

ÖZET**ÇEŞİTLİ BİRYOFİT TÜRLERİNİN PROTEİN-ANTİKOR
SAFLAŞTIRILMASINDA SPESİFİK SORBENT ETKİNLİĞİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Mithat Evrim DEMİR

Doktora Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Adnan ERDAĞ
Doç. Dr. Sinan AKGÖL
2011, 82 sayfa

İmmunoglobulin G insan kanındaki temel antikor molekülüdür. IgG terapötik ve tedavi amacıyla tıbbi alanda önemli kullanıma sahip, ticari önemi yüksek olan bir antikordur. IgG saflaştırılması için günümüzde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada IgG saflaştırılması için doğal fitosorbent olarak karayosunu örnekleri ile çalışılmıştır. Bitki örnekleri doğal yayılışa sahip oldukları yerlerden toplanmış, laboratuvar ortamında temizlenmiş, kurutulmuş, öğütülmüş ve elek analizine tabi tutulmuştur. Deneylede 140 µm altı büyüklüğe sahip tanecikler kullanılmıştır. İlk olarak bitki örneklerinin FTIR, SEM ve mikroskopik incelemeler ile karakterizasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu incelemeler sonucunda bitki yüzeyinin önemli bir hidrofobikliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Bitki örneklerine IgG adsorpsiyonu için optimizasyon çalışmaları yapılmıştır. Farklı tampon ile yapılan denemelerde bitkilerin tamamı için optimum tampon pH 5.0 olarak bulunmuştur. Derişim deneyleri sonucunda adsorpsiyon mekanizmasının Langmuir izotermine uygun olduğu, adsorpsiyonun tek tabakalı olduğu belirlenmiştir. Adsorbe edilen IgG miktarı ortalama 60 mg/g olarak bulunmuştur. Bitkilerde adsorpsiyon-desorpsiyon döngüleri sonunda adsorpsiyon kapasitesinde düşüş olmadığı, bitkilerin saflaştırma için tekrar tekrar kullanılabilirliği, bu sayede düşük maliyetli, doğal, geri dönüştürülebilir fitosorbent olarak kullanılabilirliği belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: immunoglobulin g, IgG, saflaştırma, karayosunu, fitosorbent