

HAYVAN BESLEME VE BESLENME HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Moleküler Analiz Laboratuvarı

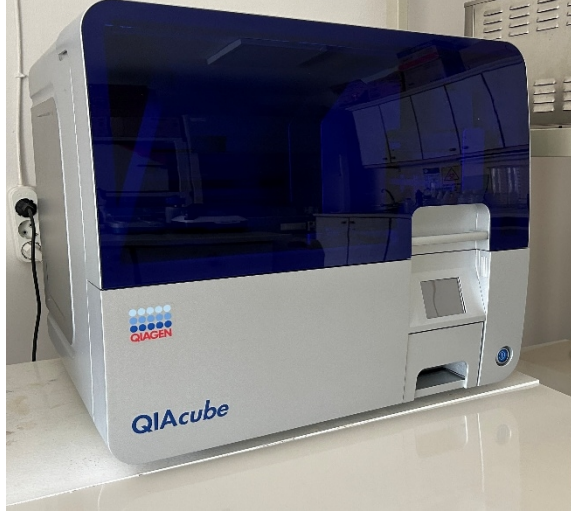
Sağlıkta ve kronik hastalıkların önlenmesinde besin maddelerinin fonksiyonunu ve metabolizmasını araştırmak için moleküler, hücresel ve fizyolojik teknikler kullanılmaktadır. Laboratuvarında, hayvan modelleri ve in vitro hücre sistemleri kullanılarak beslenme–metabolizma etkileşimi detaylı biçimde incelenmektedir. Araştırma alanlarımız arasında vitamin, mineral ve fitokimyasalların biyoyararlanımı, metabolik fonksiyonları ve kronik hastalıkların (obezite, diyabet, kanser, inflamasyon vb.) önlenmesine yönelik etkileri yer almaktadır. Bu kapsamda hem hücresel düzeyde hem de sistemik düzeyde değişimler izlenmektedir. Metodolojik yaklaşımlarımız; hücre kültürü uygulamaları, hayvan modelleri, biyokimyasal analizler ve moleküler biyoloji tekniklerini kapsamaktadır. Laboratuvarında Western Blot, ELISA ve Real-Time PCR gibi ileri düzey moleküler analizler yürütülmekte olup, bu analizler aracılığıyla protein ekspresyonu, sitokin düzeyleri, gen ekspresyon profilleri ve sinyal yollarındaki değişimler ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir. Bu bütüncül yaklaşım sayesinde besin bileşenlerinin hücresel fonksiyonlar üzerindeki etkileri, biyokimyasal yanıtları ve kronik hastalık süreçlerine katkıları çok yönlü olarak araştırılmaktadır.

Laboratuvardan Fotoğraflar



CİHAZLAR

1- QIAGEN QIAcube Nükleik Asit Saflaştırma Sistemi



Model: QIAGEN QIAcube

Teknoloji: Tam otomatik DNA/RNA izolasyonu

Kullanılan kitler: QIAamp, RNeasy, DNeasy serileri

Avantajlar:

- Manuel izolasyon adımlarını tamamen otomatikleştirir
- Yüksek saflık ve tekrarlanabilirlik
- Kontaminasyon riskini azaltan kapalı sistem
- Serum, plazma, doku, hücre kültürü, biyolojik sıvılar ile uyumlu

QIAcube, numunelerden yüksek saflıkta DNA ve RNA elde edilmesini sağlayarak qPCR, RT-qPCR, sekanslama ve moleküler tanı çalışmaları için güvenilir başlangıç materyali üretir.

