



248917



รายงานการวิจัย

ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินและปลา

ในลำธารสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Diversity of macroinvertebrates and fishes in some tributaries of

Nam Ngum reservoir I, Lao PDR

โดย

นางสาวนฤมล แสงประดับ

นางสาวชุติมา หาญจวนิช

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Mr. Chanda Vongsombath

National University of Laos

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552



รายงานการวิจัย

ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำดินและปลา

ในลำธารสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Diversity of macroinvertebrates and fishes in some tributaries of

Nam Ngum reservoir I, Lao PDR

โดย



นางสาวนฤมล แสงประดับ

นางสาวชุติมา หาญจวนิช

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Mr. Chanda Vongsombath

National University of Laos

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นโครงการร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยแห่งชาติ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณาบดีคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยทั้ง 2 แห่งที่อนุญาตให้มีการทำวิจัยร่วมกันได้ และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพื่อไว้เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาประเทศในอนาคต และเป็นข้อมูลตัวอย่างแสดงผลกระทบของกิจกรรมเหมืองที่มีต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่ประเทศไทยสามารถใช้เป็นตัวอย่างได้เช่นกัน คณะผู้วิจัยขอขอบคุณชาวบ้านริมลำธารที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

248917

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินและปลาในลำธารสาขา 6 ลำธารของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 อำเภอไซสมบูน จังหวัดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (ส.ป.ป. ลาว) ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2552 พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน 3 ไฟลัม คือ ไฟลัมไส้เดือนน้ำจืด (Phylum Annelida) หอย (Phylum Mollusca) และ ตั๊กแตนขาข้อ (Phylum Arthropoda) ซึ่งส่วนมากเป็นกลุ่มแมลงน้ำ กลุ่มที่มีความหลากหลายมากและมีความชุกชุมมาก 3 อันดับแรก คือ อันดับแมลงชีปะขาว (Order Ephemeroptera, E) แมลงหนอนปลอกน้ำ (Order Trichoptera, T) และแมลงสองปีก (Order Diptera) ตามลำดับ และทุกสถานีส่วนมากมักเป็นสัตว์เก็บกินและสัตว์กรองกิน โครงสร้างชุมชนสัตว์ในสถานีน้ำจิม 2 และน้ำจิม 1 มีความเสถียรและความสม่ำเสมอมากกว่าสถานีอื่น ๆ ส่วนค่าการนำไฟฟ้าของน้ำที่สูงและจำนวนชนิดของแมลงอันดับแมลงชีปะขาว แมลงสโตนฟลาย (Order Plecoptera, P) และแมลงหนอนปลอกน้ำต่ำในบางสถานที่สอดคล้องกับผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ปลาที่พบมี 4 อันดับ 7 วงศ์ 22 ชนิด ส่วนมากเป็นวงศ์ปลาตะเพียนมีจำนวน 14 ชนิด นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์อาหารในทางเดินอาหารของปลาด้วย ผลการศึกษา พบว่าลำธารในอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 อำเภอไซสมบูน ส.ป.ป. ลาว มีความหลากหลายของสัตว์น้ำสูง การรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง และทำให้กลุ่มสัตว์ที่มีความทนทานต่อมลพิษต่ำ เช่น กลุ่ม EPT มีความหลากหลายลดลง

248917

Abstract

Studies on diversities of benthic macroinvertebrates and fishes in 6 tributary streams of the Nam Ngum reservoir I, Xaysomboun district, Lao People's Democratic Republic (Lao PDR.) were conducted during January to April 2009. Three phyla of benthic macroinvertebrates were found. They consisted of Annelida, Mollusca and Arthropoda which aquatic insects were the major groups. The most 3 diverse and abundant groups were orders Ephemeroptera (E), Trichoptera (T) and Diptera, respectively. Collectors (gatherers plus filterer) were dominant in all sampling sites. Benthic macroinvertebrates community structures in Nam Ngong II and Nam Mo I were more stable and high evenness than those of the other sites. High electro-conductivity value and low Ephemeroptera, Plecoptera (P) and Trichoptera taxa occurred in anthropogenic disturbed sites. Four orders, 7 families and 22 species of fishes were found. The dominant family is Cyprinidae consisting of 14 species. Gut content analyses of the fishes were also examined. We concluded that the tributary streams of the Nam Ngum reservoir I, Xaysomboun district, Lao PDR. maintained high diversity of aquatic fauna, and human disturbance degraded water quality and decreased non-tolerant taxa, especially the EPT taxa.

