស់វា។ ដើម្បីសម្រេចគោលបំណងទាំងនេះ ខ្ញុំបានពិនិត្យឯកសារដែលបានបោះពុម្ព និងត្រួតពិនិត្យសំណាកដែលមាននៅក្នុងសារៈមន្ទីរសត្តវិទ្យានៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ។ ការវាស់វែងតាមលំដាប់លំដោយនៃរូបសាស្ត្រ ការរាប់ស្រកា និងលក្ខណៈបែបគុណភាព ដូចជាពណ៌ពេលវានៅរស់ និងពេលងាប់ដែលរក្សាទុកក្នុងអាល់កុល ត្រូវបានធ្វើកំណត់ត្រាសម្រាប់សំណាកនីមួយៗ ហើយប្រៀបធៀបជាមួយនឹងការពិពណ៌នារបស់ប្រភេទដែលបានបោះពុម្ពរួច។ បន្ថែមលើសំណាកដែលមានស្រាប់ ការសិក្សានេះបានត្រួតពិនិត្យលើសំណាកដែលប្រមូលបានក្នុងឆ្នាំ២០១៧ និង២០១៨ នៅទីតាំងបីផ្សេងគ្នាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា រួមមាន ឧទ្យានជាតិព្រះមុន្នីវង្សបូកគោ ឧទ្យានជាតិវីរនសៃ–សៀមប៉ាង និងដែនជម្រកសត្វព្រៃកែវសីមា។ នៅក្នុងការសិក្សានេះ ខ្ញុំបានពិនិត្យ សំណាកចំនួន១២៤ ត្រូវជា៤ប្រភេទគឺ៖ *Draco indochinensis* *D. taeniopterus* *D. maculatus* និង*Draco* sp.។ ៣ប្រភេទដំបូងគេអាចបែងចែកវាបានយ៉ាងច្បាស់តាមរយៈរូបសាស្ត្រ ចំណែកឯ*D. maculatus* និង*Draco* sp. មានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាយ៉ាងខ្លាំង ប៉ុន្តែយើងអាចបែងចែកវាបានតាមរយៈពណ៌ស្បែកបូរក ដែលមានទាំងលើសត្វញី និងសត្វឈ្មោល ព្រមទាំងខុសគ្នាដោយទិន្នន័យរង្វាស់រូបសាស្ត្រផងដែរ។ ពួកវាក៏រស់នៅលើទីតាំងភូមិសាស្ត្រដាច់ពីគ្នាផងដែរ ដោយ*D. maculatus* មាននៅខាងលិចទន្លេមេគង្គ និង *Draco* sp. មាននៅខាងកើតទន្លេមេគង្គ។ ការធ្វើកំណត់អត្តសញ្ញាណជាក់លាក់នៃ *Draco* sp. នឹងតម្រូវឲ្យមានការប្រៀបធៀបជាមួយនឹងសំណាកផ្សេងបន្ថែមទៀត ដើម្បីបញ្ជាក់ឲ្យកាន់តែច្បាស់ ហើយខ្ញុំសូមស្នើឡើងថា ប្រវត្តិកំណត់ត្រានៃ*Draco indochinensis* ពីតំបន់ភ្នំបូកគោ អាចជាការភាន់ច្រឡំ ព្រោះទិន្នន័យនៃការសិក្សានេះបង្ហាញថា ប្រភេទ*Draco indochinensis* នេះទំនងជាមានវត្តមានតែនៅខាងកើតទន្លេមេគង្គប៉ុណ្ណោះ។

Abstract

The reptile fauna of Cambodia has received limited attention compared to other countries in Southeast Asia, although recent interest has led to the discovery of many new country records and species to science. The aim of my study was to review the species diversity and distribution of gliding lizards in the genus *Draco* in Cambodia and compile species accounts for each taxon confirmed, including details of morphology and notes on their natural history and conservation status. To achieve this, I reviewed the published literature and examined specimen material held in the zoological collection of the Royal University of Phnom Penh. In addition to historical material, my study examined included specimens I collected in 2017 and 2018 in three sites in Cambodia: Bokor Preah Monivong National Park, Veun Sai-Siem Pang National Park and Keo Seima Wildlife Sanctuary. A series of morphometric measurements and scale counts and qualitative features such as colour in life and preservative were recorded for each specimen and compared with published species descriptions. Over the course of my study, I examined a total of 124 specimens and referred these to four species: *Draco indochinensis*, *D. taeniopterus*, *D. maculatus* and *D.* sp. The first three taxa are clearly separable morphologically, whereas *D. maculatus* and *D.* sp. are very similar but can be separated by the colour of the dewlap in both males and females and statistical differences in morphometric data. They are also separated geographically, with *D. maculatus* occurring west of the Mekong River and *D.* sp. occurring east of the river. Confirmation of the specific identity of *D.* sp. will require comparisons with additional specimen material and I suggest that a historical record of *D. indochinensis* from Bokor may have been in error because my data indicates the species likely only occurs east of the Mekong River.

