

จากการทดสอบฤทธิ์เบื้องต้นในการยับยั้งการเจริญของ *S. aureus* ATCC 25923 และ *S. aureus* ATCC 43300 ด้วยวิธี disk diffusion ของส่วนสกัดเอธานอลของพืชชนิดต่าง ๆ จำนวน 20 ชนิด พบว่ามีส่วนสกัดเอธานอลของพืชจำนวน 14 ชนิด แสดงฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียทดสอบทั้งสองสายพันธุ์ MSSA และ MRSA ได้แก่ ใบมะม่วงหิมพานต์ ใบฝาดดอกขาว ใบโปรงขาว ใบและดอกเล็บมือนาง ใบโปรงแดง ใบพังกาหัวส้มดอกขาว ใบพลูขาว ใบลำพูทะเล เหง้ากระเทียม เหง้ากระชายดำ เหง้าจิงแม่โขง เหง้าว่านริดสีดวง และเหง้าว่านสาวหลง ต่อจากนั้นคณะ ผู้วิจัยได้คัดเลือกส่วนสกัดเอธานอลของพืช 2 ชนิด จากวงศ์ Zingiberaceae ได้แก่ จิงแม่โขง และว่านริดสีดวง มาสกัดด้วยตัวทำละลายเฮกเซน เอธิลอะซิเตท และน้ำ ตามลำดับ และนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียทดสอบดังกล่าวด้วยวิธี disk diffusion พบว่า ส่วนสกัดย่อยเอธิลอะซิเตทของจิงแม่โขงและส่วนสกัดย่อยเฮกเซนของว่านริดสีดวง มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีที่สุด เมื่อนำส่วนสกัดย่อยเอธิลอะซิเตทของจิงแม่โขงและส่วนสกัดย่อยเฮกเซนของว่านริดสีดวงมาหาค่า MIC ในการยับยั้งการเจริญของ *S. aureus* สายพันธุ์ที่ดื้อยา methicillin (MRSA) ที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยจำนวน 24 ไอโซเลต ด้วยวิธี agar dilution พบว่าค่า MIC₅₀ ของส่วนสกัดย่อยเอธิลอะซิเตทและส่วนสกัดย่อยเฮกเซนของจิงแม่โขงมีค่าอยู่ระหว่าง 62.5-125 µg/mL และ 250-500 µg/mL ตามลำดับ รายงานวิจัยนี้เป็นรายงานครั้งแรกของฤทธิ์ต้านจุลชีพของส่วนสกัดจากจิงแม่โขงและว่านริดสีดวง ซึ่งข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นว่าส่วนสกัดจากพืชเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนารักษาโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ MRSA ที่มีคุณสมบัติคือยาปฏิชีวนะหลายขนานต่อไปในอนาคต

Antibacterial activity against *S. aureus* ATCC 25923 and *S. aureus* ATCC 43300 of 20 ethanol extracts from various medicinal plants were investigated via disk diffusion method. Among those extracts, 14 demonstrated the activity against both tested bacteria including the extracts from *Anacardium occidentale* (leave), *Lumnitzera racemosa* (leave), *Quisqualis indica* Linn. (leave), *Ceriops decandra* Ding Hou (leave), *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob (leave), *Bruguiera sexangula* Poir(leave), *Houttuynia cordata* Thunb (leave), *Sonneratia alba* J. Smith (leave), *Quisqualis indica* Linn (flower), *Zingiber zerumbet* Smith (rhizomes), *Kaempferia parviflora* (rhizomes), *Zingiber mekongense* Gagnep (rhizomes), *Curcuma* sp. (rhizomes), and *Amomum biflorum* Jack (rhizomes). Then, the ethanol extracts from rhizomes of *Zingiber mekongense* Gagnep and *Curcuma* sp. were selected for further investigation. Both ethanol extracts were partitioned with hexane, ethyl acetate, and water respectively. The antibacterial activity of hexane, ethyl acetate and water sub-fractions from both plants were tested against *S. aureus* ATCC 25923 and *S. aureus* ATCC 43300 through disk diffusion method. It was found that the ethyl acetate sub-fraction from rhizomes of *Zingiber mekongense* Gagnep and the hexane sub-fraction from rhizomes of *Curcuma* sp. posses the most potent antibacterial activity. Hence, the minimum inhibitory concentration (MIC) of both sub-fractions against 24 clinical isolates of multi-drug resistant MRSA was investigated via agar dilution method. The results revealed the potent anti-MRSA activity of both sub-fractions against all isolates of tested bacteria with the MIC₅₀ value of 62.5-125 µg/mL and 250-500 µg/mL for the ethyl acetate subfraction from *Zingiber mekongense* Gagnep and the hexane sub-fraction from *Curcuma* sp., respectively. Notably, this is the first report of the antimicrobial activity of the extracts from *Zingiber mekongense* Gagnep and *Curcuma* sp. (wan rid-si-duang, in thai). On the basis of these data presented, these plant extracts may be useful for the development of therapeutic treatments of multidrug-resistant MRSA infections in the future.