

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

สมบัติต้านเชื้อจุลินทรีย์และการต้านออกซิเดชันของ
น้ำผึ้งจากผึ้งพันธุ์

ผู้เขียน

นางสาวมนตรา ศรีชะแย้ม

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. ภาณุวรรณ จันทวรรณกุล

ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. ยิ่งมณี ตระกูลพั้ว

กรรมการ

รศ. ดร. พาณี ศิริสะอาด

กรรมการ

ผศ. ดร. ดำรงณ์ สานติอาวรรณ

กรรมการ

บทคัดย่อ

ตัวอย่างน้ำผึ้งทั้งที่มาจากพืชให้ความหวานชนิดเดียวและหลายชนิด (ลำไย สาบเสือ ลิ้นจี่ เงาะ ทานตะวัน นุ่น งา ขางพารา และดอกไม้ป่า) จาก ผึ้งพันธุ์ที่มีการเลี้ยงในแหล่งที่มาแตกต่างกันในประเทศไทย ได้นำมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรีย และ รา คุณสมบัติในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ แยกสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ บ่งบอกชนิดและปริมาณของสารโดยเทียบกับสารมาตรฐาน 7 ชนิด ผลปรากฏว่าตัวอย่างน้ำผึ้งสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทั้ง 14 ชนิด คือ *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Listeria monocytogenes*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Salmonella typhimurium* และ *Propionibacterium acnes* ยกเว้น ยีสต์ ทั้ง 2 ชนิด คือ *Candida albicans* และ *Saccharomyces cerevisiae* ทางด้านคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ พบว่ามีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกอยู่ระหว่าง 262.34-1,406.93 mg gallic acid/kg และความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระให้ค่า IC_{50} อยู่ระหว่าง 3.15-29.94 mg/ml พบสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์จากตัวอย่างน้ำผึ้งทุกชนิด โดยที่สารสกัดของน้ำผึ้งเงาะ น้ำผึ้งลำไย น้ำผึ้งทานตะวัน และน้ำผึ้งสาบเสือพบสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ทั้ง 7 ชนิด และสารสกัดของน้ำผึ้งขางพารา มีปริมาณ kaempferol มากที่สุดให้ค่าเท่ากับ 933.48 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ นอกจากนี้ยังศึกษาการผลิตเจลรักษาสิว 2 ตำรับที่มีน้ำผึ้งเป็นส่วนประกอบ

Thesis Title	Antimicrobial and Antioxidant Properties of Honey from <i>Apis mellifera</i>	
Author	Miss Montra Srisayam	
Degree	Master of Science (Biotechnology)	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Panuwan chantawanakul	Chairperson
	Asst. Prof. Dr. Yingmanee Tragoolpua	Member
	Assoc. Prof. Dr. Panee Sirisaard	Member
	Asst. Prof. Dr. Damrong Santiarworn	Member

Abstract

Honey samples produced by *Apis mellifera*, both unifloral and multifloral (i.e. longan, sabsua, lychee, rambutan, sunflower, kapok, sesame, para rubber and wild) from different sources in Thailand were examined for their antibacterial and antifungal activities, antioxidant properties, flavonoids extraction, identified and quantified with reference to 7 standard compounds. The honey samples were found to inhibit fourteen species of bacteria i.e. *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Listeria monocytogenes*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Salmonella typhimurium* and *Propionibacterium acnes* but not the two species of yeasts i.e. *Candida albicans* and *Saccharomyces cerevisiae*. Antioxidant properties, determined by phenolic content was in the range of 262.34-1,406.93 mg gallic acid/kg. DPPH radical scavenging assay showed the IC₅₀ range of 3.15-29.94 mg/ml. The flavonoids were found in all sample honey. Seven flavonoids were found in rambutan, longan, sunflower and sabsua honey extracted. Para rubber honey showed the best quantity of kaempferol as 933.48 µg/100 g. Moreover, two formula acne gel produced from honey.