

PROJE TANIMI

Dünya çapında nüfusun yaklaşık %70'i, birincil sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak bitkisel ilaçlara güvenmekte ve bitkisel ürünler, birçok hasta ve sağlık hizmeti uygulayıcısı için ilgi çekici bir seçenek haline gelmektedir. Geleneksel tıp uygulamalarında uzun bir geçmişe sahip olan bu ürünler, günümüzde modern tıp ile entegrasyon sürecinde bilimsel çalışmalarla desteklenmekte ve kanıta dayalı kullanım alanları giderek genişlemektedir. Ülkemiz, benzersiz bir bitki çeşitliliğine sahip olmasına rağmen, bazı bitkilerle ilgili bilimsel araştırmaların sınırlı olması nedeniyle, potansiyel sağlık yararlarından tam anlamıyla faydalanılabildiğini mümkün kılmamaktadır. Oysa Türkiye'nin sahip olduğu endemik bitki zenginliği, yalnızca ekolojik açıdan değil, aynı zamanda farmasötik ve biyoteknolojik uygulamalar açısından da büyük bir kaynak oluşturmaktadır. Bu zengin biyolojik çeşitlilik, ileri düzeyde bilimsel incelemelerle desteklendiğinde, yeni terapötik ajanların geliştirilmesine katkı sağlayabilecek önemli tedavi potansiyelleri barındırmaktadır.

Fabaceae familyasından *Trigonella* L. cinsi, geleneksel şifalı bitkilerin yer aldığı dikkate değer bir gruptur. *Trigonella* cinsi, sahip olduğu biyoaktif bileşikler sayesinde antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve metabolik hastalıklara karşı koruyucu etkiler göstermektedir. *Trigonella* türlerinden en ünlüsü ise, üzerine yoğun bilimsel çalışmalar yapılmış olan ve geleneksel tıpta önemli bir yere sahip olan, çemenotu olarak bilinen *Trigonella foenum-graecum* türüdür.

Doğal ürünlerin sentetik ilaçlara kıyasla avantajları ve *T. foenum-graecum* türü üzerinde elde edilen olumlu sonuçlar, *T. velutina* türünün de benzer özellikler taşıyabileceği fikrini doğurmuş ve çalışmanın konusunu oluşturmuştur. *T. velutina* türünün antimikrobiyal aktivitesi üzerine daha önce araştırma yapılmamış olması, bu çalışmanın özgün değerini ortaya koymaktadır.

PROJENİN AMACI

Projemizin amacı, *T. velutina* türünün doğal olarak yetiştiği bölgeden toplanarak tohum, toprak üstü ve tohum kabuğu kısımlarının ekstrelerini hazırlamak ve bu kısımların çalışmaya dahil edilen referans mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal etkinlikleri belirleyerek karşılaştırmaktır.

Bu amaca yönelik olarak belirlediğimiz hedefler şunlardır:

- Bitkinin toplanılacağı yerlerin saptanması ve Mayıs ayında bitkinin toplanması
 - Toplanan bitkilerden ekstreler hazırlanması
 - Elde edilen ekstrelerin, çalışmaya dahil edilen referans mikroorganizmalar üzerindeki etkilerini *Escherichia coli* ATCC 35150, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 belirleyerek antimikrobiyal potansiyelini değerlendirmek.
- Bu hedefler doğrultusunda, *T. velutina* türünün sağlık alanındaki potansiyelini açığa çıkarmayı ve doğal ürünlerin antimikrobiyal etkinliklerini bilimsel olarak desteklemeyi amaçlıyoruz. Ayrıca, bu çalışmanın, gelecekte benzer türlerin araştırılmasına ve doğal ürünlerin farmakolojik kullanımlarına katkı sağlamasını bekliyoruz

