

| | |
|---------------------------|--|
| ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ | ผลยับยั้งของพืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้โดย ชาวเขาค้อเชื้อแบคทีเรียก่อโรคท้องร่วง |
| ชื่อผู้เขียน | นางสาวจิรภรณ์ เกินศักดิ์ไผ่ |
| วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต | สาขาวิชาชีววิทยา |
| คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: | ผู้ช่วยศาสตราจารย์มรกต สุกโชติรัตน์ ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. ค้าง พุทธศุภร์ กรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. อัมพวัน อภิสริยะกุล กรรมการ |

บทคัดย่อ

นำพืชสมุนไพร 23 ชนิดที่ใช้โดยชาวเขาในเขตภาคเหนือของประเทศไทย มาสกัดโดยแช่ใน
ตัวทำละลาย 5 ชนิดคือ น้ำกลั่น, ethanol 95%, methanol, hexane และ acetone เป็นเวลา 48
ชั่วโมงแล้วนำมาตรวจสอบผลยับยั้งการเจริญกับแบคทีเรียทดสอบ 5 ชนิดได้แก่ *Bacillus cereus*,
Escherichia coli, *Salmonella typhi*, *Shigella boydii* และ *Staphylococcus aureus* ด้วยวิธี disc
diffusion วัดขนาดวงใสที่เกิดขึ้น พบว่ามีพืชสมุนไพร 6 ชนิดที่ให้ผลยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย
ทดสอบคือ ส้มป่อย (*Acacia concinna* (Willd.) DC.), พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don), สาย
น้ำผึ้ง (*Lonicera japonica* Thunb.), มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.), ลูกใต้ใบ
(*Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.) และหญ้าใต้ใบ (*Phyllanthus urinaria* Linn.) ส้มป่อยที่
สกัดด้วยน้ำกลั่นและ ethanol 95% สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบทั้ง 5 ชนิด ส่วนที่
สกัดด้วย methanol และ acetone สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้เกือบทุกชนิดยกเว้น *E.coli*

พะยอมที่สกัดด้วยน้ำกลั่น , ethanol 95% , methanol และ acetone สามารถยับยั้งการเจริญของ *B.cereus* และ *Staph.aureus* สายน้ำผึ้ง ถูกไต่ใบและหญ้าไต่ใบที่สกัดด้วย ethanol 95% , methanol และ acetone สามารถยับยั้งการเจริญของ *B.cereus* และ *Staph.aureus* มะขามป้อมที่สกัดด้วยน้ำกลั่น , ethanol 95% , methanol และ acetone สามารถยับยั้งการเจริญของ *B.cereus* ส่วนที่สกัดด้วย ethanol 95% และ methanol สามารถยับยั้งได้เฉพาะ *Staph.aureus*

นำสารสกัดจากสัมป่อยที่สกัดด้วย ethanol 95% มาแยกส่วนด้วยวิธี Thin layer Chromatography นำแถบที่ได้แต่ละแถบไปทดสอบกับแบคทีเรียทั้ง 5 ชนิดพบว่า ส่วนที่มีผลยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียคือ ส่วนที่มีค่า $R_f = 0.16$, 0.36 และ 0.40 จากนั้นนำแถบที่มีผลยับยั้งการเจริญมารวมกันและทดสอบผลยับยั้งการเจริญพบว่า มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียเพิ่มขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียของสารสกัดสัมป่อยที่สกัดด้วย ethanol 95% กับยาปฏิชีวนะ Ofloxacin ที่ความเจือจางต่างๆ คือ 12.5 , 25 , 50 และ 100 $\mu\text{g/ml}$. พบว่าสารสกัดสัมป่อยให้ผลยับยั้งการเจริญของ *E.coli* และ *Sh. boydii* เทียบเท่ากับ Ofloxacin 25 $\mu\text{g/ml}$. ยับยั้งการเจริญของ *B.cereus* , *S.typhi* และ *Staph.aureus* เทียบเท่ากับการใช้ Ofloxacin มากกว่า 100 $\mu\text{g/ml}$.

| | | | |
|-----------------------|--|----------|--|
| Thesis Title | Inhibitory Effect of Some Medicinal Plants Used by the Hilltribe Against Diarrhoeal Bacteria | | |
| Author | Miss Jiraporn Kernsakphai | | |
| M.S. | Biology | | |
| Examining Committee : | Assist. Prof. Morakot Sukchotiratana | Chairman | |
| | Assoc.Prof. Dr. Duang Buddhasukh | Member | |
| | Assoc.Prof. Dr. Amphawan Apisariyakul | Member | |

Abstract

Twenty-three species of medicinal plants used by hilltribes in the northern part of Thailand were extracted by drenching for 48 hours in five different solvents i.e. distilled water , 95% ethanol , methanol , hexane and acetone. The crude extracts were tested for their inhibitory effect against five species of bacteria i.e. *Bacillus cereus* , *Escherichia coli* , *Salmonella typhi* , *Shigella boydii* and *Staphylococcus aureus* using paper disc diffusion method and measuring the diameter of the clear zone. It was found that the crude extracts from six medicinal plants i.e. *Acacia concinna* (Willd.) DC. , *Shorea roxburghii* G. Don , *Lonicera japonica* Thunb. , *Phyllanthus emblica* Linn. , *Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn. and *Phyllanthus urinaria* Linn. were able to inhibit the growth of tested bacteria.

The distilled water and 95%ethanol extracts of *Acacia concinna* (Willd.)DC. were able to inhibit the growth of all the bacteria tested , whereas the methanol and acetone

extracts inhibited all bacteria except *E.coli*. The distilled water, 95% ethanol, methanol and acetone extracts of *Shorea roxburghii* G.Don inhibited *B.cereus* and *Staph.aureus*. The 95% ethanol, methanol and acetone extracts of *Lonicera japonica* Thunb., *Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn. and *Phyllanthus urinaria* Linn. inhibited *B.cereus* and *Staph.aureus*. The distilled water, 95% ethanol, methanol and acetone extracts of *Phyllanthus emblica* Linn. inhibited *B.cereus*, whereas the 95% ethanol and methanol extracts inhibited *Staph.aureus*.

The 95% ethanol extracts of *Acacia concinna* (Willd.) DC. were subjected to thin layer chromatography and each band was tested for inhibition against the five bacteria. The inhibitory bands were those having $R_f = 0.16, 0.36$ and 0.40 . Then, combined inhibitory bands were tested for inhibition against the bacteria. The results showed that the inhibitory effect against the bacteria was increased.

When the inhibitory effect of the 95% ethanol extract of *Acacia concinna* (Willd.) DC. was compared with that of ofloxacin in different dilutions i.e. 12.5, 25, 50 and 100 $\mu\text{g/ml}$, it was found that the 95% ethanol extract inhibited *E.coli* and *Sh.boydii* at the same level as ofloxacin 25 $\mu\text{g/ml}$ and inhibited *B.cereus*, *S. typhi* and *Staph. aureus* at the same level as using ofloxacin at more than 100 $\mu\text{g/ml}$.