1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Tianfeng Chen and Yum-Shing Wong

1.2 Article Title : In vitro antioxidant and antiproliferative activities of selenium-containing phycocyanin from selenium-enriched *Spirulina platensis*

1.3 Journal Title : Journal of Agricultural and Food Chemistry 56 (12) 2008 : 4352-4358

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) การศึกษาในหลอดทดลองเกี่ยวกับฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและการยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์ของซีลีเนียมที่อยู่ในไฟโคไซยานินซึ่งได้จากสาหร่ายเกลียวทอง *Spirulina platensis* ที่มีปริมาณซีลีเนียมสูง

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การศึกษาในหลอดทดลองเกี่ยวกับฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (Antioxidant activity) และยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์ (Antiproliferative activity) ของสารซีลีเนียมที่อยู่ในไฟโคไซยานิน (Selenium-containing phycocyanin; Se-PC) ซึ่งแยกจากสาหร่ายเกลียวทอง *Spirulina platensis* ที่มีซีลีเนียมในปริมาณสูงและทำให้บริสุทธิ์ ประเมินฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของ Se-PC ด้วยวิธีย่อยสลายอนุมูลอิสระ (Free radical scavenging assay) เปรียบเทียบกัน 4 วิธี ดังนี้ (1) 2,2'-azinobis-3-ethylbenzothiazolin-6 sulfonic acid (ABTS) assay (2) 1,1-diphenyl-2-picryhydrazyl (DPPH) assay (3) superoxide anion scavenging assay และ (4) erythrocyte hemolysis assay พบว่า Se-PC มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันมากกว่าไฟโคไซยานินในทั้ง 4 วิธี และยังป้องกันการถูกทำลายของดีเอ็นเอในเซลล์เม็ดเลือดแดงที่เกิดออกซิเดชันจากการเหนี่ยวนำโดย H_2O_2 ตามวิธี Comet assay นอกจากนั้นยังพบว่า Se-PC สามารถยับยั้งเซลล์มะเร็งผิวหนัง (Melanoma) A375 และเซลล์มะเร็งเต้านม (breast adenocarcinoma) MCF-7 การตายของเซลล์บริเวณเซลล์ A375 และ MCF-7 ที่เกิดขึ้นจาก Se-PC สามารถตรวจสอบได้จากการพบการสะสมของเซลล์ sub-G1 การแตกตัวของ DNA (DNA fragmentation) และการรวมตัวของนิวเคลียส (nuclear condensation) เมื่อศึกษากลไกภายในเซลล์พบศักย์ไฟฟ้าในเมมเบรนของไมโตคอนเดรีย (mitochondrial membrane potential: ($\Delta\psi_m$) ลดลง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตายของเซลล์ที่เกิดจาก Se-PC ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า Se-PC ซึ่งเป็นซีลีเนียมที่อยู่ในรูปสารอินทรีย์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นสารเคมีป้องกันการก่อมะเร็ง (Chemoprevention) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ(ภาษาไทย) : ซีลีเนียม; ไฟโคซายานิน; ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน; ฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์; การตายของเซลล์; เซลล์มะเร็ง; สาหร่ายเกลียวทอง

คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Selenium; Phycocyanin; Antioxidant activity; Antiproliferative activity; Apoptosis; Cancer cells; *Spirulina platensis*