PROJENİN KAPSAMI

Bitkiler, doğal ürünlerin temel kaynağını oluşturur ve sağlık ile şifa amacıyla yüzyıllardır kullanılmaktadır. Günümüzde modern bilimsel araştırmalarla tamamlayıcı ve alternatif tıpta önemi artmış, bitkisel ekstreler ve doğal bileşikler tıbbi tedavilerin yanı sıra genel sağlık ve yaşam kalitesinin artırılmasında kritik bir rol oynamıştır. Bitkilerin sunduğu zenginlik, doğru kullanımı ve korunması açısından büyük önem taşır. Son yıllarda sağlıklı yaşam ve sürdürülebilirlik kavramlarının etkisiyle doğal ürünlere olan ilgi artmış, bu ürünler ilaç, sağlıklı gıda ve kozmetik endüstrilerinde önemli bir yer edinmiştir. Sentetik ilaçların dezavantajlarına karşılık, doğal ürünlerin içerdiği biyoaktif bileşenler ve yeni farmasötik bileşiklerin keşfi için önemli bir kaynak oluşturmaları sağlık alanında potansiyel göstermektedir. Ancak, bu ürünlerin etkinlik ve güvenliklerinin bilimsel olarak desteklenmesi gerekmektedir. (1) (2)

Modern tıpta antibiyotikler önemli rol oynamasına rağmen, artan antibiyotik direnci büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Bu bağlamda, doğal ürünlerin dirençli mikroorganizmalara karşı etkili olabileceği düşünülmekte ve bu alandaki çalışmaların artırılması önerilmektedir. (3)

Trigonella L. cinsi, Fabaceae familyasına ait, geleneksel şifalı bitkileri içeren bir cinstir. Doğu Akdeniz, Batı Asya, Güney Avrupa, Afrika ve Avustralya'da yaygındır ve Türkiye'de 34 taksonla temsil edilmektedir. *Trigonella* türlerinden en bilineni çemenotu (*T. foenum-graecum*) olup, gıda ve tıbbi amaçlarla uzun süredir kullanılmaktadır. Bu türlerin yaprak ve tohumları anti-diyabetik, anti-inflamatuvar, anti-fungal, antioksidan, hipokolesterolemik ve hepatoprotektif etkiler göstermektedir. (4)

Trigonella cinsine ait ve Türkiye'de 'İpekboyotu' olarak bilinen *Trigonella velutina* Boiss. türü üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olduğu tarafımızca belirlenmiş olup, bu türün doğal yayılış alanından toplanarak antimikrobiyal aktivitesinin incelenmesinin literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. (4)

SONUÇ

Bu projede amacımız *Trigonella* L. cinsine ait bir başka tür olan *Trigonella velutina* türünün doğal yayılış alanlarından toplanması, bitkinin tohum, toprak üstü ve tohum kabuğu kısımlarından ekstrelerin hazırlanması, ve bu ekstrelerde standart mikrodilüsyon yöntemi ile antimikrobiyal etkinliğin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. *T. velutina* türünün antimikrobiyal aktivitesi üzerine daha önce çalışma yapılmamış olması, araştırmamızın özgün değerini ortaya koymakta olup, bu çalışmadan elde edilecek veriler bilim dünyasına önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, yerli ürünlerin kullanımının sağlık ekonomisine pozitif etkileri gözlemlenmektedir. Bu çalışmanın, ilaç geliştirme alanında çalışan araştırmacılara fayda sağlaması beklenmektedir. Çalışmamız, bilim camiasına yeni veriler sunma amacı taşımaktadır.

Kaynaklar

- Messaoudi, D., Bouriche, H., Demirtas, I., Senator, A. 2018. "Phytochemical Analysis and Hepatoprotective Activity of Algerian Santolina chamaecyparissus L. Extracts ", Annual Research & Review in Biology, 25(2), 1- 12.
- Singh, N., Yadav, S. S., Kumar, S., Narashiman, B. 2022. "Ethnopharmacological, phytochemical and clinical studies on Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.)", Food Bioscience, 46, 1-31.
- Ventola C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. P & T: a peer-reviewed journal for formulary management, 40(4), 277–283.
- Akan, H., Ekici, M. and Aytaç, Z. (2020). The synopsis of the genus *Trigonella* L. (Fabaceae) in Turkey. Turkish Journal of Botany, 44: 670-693. <https://doi.org/10.3906/bot-2004-63>