

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN KÖK HÜCRE ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.KÖK.1901.20.001	Bitkisel Kaynaklı Bir Destek Ürününün İnsan Akciğer Adenokarsinom Epitel Hücre Hattı Üzerindeki İn Vitro Sitotoksik Etkisinin Belirlenmesi	Öğr. Gör. Dr. Melek YÜCE	<p>Akciğer kanseri, Türkiye ve Dünyada, özellikle erkeklerde en sık görülen kanser türüdür. Bu hastalarda tedavi olanağının çok kısıtlı olduğu ve hayatta kalma oranının diğer kanserlere göre oldukça düşük olduğu da bilinmektedir. Ayrıca hastaların aldığı kemoterapi tedavisinin ciddi yan etkileri nedeni ile hayat standartları düşmekte ve hatta kanser dışı ölümler görülmektedir. Bütün bunlar araştırmacıları, kanser tedavisine yönelik alternatif bitkisel ekstraktların araştırılmasına yönlendirmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmada ticari bitkisel destek ürününün akciğer kanser hücre hattı üzerindeki sitotoksik etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda akciğer kanseri hücre hatları üzerindeki sitotoksik etki, hücre canlılığı, apoptoz, hücre döngüsü, apoptoz ve hücre döngüsü ile ilişkili genlerin ifade seviyeleri belirlenerek analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonuçları, kullanılan bitkisel destek ürününün akciğer kanser hücreleri üzerindeki sitotoksik etkisinin akciğer kanserinin birinci basamak kemoterapötik ajanı sisplatinde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Sitotoksitenin kanser hücrelerinin apoptozu üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde bitkisel ürünün kanser hücrelerinde canlı hücre oranını azaltırken özellikle erken apoptotik hücre oranında önemli bir artışa neden olduğu belirlenmiştir. Sisplatinin hücre döngüsü ilerlemesi üzerindeki etkilerinin DNA sentezi oranlarını azalttığı ve ardından S-fazının yavaşlaması ile G2/M fazında tutuklanmasına neden olduğu raporlanmıştır. Araştırılan bitkisel ürünün kontrol grubu ve referans ilaç olan sisplatin ile karşılaştırıldığında kanser hücrelerinde daha erken G2/M evresinde tutuklanmasına neden olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda kanser hücreleri üzerindeki sitotoksik etkisi belirlenen bitkisel ürünün sağlıklı hücreler üzerinde belirgin bir sitotoksik etkisi gözlenmedi. Bu bulgular doğrultusunda çalışmada araştırılan ticari bitkisel destek ürününün akciğer kanserinde alternatif bir terapötik potansiyelinin olduğu, bununla birlikte daha ileri in vivo çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.</p>

2	PYO.KÖK.1906.21.001	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kök Hücre Merkezi Yenilikçi AR-GE Faaliyetlerini Geliştirecek Teknolojik Altyapının Desteklenmesi	Öğr. Gör. Dr. Melek YÜCE	<p>Bilim ve teknolojinin sürekli gelişmesiyle birlikte, yeni geliştirilen bir farmasötik ajan veya tıbbi cihazın, insanlar için güvenli ve etkili kullanımını sağlamak için klinik olarak kullanılmadan önce biyoyumluluğunun belirlenmesi ulusal standartlar ve Uluslararası Standardizasyon Örgütü'ne (ISO) göre önem arz etmektedir. Biyoyumluluk testleri arasında sitotoksite testleri, basit, hızlı, yüksek duyarlılığa sahip olması ve hayvanları toksisiteden kurtarabilmesi nedeniyle önemli bir testtir. Bu nedenle farmasötik ajanların, tıbbi cihazların değerlendirilmesinde önemli bir gösterge olarak tercih edilmektedir.