

ปัจจุบันการใช้สารต้านอนุมูลอิสระจากสมุนไพรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากสารจากธรรมชาติให้ความปลอดภัยในการใช้มากกว่าการใช้สารสังเคราะห์ สารประกอบสำคัญในสมุนไพรที่ใช้เป็นองค์ประกอบในอาหารมักเกิดการสูญเสียระหว่างการแปรรูปเช่นเดียวกับสารอาหารตัวอื่นๆ ซึ่งระหว่างการแปรรูปมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อเสถียรภาพของสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น แสง อุณหภูมิ ความเป็นกรดต่าง เอนไซม์ เป็นต้น ดังนั้นจุดประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อให้ทราบถึงผลของอุณหภูมิในการอบแห้งและระดับของความเป็นกรดต่างที่มีต่อค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวมของสารสกัดจากสมุนไพร 3 ชนิด คือ ฟัทะลายโจร ใบฝรั่งจีน และหญ้าปักกิ่ง ทำการคัดเลือกสมุนไพรที่มีกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวมสูงสุดแล้วนำมาศึกษาผลของการเก็บรักษาต่อไป

จากการศึกษาผลของอุณหภูมิ 3 ระดับ (50 60 และ 70 องศาเซลเซียส) และผลของความเป็นกรดต่าง 3 ระดับ (<4 6 และ >8) ที่มีต่อค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวม (Total antioxidant activity) ของฟัทะลายโจร ใบฝรั่งจีน และหญ้าปักกิ่ง โดยทำการประเมินค่าจากวิธี DPPH พบว่าค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวมของใบฝรั่งจีน > ฟัทะลายโจร > หญ้าปักกิ่ง (43.04-56.66 40.81-16.75 16.33-5.56 ไมโครโมล แสดงค่าจากมากไปน้อย) ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแสดงให้เห็นว่าพบอิทธิพลของอุณหภูมิ ความเป็นกรดต่าง และอิทธิพลร่วมระหว่างอุณหภูมิและความเป็นกรดต่างต่อค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวม ค่าเฉลี่ยของค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวมของสิ่งทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าสิ่งทดลองที่มีค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวมสูงสุดคือใบฝรั่งจีนที่อบแห้งที่ระดับอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ที่ปรับสภาพความเป็นกรดต่าง <4 ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกับใบฝรั่งจีนที่อบแห้งที่ 70 องศาเซลเซียส ปรับความเป็นกรดต่างที่ <4 และ 6 จึงนำใบฝรั่งจีนที่ผ่านการอบแห้ง 50 องศาเซลเซียส มาเก็บรักษาในถุง PP ภายใต้ อุณหภูมิ 4 และ 25 องศาเซลเซียส (ที่มีมืด) นาน 15 30 45 และ 60 วัน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของค่ากิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระรวม ผลการทดลองพบว่าช่วงระยะเวลาที่เก็บรักษาตั้งแต่ 15-60 วัน ค่ากิจกรรมการ

At present, the use of herbal antioxidant tends to be continuously increased due to its safety when compared to the use of chemical substances. Apart from the safety, the main components of the herbs can be damageable during the food processing depending on several factors such as light, temperature, pH value, enzyme etc. Therefore, this research had the objective to study the temperature properly used in the dry and the pH value affecting the total antioxidant activity of three herbal extracts, that is *Andrographis paniculata*, *Psidium Guajava* and *Murdannia loriformis*. By this research, the herbal extract with highest total antioxidant activity was selected and studied for the storage results.

The study on the three levels of temperature (50, 60 and 70°C) and three levels of pH value (<4, 6 and >8) affecting the total antioxidant activity of the *Andrographis paniculata*, *Psidium Guajava* and *Murdannia loriformis*. using the evaluation of DPPH method indicated that the highest total antioxidant activity of the three herbal extracts could be arranged from *Psidium Guajava*, *Andrographis paniculata* and *Murdannia loriformis* (43.04-56.66, 40.81-16.75 and 16.33-5.56 micro moles) respectively. According to the statistical analysis, the temperature, pH value and the combination of temperature and pH value affected the total antioxidant activity. The average of the total antioxidant activity among the three herbal extracts was significant at the confidence level of 95%. The analysis revealed that the extract of *Psidium Guajava* had the total antioxidant activity when being dried at the temperature of 50°C and the pH value of <4. The value, however, was not different from the *Psidium Guajava* dried at 70°C and the pH value of <4 and 6. Then, the *Psidium Guajava* dried at 50°C was stored in PP bag under the temperature of 4°C and 25°C (in the dark) for 15, 30, 45, and 60 days to observe the change of the total antioxidant activity. It was found that the *Psidium Guajava* stored under the temperature of 4°C for 15-60 days gained the total antioxidant activity of 47.57-48.43 micro moles whereas the *Psidium Guajava* stored under the temperature of 25°C obtained the value of 47.82-48.66 micro moles. According to the statistical analysis, the average of the temperature of two levels during the storage time was not significantly different with the confidence level of 95%.