

PROJENİN TANIMI

Sekonder aminler, önemli fizyolojik aktiviteleri nedeniyle ilaç endüstrisinde ve biyolojik olarak aktif bileşiklerin sentezinde büyük öneme sahiptir. Ayrıca boyar maddeler, tarım kimyasalları, katkı maddeleri, herbisitler ve pigmentlerin üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Nitroarenlerin indirgenmesiyle elde edilen anilinlerin alkilasyonu ve Schiff bazlarının indirgenmesi, sekonder amin sentezinde başlıca yöntemlerdendir. Bu aminler, transfer hidrojenasyon gibi reaksiyonları katalize eden metal komplekslerinin sentezinde de rol oynamaktadır. Antioksidan özellikleri sayesinde, serbest radikallerin neden olduğu hastalıkların önlenmesinde potansiyel katkıları bulunmaktadır. Bu nedenle, sekonder aminlerin sentezine yönelik yeni yöntemlerin geliştirilmesi önem taşımaktadır.^[1]

PROJENİN AMACI

1. Schiff bazları üzerinden yeni sekonder amin moleküllerinin sentezlenmesi.
2. Sentezlenen sekonder aminlerin molekül yapılarının spektroskopik yöntemlerle aydınlatılması ve desteklenmesi.
3. Antioksidan etki gösterme ihtimali yüksek olan bu moleküllerin 3 farklı yöntem ile antioksidan özelliklerinin incelenmesi.
4. Yapı/aktivite ilişkisinin detaylı bir şekilde tartışılması
5. Elde edilen tüm sonuçların çeşitli ulularası kongrelerde sunulması ve SCI indeksli bir dergide yayınlanması.

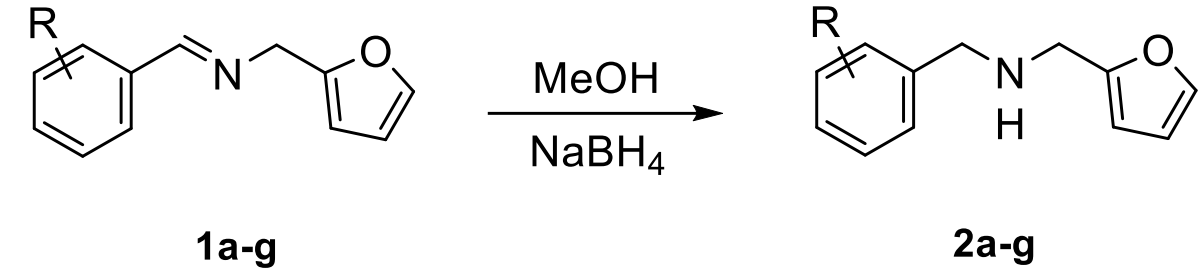
PROJENİN KAPSAMI

Bu projede, Schiff bazlarının indirgenmesiyle elde edilen sekonder amin yapıların antioksidan aktiviteleri DPPH, ABTS ve Demir Şelatlama yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Aynı iskelet yapısına sahip ancak farklı fonksiyonel gruplar içeren moleküller üzerinden, bu grupların antioksidan aktivite üzerindeki etkileri kapsamlı biçimde incelenmiş ve indirgenen yapıların karşılaştırılmasıyla detaylı bir yapı- aktivite ilişkisi ortaya konmuştur.

Elde edilen sonuçların SCI indeksli bir dergide yayımlanması ve uluslararası bir kongrede sözlü sunumla paylaşılması hedeflenmektedir. Bu çalışma, Schiff bazlarının indirgenmesiyle yeni sekonder aminlerin sentezine yönelik gelecekteki araştırmalara da katkı sağlayacaktır.

SONUÇ

Bu çalışmada, primer aminlerin sübstitüe aldehitlerle reaksiyonu sonucu elde edilen Schiff bazlarından, NaBH₄ indirgeme reaksiyonu ile yedi farklı sekonder amin türevi başarıyla sentezlenmiştir.