</p> <p>Tıp, biyoloji, genetik, diş hekimliği, farmakoloji, ziraat ve mühendislik başta olmak üzere birçok çalışma alanı ile ilişkili olan Kök Hücre Uygulama ve Araştırma Merkezinde gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmesi planlanan çalışmaların, eğitimlerin ve hizmetlerin önemli bir kısmını sitotoksite analizleri oluşturmaktadır. Genel olarak absorban ve floresan ölçümüne dayanan sitotoksite testlerinin hızlı ve ucuz olması önemli bir avantajdır. Bununla birlikte temel olarak plate okuyucu spektrofotometre cihazına ihtiyaç duyulmaktadır. Merkezin cihaz altyapısının desteklenmesi sonucu multidisipliner Ar-Ge çalışmaları daha da hız kazanacak, üniversitemizdeki ve diğer üniversitelerdeki araştırmacılara hizmet verilerek hem araştırmacılara hem de merkeze destek sağlanacaktır. Cihazın merkeze kazandırılması ile kurum içi ve kurum dışı araştırmacılara kapsamlı bir hizmet verilmesi sağlanacaktır. Hizmet sunulmasının yanı sıra merkezin mevcut çalışmalarından sitotoksiteye dayanan çalışmaların yürütülmesi kolaylaşacaktır. Birçok araştırmacının merkeze yönelmesiyle bilimsel sirkülasyon hız kazanacaktır ve Merkez tarafından düzenli aralıklarla verilecek eğitimlerin niteliği ve kalitesinde artış söz konusu olacaktır. Eğitim verimindeki artış mezun öğrencilerimizin rekabet gücünü artırarak alanda önemli çalışmalarda yer alabilmelerine imkan sağlayacaktır.</p>
---	---------------------	--	--------------------------	--

**2022 YILINDA TAMAMLANAN BAFRA MESLEK YÜKSEKOKULU BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.BMY.1904.20.001	Domateste Meloidogyne luci'ye Karşı Mi-1.2 Geni Tarafından Sağlanan Dayanıklılığa Nematod Popülasyonunun, Bitki Genetik Yapısının ve Toprak Sıcaklığının Etkisi	Doç. Dr. Gökhan AYDINLI	Domates üretimini sınırlandıran zararlıların başında kök-ur nematodları gelmektedir. Kök-ur nematodları ile mücadelede kullanılacak en uygun seçeneklerden birisi dayanıklı bitki kullanımudur. Domateste Mi-1.2 geninin Meloidogyne luci de dâhil bazı kök-ur nematodu türlerine karşı dayanıklılık sağladığı bilinmektedir. Buna karşın, nematod popülasyonu, bitki genetik yapısı ve sıcaklık bu gen tarafından sağlanan dayanıklılığı etkileyen başlıca faktörlerdir. Meloidogyne luci'ye karşı bu faktörlerin etkisini araştırmak amacıyla 2 farklı çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın birinci bölümünde, moleküler markör yardımıyla Mi-1.2 geni taşıdığı belirlenen 7 kök anacı ile 7 domates çeşidin M. luci'nin avirü lent ve virü lent izolatına karşı dayanıklılık seviyesi bitki yetiştirme odasında (24±2°C) saksı denemeleriyle değerlendirilmiştir. Bitkilerin reaksiyonu, üreme indeksine (RI= dayanıklı bitkideki yumurta sayısı/hassas bitkideki yumurta sayısı x 100) göre sınıflandırılmıştır. Meloidogyne luci'nin avirü lent izolatına karşı orta seviyede dayanıklılık gösteren kök anacı King Kong RZ (RI=10) dışında, tüm anaçlar ve çeşitler yüksek seviyede dayanıklı (RI<10) tespit edilmiştir. Domates anaçları ve çeşitlerinin M. luci'nin virü lent izolatına karşı dayanıklılık tepkisi değerlendirildiğinde, kök anaçlarından Arazi, Arbiore, Embajador ve Interpro düşük seviyede dayanıklı, domates çeşidi Brownny ise orta seviyede dayanıklı olarak belirlenmiştir. Buna karşın, diğerleri hassas olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, Mi-1.2 genini homozigot taşıyan Brownny çeşidi ile heterozigot taşıyan Seval çeşidinin yüksek sıcaklıkta (32°C) M. incognita ve M. luci izolatlarına dayanıklılık durumları saksı denemelerinde araştırılmıştır. Yüksek sıcaklık uygulamasında, bitkiler nematod inokulasyonundan sonra 48 saat 32°C'de tutulmuş ve daha sonra 24°C'deki iklim odasına yerleştirilerek 8 hafta yetiştirilmiştir. Meloidogyne incognita ve M. luci izolatlarının yüksek sıcaklıkta dayanıklı çeşitlerdeki üremesi (yumurta kümesi sayısı ve yumurta sayısı) önemli seviyede artmıştır. Hem düşük sıcaklıkta hem de yüksek sıcaklıkta, M. luci izolatlarının RI değeri Brownny çeşidinde, Seval çeşidinden daha düşüktür. Brownny çeşidinin aksine Seval çeşidi, yüksek sıcaklıkta M. incognita ve M. luci avirü lent izolatlarına karşı dayanıklılığını kaybetmiştir (RI>10). Seval çeşidi, yüksek sıcaklıkta M. luci'nin avirü lent izolatlarına, M. incognita'dan daha dayanıklıdır.

