



AR-GE LABORATUVARLARI FAALİYET FORMU

2015

Laboratuvarın Adı: Moleküler Biyoloji Araştırma Laboratuvarı

Laboratuvarın Koordinatörü: Prof. Dr. Fazıl ÖZEN

Yürütülen Projeler:

- Tükenme tehlikesi altındaki mavi yıldız “Amsonia orientalis” bitkisinin stres proteinlerinin araştırılması, TÜBİTAK 113Z609- Danışman
- Türkiye'de Doğal Ortamında Yetiştirilmiş Orkide Türlerinin Salep Tozu Verimliliklerini Belirlemek Üzere Yumrularındaki Glukomannan Miktarlarının Spektroskopik Yöntemlerle Tespit Edilmesi, 2015 BAP-Hızlı Destek

Yürütülen Tezler:

- Doktora Öğrencisi: Arda Acemi
Tez konusu: *Serapias vomeracea*'de *in vitro* yumru oluşumuna ve yumrulardaki glukomannan miktarına kültür ortamı bileşenlerinin etkileri
- Doktora Öğrencisi: Ruhiye Kıran
Tez konusu: -
- Doktora Öğrencisi: Selda Yazılan
Tez konusu: -
- Yüksek Lisans Öğrencisi: Noor Premi
Tez konusu: Kitosan ve bazı bitki büyüme düzenleyicilerinin *Origanum vulgare* subsp. *vulgare*'nin *in vitro* çoğaltımı ve esansiyel yağları üzerine etkileri
- Yüksek Lisans Öğrencisi: Hümeysra Özkan
Tez konusu: -
- Yüksek Lisans Öğrencisi: Buse Çökmez
Tez konusu: -

Yayın Listesi:

- Özen, F., Aka, G.E., Aksoy, Ö., Genetic diversity and conservation strategies of *Lilium candidum* L. populations in Marmara Region of Turkey, International Conference on Biochemistry and Molecular Biology ICBMB 2015, 22-23 April 2015, at Cité Internationale Universitaire de Paris.
- Deveci, A., Aksoy, Ö., Özen, F., (2015) Pesticide induced genotoxicity detected by RAPD and SDS-PAGE on Glycine max L., International Conference on Biochemistry and Molecular Biology, sf: 21, 22-23 April 2015, Paris, France.
- Duman, Y. A., Toygar, H. İ., Kına, A., Balcı, S., Acemi, A., Yüzügüllü, Y., Özen; F., Responses of Biochemical Parameters to Drought Stress of Medicinal Important Plant: *Amsonia orientalis*, International Conference on Biochemistry and Molecular Biology, Paris, France; 22-23 April 2015
- Duman, Y. Toygar, H.İ., Acemi, A., Kına, A., Yüzügüllü, Y., Özen, F., Tuz Stresinin *Amsonia orientalis*'in Biyolojik Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi, 18. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Konya / Turkey; 18-19 Aralık /2015

Katılım Sağlanan Bilimsel Etkinlikler:

- International Conference on Biochemistry and Molecular Biology ICBMB 2015, 22-23 April 2015, at Cité Internationale Universitaire de Paris.
- 18. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Konya / Turkey; 18-19 Aralık /2015

Önceki Dönem Projelerindeki Gelişmeler:

- Çalışmamızda tarımda en yaygın kullanılan bitki büyüme düzenleyicilerinden biri olan 6-benzylaminopurine (BAP)'ın farklı konsantrasyonlarının *Amsonia orientalis*'in primer metabolitleri üzerine yaptığı etkiler Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FT-IR) kullanılarak ortaya çıkarılmıştır. Denenen tüm konsantrasyonların arasında 2,0 mg/l BAP, hidrojen bağlı polisakkarit ve protein miktarlarını, lipid yapısını ve hücre zarı akışkanlığını artırmıştır. BAP uygulamalarından 2,0 ve 4,0 mg/l konsantrasyonları ferulik asit miktarını artırmıştır. Ayrıca bu durum ksilan, selüloz ve hemiselüloz miktarları için de geçerlidir. Yine aynı BAP konsantrasyonları proteinlerin ve pektinlerin C=O gerilimini azaltırken 0,5 ve 1,0 mg/l konsantrasyonları artırmıştır. FT-IR spektroskopisinden elde edilen moleküler bilgilerin değerlendirilmesi bitki büyüme düzenleyicileri kullanımına bağlı olarak bitkilerde moleküler boyuttaki fizyolojik değişimlerin yorumlanmasında kullanılabilir.

Bu nedenle FT-IR metodu *in vitro* bitki üretimi ile ilgili çalışmalara ve pestisit/herbisit uygulamaları ile bitki büyüme düzenleyicisi uygulamalarının oluşturduğu metabolik değişimlerin incelenmesinde araştırmacılara avantaj sağlamaktadır.

01/03/2016

Prof. Dr. Fazıl ÖZEN
Moleküler Biyoloji Araştırma Lab. Koord.