

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในสารสกัดจากกวาวเครือขาว หนุ้าหวาน ขมิ้นชัน ฟ้าทะเลลายโจร และขุมเห็ดเทศ โดยใช้ตัวทำละลาย 5 ชนิด ได้แก่ เอทานอล เมทานอล อะซิโตน กรดอะซิติก และน้ำกลั่น โดยอาศัยหลักการยับยั้งการเกิดสีของเอบีทีเอส {(2,2'-azino-bis(3-ethylbenthiiazoline-6-sulfonic acid))} ในปฏิกิริยา Peroxidase activity ของเมทไมโอโกลบิน 100 ไมโครโมลต่อลิตร และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 108 ไมโครโมลต่อลิตร ภายในเวลา 20 นาที เปรียบเทียบกับสารมาตรฐานโทรลอค จากการศึกษาพบว่าตัวทำละลายที่ต่างกันทำให้สารสกัดจากพืชทั้ง 5 ชนิด มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่แตกต่างกัน ซึ่งตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดที่ทำให้พืชมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด ได้แก่ เอทานอล เมทานอล และอะซิโตน ตามลำดับ ส่วนกรดอะซิติกและน้ำกลั่นเป็นตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดแล้วทำให้พืชมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระต่ำ และพบว่าพืชต่างชนิดกันก็มีผลต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่แตกต่างกัน โดยพบว่าหนุ้าหวานเป็นพืชที่สามารถสกัดแล้วมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด รองลงมา คือ ขุมเห็ดเทศ และขมิ้นชัน ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะเลลายโจรและกวาวเครือขาวนั้นมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยที่สุด ทั้งนี้ยังพบว่าอิทธิพลร่วมของตัวทำละลายและชนิดของพืชที่แตกต่างกันมีผลทำให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระแตกต่างกัน โดยสารสกัดจากหนุ้าหวานที่สกัดด้วยอะซิโตนและเมทานอลมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด ขณะที่สารสกัดจากฟ้าทะเลลายโจรที่สกัดด้วยอะซิโตนมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระต่ำที่สุด ส่วนการศึกษาลักษณะฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี Post- addition assay พบว่าสารสกัดจากพืชทั้ง 5 ชนิด แสดงคุณสมบัติในการกำจัดอนุมูลอิสระ (radical scavenger) ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสกัดแยกสารจากกวาวเครือขาว หนุ้าหวาน ขมิ้นชัน ฟ้าทะเลลายโจร และขุมเห็ดเทศ เพื่อให้ได้สารประกอบที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการนำพืชดังกล่าวไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเสริมบำรุงและรักษาสุขภาพ และควรที่จะได้มีการศึกษาถึงการออกฤทธิ์ ชนิด และองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระจากกวาวเครือขาว หนุ้าหวาน ขมิ้นชัน ฟ้าทะเลลายโจร และขุมเห็ดเทศ ต่อไป

This work reports on the antioxidant properties of five different plants generally found throughout the country. The plants such as *Pueraria mirifica*, *Stevia rebaudiana* Bertoni, *Curcuma longa* Linn., *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees. and *Cassia alata* Linn, were subjected to extraction using a variety of solvents including ethanol, methanol, acetone, acetic acid, and distilled water. The extracts were analyzed by the method based on the inhibition of colorimetric reaction of ABTS {(2,2'-azino-bis(3-ethylbenthiazoline-6-sulfonic acid))} generated in a peroxidation reaction of 2 reactants, 100 μ M Metmyoglobin and 108 μ M hydrogen peroxide. The reaction was successful within 20 minutes and Trolox was used as a standard free radical inhibitor. The results demonstrated the strong correlation between the antioxidant effects and the type of solvents. Ethanol, methanol, and acetone were the best solvent for all spices accompanied with the highest antioxidant of the extracts. Whereas, the extract from acetic acid and distilled water exhibited very low antioxidant capacities. Moreover, the study of the effect of spices on antioxidant activity showed that *Stevia rebaudiana* Bertoni possessed the strongest antioxidant capacity, followed by *Cassia alata* Linn and *Curcuma longa* Linn., with *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees and *Pueraria mirifica*, the least. The efficiency of combined solvents was also determined in this work, for example, *Stevia rebaudiana* Bertoni extracted with acetone and methanol possessed the highest antioxidant capacity, while *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees. extracted with acetone showed the least. Using the post-addition assay, all studied plants act as radical scavengers in free radical removal. The knowledge obtained from this study can be used to get the best extraction of *Pueraria mirifica*, *Stevia rebaudiana* Bertoni, *Curcuma longa* Linn., *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees. and *Cassia alata* Linn for potentially antioxidant products in health industry. However, the structure, composition, and mode of action of these antioxidants were needed to be characterized in the future.