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ BİLİMSSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.DIS.1907.20.001	Radyoloji Kliniği İçin Dijital Panoramik+Sefalometrik Röntgen Cihazı Temin Edilmesi	Prof. Dr. Peruze ÇELENK	<p>Panoramik radyografiler, diş hekimliğinde muayeneyi takiben istenen ve tanı amacıyla en çok kullanılan görüntüleme yöntemidir. Fakültemizde panoramik radyografi istekleri tüm klinikler tarafından yapılmaktadır. Ayrıca başta OM Tıp Fakültesi olmak üzere, diş merkezlerden anabilim dalımıza panoramik radyografi talepleri gelmektedir.</p> <p>Dijital Panoramik+sefalometrik röntgen cihazlarıyla panoramik grafinin yanında, sefalometrik grafilere, sinüs grafilere, temporomandibulareklem grafilere ve diğer kafa grafilere çekilebilmektedir. Kliniğimizde günlük 300-400 panoramik+sefalometrik radyografi çekilmektedir. Bu talebi bir ya da iki cihazla karŐılamak zaman açısından mümkün olmadığı gibi, cihazların da bu yükü karŐılaması ne yazık ki imknsızdır. Ayrıca cihazlar arıza yaptığında hizmetler aksamaktadır. Gün geçtikçe artan hasta talebi nedeniyle ileride daha büyük problemlerle karŐılaŐılması kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle kliniğimize yeni bir panoramik+sefalometrik röntgen cihazı alınması amacıyla bu proje hazırlanmıştır. Cihaz, 28.09.2021 tarihinde anabilim dalımız radyoloji kliniğine kurularak kullanılmaya başlamıştır. Bu cihazın eklenmesiyle birlikte hasta bekleme süresi azalmış ve iş verimi gözle görülür Şekilde artmıştır.</p>
2	PYO.DIS.1904.20.006	Farklı Polimerizasyon Sistemlerinin Farklı Tabakalama Kalınlıklarında Uygulanan Yeni Nesil Bulk-Fill Kompozitlerin Bağlanma Dayanımına Etkisi	Doç. Dr. Nihan GNLL	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmanın amacı, güncel bulk-fill kompozitlerin, farklı tabakalama kalınlıklarında polimerizasyonu sonrasında dentin bağlantı dayanımlarının, farklı iŐık cihazlarıyla polimerize edilen geleneksel ve bulk-fill kompozitler ile karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.</p> <p><b>Materyal-Metot:</b> Bu çalışmada 140 adet taze çekilmiŐ mandibular kesici siğir dişi toplanıp, mine-sement birleŐiminin 1 mm apikalinden köklerinden ayrıldı. Ardından dişler akrilik bloklara gömülerek mine tabakaları uzaklaŐtırıldı. Açığa ıkarılan superficial dentine; Tetric EvoCeram, Tetric Evo-Ceram bulk-fill ve Tetric PowerFill uygulandı. Örnekler 2 ve 4 mm tabakalama kalınlığına göre 2 alt gruba ayrılıp bütün rnekler Adhese Universal uygulandı. PowerFill grubundaki örneklerin 20 tanesi "3s Power Cure sistemi" talimatlarına göre restore edildi. Kalan 120 tanesi ise iki farklı kalınlıkta tabakalanıp kompozit tiplerine göre 3 gruba ayrıldı. Örnekler Powercure High Power ve T-LED ile polimerize edildi. Tüm gruplar 5000 termal siklusta yaŐlandırılıp, makaslama bağ dayanımı, niversal test cihazı ile değerlendirildi. Kırık tipleri steriomikroskop altında değerlendirilip veriler istatistiksel olarak karŐılaŐtırıldı.</p> <p><b>Bulgular:</b> Powerfill'in "3s Powercure" uygulamasıyla, 10 sn High Power uygulaması arasında 4 mm kalınlıkta anlamlı fark bulunurken; 2 mm uygulamada anlamlı fark bulunmamıştır. EvoCeram bulk-fill ve Powerfill kompozitin 2 ve 4 mm</p>