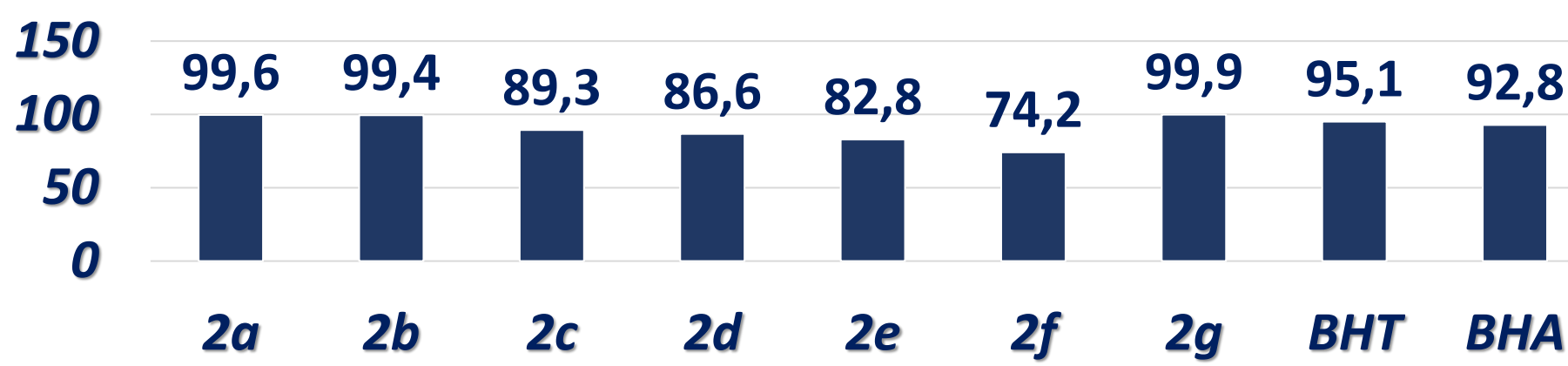


R: (a) -2-OH-5-Br, (b) -2-OH-6-Br, (c) -H, (d) -2-Cl, (e) -4-Cl, (f)-2-Br, (g) -2-OH-3-OMe

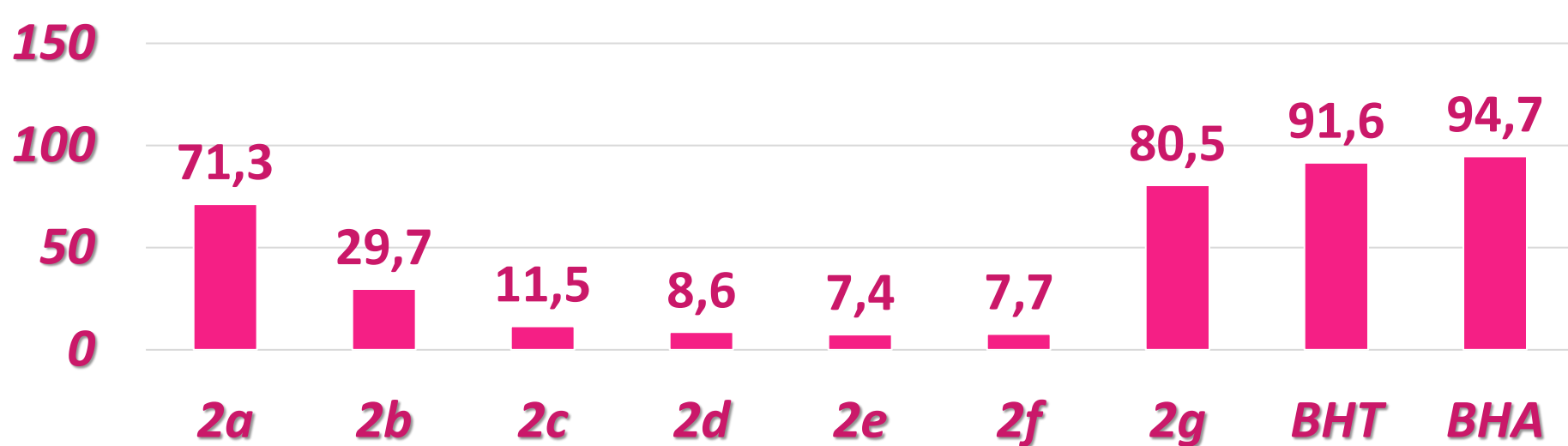
Reaksiyonlar TLC ile izlenmiş; ürünler kristallendirme ve kromatografik yöntemlerle saflaştırılmış, yapıları NMR, FTIR ve GC-MS ile doğrulanmıştır.



