



## Lipozomal *Hippophae rhamnoides*-Sea Buckthorn Oil (Kır İğdesi Yağı) Ağız Ülserlerinde Etkisi

Sahar Ghaffari Namin <sup>ID\*</sup>, İsmail Aslan <sup>ID</sup>

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi, 34668, İstanbul, Türkiye

### TEZ ÖZETİ

#### ÖZET

Günümüzde ağız ülserlerinin tedavisinde kullanılan ilaçlar düşük biyoyararlanım nedeniyle yüksek dozda verilir, bu da yan etkileri artırır ve sık doz alımını gerektirir, bu yüzden hastalar tedaviye uyum sağlamada zorluk çeker. Bu sorunları çözmek için, kır iğdesi yağı içeren lipozomlar doğal fosfolipid taşıyıcı sistemle hazırlanmış ve hidrojel içine yüklenmiştir.

**Amaç:** Bu çalışmada kullanılan yeni ilaç taşıyıcı sistem, ağız içi ülserlerin tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkilerini azaltmak ve ilaç dozunu minimize etmek amacıyla geliştirilmiştir. Kır iğdesi yağı-lipozom yüklü hidrojelilerin ağız içine uygulanması, dozlama sıklığını azaltarak hasta uyumunu artıracak ve daha etkili bir tedavi sunacaktır.

**Gereç ve yöntem:** Bu çalışmada SFA-ARGE tarafından temin edilen kimyasal malzemeler kullanarak dört farklı örnek hazırlanmıştır: %1 ve %0.5 konsantrasyonlarda iki farklı dozaj formu. Hazırlanan örneklerin her biri için ayrıntılı yöntemler izlenmiştir.

**Bulgular:** %1 sea buckthorn oil lipozomal ve %0.5 sea buckthorn oil lipozomal parçacık boyutları 15.76nm ve 135.1nm ve zeta potansiyelleri -5.36mV ve -14.7mV, SFA-ARGE'den Malvern Zetasizer Nano cihazı ile; %1 sea buckthorn lipozelozom ve %0.5 sea buckthorn lipozelozom SFA-ARGE'den Brookfield DV3T HA cihazı ile ölçülmüştür.

**Sonuç:** Zeta potansiyeli ölçümüne göre, %0.5 sea buckthorn yağı lipozomal formülasyonunun daha stabil olduğu ve düşük yağ konsantrasyonu ile tercih edilir olduğu belirlenmiştir.

2024

### The Effect of Liposomal *Hippophae rhamnoides*-Sea Buckthorn Oil on Oral Ulcers

### THESIS ABSTRACT

#### ABSTRACT

Currently, medications used to treat oral ulcers have low bioavailability, necessitating high doses that increase side effects and require frequent dosing, leading to poor patient adherence. To solve these issues, liposomes containing sea buckthorn oil have been prepared using a natural phospholipid carrier system and incorporated into a hydrogel.

**Aim:** The new drug delivery system used in this study was developed to reduce the side effects of medications used to treat oral ulcers and to minimize the required dosage. The application of sea buckthorn oil-liposome loaded hydrogels to the oral cavity will decrease the dosing frequency, improve patient compliance, and provide a more effective treatment.

**Materials and Methods:** In this study, four different samples were prepared using chemical materials supplied by SFA-ARGE: two different dosage forms at 1% and 0.5% concentrations. Detailed methods were followed for each prepared sample.

**Results:** Particle sizes of %1 sea buckthorn oil liposomal and %0.5 sea buckthorn oil liposomal were measured as 15.76nm and 135.1nm, respectively, with zeta potentials of -5.36mV and -14.7mV using the Malvern Zetasizer Nano device from SFA-ARGE. %1 sea buckthorn oil lipozelozom and %0.5 sea buckthorn oil lipozelozom were measured with the Brookfield DV3T HA device from SFA-ARGE.

**Conclusion:** According to the measurement of zeta potential, it has been determined that the %0.5 sea buckthorn oil liposomal formulation is more stable and preferred due to its lower oil concentration.

#### Keywords:

Sea buckthorn oil  
Liposome  
Oral ulcer

Ghaffari Namin, S., & Aslan, İ. (2024). Lipozomal *Hippophae rhamnoides*-Sea Buckthorn Oil (Kır İğdesi Yağı) Ağız Ülserlerinde Etkisi. Bütünleyici Ve Anadolu Tıbbı Dergisi, 5(SBÜ Hamidiye Eczacılık 2024 Bitirme Projesi Özetleri), 9-9.