

FARMASÖTİK TEKNOLOJİ

GAZİ BAP-KAP #TKA-2023-8761

**ALDESLÖKİNİN LİPİT FORMÜLASYONUNDA
KULLANILACAK YARDIMCI MADDELERİN
HESAPLAMALI VE DENEYSEL OLARAK
BELİRLENMESİ**



Yürütücü: Prof. Dr. Zeynep Şafak TEKSİN

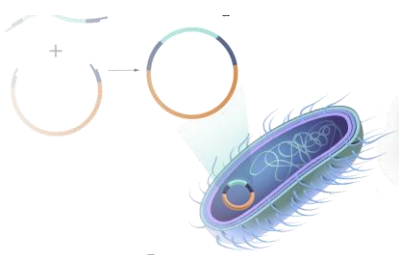
Proje ekibi: Arş. Gör. Dr. Seval OLĞAÇ, Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman OLĞAÇ, Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRCİ (HDX Biologics Sağlık A.Ş.), Prof. Dr. Gizem DİNLER DOĞANAY (İ.T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik), Moleküler Biyolog Cahine KULAKMAN (K.Ü. Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik)

PROJENİN AMACI:

Kanser, dünyada en önemli ölüm nedenlerinden biri olup, tedavi stratejileri arasında **immünoterapi** yer almaktadır. Önemli sitokinlerden biri olan **IL-2**'nin türevi olan **aldeslökine**, rekombinant DNA teknolojisi ile üretilmekte ve kanser tedavisinde kullanılmaktadır.

Projenin temel amacı:

1. **Aldeslökine** rekombinant DNA teknolojisiyle üretilmesi
2. **IL-2**'nin pegile edilerek stabilitesinin ve biyoyararlanımının artırılması
3. Lipit temelli formülasyonlara yüklenerek in siliko ve in vitro çalışmaların yürütülmesi



PROJENİN KAPSAMI:

Rekombinant DNA Teknolojisi

- **Escherichia coli** suşunda insan IL-2 geninin çoğaltılması

Pegilasyon

- Aldeslökine proteolitik enzimlere dayanıklılığını artırma

Hesaplamalı ve Deneysel Yöntemler

- **In Siliko:** Moleküler dinamik (MD) simülasyonlarla protein-yardımcı madde uyumu.
- **In Vitro:** Lipit formülasyonların karakterizasyonu.

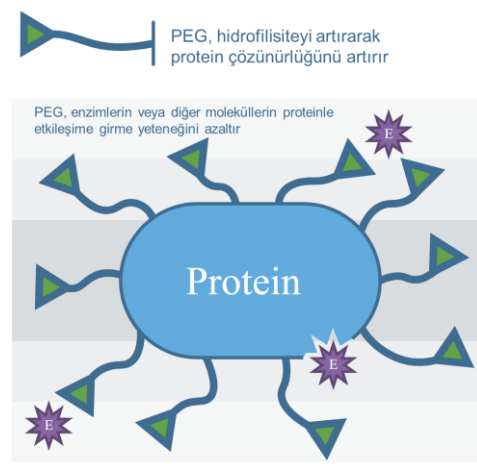
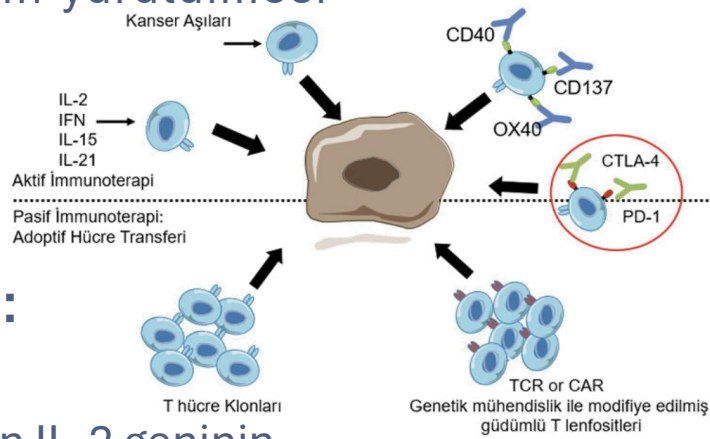
X-Işını Kristalografisi

- Aldeslökine-lipit bileşiklerinin moleküler düzeyde incelenmesi



BEKLENEN SONUÇLAR:

- Optimum aldeslökine yüklemeye uygun lipit temelli formülasyon geliştirilmesi
- Pegilasyon ile artırılmış stabilite ve biyoyararlanım
- İn siliko ve in vitro çalışmalarla maliyeti azaltılması
- X- Işını kristalografisi ile yapının görüntülenmesi



ORTAKLAR

- **Üniversite İş Birlikleri:** Koç Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi
- **Özel Sektör:** HDX Biologics Sağlık Anonim Şirketi

Prof. Dr. Zeynep Şafak TEKSİN
Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi,
Farmasötik Teknoloji Anabilim Dalı
zsteksın@gazi.edu.tr