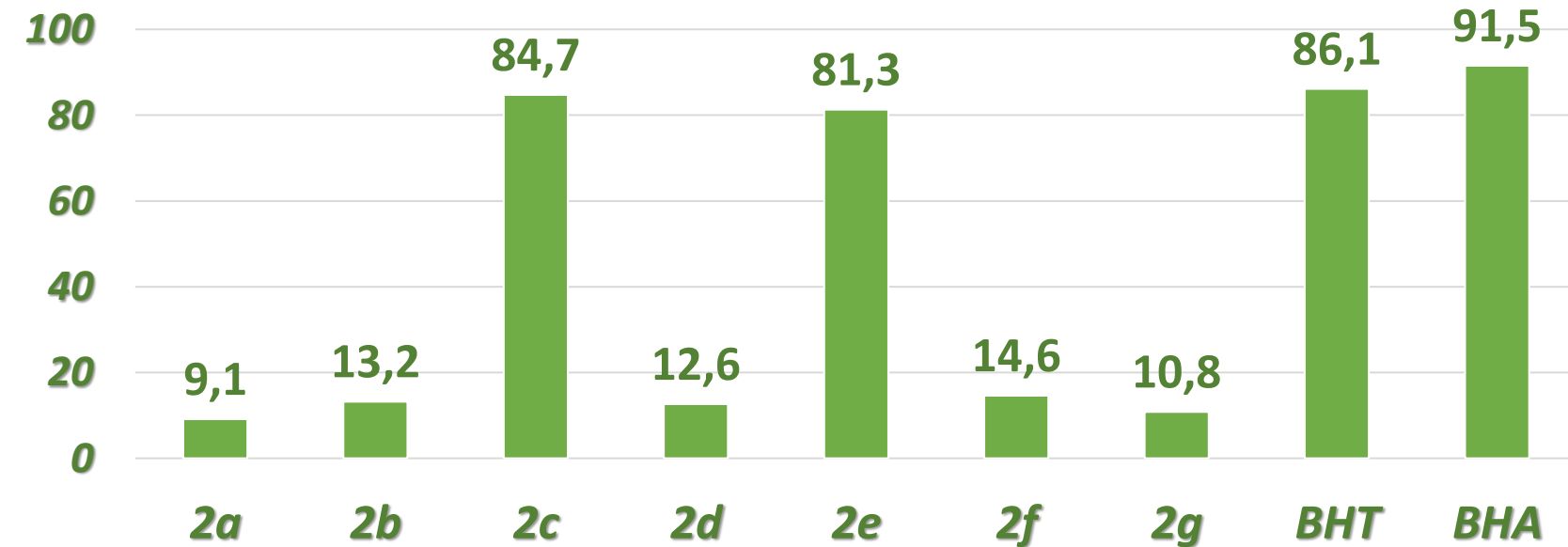
% ABTS Aktivitesi



% DPPH Aktivitesi



% Demir Şelatlama Aktivitesi



TEŞEKKÜR:

Bu proje Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından desteklenmiştir. (TÜBİTAK-2209A, Proje Numarası: 1919B012426888)