

Carduus adpressus'un Çeşitli Ekstrelerinin Antioksidan Özellikleri ve Antimikrobiyal Aktivitesi Üzerine Bir Çalışma

Tuba ACET

Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, 29100, Gümüşhane, Türkiye.

 <https://orcid.org/0000-0002-0981-9413>

Received date: 12.09.2019

Accepted date: 31.10.2019

Atf yapmak için: Acet, T. (2019). *Carduus adpressus*'un çeşitli ekstrelerinin antioksidan özellikleri ve antimikrobiyal aktivitesi üzerine bir çalışma. *Anadolu Çev. ve Hay. Dergisi*, 4(2), 409-413.

How to cite: Acet, T. (2019). A study on antioxidant properties and antimicrobial activity of various extracts of *Carduus adpressus*. *Anatolian Env. and Anim. Sciences*, 4(2), 409-413.

Öz: *Carduus* cinsi, Anadolu halk tıbbında pek çok rahatsızlığın giderilmesinde geleneksel olarak kullanılır. Bu çalışmada, *Carduus adpressus*'un farklı bitki ekstrelerinin potansiyel antioksidan özellikleri ve antimikrobiyal aktivitesi incelendi. Toplam polifenoller, toplam fenolik ve toplam flavonoid içerikleri sırasıyla fosfomolibdat, Folin-Chiocalteu reaktifi ve $AlCl_3$ ile yapıldı. Antioksidan aktivite, ABTS (2,2'-azino-bis, 3-etilbenzotiazolin-6-sülfonik asit) ve DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) metodları kullanılarak tespit edildi. Antimikrobiyal aktivite ise, disk difüzyon ve mikrodilüsyon yöntemleri kullanılarak ortaya çıkarıldı. Etanol ekstresi en yüksek toplam antioksidan (377.9 mg GAE g^{-1} ekstre), flavonoid (60,06 mg QE g^{-1} ekstre) ve fenolik (291,03 mg GAE g^{-1} ekstre) içeriğe sahipti. Ayrıca, en güçlü radikal temizleme etkinliği, etanol ekstresinde (ABTS: 78,26 mg TE g^{-1} ekstre ve DPPH: 74,45 mg TE g^{-1} ekstre) tespit edildi. Tüm ekstreler en az bir mikroorganizmaya karşı yüksek bir antimikrobiyal aktivite sergiledi. Sonuç olarak, *C. adpressus* bitkisinin doğal bir antioksidan ve antimikrobiyal ajan olarak kullanılma potansiyeli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Antioksidan özellik, antimikrobiyal aktivite, *Carduus adpressus*.

A Study on Antioxidant Properties and Antimicrobial Activity of Various Extracts of *Carduus adpressus*

Abstract: The genus *Carduus* is traditionally used to relieve many ailments in Anatolian folk medicine. In this study, potential antioxidant properties and antimicrobial activity of different plant extracts of *Carduus adpressus* were investigated. Total polyphenols, total phenolic and total flavonoid contents were made with phosphomolybdate, Folin-Chiocalteu reagent and $AlCl_3$, respectively. Antioxidant activity was determined using ABTS (2,2'-azino-bis, 3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) and DPPH (2,2-diphenyl-1-picrilhydrazil) methods. Antimicrobial activity was determined by disc diffusion and microdilution methods. Ethanol extract had the highest total antioxidant content (377.9 mg GAE g^{-1} extract), flavonoid (60.06 mg QE g^{-1} extract) and phenolic (291.03 mg GAE g^{-1} extract). In addition, the strongest radical scavenging activity was detected in ethanol extract (ABTS: 78.26 mg TE g^{-1} extract and DPPH: 74.45 mg TE g^{-1} extract). All extracts exhibited a high antimicrobial activity against at least one microorganism. As a result, *C. adpressus* plant is thought to have potential to be used as a natural antioxidant and antimicrobial agent.

Keywords: Antioxidant property, antimicrobial activity, *Carduus adpressus*.