

ชื่อเรื่อง คุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและสารต้านจุลินทรีย์ของน้ำผึ้งชันโรง จากแหล่งอาหารในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี

ชื่อผู้วิจัย ทยาตรุ้ง สุวรรณรัตน์ ปุญญาธิศา วิจิตรศิริ ว่าที่เรือตรีวัชรวิทย์ รัชมี และนนทยา มากบุญ

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีงบประมาณ 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและสารต้านแบคทีเรียของน้ำผึ้งชันโรงจากแหล่งอาหารต่าง ๆ ประกอบด้วย ป่าชายเลน สวนมะพร้าว และสวนผลไม้ ในจังหวัดจันทบุรี การทดลองทำได้โดยเก็บน้ำผึ้งชันโรงจากแหล่งอาหารต่าง ๆ ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว นำน้ำผึ้งชันโรงที่เก็บได้มาศึกษาลักษณะทางกายภาพ ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด คุณสมบัติการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและคุณสมบัติการเป็นสารต้านแบคทีเรีย ผลการทดลองพบว่า น้ำผึ้งชันโรงที่เก็บได้จากแหล่งอาหารต่าง ๆ มีสีและกลิ่นรสตามธรรมชาติ แต่มีปริมาณความชื้นสูง น้ำผึ้งที่เก็บได้จากสวนมะพร้าวมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูงที่สุดในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว มีค่าเท่ากับ 0.0559 ± 0.0060 และ 0.0398 ± 0.0000 มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อกรัมน้ำผึ้ง และมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระดีที่สุดด้วย โดยน้ำผึ้งชันโรงที่เก็บจากสวนมะพร้าวในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว มีค่า IC_{50} เท่ากับ 5.9573 ± 1.1114 และ 6.6310 ± 0.0149 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อวัดด้วยวิธี DPPH radical scavenging และมีค่า IC_{50} เท่ากับ 13.8777 ± 0.1179 และ 14.0407 ± 0.3912 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อวัดด้วย ABTS radical scavenging assay น้ำผึ้งชันโรงที่เก็บจากป่าชายเลนและสวนผลไม้ มีความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบได้บางชนิด แต่น้ำผึ้งชันโรงที่เก็บได้จากสวนมะพร้าวมีความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบได้ทั้ง 4 สายพันธุ์ ได้แก่ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922 และ *Salmonella Typhimurium* ATCC 13311 ผลการทดลองที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการเลือกแหล่งอาหารของชันโรงและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากน้ำผึ้งชันโรงได้

คำสำคัญ: น้ำผึ้งชันโรง, ชันโรง, สารต้านอนุมูลอิสระ, สารต้านแบคทีเรีย, สารต้านจุลินทรีย์

Title	Antioxidant and Antimicrobial Properties of Stingless Bees Honey from Food Sources in Chanthaburi Province Area
Researchers	Yadrung Suwannarat, Punyisa Wijitsiri, Watcharawit Rassami And Nontaya Makboon
Organization	Faculty of Agricultural Technology, Rambhai Barni Rajabhat University
Year	2018

Abstract

This research aimed to study the antioxidant and antibacterial properties of stingless bee honey from different food sources that consist of the mangrove forests, coconut plantations and garden fruits in Chanthaburi province. The experiments were done by sampling the stingless bee honey from different food sources in Summer and Winter seasons. Collected honey was studied the physical properties, total phenolic compound content, antioxidant property and antibacterial property. The results found that the stingless bee honey collected from different food sources had a natural color and flavor but high moisture content. Honey collected from the coconut plantation had the highest total phenolic compound content in both Summer and Winter seasons that were equal to 0.0559 ± 0.0060 and 0.0398 ± 0.0000 mg of gallic acid equivalent /g honey and had the best antioxidant activity. Stingless bee honey collected from the coconut plantations in Summer and Winter seasons had IC_{50} 5.9573 ± 1.1114 and 6.6310 ± 0.0149 mg/ml when measured by DPPH radical scavenging and had IC_{50} 13.8777 ± 0.1179 and 14.0407 ± 0.3912 mg/ml when measured by ABTS radical scavenging assay. Collected stingless bee honey from the mangroves forest and the garden fruits had ability to inhibit some bacteria but collected honey from the coconut plantations had more ability to inhibit all 4 species bacteria as *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Salmonella Typhimurium* ATCC 13311. The obtained results could be used as an information to select the food sources and develop the products from stingless bee honey.

Keywords: Stingless bee honey, Stingless bee, Antioxidant, Antibacteria, Antimicrobial