

กองเอกสารอ้างอิงทางเภสัชศาสตร์  
“ประโยชน์ เปล่งวิทยา”  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## จุลนิพนธ์

### เรื่อง

การทดสอบความคงตัวของสารสกัดหยาบ Proanthocyanidins  
จากเมล็ดองุ่น โดยวิธี TEAC  
( Stability Test of Proanthocyanidins in Grape Seeds Extract by  
TEAC Method )

### เสนอ

ภญ.ดร. เพ็ญพรรณ เวชวิทยาขลัง

### โดย

นศม. นกนที	ทศานนท์	842044
นศม. นิสา	คำกองแก้ว	842051
นศม. ปรางชนก	พันเนตร	842058
นศม. สินีช	ไกรสิงห์เดชา	842112

ACCESSION NO. PRG. 221  
DATE 30 DEC 2004  
CALL NUMBER ๙-๐๐๕ ๒๕๔๗

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 550 339 จุลนิพนธ์  
ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2547  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อจุลนิพนธ์ : การทดสอบความคงตัวของสารสกัดหยาบ Proanthocyanidins จากเมล็ดองุ่น  
โดยวิธี TEAC

คณะผู้จัดทำ : นศก.นกนธ์ ทศานนท์ รหัส 842044  
นศก.นิตา คำกองแก้ว รหัส 842051  
นศก.ปรางชนก พันเนตร รหัส 842058  
นศก.สินีนุช ไกรสิงห์เดชา รหัส 842112

อาจารย์ที่ปรึกษา : ภก.ดร.เพ็ญพรรณ เวชวิทยาชัลง

### บทคัดย่อ

สารสกัดจากเมล็ดองุ่น (*Vitis vinifera* Linn.) ประกอบด้วยโปรแอนโทไซยานินดิน ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ งานวิจัยนี้ศึกษาความคงตัวของฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของโปรแอนโทไซยานินดินในสารสกัดหยาบเมล็ดองุ่น สายพันธุ์ Cinsaut ที่ปลูกที่จังหวัดนครราชสีมา โดยนำเมล็ดองุ่นแห้งสกัดไขมันออกด้วยเครื่องซ้อกลเลท ซึ่งใช้เฮกเซนเป็นตัวทำละลาย จากนั้นนำผงองุ่นที่ผ่านการกำจัดไขมันออก มาหมักด้วยเอทิลอะซิเตท ที่มีน้ำผสมอยู่ 10 % ซ้ำ 6 ครั้ง สารสกัดที่ได้นำไประเหยภายใต้สูญญากาศ แล้วนำไปทำให้แห้งใน desicator เพื่อทำให้แห้งสนิท ซึ่งได้ปริมาณสารสกัดหยาบของ โปรแอนโทไซยานินดิน 0.62% ทดสอบความคงตัวของสารละลายสารสกัดหยาบโปรแอนโทไซยานินดินในเอทานอล โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระภายใต้สภาวะต่างๆ ได้แก่ แสงสว่าง (เก็บในที่มืดและสว่าง) อุณหภูมิ (4 °C, 19 °C, 30 °C, 45 °C) ภาวะบรรจุ (ขวดแก้วใส, ขวดพลาสติก, ขวดสีชา) และในสภาวะกรด กลาง และด่าง (pH 5.5, pH7, pH10) ที่เวลาต่างๆ การวัดฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทำโดยวิธี Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) ด้วยเครื่อง UV spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 734 nm จากการทดลองพบว่า โปรแอนโทไซยานินดิน มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็น 1.2207 เท่าของโทรล็อกซ์ ส่วนวิตามินซี มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระเป็น 1.422 เท่าของโทรล็อกซ์

ผลการวิเคราะห์ความคงตัวโดยใช้สถิติ Two way ANOVA พบว่าภาวะ (p<0.05), แสงสว่าง (p<0.05), pH(p<0.05) และอุณหภูมิ(p<0.05) มีผลต่อ % inhibition ของสารสกัดหยาบโปรแอนโทไซยานินดิน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อเปรียบเทียบความคงตัวของสารสกัดหยาบโปรแอนโทไซยานินดินในสภาวะต่างๆ พบว่า สารสกัดของเมล็ดองุ่นควรเก็บในภาวะแก้วและในที่มืดโดยแสง ที่อุณหภูมิห้อง pH7.0-10.0

**Senior Project : Stability Test of Proanthocyanidins in Grape Seeds Extract by TEAC Method**

**By :**                Nakon                            Tasanon  
                          Nisa                                 Kumkongkaw  
                          Prangchanok                    Phannet  
                          Sineenuch                        Kraisingdecha  
**Advisor :**        Penpan                                Wetwitayaklung

---

**Abstract**

Grapes seeds extract (*Vitis vinifera* Linn.) is consisted of proanthocyanidins which have antioxidant activity. The research studies the stability of proanthocyanidins in grape seeds extract (GSE) variety Cinsaut that is cultivated in Nakhon Ratchasima province. Dried grape seeds powder was extracted in Soxhlet extractor with hexane for removal of fatty matter. Defatted powder was maceration with ethylacetate : H<sub>2</sub>O (9:1) repeated 6 times. The extract was concentrated under vacuum and dehydrated in desiccator which got the quantity of crude proanthocyanidins extract 0.62%. This extract was tested stability guided by its antioxidant activity under various conditions eg. Light (light and dark), Temperature (4 °c, 19 °c, 30 °c, 45 °c), container (transparent vial, plastic bottle, amber glass vial) and pH (5.5, 7, 10). The antioxidant activity was measured by Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) method with UV spectrophotometer at 734 nm. This research indicated proanthocyanidins antioxidant activity and vitamin C antioxidant activity was 1.2207 times and 1.422 times of Trolox's antioxidant activity, respectively.

The analysis of stability's result by Two way ANOVA indicated that container ( $p < 0.05$ ), light ( $p < 0.05$ ), pH ( $p < 0.05$ ) and temperature ( $p < 0.05$ ) effected %inhibition of crude proanthocyanidins. It can conclude that the crude proanthocyanidins should be keep in a glass vial in the dark, room temperature and pH 7.0-10.0 which crude proanthocyanidins were mostly stability.