				<p>uygulamaları arasında anlamlı fark bulunmazken; Tetric Evoceram geleneksel kompozitin High Power modu ile 10 sn uygulamasında, 4 mm uygulamasının MPa değeri, 2 mm uygulamasından önemli derecede düşük bulunmuştur. T-LED ile 20 sn uygulamalarda tüm kompozitlerin 4 mm uygulamalarının MPa değerleri, 2 mm uygulamalarının MPa değerlerinden anlamlı düşük bulunmuştur.</p> <p><b>Sonuç:</b> Powefill kompozit, "3s Powercure" modunda 2 mm uygulanabilirken; 4 mm uygulama için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.</p>
3	PYO.DIS.1904.21.002	Posterior Bölgeye Yerleştirilen Kısa İmplantların, "All-On-Four" Tekniğine Göre Uygulanan Distal Açılı İmplantlar Üzerindeki Stres Dağılımına Etkisinin Sonlu Elemanlar Yöntemi Kullanılarak İncelenmesi	Prof. Dr. Nilüfer ÖZKAN	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmada, "all-on-four" tekniğinde, implantlar üzerine uygulanan kuvvetler nedeniyle kemik ve distal açılı implant üzerinde oluşan stresler ile posterior bölgeye yerleştirilen kısa implant arasındaki ilişkinin deneysel olarak araştırılması amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Bu çalışmada 17° ve 30° "all-on-four" tekniğine göre yerleştirilmiş ve posterior bölgeye 4.1 mm, 4.8 mm çapında 4 mm uzunluğunda kısa implantlar yerleştirilmiştir. Toplam altı implant grubu, akrilik hibrit protez ve dişsiz mandibula modeli bilgisayar ortamında deneysel olarak hazırlandı. İmplantlar "all-on-four" tekniğine göre mandibula modeline yerleştirilerek akrilik hibrit protez ile model tamamlandı. Alt ikinci premolar dişin santral fossasından dik olarak 100N kuvvet uygulanarak implantlar üzerinde oluşan Von Mises stresleri ve kortikal ve spongios kemik üzerinde oluşan principal stres değerleri üç boyutlu sonlu elemanlar analizi ile elde edildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Posterior bölgeye 4.8 mm çapında 4 mm uzunluğunda kısa implant ilave edilen 30° "all-on-four" grubunda distal açılı implanta gelen Von Mises streslerinin daha düşük olduğu, distal açılı implant çevresinde ise hem kortikal hem de spongios kemikte posterior bölgeye 4.8 mm çapında 4 mm uzunluğunda kısa implant ilave edilen 17° "all-on-four" grubunda daha az sıkışma kuvvetlerinin olduğu görüldü.</p> <p><b>Sonuç:</b> Bu çalışmanın verilerine göre; "all-on-four" tekniği kullanılarak yapılan implant cerrahisine ilave olarak posterior bölgede kısa implant kullanımının, implant ve çevreleyen kemik üzerinde daha az stres oluşturduğu görüldü.</p>
4	PYO.DIS.1904.20.008	Alt Çene Birinci Büyük Azı Dişlerinde Mikro-BT İncelemesi ile Sekonder Dentin Oluşum Modelinin ve Dentin Oluşumunun Kök Kanal Morfolojisinde Oluşturduğu Değişikliklerin İncelenmesi	Prof. Dr. Ali KELEŞ	<p><b>Amaç:</b> Mikro bilgisayarlı tomografi (mikro BT) taraması ile farklı yaş gruplarına ait alt çene birinci büyük azı dişlerinin mezial ve distal kök kanallarının iki ve üç boyutlu ölçümlerini yapmak, yaş ile beraber meydana gelen morfolojik değişiklikleri incelemektir.</p> <p><b>Materyal Metot:</b> Bu çalışmada 152 adet alt çene birinci büyük azı dişi yaşlarına göre üç gruba ayrıldı. Gruplar 31 yaş altı, 31-60 yaş arası ve 60 yaş üzeri şeklinde belirlendi. Dişler mikro BT cihazında 10 µm çözünürlükte tarandı. Yaş gruplarına göre kök kanallarının morfolojilerinin dağılımları, orifis ve apikal foramen sayıları belirlendi. Kanal boyu üç bölünüp bu seviyelerde enine kesitlerde Vertucci Tip I konfigürasyon gösteren distal kanalların iki boyutlu parametrelerinin analizleri</p>