 © Centre for Biodiversity Conservation, Phnom Penh

Quantifying fishing effort and mapping fishing distribution in the Koh Sdach Archipelago to inform development of a new marine protected area

SONG Det

មូលន័យសង្ខេប

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មីៗកន្លងទៅនេះបានបង្ហាញថា ប្រជុំកោះស្ដេចគឺជាតំបន់ដែលសម្បូរទៅដោយធនធានសមុទ្រ ដែលរួមមានពពួកផ្កាថ្ម និងប្រភេទសត្វរងគ្រោះដូចជាសេះសមុទ្រ ហើយពួកវាទំនងជារងការគំរាមកំហែងដោយសារការនេសាទហួសកម្រិត និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទមិនបានត្រឹមត្រូវ។ ការសិក្សារបស់ខ្ញុំបានផ្ដោតជារួមទៅលើការកំណត់នូវបរិមាណផលនេសាទនៅក្នុងដែនសហគមន៍នេសាទក្នុងតំបន់ប្រជុំកោះស្ដេច ដោយមានគោលបំណង៖ ១. វាយតម្លៃបរិមាណផលនេសាទ ចាប់បានដោយឧបករណ៍នេសាទបែបលក្ខណៈគ្រួសារចំនួន៣ប្រភេទផ្សេងគ្នា និង ២. ធ្វើផែនទីទីតាំងដែលមានសកម្មភាពនេសាទខ្ពស់ជាងគេ និងទីតាំងដែលទូកនេសាទឈប់ចត។ គោលបំណងរួមនៃការសិក្សានេះគឺ ដើម្បីបង្កើត និងផ្ដល់ព័ត៌មានសម្រាប់ផែនការអភិវឌ្ឍន៍តំបន់ការពារដែនសមុទ្រថ្មីនៅប្រជុំកោះស្ដេច។ ខ្ញុំបានប្រមូលទិន្នន័យដោយការប្រើទូកដើម្បីកំណត់ទិន្នផលនេសាទ និងកំណត់ទីតាំងចម្បងៗ និងផ្លូវទូកនេសាទ។ ទិន្នន័យស្រាវជ្រាវរបស់ខ្ញុំបានបង្ហាញថា មងក្ដាមមានលទ្ធភាពនេសាទប្រហែល៥៥%នៃទិន្នផលនេសាទ ហើយមងត្រីមានលទ្ធភាពនេសាទបានប្រហែល២៦%នៃទិន្នផលនេសាទ និងលបត្រីមានលទ្ធភាពនេសាទបានប្រហែល១៩%នៃទិន្នផលនេសាទ។ ខ្ញុំបានគណនាផលនេសាទក្នុងមួយលើកដោយប្រើប្រាស់សូចនាករ៣បែប(ពេលវេលា ចម្ងាយធ្វើដំណើរ និងទីតាំង ដាក់ឧបករណ៍នេសាទ) ហើយវាបង្ហាញថា គ្មានទំនាក់ទំនងគ្នាទេ(no correlation)រវាងទិន្នផលនេសាទជាមួយនឹងសូចនាករទាំង៣។ ប្រជានេសាទហាក់ដូចជាមិនបានផ្ដោតទៅលើទីតាំងនេសាទជាក់លាក់ណាមួយទេ គឺពួកគាត់ធ្វើការនេសាទនៅទីតាំងផ្សេងៗ គ្នានៅក្នុងពេលនីមួយៗ។ ទោះជាយ៉ាងណា ទិន្នន័យផ្លូវនិងចំណុចដែលទទួលបានពីការសិក្សានេះអាចឱ្យខ្ញុំធ្វើផែនទីរបាយសកម្មភាពនេសាទនៅតំបន់ប្រជុំកោះ និងបានបង្ហាញថាកោះមួយចំនួនហាក់មានសកម្មភាពនេសាទច្រើនជាងគេតួយ៉ាង កោះឆាន់ កោះទទឹង និង កោះអណ្ដើក។ ខ្ញុំសូមផ្ដល់យោបល់ឱ្យមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៀត ពីព្រោះលទ្ធផលទាំងនោះនឹងអាចផ្ដល់ជាព័ត៌មានចាំបាច់សម្រាប់ការអភិរក្ស និងការគ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រនៅក្នុងតំបន់ប្រជុំកោះនាពេលអនាគត។

