เปรียบเทียบความสามารถในการต้านออกซิเดชันของผักอินทรีย์และผักทั่วไป (ผักปลอดภัยจากสารพิษและผัก MCC; Multiple Cropping Center) ได้แก่ ผักกาดขาว (*Brassica chinensis Jusl var. pekinensisRupr.*), กะหล่ำปลี (*Brassica oleracea cv. Gr. Headedcabbage*), คะน้า (*Brassica oleracea cv. Gr. Chinese*), ผักกวางตุ้ง (*Brassica rapa L. cv. Gr. Caisin*), ผักบุ้งจีน (*Ipomoea aquatica*) และถั่วฝักยาว (*Vigna unguicalata L.Walp cv. Gr. Sesquipedalis L. Verdc.*) นำตัวอย่างผักผงสกัดด้วยเอทานอลเข้มข้นร้อยละ 95 วิเคราะห์หาปริมาณพอลิฟีนอลทั้งหมด, DPPH$^{\bullet}$ assay, ABTS$^{\bullet+}$ assay และ reducing power พบว่าผักบุ้งจีนอินทรีย์มีปริมาณพอลิฟีนอลเท่ากับ 6.65 มิลลิกรัม สมมูลของกรดแกลลิค/น้ำหนักแห้ง 1 กรัม ซึ่งมีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับผักบุ้งจีนที่ปลูกแบบทั่วไป และผักชนิดอื่นที่ปลูกแบบอินทรีย์และทั่วไป โดยมีค่าอยู่ในช่วง 2.10-5.61 มิลลิกรัม สมมูลของกรดแกลลิค/น้ำหนักแห้ง 1 กรัม ความสามารถในการต้านออกซิเดชันของผักอินทรีย์และผักทั่วไปมีความแตกต่างกันที่ไม่เป็นในทิศทางเดียวกันขึ้นอยู่กับชนิดของผัก ($P \leq 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าผักบุ้งจีนอินทรีย์มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันที่ดีกว่าผักชนิดอื่นๆ และมีค่า DPPH (% activity) และค่า TEAC (มิลลิโมลสมมูลของโทรลอกซ์/น้ำหนักแห้ง 1 กรัม) เท่ากับ 70.33 และ 14.43 ตามลำดับ ($P \leq 0.05$) ดังนั้นผักบุ้งจีนอินทรีย์จึงมีศักยภาพสูงในการนำไปใช้เป็นแอนติออกซิแดนท์ในอาหารหรือเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ นำผักบุ้งจีนอินทรีย์มาทำการสกัดด้วยเอทานอลเข้มข้นร้อยละ 95 และนำสารสกัดจากผักบุ้งจีนอินทรีย์ที่ได้เติมลงในน้ำมันถั่วเหลืองโดยมีความเข้มข้น 500 (SBO-500) และ 1000 (SBO-1000) ppm เปรียบเทียบกับน้ำมันถั่วเหลืองที่เติม BHA 200 ppm (SBO-BHA) และตัวอย่างน้ำมันถั่วเหลืองที่ไม่เติมสารใด (ตัวอย่างควบคุม) นำตัวอย่างน้ำมันทั้ง 4 ตัวอย่างไปเก็บในตู้บ่มที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 28 วัน สุ่มตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์ทุก 4 วัน โดยทำการวิเคราะห์ปริมาณกรดไขมันอิสระ ค่าเปอร์ออกไซด์ และความหนืด ผลการทดลองพบว่ากรดไขมันอิสระ และค่าเปอร์ออกไซด์มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อระยะการเก็บรักษานานขึ้น โดยที่วันที่ 28 พบว่าตัวอย่าง SBO-500 มีปริมาณกรดไขมันอิสระที่มีค่ามากที่สุดและตัวอย่าง SBO-BHA มีปริมาณกรดไขมันอิสระน้อยที่สุด ส่วนค่าเปอร์ออกไซด์ของตัวอย่างควบคุมมีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ ตัวอย่าง SBO-BHA > SBO-1000 > SBO-500 โดยมีค่า 156.00, 135.27, 102.94 และ 96.29 มิลลิกรัม สมมูล/กิโลกรัม ตามลำดับ ($P \leq 0.05$) ส่วนความหนืดนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษามากขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ดังนั้น สารสกัดจากผักบุ้งจีนอินทรีย์สามารถใช้เป็นแหล่งของสารแอนติออกซิแดนท์ที่ดีได้

The comparison of the antioxidant activities of some organic and conventional vegetables (pesticide-free and MCC, [Multiple Cropping Center] included Chinese white cabbage (*Brassica chinensis Jusl var. pekinensisRupr.*), cabbage (*Brassica oleracea cv. Gr. Headedcabbage*), Chinese kale (*Brassica oleracea cv. Gr. Chinese kale*), Chinese cabbage (*Brassica rapa L. cv. Gr. Caisin*), Chinese convolvulus (*Ipomoea aquatica*) and long bean (*Vigna unguicalata L.Walp cv. Gr. Sesquipedalis L. Verdc.*). Vegetable powder samples were extracted with 95% ethanol and then analyzed to determine total phenolic content and antioxidant activities, using $DPPH^{\bullet}$ assay, $ABTS^{\bullet+}$ assay and reducing power. Results showed that organic Chinese convolvulus had the highest total phenolic content, (6.65 mgGAE/1g dry powder), when compared to the conventional Chinese convolvulus and other organic and conventional vegetables. No consistent overall trends of difference in the antioxidant activities were observed between organic and conventional vegetables. It was also found that organic Chinese convolvulus had higher antioxidant activities than other vegetables and had DPPH (% inhibition) and TEAC (mmole TE/1g dry powder) values of 70.33 and 14.43, respectively ($P \leq 0.05$). This study had demonstrated the highest potential of organic Chinese convolvulus as an antioxidant in food or as health supplement. Later in the study, ethanolic extraction of organic Chinese convolvulus was done using 95% concentration and was then added to soybean oil of 500 ppm (SBO-500) and 1000 ppm (SBO-1000) in comparison with 200 ppm BHA (SBO-BHA) and control (no added antioxidant). All four samples were stored in an incubator at a temperature of 65° C for 28 days. Analysis of random samples was done at regular intervals of 4 days, which included exanimations of free fatty acid (FFA) content, peroxide value (PV) and viscosity. Results showed that FFA content and PV increased as a function of storage time. At the end of storage period (28 days), SBO-500 sample had the highest FFA content value while SBO-BHA sample had the lowest one. Meanwhile, the control group showed the highest PV (156.00 meq/kg) followed by SBO-BHA, SBO-1000 and SBO-500 (135.27, 102.94 and 96.29 meq/kg, respectively) ($P \leq 0.05$). Viscosity tended to increase proportionately with storage time but not significantly different ($P \leq 0.05$). In conclusion, the ethanolic extract of organic Chinese convolvulus could be used as a good source of antioxidant.