

Title : Development of Facial Gel Mask Containing Endophytic Fungal Metabolites for Skin Rejuvenation

Author(s) : 1. Nantawan Kueasom

Student ID : 650510239

Major : Microbiology

Advisor(s) : 1. Assoc. Prof. Dr. Itthayakorn Promputtha

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

ABSTRACT

Skin aging is largely caused by reactive oxygen species generated from ultraviolet radiation and environmental pollutants, which damage skin cells, degrade collagen and elastin, and increase tyrosinase activity, leading to wrinkles, loss of elasticity, and hyperpigmentation. Natural bioactive metabolites from endophytic fungi have gained attention due to their antioxidant and enzyme-inhibitory properties. This study aimed to develop a facial gel mask containing metabolites derived from endophytic fungi for skin rejuvenation. A total of 58 endophytic fungal isolates were obtained from leaf and stem tissues of *Clinacanthus nutans*. Among them, isolate PL11 showed the highest bioactivities, with 82% tyrosinase inhibition, 47% antioxidant activity, and 86% elastase inhibition. The cell-free culture filtrate was lyophilized, reconstituted, and tested at 100 mg/ml, exhibiting up to 90% tyrosinase inhibition, 74% antioxidant activity, and 52% elastase inhibition. When incorporated into a facial gel mask formulation, the product retained notable activity, demonstrating 57% tyrosinase inhibition, 53% antioxidant activity, and 52% elastase inhibition. These findings indicate that lyophilized endophytic fungal metabolites can be effectively formulated into a facial gel mask while maintaining bioactivities relevant to skin rejuvenation. Further safety and irritation evaluations are required prior to clinical application.

Keywords: Anti-aging product, Antioxidants, Elastase, Endophytic fungi, Tyrosinase

*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.*