

Title : Plant growth promoting properties of yeasts isolated from soils

Author(s) : 1. Miss Saowaluck Singsalood

Student ID : 650510305

Major : Microbiology

Advisor(s) : 1. Emeritus Professor Dr. Saisamorn Lumyong

2. Researcher, Expert level Dr. Jaturong Kumla

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

ABSTRACT

Soil yeasts are increasingly recognized as important components of soil microorganisms with potential roles in plant growth promotion. However, only a small number of studies have fully investigated their roles. Therefore, this study aimed to isolate and identify yeast strains from soil samples collected in Northern Thailand. A total of 73 yeast strains were obtained and identified using the D1/D2 domain of the large subunit ribosomal RNA gene. The results reveal that they are classified into 11 genera with 16 previously known species. The most abundant recovered species was *Papiliotrema laurentii* (28.77%), followed by *Saitozyma podzolica* (16.44%), and *Rhodospordiobolus platycladi* (12.34%). Interestingly, one strain represents a potentially new species in the genus *Krasilnikovozyma*. Subsequently, their plant growth promotion abilities, including indole-3-acetic acid (IAA) production and solubilization of insoluble mineral were investigated. The results revealed that 62 strains produced IAA at concentrations ranging from 1.64 to 50.42 $\mu\text{g/mL}$, with *Rhodospordiobolus platycladi* exhibiting the highest production. A total of 44 strains demonstrated the ability to solubilize insoluble zinc and calcium minerals. Five strains with high IAA production and mineral solubilization ability were selected for evaluation of siderophore production, salt tolerance, and hemolytic assay. The results showed that siderophore production, salt tolerance, and hemolytic assay varied among the yeast strains.

Keywords: soil yeast, plant growth promoting, mineral solubilization, phytohormone, Thailand

*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 / แพลไทย	
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 / แพล	
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.