

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 การสกัดสารสกัดชะครามและผักแพวด้วย ethanol มีประสิทธิภาพในการสกัดสารให้สีดีที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบการสกัดด้วยตัวทำละลายพบว่าให้ปริมาณของสารสกัดสูงกว่าการกลั่นด้วยไอน้ำ สารสกัดชะครามและผักแพวที่สกัดด้วยตัวทำละลายมีค่าอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันคือ 1.358-1.361 ส่วนค่าการหักเหคลื่นแสงของสารสกัดจากผักแพวโดยการกลั่นด้วยไอน้ำของตัวอย่างสดและตัวอย่างแห้ง เท่ากับ 1.471-1.472 ค่า optical rotation ของสารสกัดจากชะครามและผักแพวมีค่าอยู่ในช่วงคือ -15.95° ถึง -22.85° และ -17.65° ถึง -32.75° ตามลำดับ สารสกัดชะครามจากการสกัดด้วยตัวทำละลายของตัวอย่างสดและตัวอย่างแห้งพบว่ามีสารสำคัญ ได้แก่ coumaran, alpha-copaene, tetradecane, caryophyllene, 2,4-di-tert-butylphenol, 3,5-di-tert-butylphenol, myristicin, hexadecanol, methyl hexadecanoate, hexadecanoic acid, ethyl hexadecanoate, phytol, alpha linolenic acid, ethyl linolenate เป็นองค์ประกอบ ส่วนสารสำคัญของสารสกัดผักแพวจากการกลั่นด้วยไอน้ำของตัวอย่างสดและตัวอย่างแห้งพบว่ามีสารสำคัญ eupatoriochromene มีปริมาณสูงสุด รองลงมาคือ dodecanal นอกจากนี้ยังพบสารสำคัญอื่นๆ ได้แก่ caryophyllene, decanal, alpha-caryophyllene, drimenol, eucalyptol, alpha-curcumen และ isophytol ส่วนสารสำคัญของสารสกัดผักแพวจากการสกัดด้วยตัวทำละลายพบว่าการสกัดด้วย ethanol ให้จำนวนสารสำคัญสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับสารสกัดด้วยตัวทำละลายอื่น โดยมี dodecanal, ocimene, beta-pinene, beta-cis-ocimene, decanal, methyl hydrocinnamate, ethyl dihydrocinnamate, copaene, decanal, dodecanal, caryophyllene, neophytadiene และ ethyl hexadecanoate เป็นองค์ประกอบ

5.2 ประสิทธิภาพการเป็นสาร antibacterial ของสารสกัดชะครามและผักแพวพบว่าสารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากการกลั่นด้วยไอน้ำของตัวอย่างแห้งมีประสิทธิภาพในการเป็นสาร antibacterial ต่อเชื้อแบคทีเรียชนิด *S. aureus* สูงที่สุด โดยสารสกัดจากผักแพวมีประสิทธิภาพในการเป็นสาร antibacterial สูงกว่าสารสกัดจากชะคราม ซึ่งสารสกัดจากพืชทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพสูงในการเป็นสาร antibacterial ชนิด gram positive bacteria ได้แก่ *S. aureus* และ *B. cereus* แต่มีประสิทธิภาพต่ำหรือไม่มีประสิทธิภาพในการเป็นสาร antibacterial ชนิด gram negative bacteria ได้แก่ *E. coli* และ *Salmonella* โดยสารสกัดผักแพวทั้งแบบสดและแบบแห้งจากการสกัดด้วย petroleum ether มีค่า MIC

ที่ความเข้มข้น 6.25 $\mu\text{L/mL}$ สามารถต้านทานเชื้อแบคทีเรียชนิด *S. aureus* ได้ โดยสารสกัดผักแพวทั้งจากการสกัดด้วยวิธีต่างๆ สามารถต้านทานเชื้อแบคทีเรียชนิด gram positive bacteria ได้

5.3 ประสิทธิภาพการเป็นสาร antioxidant ของสารสกัดชะครามและผักแพวจากค่า 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay พบว่าผักแพวที่สกัดด้วย ethanol ครั้งที่ 1 มีค่า % scavenging activity และ $\mu\text{mol/mg Trolox Equivalent (TE)}$ สูงสุด ส่วนสารสกัดจากผักแพวสดที่สกัดได้จากการกลั่นด้วยไอน้ำมีค่า ค่า % scavenging activity และ $\mu\text{mol/mg Trolox Equivalent (TE)}$ ต่ำสุด ส่วนค่า 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulphonic acid) (ABTS) assay พบว่าสารสกัดผักแพวที่สกัดด้วย ethanol ครั้งที่ 1 มีประสิทธิภาพการเป็นสาร antioxidant สูงที่สุด สารสกัดชะครามที่สกัดด้วย petroleum ether ครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพการเป็นสาร antioxidant ต่ำที่สุด

5.4 ปริมาณ Total phenolic ของสารสกัดจากชะครามและผักแพว มีค่าอยู่ในช่วง 1.75-9.03 $\mu\text{g GAE/mg}$ หรือ 0.88-4.50 mg/g ของสารสกัด โดยการสกัดด้วย ethanol ครั้งที่ 1 ของผักแพวพบว่ามีปริมาณ Total phenolic สูงที่สุด