

## ***Ferulago pauciradiata* Boiss. & Heldr. Effects of Prantschimgin Compound Isolated from the Root of the Plant on LPS-Induced Inflammation Model in the L929 Cell Line**

Zerrin KUTLU<sup>1\*</sup>, Sevgi KARABULUT UZUNCAKMAK<sup>2</sup>, Songul KARAKAYA<sup>3</sup>,  
Fatmagül DELİMUSTAFAOĞLU<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Biochemistry, Faculty of Pharmacy, Atatürk University, Erzurum 25240, Turkey

<sup>2</sup>Health Services Vocational School, Bayburt University, Bayburt, 69000, Turkey

<sup>3</sup> Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Ataturk University, Erzurum, 25240, Turkey

<sup>4</sup> Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Ankara University, Ankara, 06000, Turkey

Geliş / Received: 18/08/2020, Kabul / Accepted: 22/04/2021

### **Abstract**

Investigation of the effects of prantschimgin (Prn) compound isolated from the root part of the *Ferulago pauciradiata* (Apiaceae) plant in the lipopolysaccharide (LPS) cytotoxicity model created in the L929 cell line. L929 cell lines were applied in a 5% CO<sub>2</sub> incubator at 37 °C, using standard cell culture procedures, LPS was applied with Prn pure substance with a final concentration of 2 µL and 1 µL after 1 hour. Following the LPS application, the MTT protocol, a colorimetric method, was applied to determine cell viability at the end of the required 24th, 48th, and 72nd hours incubation times. IC<sub>50</sub> values were calculated as 0.28 µg/mL for Prn and 1 µg/mL for LPS. Application of LPS to L929 cell lines caused a significant decrease in cellular index depending on time. Also, in the Prn + LPS groups, it was found that the decreased cell index significantly increased even closer to the control compared to the LPS applied group. It was found that cytotoxicity and cell damage caused by LPS applied to the L929 cell line improved after Prn application.

**Keywords:** *Ferulago pauciradiata*, cytotoxicity, L929, LPS, MTT, prantschimgin

### **L929 Hücre Hattında Lipopolisakkaritle İndüklenen Sitotoksiste Modeli Üzerine *Ferulago pauciradiata* Boiss. & Heldr. Bitkisinin Kökünden İzole Edilen Prantschimgin Bileşiğinin Etkisinin İncelenmesi**

#### **Öz**

L929 hücre hattında oluşturulan lipopolisakkarit (LPS) kaynaklı sitotoksiste modelinde *Ferulago pauciradiata* (Apiaceae) bitkisinin kök kısmından izole edilen prantschimgin (Prn) bileşiğinin etkisinin incelenmesi. L929 hücre hatları, 37°C'de %5 CO<sub>2</sub>'li inkübatörde standart hücre kültürü prosedürleri kullanılarak son konsantrasyonu 2 µL olacak şekilde Prn saf maddesi ve 1 saat sonra son konsantrasyonu 1 µL olacak şekilde LPS uygulandı. LPS uygulamasının ardından, gerekli olan 24, 48 ve 72 saat inkübasyon süreleri sonunda sitotoksik etkilerin belirlenmesi amacıyla kolorimetrik bir metot olan MTT protokolü uygulandı. IC<sub>50</sub> değerleri, Prn için 0.28 µg/mL ve LPS için ise 1 µg/mL olarak hesaplandı. L929 hücre hatlarına LPS uygulanmasının zamana bağlı olarak hücresel indekste anlamlı derecede azalmaya neden olmuştur. Ayrıca Prn+LPS gruplarında ise sadece LPS uygulanan grubuna göre azalmış hücre indeksini, anlamlı derecede artırdığı hatta kontrole yaklaştırdığı tespit edilmiştir. L929 hücre hattına uygulana LPS ile oluşturulan sitotoksiste ve hücre hasarını Prn uygulaması sonucunda düzeldiği tespit edildi.

\*Corresponding Author: kutluzerrin@atauni.edu.tr