

**Title :** Soil organic carbon sequestration during the restoration of upland evergreen forest in Northern Thailand

**Author(s) :** 1. Phyto Thet Naing  
2.  
3.

**Student ID :** 650515507  
**Student ID :**  
**Student ID :**

**Major :** Environmental Science

**Advisor(s) :** 1. Associate Professor Dr. Steve Elliott  
2.  
3.

**Type of presentation\* (choose 1) :**  Oral Presentation (เฉพาะ ตัวแทนศ.ที่สาขาเลือกให้นำเสนอแบบบรรยาย)  
 Poster (กรณี นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ/การค้นคว้าอิสระ)  
 Cooperative Education (กรณี นำเสนอผลงานสหกิจศึกษา)

## ABSTRACT

This study evaluated sequestration of soil organic carbon (SOC) during the restoration of an upland evergreen forest using the framework species method (FSM) in northern Thailand. Soil samples were collected from four plots: control (abandoned agricultural field), 12-year restoration forest, 24-year restoration forest, and reference forest (natural forest). By using a customized split-core sampler at three different depths (0-5 cm, 5-10 cm, and 10-15 cm), soil samples were collected from eight sampling points per plot. SOC was analyzed at each depth, along with nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K), pH, and soil moisture. The natural forest had the highest SOC at 56.94 tC/ha, followed by the 12-year restored plot with 48.74 tC/ha. The control plot showed the SOC at 38.20 tC/ha while the 24-year restored plot showed the lowest SOC at 33.10 tC/ha. The restored plots also showed higher N and K, better water retention and lower pH than the control, indicating active cycling of organic matter. However, phosphorus levels were lower in both the restored and reference plots. The results demonstrate that the FSM significantly improves SOC levels and soil fertility with one to two decades after initiation.

\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.

\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.

**Keywords:** Soil organic carbon, Soil organic matter, Climate change, Forest restoration, FORRU, Framework species method

*\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.*

*\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.*

## Title name guide.

ADVISOR title name / แปลไทย	
Professor Dr.	ศาสตราจารย์ ดร.
Professor	ศาสตราจารย์
Associate Professor Dr.	รองศาสตราจารย์ ดร.
Associate Professor	รองศาสตราจารย์
Assistant Professor Dr.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
Assistant Professor	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
Dr.	ดร.
Lecturer	อาจารย์
Mrs.	นาง
Ms.	นางสาว
Mr.	นาย

## Major name guide.

SCIENCE MAJOR name / แปล	
Biology	ชีววิทยา
Microbiology	จุลชีววิทยา
Zoology	สัตววิทยา
Biochemistry and Biochemical Technology or Biochemistry and Biochemical Innovation	ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี หรือ ชีวเคมีและชีวเคมีนวัตกรรม
Chemistry	เคมี
Industrial Chemistry	เคมีอุตสาหกรรม
Materials Science	วัสดุศาสตร์
Physics	ฟิสิกส์
Computer Science	วิทยาการคอมพิวเตอร์
Data Science	วิทยาการข้อมูล
Mathematics	คณิตศาสตร์
Statistics	สถิติ

\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.

\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.

Gemology	อัญมณีวิทยา
Geology	ธรณีวิทยา
Environmental Science	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

*\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.*

*\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.*