Abstract

Recent research has shown that the Koh Sdach Archipelago has a high level of marine resources, including coral reefs and endangered species such as seahorses, and that these may be threatened by over-fishing and use of inappropriate fishing gears. My study focused on quantifying fishing effort within the boundary of a community fishery within the archipelago and aimed to 1) assess catch effort with three different family-scale fishing gears, and 2) map the hotspots for fishing effort and locations where fishing catch is landed. The overall purpose of my study was to generate information to inform the potential development of a new marine protected area within the archipelago. To this end, I undertook boat surveys to determine fishing yields and identify the major locations and routes of fishing effort. My data suggest crab gillnets accounted for ≈55% of fishing yields, whereas fish gillnets accounted for ≈26% of yields and fish traps accounted for ≈19%. I calculated catch per unit effort using three indicators (time, distance travelled and trap area) and found no correlation between fishing yields and any of these indicators. Fishers did not appear to focus on particular locations, visiting different areas on each occasion. However, the trail and point data generated from my field surveys allowed me to map the distribution of fishing activities within the archipelago and showed that several islands are visited on most fishing excursions, namely Koh Chhan, Koh Toting and Koh Anderk. I conclude by recommending additional studies because these will provide crucial information for future conservation and management of coastal fisheries in the region.

Conversion of wetlands to agriculture over the last decade in Beoung Prek Lapouv Protected Landscape, Takeo Province, Cambodia

SOPHATT Reaksmey

មូលន័យសង្ខេប

តំបន់ដីសើមមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់សម្រាប់ជីវៈចម្រុះ និងមនុស្សជាតិ។ តំបន់ការពារទេសភាពបឹងព្រែកល្ពៅដែលស្ថិតនៅភាគខាងត្បូងប្រទេសកម្ពុជាមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ប្រភេទសត្វស្លាបដែលកំពុងរងគ្រោះ និងជិតរងគ្រោះជាសកល ជាច្រើនដូចជា៖ សត្វក្រៀលក្បាលក្រហម(*Antigone antigone*) រនៀលពណ៌(*Mycteria luecocephala*) និងខ្សឹប(*Houbaropsis bengalensis*)។ ការសិក្សារបស់ខ្ញុំបានពិនិត្យទៅលើកត្តាដែលនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងតំបន់ការពារទេសភាពបឹងព្រែកល្ពៅដើម្បី៖ ១)កំណត់បរិមាណប្រែប្រួលនៃការប្រើប្រាស់ដី គិតចាប់ពីពេលដែលគេបានដាក់ដំបន់នេះជាតំបន់អភិរក្សក្នុងឆ្នាំ២០០៧ និង ២)កំណត់ពីកត្តាទាំងឡាយដែលនាំឱ្យមានការបម្លែងដីអភិរក្សឱ្យទៅជាផ្ទៃដីកសិកម្ម។ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងទាំងនេះ ខ្ញុំបានប្រើប្រាស់រូបភាពផ្កាយរណបពីឆ្នាំ២០០៧ ដល់ ឆ្នាំ២០១៧ មកធ្វើចំណាត់ថ្នាក់គម្របដី និងកំណត់បរិមាណប្រែប្រួលប្រចាំឆ្នាំរបស់វា។ ខ្ញុំក៏បានធ្វើការសម្ភាសន៍ជាមួយនឹងប្រជាជនមកពី១១២គ្រួសារ ដើម្បីស្វែងយល់ពីមូលហេតុនៃការបម្លែងតំបន់ដីសើមនោះ។ ការប្រមូលទិន្នន័យនៅទីវាលរបស់ខ្ញុំ បានចាប់ផ្តើមពីខែមីនា ដល់ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០១៧។ ជាទូទៅ លទ្ធផលរបស់ខ្ញុំបានបង្ហាញថា ដីសើមនៅក្នុងតំបន់ការពារទេសភាពបឹងព្រែកល្ពៅចំនួនប្រហែល១៧% ត្រូវបានគេបម្លែងទៅជាផ្ទៃដីកសិកម្ម ក្នុងរយៈពេលមួយទសវត្សចុងក្រោយនេះ ដោយមូលហេតុចម្បងគឺការទន្ទ្រានដីអភិរក្ស។ ការសិក្សានេះក៏បានបង្ហាញផងដែរថា ប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់នោះ មិនទាន់មានការយល់ដឹងអំពីសារៈសំខាន់នៃការអភិរក្សនៅតំបន់ទេសភាព ហើយទំនាក់ទំនងរវាងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងភាគីពាក់ព័ន្ធក៏នៅមានកម្រិត។ យុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងដោយមានការចូលរួមពីសហគមមូលដ្ឋាន និងការពង្រឹងការអនុវត្តច្បាប់ គឺជាតម្រូវការចាំបាច់ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវការបាត់បង់តំបន់ដីសើមនៅបឹងព្រែកល្ពៅ។ គំនិតផ្តួចផ្តើមអភិវឌ្ឍឲ្យមានជីវភាពរស់នៅប្រកបដោយចីរភាពក៏ជាកត្តាចាំបាច់ដើម្បីធានានូវការអភិរក្ស ព្រោះការថែរក្សាធនធានដីសើមអាចធ្វើឱ្យជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់ការពារមានជីវភាពប្រសើរឡើង៕

