

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลยับยั้งของแลคติกแอซิดแบคทีเรียที่เจริญดีที่อุณหภูมิสูงต่อการเจริญของ <i>Bacillus cereus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella enteritidis</i> และ <i>Vibrio parahaemolyticus</i>
ชื่อผู้เขียน	นางสาวอัจฉรา ลาภมาก
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิญา ผลิโกมล ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุขโชติรัตน์ กรรมการ รองศาสตราจารย์ วันชัย สอนิชัย กรรมการ

บทคัดย่อ

การแยกและคัดเลือกแลคติกแอซิดแบคทีเรียที่เจริญดีที่อุณหภูมิสูง จากอาหารหมักดองหลายชนิด หู้าหมัก ผักและผลไม้เน่า รวมทั้งหมด 112 ตัวอย่าง โดยใช้อาหาร de Man Rogossa Sharpe (MRS) และ M17 ที่มี bromocresol green เป็นอินดิเคเตอร์ บ่มที่อุณหภูมิ 45°C สามารถแยกแลคติกแอซิดแบคทีเรียได้ 124 ไอโซเลท และเชื้อบริสุทธิ์จากภาควิชาชีววิทยาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 7 ไอโซเลท นำมาทดสอบผลยับยั้งต่อเชื้อทดสอบ 4 ชนิด ได้แก่ *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis* และ *Vibrio parahaemolyticus* โดย spot diffusion method พบว่าแลคติกแอซิดแบคทีเรีย 35 ไอโซเลทให้ผลยับยั้งต่อเชื้อทดสอบทั้ง 4 ชนิด นำทั้ง 35 ไอโซเลท มายืนยันผลยับยั้งด้วย paper disc diffusion method พบว่า ไอโซเลท A7, A15/1, A65/1 และ A94/2 สามารถยับยั้งเชื้อทดสอบได้ไม่ต่ำกว่า 3 ชนิด

จากการทดสอบด้วย well diffusion method พบว่าไอโซเลท A7 ซึ่งแยกได้จากแหนม เจริญในอาหารเหลว MRS ที่มีกลูโคส 0.2 และ 2% สามารถยับยั้ง *B. cereus*, *S. aureus* และ *V. parahaemolyticus* ได้ ส่วนไอโซเลท A15/1 แยกได้จากไส้กรอกเปรี้ยว สามารถยับยั้ง

B. cereus, *S. aureus* และ *Sal. enteritidis* ได้ สำหรับการทดสอบด้วย cup diffusion method พบว่าไอโซเลท A7 ยับยั้ง *S. aureus* และ *Sal. enteritidis* ได้ ส่วนไอโซเลท A94/2 ยับยั้ง *B. cereus* และ *S. aureus* ได้ เมื่อเลี้ยงในอาหารเหลว MRS ที่มีกลูโคส 0.2% นำ supernatant ของไอโซเลท A7 มาทำให้บริสุทธิ์บางส่วนโดยการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต และให้ความร้อนที่ 100°C เป็นเวลา 10 นาที พบว่ายังสามารถยับยั้ง *B. cereus* และ *S. aureus* ได้ จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและทางชีวเคมีบางประการของเชื้อไอโซเลท A7 และ A15/1 เพื่อบ่งชี้ชนิดพบว่าเชื้อทั้งสองเป็น *Pediococcus* sp. A7 และ *Pediococcus* sp. A15/1

Thesis Title	Inhibitory Effect of Thermophilic Lactic Acid Bacteria on the Growth of <i>Bacillus cereus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella enteritidis</i> and <i>Vibrio parahaemolyticus</i>								
Author	Miss Atchara Lapmak								
M.S.	Biology								
Examining Committee	<table><tr><td>Assistant Prof. Abhinya Plikomol</td><td>Chairman</td></tr><tr><td>Assistant Prof. Morakot Sukchotiratana</td><td>Member</td></tr><tr><td>Associate Prof. Wanchai Sonthichai</td><td>Member</td></tr></table>			Assistant Prof. Abhinya Plikomol	Chairman	Assistant Prof. Morakot Sukchotiratana	Member	Associate Prof. Wanchai Sonthichai	Member
Assistant Prof. Abhinya Plikomol	Chairman								
Assistant Prof. Morakot Sukchotiratana	Member								
Associate Prof. Wanchai Sonthichai	Member								

Abstract

Isolation and selection of lactic acid bacteria (LAB) from several fermented food, silage, decaying vegetables and fruits by using de Man Rogossa Sharpe (MRS) and M17 media containing bromocresol green as an indicator and incubated at 45°C were carried out. One hundred and twenty four isolates obtained from 112 samples and 7 isolates from Department of Biology culture collection, Faculty of Science, Chiang Mai University were tested for inhibitory activity against four test organisms i.e. *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis* and *Vibrio parahaemolyticus*, by spot diffusion method. Thirty five isolates were found to have inhibitory activity. Paper disc diffusion method was used to confirm the result of the 35 isolates. It was found that isolates A7, A15/1, A65/1 and A94/2 inhibited at least 3 test organisms.

By well diffusion method, isolate A7 from fermented pork grown in MRS broth containing 0.2 and 2% glucose could inhibited *B. cereus*, *S. aureus* and *V. parahaemolyticus*, wheareas isolate A15/1 from fermented sausage inhibited *B. cereus*,

S. aureus and *Sal. enteritidis*. When the cup diffusion method was used, isolate A7 inhibited *S. aureus* and *Sal. enteritidis*, whereas isolate A94/2 inhibited *B. cereus* and *S. aureus* when grown in MRS broth with 0.2% glucose. After partial purification by using ammonium sulfate precipitation and heated at 100°C for 10 minutes, isolate A7 still inhibited *B. cereus* and *S. aureus*. Morphological and biochemical examinations of isolates A7 and A15/1 revealed that both isolates were *Pediococcus* sp.A7 and *Pediococcus* sp.A15/1.