

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลยับยั้งของสารปฏิชีวนะจากเทอร์มอฟิลิกแบคทีเรียต่อแบคทีเรียบางชนิด	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวเบญจภา นาแพร์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:	ผศ. มรกต สุโขศิริรัตน์	ประธานกรรมการ
	ผศ. ดร. ยวดี พิรพรพิศาล	กรรมการ
	ผศ. อภิญญา ผลิโกมล	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

แยกเทอร์มอฟิลิกแบคทีเรียจากตัวอย่างน้ำและตัวอย่างดินบริเวณน้ำพุร้อนสันกำแพง ได้ 183 ไอโซเลต เมื่อนำไปตรวจสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบ 4 ชนิดคือ *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* โดยวิธี disc diffusion พบว่ามีเทอร์มอฟิลิกแบคทีเรีย 47 ไอโซเลตที่สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบได้ โดย *Bacillus subtilis* เป็นเชื้อที่ไวต่อสารปฏิชีวนะมากที่สุด รองลงมาคือ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ตามลำดับ

เมื่อนำเทอร์มอฟิลิกแบคทีเรีย 3 ไอโซเลตแรก ที่ให้ผลยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบได้ดีที่สุด คือ ไอโซเลต SM 7, SM 22 และ SM 114 ไปบ่งบอกชนิด พบว่าเป็นจีส *Bacillus* ทั้ง 3 ไอโซเลต *Bacillus* sp. SM 22 สามารถเจริญได้ในช่วงอุณหภูมิ 30-70°C เจริญได้ดี

สุดที่ 65°C สร้างสารปฏิชีวนะที่คงตัวที่อุณหภูมิ 100°C เป็นเวลา 5 นาที เมื่อนำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วย Thin Layer Chromatography พบว่าส่วนที่มีผลยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบคือส่วนที่มีค่า Rf เท่ากับ 0.25 และ 0.48

<b>Thesis Title</b>	Inhibitory Effect of Antibiotics from Thermophilic Bacteria on Certain Bacteria	
<b>Author</b>	Miss Benjapha Naphrae	
<b>M.S.</b>	Biology	
<b>Examining Committee:</b>	Assist. Prof. Morakot Sukchotiratana	Chairman
	Assist. Prof. Dr. Yuwadee Peerapompisal	Member
	Assist. Prof. Abhinya Plikomol	Member

### Abstract

One hundred and eighty three isolates of thermophilic bacteria were isolated from water and soil samples collected from Sankhamphang Hot Spring. They were tested for the ability to inhibit the growth of 4 test organisms, i.e. *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli* by disk diffusion method. It was found that 47 isolates were capable to inhibit the growth of test organisms. *B. subtilis* was the most susceptible followed by *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* respectively.

Three isolates giving the best inhibitory effect i.e. SM 7, SM 22 and SM 114 were identified. All of them were found to be *Bacillus*. *Bacillus* sp. SM 22 was able to grow between 30-70°C and the optimum growth temperature was 65 °C. The antibiotics produced

were stable at 100°C for 5 minutes. Partial purification of the antibiotic by thin layer chromatography gave two inhibitory bands with Rf values of 0.25 and 0.48.