Abstract

Wetlands support important biodiversity and provide significant services to people. The Boeung Prek Lapouv Protected Landscape in southern Cambodia is important for a distinct set of globally threatened and near-threatened species including sarus crane *Antigone antigone*, painted stork *Mycteria luecocephala* and Bengal florican *Houbaropsis bengalensis*. My study looked at factors influencing land use change in the protected landscape and aimed to 1) quantify land use change since the establishment of the landscape as a conservation area in 2007, and 2) identify factors underlying its conversion to agriculture. To achieve this, I obtained satellite images from 2007 to 2017 to classify land cover and quantify yearly changes in this. I also interviewed 112 respondents in a household survey to understand how wetland conversion has occurred. My field research was carried out from March to July 2017. Overall, my results suggest that ≈17% of wetlands in the Boeung Prek Lapouv Protected Landscape have been converted to agricultural fields over the last decade and that the main reason for this has been land-grabbing. They also suggest that local residents lack awareness of the conservation importance of the protected landscape and that communication between local authorities and stakeholders has been limited. Community-based management and strengthened enforcement strategies are needed to reduce loss of wetlands in Boeung Prek Lapouv. Initiatives to develop sustainable livelihoods are also needed to ensure their conservation because preservation of wetland resources could make a significant difference to the livelihoods of households in and around the protected landscape.

 © Centre for Biodiversity Conservation, Phnom Penh

Genetic diversity of the striped snakehead fish *Channa striata* in the floodplains of Cambodia