2- QIAGEN Rotor-Gene Q Gerçek Zamanlı PCR (qPCR) Sistemi



Model: QIAGEN Rotor-Gene Q

Optik kanallar: Çoklu floresan dedeksiyonu

Kullanım Alanları:

- RT-qPCR ile gen ekspresyon analizi
- DNA/RNA kantitasyonu

Özellikler:

- Rotor sistemi sayesinde blok tipi cihazlara göre çok daha hassas ve tekrarlanabilir sonuçlar
- Düşük varyasyon (CV) ile güvenilir kantitatif ölçüm
- Yüksek duyarlılık ve dinamik aralık
- Hızlı ısıtma-soğutma döngüleri

Rotor-Gene Q, gerçek zamanlı PCR analizlerinde yüksek doğruluk, stabil optik algılama ve minimum sıcaklık farklılığı sağlayan gelişmiş bir qPCR platformudur.

3- BioTek ELx50 & ELx800 Mikroplate ELISA Sistemi



Cihaz Seti:

- **BioTek ELx50 Mikroplate Washer (Yıkama Cihazı)**
- **BioTek ELx800 Mikroplate Reader (Okuyucu)**
- **KC Junior (KC-Jr) Veri Analiz Yazılımı**

Bu entegre sistem, ELISA analizlerinde kullanılan 96 kuyucuklu mikropalakaların yıkanması, okunması ve sonuçlarının otomatik hesaplanması işlemlerini standart ve yüksek hassasiyetle gerçekleştirmek için tasarlanmıştır.

Kullanım Alanları

- Hormon, sitokin ve biyobelirteç analizleri
- Kantitatif ELISA ölçümleri
- Standart eğri oluşturma ve örnek konsantrasyonu hesaplama
- Klinik, veteriner ve araştırma uygulamaları

BioTek ELx50 – Mikroplate Yıkama Ünitesi

Özellikler:

- 96 kuyucuklu plakaların otomatik yıkanması
- Ayarlanabilir yıkama hacmi

- Şerit veya tam plaka yıkama
- Artık solüsyonun etkin aspirasyonu
- Çoklu yıkama programı oluşturabilme

BioTek ELx800 – Mikroplate Okuyucu

Teknik Özellikler:

- 96 kuyucuklu fotometrik okuma sistemi
- Dalga boyu aralığı: **400–750 nm**
- Tek veya çift dalga boyunda absorban okuma
- Hızlı ve stabil ölçüm performansı

4- NanoDrop



Model: Maestro Nano / Mikro-Hacim Spektrofotometre

Teknoloji: Mikro hacimde (1–2 μ L) DNA, RNA ve protein konsantrasyonu ölçümü

Kullanım Alanları:

- DNA ve RNA saflık kontrolü (260/280, 260/230 oranları)
- Protein konsantrasyonu (A280, Bradford, BCA vb.)
- Nükleik asit kantitasyonu
- qPCR, RT-qPCR, sekanslama ve moleküler biyoloji uygulamaları için örnek kalite kontrolü

Teknik Özellikler:

- Numune hacmi: **1–2 μ L**
- Ölçüm aralığı: 190–850 nm
- Doğrudan ölçüm (kuvetsiz sistem)
- Yüksek hassasiyetli optik tespit
- 5–10 saniyede hızlı analiz

Avantajlar:

- Çok küçük hacimde doğru ölçüm
- Numune hazırlığı gerektirmez
- Tekrarlanabilir ve güvenilir sonuçlar
- Moleküler biyoloji ve genetik laboratuvarları için ideal

NanoDrop sistemi, nükleik asit ve protein analizlerinde örnek kalitesinin hızlı bir şekilde belirlenmesini sağlayarak qPCR, klonlama, sekanslama ve diğer moleküler deneyler için kritik ön hazırlığı oluşturur.

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Prof. Dr. Kazım ŞAHİN	3938	ksahin@firat.edu.tr

Doç. Dr. Hasan GENÇOĞLU	3774	hgencoglu@firat.edu.tr
Dr. Beşir ER	6552	ber@firat.edu.tr
Arş. Gör. Gözde EREK	3921	gerek@firat.edu.tr
Doktora Öğrencisi Büşra ÖZMEN		
Doktora Öğrencisi Nisa Nur KARAKAPLAN		
Yardımcı Personel Veysel ÇAK		