

Title : Isolation of red pigment-producing bacteria and product development from crude pigment

Author(s) : 1. Aiya Chansrakaew

Student ID : 650510342

Major : Microbiology

Advisor(s) : 1. Assistant Professor Dr. Narumol Thongwai

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

## ABSTRACT

Six red pigment-producing bacterial isolates were isolated from soil samples collected from some areas of Chiang Mai University. To determine the optimal conditions for red pigment production, the isolates were cultured at different growth conditions and found that the highest pigment yield was obtained when grown at 30°C on nutrient agar (NA) at pH 6-7. The pigment was extracted using various ethanol concentrations with 70% ethanol provided the highest extraction efficiency and pigment solubility. The ethanolic extracted pigment solution was evaporated to obtain a dry crude pigment powder. The crude pigment powder was determined its stability using a heating and cooling method and found that the pigment had no moisture accumulation and no color changes for six cycles. The extracted pigment powder could not inhibit growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. Furthermore, the crude pigment extract obtained could be developed into watercolor product with vivid pink and brownish-orange shades when adjusted to alkaline conditions using sodium hydroxide, demonstrating potential for further development to variety of color, enhance product value, and support creative applications in artistic fields in the future.

Keywords: isolation, bacterial pigment, extraction

\*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
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.*