

POMELO KABUĞUNDAN ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN BELİRLENMESİ

Tudi AINIWAER, Ali Samet BABAOĞLU, Mustafa KARAKAYA

Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü 42050, Konya
anwer607@hotmail.com, asmtbb@gmail.com, karakayam@hotmail.com



SELÇUK
ÜNİVERSİTESİ



ÖZET

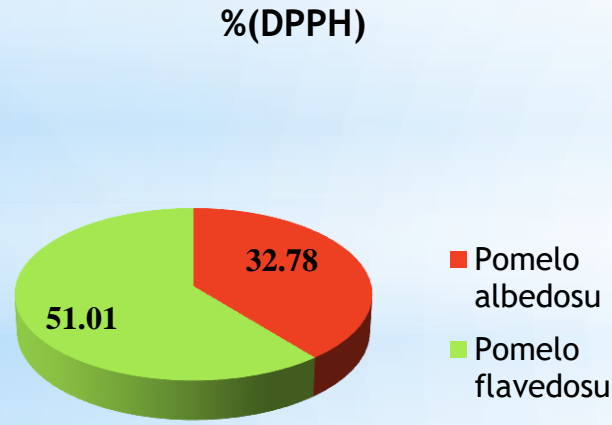
Meyvelerde, biyolojik açıdan büyük ilgi gören fenoller, fenolik asitler ve flavonoidler mevcuttur. Flavonoidler; daha çok turuncu türlerinde bulunurlar. Naringin, greylfurdteki acı tadı veren başlıca flavonoid olup, greylfurt kabuğunda bulunur. Turuncgillerde kabuğun beyaz iç bölümüne albedo, dıştaki tabakaya ise flavedo denir. Pomelo, turuncgillerden bir meyvedir. Flavonoidlerin çeşitli biyolojik etkileri olup, bu etkilerden biri antioksidan özelliğe sahip olmalarıdır. Flavonoidler; LDL (düşük dansiteli lipoprotein)'yi oksidasyondan korumada, antioksidan olarak görev yaparlar. Günümüzde antioksidanlar, diyet ve hastalık arasındaki ilişkiye dair araştırmaların odak noktası olmuştur. Sentetik antioksidanların kullanımı potansiyel olarak sağlık açısından çeşitli risklere sebep olabilirler. Tüketiciler sağlık üzerindeki etkilerinden dolayı doğal içerikli kaynaklara eğilim gösterirler. Meyve ekstraktları gibi doğal antioksidanlar kullanılarak ürünün raf ömrünü artırmaya yönelik yöntemlerin geliştirilmesi arzu edilir. Bu çalışmada; pomelo kabukları laboratuvar koşullarında 72 saat süreyle kurutulmuştur. Pomelo kabuklarından aseton:su (7:1) çözeltisi kullanılarak ekstraktlar elde edilmiştir. Ekstraktlarda antioksidan aktivite (DPPH), toplam flavonoid, toplam fenolik, pH ve renk (L^* , a^* , b^*) analizleri yapılmıştır.

Anahtar Kelimeleri: Albedo, Flavedo, Flavonoid, Meyve ekstraktları

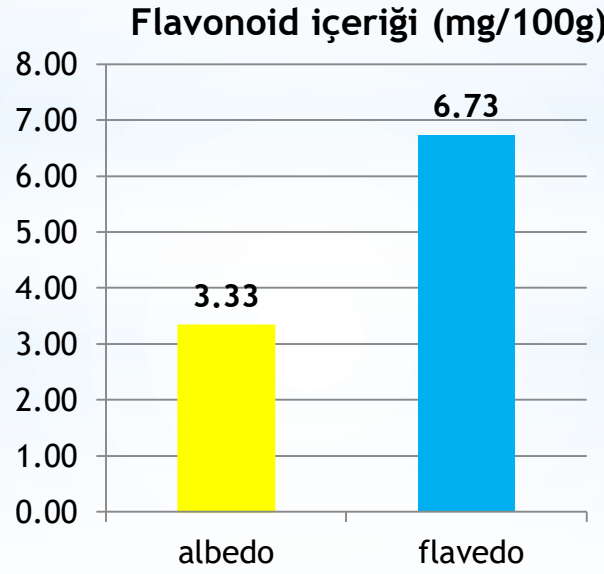
MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyali olarak kullanılan pomelo albedo ve flavedosu laboratuvar koşullarında 72 saat süreyle kurutulmuştur. Kurutulduktan sonra öğütülen kabuklardan, Rodrigues-Carpena ark., (2011)'nin önerdiği yöntem modifiye edilerek ekstraktlar elde edilmiştir. Ekstraktlarda; antioksidan aktivite(DPPH) (Li ve ark., 2005), toplam fenolik (Skerget ve ark., 2005), toplam flavonoid (Chang ve ark., 2006), pH (AOAC, 2000), renk (L^* , a^* ve b^*) (Hunt ve ark., 1991) analizleri yapılmıştır.

