

Title : Probiotic Potential of Bacterial Isolates from Chinese Water Chestnut (*Eleocharis dulcis*)

Author(s) : 1 Patarasuda Puekiew

Student ID : 650510266

Major : Microbiology

Advisor(s) : 1. Associate Professor Dr. Thararat Chitov.

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

ABSTRACT

Chinese water chestnut (*Eleocharis dulcis*) is a major economic crop in Central Thailand. It has been used in traditional Chinese medicine, and certain chemical and nutritional constituents have been found. Nonetheless, information about microorganisms associated with Chinese water chestnut is limited, particularly those having probiotic characteristics that might enhance its health benefits. This study aimed to isolate and assess the probiotic potential of microorganisms derived from Chinese water chestnut corms, specifically focusing on lactic acid bacteria (LAB). LABs were isolated from three samples obtained from different locations in Suphan Buri province. Identification of bacterial species was conducted using 16S rRNA gene sequence analysis. Several probiotic characteristics, including tolerance to acidic environments (pH 2.0, 2.5, 3.0, and 4.0) and bile salts (0.2%, 0.3%, and 0.4%), were tested. Antibacterial efficacy against foodborne pathogens was also assessed. As a result, 28 isolates, representing three species: *Lactococcus lactis*, *Lactococcus garvieae*, and *Weissella cibaria*, were obtained. Of these, 13 isolates exhibited high survival rates (> 80%) under acidic conditions at pH 3.0, and one maintained such a high survival rate in 0.3% bile salts. Moreover, some isolates exhibited inhibitory effects against *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enterica*, and *Escherichia coli*. The results indicate that LAB derived from Chinese water chestnut corms has probiotic potential, but additional analyses are required to confirm their specific probiotic properties.

Keywords: Beneficial bacteria, probiotic food, functional food

*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.*