PS39

Aronya Meyvesi Kullanılarak Altın Nanopartikülleri Üretimi ve Bu Partiküllerin Melanin ile Etkileşiminin Araştırılması

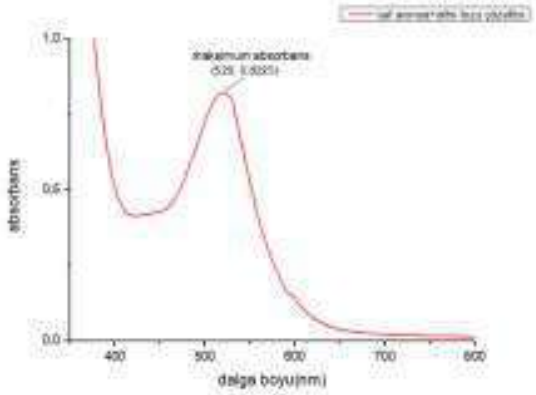
Neris İnci İnan, Berivan Yurt, İclal Sena Ütebay, Seray Sağdıç, Beyza Demircan, Ahmed Faruk Kaya, Enes Kapsız, İnci Seran Aytan, **Gülevcan Dedecengiz**, Sakip Önder, Görke Gürel Peközer

Yıldız Teknik Üniversitesi

Giriş: Melanoma, melanositlerde başlayan, agresif seyirli ve hayatı tehdit eden bir cilt kanseridir. Melanositler ise, cilde rengini veren melanin pigmentinin üretimini sağlayan hücrelerdir. Erken teşhisi önem taşıyan melanomanın kesin teşhisi biyopsiyle alınan örneklerin patolojik değerlendirmesiyle yapılmaktadır. Bu değerlendirme sırasında melanomanın evresinin belirlenmesi de tedavi açısından önem arz etmektedir. Literatürde bu amaçla melanositlerdeki melanin pigmentine odaklanılarak yapılan çalışmalar, lezyonlardaki melanin düzeylerinin belirlenmesinin önemini göstermektedir. Melanoma lezyonlarındaki melanin miktarının belirlenmesinin, tümörün metastatik davranışlarını ve tedavi sonuçlarını tahmin etmede önemli olduğu düşünülmektedir. Altın nanoparçacıkları yüksek biyouyumlulukları nedeniyle ilaç taşıma, tıbbi görüntüleme, hücre içi hedefleme ve biyosensör geliştirme gibi alanlarda yaygın olarak kullanılabilmektedir. Çeşitli kimyasal, fiziksel yöntemlerle elde edilebilen altın nanoparçacıkların bitkiler kullanılarak yeşil sentezi ekonomik, çevre dostu olması yönüyle son yıllarda araştırmacıların ilgisini çekmektedir.

Yöntem: Bu çalışma mürekkep balığı mürekkebinde doğal olarak bulunan, izole edilebilen melanin nanoparçacıkların, metal şelatlama özelliklerinden dolayı aronya meyvesi kullanılarak yeşil sentez ile elde edilen altın nanoparçacıklarla etkileşime gireceği hipotezi üzerine kurgulanmıştır. Aronya, polifenoller yönünden zengin antioksidan kaynağı bir meyvedir. Çalışmada aronya meyvesi ekstraktı elde edilerek altın nanoparçacıkları üretilmiş, bu nanoparçacıklar UV spektofotometri ile analiz edilmiştir. SEM ve FTIR yöntemleri ile de karakterize edilecektir.

Sonuçlar ve Tartışma: Maksimum absorbans verdiği dalga boyu değeri yaklaşık 520 nm olarak elde edilen altın nanoparçacıkların (Şekil 1), mürekkep balığı mürekkebinden suyla saflaştırma yöntemiyle elde edilen melanin pigmentleriyle etkileşimi de spektrofotometri ve FTIR yöntemleriyle gösterilecektir. Altın nanoparçacıkları ile melanin etkileşimine bağlı olarak gerçekleşen spektral kaymanın melanin konsantrasyonuna bağlı değişimi halen çalışılmakta olup bu çalışmanın sonucu melanomada melanin düzeyinin belirlenmesi hedefi açısından önemli bir gelişme olacaktır. Bu çalışma ile ilk kez aronya meyvesi kullanılarak elde edilen altın nanoparçacıkların, melanin pigmentinin hassas ölçümüne olanak sağlaması sayesinde melanoma hastalığının teşhis ve tedavisi açısından ümit vadetmektedir.Bu çalışmayı 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında destekleyen TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.



Şekil 1. Altın nanoparçacıkların maksimum absorbans verdiği UV spektofotometri grafiği

Anahtar Kelimeler: Aronya, Altın nanoparçacık, Melanoma, Melanin