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทนำ	1
สถานที่ศึกษา	1
การศึกษาในภาคสนาม	7
การศึกษาในห้องปฏิบัติการ	8
การวิเคราะห์ข้อมูล	8
ผลการศึกษา	9
อภิปรายผลการศึกษา	18
เอกสารอ้างอิง	19

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่พบในลำธารสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว
- ภาคผนวก ข ภาพสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่พบในลำธารสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป.ลาว
- ภาคผนวก ค ภาพปลาชนิดต่างๆที่พบจากลำธาร 4 สายสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ค่าเฉลี่ย (mean $\pm$ S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพารามิเตอร์ทางกายภาพ และเคมีของแหล่งน้ำ 6 สถานี ในช่วงฤดูหนาว (มกราคม – กุมภาพันธ์ 2552)	9
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ย (mean $\pm$ S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพารามิเตอร์ทางกายภาพ และเคมีของแหล่งน้ำ 8 สถานี ในช่วงฤดูร้อน (เมษายน 2552)	9
ตารางที่ 3	ความหลากหลายชนิด และดัชนีความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำจืดใน ลำธารที่ศึกษา	10
ตารางที่ 4	จำนวนวงศ์และชนิดปลาที่พบในแต่ละลำธาร 4 สายสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว จากการสำรวจ 2 ครั้ง คือ มกราคม-กุมภาพันธ์ และ เมษายน พ.ศ. 2552	12
ตารางที่ 5	จำนวนอันดับ วงศ์ และชนิดปลาที่สำรวจจากลำธาร 4 สายสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 31 มกราคม และ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ และ ครั้งที่ 2 วันที่ 7-9 เมษายน พ.ศ. 2552	12
ตารางที่ 6	วงศ์และชนิดของปลาที่สำรวจได้จากลำธาร 4 สายสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว ระหว่างวันที่ 31 มกราคม ถึงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ และวันที่ 7-9 เมษายน พ.ศ.2552	13
ตารางที่ 7	แสดงความยาวลำตัวทั้งหมดของปลาแต่ละชนิด	14
ตารางที่ 8	สัดส่วนอาหารเฉลี่ย (ร้อยละ) ที่พบในทางเดินอาหารปลาชนิดต่างๆ ที่สำรวจได้จาก ลำธาร 4 สายสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 ส.ป.ป. ลาว ระหว่างวันที่ 31 มกราคม ถึงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ และวันที่ 7-9 เมษายน พ.ศ.2552	17

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ก แสดงแผนที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และบริเวณสถานศึกษา	2
ภาพที่ 1 ข แสดงลักษณะของสถานีนํ้ายอน 1	3
ภาพที่ 1 ค แสดงลักษณะของสถานีนํ้ายอน 2	3
ภาพที่ 1 ง แสดงลักษณะของสถานีนํ้าไม้ 1	4
ภาพที่ 1 จ แสดงลักษณะของสถานีนํ้าไม้ 2	4
ภาพที่ 1 ฉ แสดงลักษณะของสถานีนํ้าไม้ 3	5
ภาพที่ 1 ช แสดงลักษณะของสถานีนํ้าตู้	5
ภาพที่ 1 ซ แสดงลักษณะของสถานีนํ้าเมย	6
ภาพที่ 1 ฌ แสดงลักษณะของสถานีนํ้าซาง	6
ภาพที่ 2 ร้อยละของ ก) จำนวนชนิด และ ข) จำนวนตัว ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ในลำธารที่ศึกษา	10
ภาพที่ 3 สัดส่วนของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินแบ่งตาม Funtional Feeding Group	11