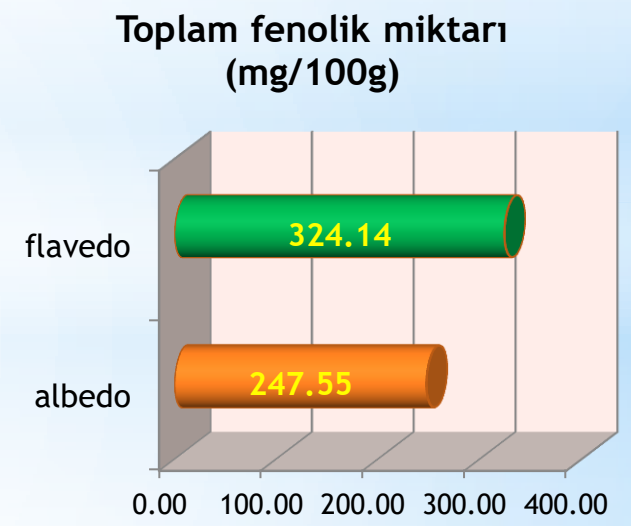
BULGULAR VE TARTIŞMA



Şekil 1. Pomelo kabuklarından elde edilen ekstraktların antioksidan aktivitesi (DPPH) değerleri



Şekil 2. Pomelo kabuklarından elde edilen ekstraktların toplam flavonoid içeriği



Şekil 3. Pomelo kabuklarından elde edilen ekstraktların toplam fenolik miktarı

Pomelo Kabuklarından Elde Edilen Ekstraktların Renk ve pH değerleri				
	L^*	a^*	b^*	pH
Albedo	64.23	-2.5	8.76	3.75
Flavedo	78.51	-3.09	9.69	3.74

Çizelge 1. Pomelo kabuklarından elde edilen ekstraktların renk ve pH değerleri

SONUÇ

Pomelo albedo ve flavedosunun antioksidan aktivitesi sırasıyla; % 32.78 ve % 51.01 olarak belirlenmiştir. Pomelo flavedosunun flavonoid içeriği (6.73 mg/100g), albedo içeriğinden (3.32 mg/100g) daha yüksek bulunmuştur. Pomelo flavedosunun toplam fenolik miktarının (324.14 mg/100g), albedo miktarından (247.54 mg/100g) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pomelo albedo ve flavedosunun pH değerleri sırasıyla; 3.75 ve 3.74 olarak tespit edilmiştir. Pomelo albedo ve flavedosunun L^* değerlerinin sırasıyla; 64.23 ve 78.51, a^* değerlerinin -2.50, -3.09 ve b^* değerlerinin ise 8.76, 9.69 olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Chang, Q., Zuo, Z., Chow, M. S., and Ho, W. K. (2006). Effect of storage temperature on phenolics stability in hawthorn (*Crataegus pinnatifida* var. major) fruits and a hawthorn drink. *Food Chemistry*, 98(3), 426-430.
- Hunt, M., Acton, J., Benedict, R., Calkins, C., Cornforth, D., Jeremiah, L., Olson, D., Salm, C., Savell, J. ve Shivas, S., 1991. Guidelines for meat color evaluation, *44th Annual Reciprocal Meat Conference*, 9-12.
- Li, W., Shan, F., Sun, S., Corke, H., and Beta, T. (2005). Free radical scavenging properties and phenolic content of Chinese black-grained wheat. *Journal of agricultural and food chemistry*, 53(22), 8533-8536.
- Rodríguez-Carpena, J. G., Morcuende, D. A. V. I. D., and Estévez, M. A. R. I. O. (2012). Avocado, sunflower and olive oils as replacers of pork back-fat in burger patties: Effect on lipid composition, oxidative stability and quality traits. *Meat science*, 90(1), 106-115.
- Škerget, M., Kotnik, P., Hadolin, M., Hraš, A. R., Simonič, M., and Knez, Ž. (2005). Phenols, proanthocyanidins, flavones and flavonols in some plant materials and their antioxidant activities. *Food chemistry*, 89(2), 191-198.