UY Sophorn

មូលន័យសង្ខេប

ផលិតកម្មវារីវប្បកម្មត្រីរ៉ស់ (*Channa striata*) ទើបតែបានចាប់ផ្តើមថ្មីៗនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា បន្ទាប់ពីការដាក់កម្រិតអស់រយៈពេល ១២ឆ្នាំ។ ព័ត៌មានសេនេទិចបានពីកន្លែងផ្សេងៗគ្នា តាមទំនាបលិចទឹកនៃប្រទេសកម្ពុជាគឺជាតម្រូវការចាំបាច់ ជាព័ត៌មានសម្រាប់កម្មវិធីចិញ្ចឹមត្រីប្រភេទនេះ និងជាពិសេសគឺដើម្បីធានានូវប៉ូពុយឡាស្យុងដែលមានសុខភាពល្អ និងការអភិវឌ្ឍន៍វារីវប្បកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ក្នុងការសិក្សារបស់ខ្ញុំ ត្រីរ៉ស់ធម្មជាតិត្រូវបានប្រមូលពីទីតាំងចំនួន៨ ក្នុងទំបន់ទំនាបលិចទឹកនៃប្រទេសកម្ពុជា ដែលមានប្រាំតំបន់ស្ថិតក្នុងបឹងទន្លេសាប (ក្នុងខេត្តបាត់ដំបង សៀមរាប កំពង់ធំ ពោធិ៍សាត់ និងកំពង់ចាម) និង៣តំបន់ស្ថិតនៅតាមដងទន្លេមេគង្គ (ក្នុងខេត្តកំពង់ចាម កណ្តាល និងព្រៃវែង)។ ទិន្នន័យសេនេទិចនៃប៉ូពុយឡាស្យុងចំនួន៣ក្នុងកសិដ្ឋានបង្កាត់ពូជត្រីនៃប្រទេសវៀតណាមក៏ត្រូវបានប្រមូលសម្រាប់ធ្វើការប្រៀបធៀប។ ទិន្នន័យតំណលំដាប់ហ្សែនត្រូវបានបង្កើនបរិមាណពីDNAក្នុងមីតូកុងទ្រីចំនួនពីរបែប(cytochrome b និង D-loop) ហើយបានបង្ហាញពីភាពចម្រុះកម្រិតខ្ពស់នៃហ្សែនក្នុងប៉ូពុយឡាស្យុងត្រីរ៉ស់ធម្មជាតិស្ទើរទាំងអស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ឯភាពចម្រុះកម្រិតទាបបំផុតនៃហ្សែនត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុងកសិដ្ឋានបង្កាត់ពូជត្រីនៃ ប្រទេសវៀតណាម។ ការវិភាគតាមស្ថិតិ បានបង្ហាញពីភាពដាច់ដោយឡែកពីគ្នាកម្រិតខ្ពស់នៃហ្សែនក្នុងប៉ូពុយឡាស្យុងធម្មជាតិទាំងអស់នៃបឹងទន្លេសាប ឯភាពដាច់ដោយឡែកពីគ្នាកម្រិតមធ្យមនៃហ្សែនត្រូវបានប្រទះឃើញក្នុងប៉ូពុយឡាស្យុងចំនួនពីរតាមបណ្តោយទន្លេមេគង្គ(កំពង់ចាម និងកណ្តាល)។ ប៉ូពុយឡាស្យុងធម្មជាតិក្នុងខេត្តព្រៃវែងមានភាពចម្រុះនៃហ្សែនទាប ស្រដៀងគ្នាទៅនឹងប៉ូពុយឡាស្យុងចំនួនបីពីកសិដ្ឋានបង្កាត់ពូជត្រីក្នុងប្រទេសវៀតណាម។ ជាលទ្ធផល ប៉ូពុយឡាស្យុងត្រីរ៉ស់ក្នុងទន្លេសាបមានធនធានហ្សែនល្អសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វារីវប្បកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព ដែលរួមមានកម្មវិធីបន្សាំ និងបង្កាត់ និងការគ្រប់គ្រងពូជមេបាដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់ហ្សែន ជាន់ឈាម និងការរសាត់នៃហ្សែន(genetic drift) តាមរយៈការចិញ្ចឹមបន្សាំ។ ផ្ទុយទៅវិញ ប៉ូពុយឡាស្យុងក្នុងកសិដ្ឋានបង្កាត់ពូជត្រីនៃប្រទេសវៀតណាម មិនមែនជាធនធានពូជមេបាល្អសម្រាប់កម្មវិធីចិញ្ចឹមបន្សាំទេ ដោយវាអាចបណ្តាលឲ្យមានផលលំបាកគឺការជាន់ឈាម។

Abstract

Aquaculture production of the striped snakehead fish *Channa striata* has recently begun in Cambodia after 12 years restriction. Genetic information from sites across the floodplains of Cambodia are required to inform domestication programmes for the species and specifically to ensure healthy populations and sustainable aquaculture development. In my study, wild striped snakehead fish were collected from eight sites in the floodplains of Cambodia, including five sites in the Tonle Sap Lake (in the Battambang, Siem Reap, Kampong Thom, Pursat and Kampong Chhnang provinces) and three sites along the Mekong River (in the Kampong Cham, Kandal and Prey Veng provinces). Genetic data of three cultured populations in Vietnamese hatcheries were also obtained for comparison. Sequence data were amplified from two mitochondrial DNA markers (cytochrome b and D-loop region) and indicated the highest levels of genetic diversity occurred in most of the wild populations in Cambodia, whereas the lowest occurred in cultured populations in Vietnamese hatcheries. More specifically, statistical analysis revealed highly significant genetic variation in all the wild populations in the Tonle Sap Lake, whereas moderate genetic variation was found in two of the populations sampled along the Mekong River (Kampong Cham and Kandal). The wild population in Prey Veng Province had low genetic diversity, similar to three cultured populations in Vietnamese hatcheries. As a consequence, wild striped snakehead fish populations in the Tonle Sap Lake have good genetic resources for sustainable aquaculture development, including domestication and breeding programmes and brood-stock management to minimize genetic loss, inbreeding and random genetic drift associated with domestication. Conversely, cultured populations in Vietnamese hatcheries are not a good source of brood-stock for domestication programmes as these could lead to inbreeding depression.

© Centre for Biodiversity Conservation, Phnom Penh