

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ ผลของสมุนไพรบางชนิดที่มีต่อ  
การเจริญของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคมืด

ชื่อผู้เขียน นางสาวสุรีย์ ประเสริฐสุข

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ. มรกต สุขโชติรัตน์ ประธานกรรมการ

ผศ. กำเนิด สุภังวงษ์ กรรมการ

รศ. สมพร หิรัญรามเดช กรรมการ

บทคัดย่อ

สมุนไพร 18 ชนิด คือ ข้าวฟ่างสมุทรโลกม (Sorghum vulgare  
Pers.) (เมล็ด), ขมิ้น (Curcuma longa Linn.) (เหง้า), เงาะ (Nephelium  
lappaceum Linn.) (เปลือกผล, เมล็ด), จั้ว (Bombax ceiba Linn.)  
(ดอก), หญ้าหนวดหมู (Cyperus rotundus Linn.) (หัว), เพ็ญพาน (Impatiens  
balsamina Linn.) (ใบ), พับทิม (Punica granatum Linn.) (เปลือกผล)  
ทอ (Prunus persica Batsch) (ใบ), ปีกมองสาบ (Zebrina pendula  
Schnizl.) (ใบ), ฝรั่ง (Psidium guajava Linn.) (ใบ), ขุพรัรักษา  
(Canna indica Linn.) (เหง้า), มะตูม (Aegle marmelos Corr.) (ผล  
อ่อน), มะม่วง (Mangifera indica Linn.) (เมล็ด), มังคุด (Garcinia  
mangostana Linn.) (เปลือกผล), ยอ (Morinda citrifolia Linn.)

(ผล), รัก (Calotropis gigantea R.Br.) (เปลือกกราก), วานกามหอย (Rhoeo spathacea Stern) (ใบ) และวานน้ำ (Acorus calamus Linn.) (เหง้า) นำมาทำให้แห้งและบดละเอียดแล้วแช่ในหัวห่าละลาย 3 ชนิด คือ น้ำกลั่น เอธิลแอลกอฮอล์ 95 % และโคเอธิล อีเธอร์ เป็นเวลา 5 วัน สารสกัดที่ได้ถูกนำไประเหยด้วย vacuum rotary evaporator จนไม่มีหัวห่าละลายระเหยออกมาอีก นำสารที่ไคมาละลายในหัวห่าละลายชนิดเดิมให้ได้ความเข้มข้น  $10^5$  ไมโครกรัม/มิลลิลิตร นำผลที่ได้มาทดสอบด้วยการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย 4 ชนิด ที่เป็นสาเหตุของโรคมืดคือ Shigella dysenteriae, Sh. flexneri, Sh. boydii และ Sh. sonnei โดยวิธี disc diffusion บน trypticase soy agar พบว่าสารสกัดจากทัมทิมและมะม่วงควยเอธิลแอลกอฮอล์ และจากมะม่วงควยน้ำ สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ Sh. dysenteriae และ Sh. flexneri สารสกัดจากฝรั่งควยน้ำ และจากเปลือกเงาะควยเอธิลแอลกอฮอล์สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ Sh. dysenteriae สารสกัดจากเทียนบ้านควยโคเอธิล อีเธอร์ สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ Sh. flexneri และ Sh. sonnei สารสกัดจากมะม่วงควยเอธิลแอลกอฮอล์ ยับยั้งการเจริญของเชื้อ Sh. sonnei ควยส่วนสารสกัดจากสมุนไพรอื่น ๆ ไม่ว่าจะใช้หัวห่าละลายชนิดใดไม่ปรากฏว่ามีผลยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียทุกชนิดที่ทดสอบ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีสารสกัดจากสมุนไพรใดที่มีผลยับยั้งการเจริญของเชื้อ Sh. boydii

**Research Title**            **The Effects of Some Medicinal Plants on  
the Growth of Dysenteric Bacteria**

**Author**                        **Miss Suree Praserdsook**

**M.S.**                            **Teaching Biology**

**Examining Committee** **Assist.Prof.Morakot Sukchotiratana** **Chairman**  
**Assist.Prof.Kamnird Supanwong**            **Member**  
**Assoc.Prof.Somporn Hiranramdej**        **Member**

**Abstract**

Eighteen medicinal plants i.e. Sorghum (Sorghum vulgare Pers.) (seed), Turmeric (Curcuma longa Linn.) (rhizome), Rambutan (Nephelium lappaceum Linn.) (pericarp, seed), Kapok Tree (Bombax ceiba Linn.) (flower), Nut Grass (Cyperus rotundus Linn.) (underground stem), Garden Balsam (Impatiens balsamina Linn.) (leaf), Pomegranate (Punica granatum Linn.) (pericarp), Peach (Prunus persica Batsch) (leaf), Wandering Jew (Zebrina pendula Schnizl) (leaf), Guava (Psidium guajava Linn.) (leaf), Indian Shot (Canna indica Linn.) (rhizome), Bael Fruit Tree (Aegle marmelos Corr.) (young fruit), Mango (Mangifera indica Linn.) (seed), Mangosteen (Garcinia mangostana Linn.) (pericarp),

Indian Mulberry (Morinda citrifolia Linn.) (fruit), Crown Flower (Calotropis gigantea R.Br.) (bark of root), Oyster Plant (Rhoeo spathacea Stern) (leaf) and Myrtle Grass (Acorus calamus Linn.) (rhizome) were dried and ground into powder and then drenched in three different solvents i.e. distilled water, 95 % ethylalcohol and diethyl ether for 5 days. The extracts were evaporated in vacuum rotary evaporator until no solvent appeared. They were then dissolved by the same solvents to give  $10^5$   $\mu\text{g/ml}$  solution. The growth inhibitory property of the products were tested against four species of dysenteric bacteria namely Shigella dysenteriae, Sh. flexneri, Sh. boydii and Sh. sonnei by disc diffusion on trypticase soy agar. It was found that alcoholic extracts of Pomegranate and Mango and water extract of Mango could inhibit the growth of Sh. dysenteriae and Sh. flexneri. Water extract of Guava and alcoholic extract of Rambutan pericarp were able to inhibit the growth of Sh. dysenteriae. Diethyl ether extract of Garden Balsam inhibited Sh. flexneri and Sh. sonnei. Alcoholic extract of Mango inhibited Sh. sonnei also. The rest of the extracts from other plants, no matter which solvent was used had no inhibitory effect on the growth of all the bacteria tested. None of the extracts showed any effect on Sh. boydii.