

ชื่อเรื่อง	ความเสถียร การเป็นสารต้านอนุมูลอิสระฤทธิ์การต้านเชื้อจุลินทรีย์ และเซลล์มะเร็งของสารสกัดบ๊วกุ่มอุบลชาติ
ผู้แต่ง	สมนึก ยิ้มย่อง
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 127 หน้า. 2553.
คำสำคัญ	ดอกบ๊ว; anthocyanin

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้นำสารสกัดจากดอกบ๊วในกลุ่มอุบลชาติ 4 พันธุ์คือ ฅลองขวัญ (*Nymphaea* 'King of Siam') เรดแฟลร์ (*N.* 'Red Flare') สุชาติโนบลสีชมพู (*N. capensis* var *zanzibariensis* pink) และสุชาติโนบลสีน้ำเงิน (*N. capensis* var *zanzibariensis* blue) มาศึกษาความเสถียรของแอนโทไซยานิน เมื่อบ่มในสารละลายบัฟเฟอร์ pH 1.0, 3.0, 5.0, 7.0, 9.0 และ 11.0 ในที่มีดที่อุณหภูมิ 25 °C เปรียบเทียบกับสารสกัดจากเปลือกองุ่นและดอกอัญชัญ โดยพบว่าสารสกัดแอนโทไซยานินจากกลีบบ๊วทุกพันธุ์ที่บ่มในบัฟเฟอร์ pH 1.0 และ pH 3.0 เท่านั้นที่ยังคงปรากฏตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา 28 วัน แต่การบ่มสารสกัดในบัฟเฟอร์ pH 3.0 ทำให้ค่าการดูดกลืนแสงของแอนโทไซยานินลดลงตามระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งมีรูปแบบการดูดกลืนแสงของสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วคล้ายกับสารสกัดจากองุ่น ส่วนสารสกัดจากดอกอัญชัญคงตัวได้ดีแม้บ่มใน pH สูงๆ สารสกัดจากกลีบดอกบ๊วทั้ง 4 พันธุ์และจากใบบ๊วเรดแฟลร์มีปริมาณสารประกอบฟีนอล แอนโทไซยานิน กิจกรรมในการต้านอนุมูลอิสระ เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP) และวิธี 2,2-diphenyl -1-picrylhydrazyl radicals (DPPH) ที่แตกต่างกัน โดยสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์มีปริมาณสารประกอบฟีนอล แอนโทไซยานิน และกิจกรรมในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH มากที่สุด ในขณะที่สารสกัดจากกลีบดอกบ๊วพันธุ์สุชาติโนบลสีชมพูให้ผลดีกับวิธี FRAP ซึ่งสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วทั้ง 4 พันธุ์ ที่ความเข้มข้น 500 mg/L และสารสกัดจากใบบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์ที่ความเข้มข้น 1,000 mg/L มีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระเทียบเท่ากับสารต้านอนุมูลอิสระสังเคราะห์ butylated hydroxytoluene (BHT) ที่ความเข้มข้น 200 mg/L ส่วนสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์ที่ความเข้มข้น 1,500 mg/L มีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระร้อยละ 50 ได้ดีที่สุด นอกจากนี้การทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วทั้ง 4 พันธุ์ ทำโดยวิธี agar dilution พบว่าสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วทั้งหมดสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียชนิดเดียวกันได้ 10 สายพันธุ์โดยเฉพาะเชื้อ *Acinetobacter*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, และ *Bacillus cereus* สารสกัดจากกลีบดอกบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในคนได้มากที่สุด 16 สายพันธุ์ โดยให้ผลดีที่สุดกับเชื้อ *Acinetobacter lowffii* ATCC 15309, *Salmonella dysenteriae* DMST 15111 และ *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 ที่ค่า minimum inhibitory concentration (MIC) 31 ไมโครกรัมต่อลิตร ถึงแม้ว่าสารสกัดจากกลีบดอกบ๊วทั้ง 4 พันธุ์ และสารสกัดจากใบบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์ไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งช่องปาก (KB-Oral cavity cancer) ในอาหารเลี้ยงเชื้อได้ แต่สารสกัดจากกลีบดอกบ๊วพันธุ์เรดแฟลร์มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF7-breast cancer) และเซลล์มะเร็งปอดได้ (NCI-H187-Small cell lung cancer) ได้ดี