

การเตรียมและวิธีทดสอบสารต้านจุลชีพจากแบคทีเรีย
เพื่อควบคุมศัตรูพืชและสัตว์
Preparation and Examination of Antimicrobial Substances
from *Bacillus* for Pest Control

ทิตียา จิตติहरษา ชาวนี เล้าสุทธิพงษ์ สำเรียง เจียมศักดิ์
Titiya Chittihunsa Chaowanee Laosuttipong Samroeng Jaimsuk¹

บทคัดย่อ

ปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการควบคุมศัตรูพืชเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดสารตกค้างในสิ่งแวดล้อมจนทำให้ธรรมชาติเสียสภาพสมดุล และยังชักนำให้ศัตรูพืชและสัตว์หลายชนิดสร้างความต้านทานต่อสารเคมีดังกล่าว ปัจจุบันมนุษย์จำเป็นต้องแสวงหาวิธีการอื่นๆ เพื่อใช้ควบคุมศัตรูพืชและสัตว์แทนการใช้สารเคมี แบคทีเรียเป็นสกุลของแบคทีเรียที่สามารถผลิตได้คราวละมากๆ ในถังหมักด้วยสารอาหารราคาถูก การมีเอนโดสปอร์ทำให้แบคทีเรียสกุลนี้สามารถดำรงชีวิตอยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่เลวร้าย นอกจากนั้นแบคทีเรียหลายชนิดยังสามารถสร้างสารต้านจุลชีพได้หลายประเภท ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว ทำให้นักวิจัยจำนวนมากพยายามปรับปรุงประสิทธิภาพของแบคทีเรียสกุลนี้เพื่อใช้ควบคุมแมลงศัตรู โรคพืช และวัชพืช บทความนี้ได้กล่าวถึงการเตรียมและวิธีการทดสอบสารต้านจุลชีพเบื้องต้นจากแบคทีเรียเพื่อควบคุมศัตรูพืชและสัตว์

Abstract

The problems caused by the long term utilization of synthetic pesticides were the residual effects in the environment that caused the loss of natural balance. Moreover, several pests developed the resistance to them. Today, humans have to search for other pest control methods to replace the use of pesticides. *Bacillus* is generally the bacteria that can be mass produced in fermentor with inexpensive culture media. The possessing of endospore allows it to be able to persist in the adverse environment. Besides, there are several species of *Bacillus* that can produce numerous types of antimicrobial substances. Due to all the mentioned characteristics, a large number of researchers are persuaded to make great attempt to improve its efficiency in controlling insect pests, plant diseases and weeds. This article had stated the basic methods for preparation and examination of antimicrobial substances from *Bacillus* for the pest control.

คำสำคัญ : สารต้านจุลชีพ แบคทีเรีย การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์

Keywords : Antimicrobial substances, *Bacillus*, pest control

¹ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร. 0-34243-429

E-mail : titiya@su.ac.th)

¹ Department of Biology, Faculty of Science, Silpakorn University, (Nakorn Pathom 73000

Tel. 0-34243-429 E-mail : titiya@su.ac.th)