				<p>yapıldı. Meziyal kanalda ise bant şekilli isthmusun ve Tip I isthmusun boyu, apikal foramenlere uzaklığı ve iki boyutlu parametlerinin analizi yapıldı.</p> <p><b>Bulgular:</b> Distal kanalda 60 yaş üzerinde Vertucci Tip I konfigürasyonunda istatistiksel olarak azalma tespit edildi. Ayrıca yaş artışıyla sekonder dentin oluşumu sonucu distal kanalda Vertucci sınıflandırılmasına dahil edilemeyen kanal konfigürasyonu sayısında artış belirlendi. Meziyal kanallarda yaş gruplarına göre Vertucci kanal konfigürasyon dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Bant şekilli isthmusun tavanının minör çapında yaş artışıyla azalma tespit edildi. Distal kanalda yapılan iki boyutlu parametre ölçümleri, kök kanalının farklı seviyelerinde yaşla birlikte farklı dentin oluşum karakteristiğini gösterdi.</p> <p><b>Sonuç:</b> Yaşla sekonder dentin oluşumu sonucu kök kanal morfolojisi farklı seviyelerde büyük oranda değişime uğramaktadır. Mikro bilgisayarlı tomografi ile yapılan analizler ile örneklerle zarar verilmeden internal ve eksternal morfolojileri hakkında önemli bilgiler edinilebilmektedir.</p>
5	PYO.DIS.1904.20.010	Romatoid Artritli Hastalarda Temporomandibular Eklemde Manyetik Rezonans Görüntüleme İle İncelenmesi	Prof. Dr. Peruze ÇELENK	<p>Romatoid artrit (RA), temporomandibular eklemden (TME) dahil sinoviyal doku ve eklemleri tutan kronik, inflamatuvar bir hastalıktır. Türkiye’de RA’da TME tutulumu % 45 olarak bildirilmiştir. Bu çalışma ile RA hastalarında TME’nin manyetik rezonans görüntülemeleri (MRG) incelenerek hastaların klinik özellikleri, fizik muayene bulguları ve MRG bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı. Hastaların yaşı, şikayeti, hastalık süresi, hastalık aktivite skoru, seropozitifliği, TME muayene bulguları ve radyolojik değerlendirme sonuçları kayıt altına alındı.</p> <p>Çalışmaya 44 (40 kadın, 4 erkek) hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 47,73±13,65 idi. Hastalık süresi 84 (12- 384) aydı. 22 hastada (% 50) TME ağrısı, 2 hastada (% 4.5) eklemden ses, 20 hastada (% 45.5) ise ağız açıklığında kısıtlılık şikayeti vardı. Muayenede klik sesi tespit edilen hasta sayısı 22 (%50) iken krepitasyon tespit edilen hasta sayısı 26 (%59,1) idi.</p> <p>Radyolojik incelemede ağız kapalı iken artiküler diskin anteriorda konumlandığı hasta sayısı 32 (%72,7) iken ağız açık pozisyonda anterior disk deplasmanı olan hasta sayısı 11 (%25) idi. Korteks düzensizliği olan hasta sayısı 33 (%75), mandibular kondil yüzeylerinde rezorpsiyon olan hasta sayısı 8 (%18,2) ve mandibular kondil yüzeyinde düzleşme olan hasta sayısı 17 (%38,6) idi. Osteofit formasyonu olan hasta sayısı 28 (%63,6), eklem aralığında daralma olan hasta sayısı 16 (%36,4) idi. Diskte perforasyon görülen hasta sayısı 4 (%9,1) iken disk dejenerasyonu olan hasta sayısı 29 (%65,9) olarak bulundu. Efüzyon tespit edilen hasta sayısı 12 (%27,3) idi.</p> <p>RA hastalarında TME tutulumunun sık olması bu hastaların TME muayenelerinin ihmal edilmemesi gerektiğini göstermektedir.</p>

6	PYO.DIS.1904.21.004	Farklı Bitirme ve Cila Tekniklerinin Renk Pigmenti İçermeyen Kompozit Resinin Yüzey Pürüzlülüğü ve Renk Değişimine Etkisinin İncelenmesi	Doç. Dr. Fikret YILMAZ	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmanın amacı farklı bitirme ve cila tekniklerinin renk pigmenti içermeyen kompozit rezinin yüzey pürüzlülüğü ve renk değişimine etkisinin incelenmesidir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Bu çalışmada 4 adet kompozit materyali ( Estelite Asteria, Filtek Ultimate, Gradia Direct Anterior ve Omnichroma) kullanılarak toplam 160 adet örnek hazırlanmıştır. Ardından örnekler, bitirme ve cila uygulanmayan (kontrol), çok aşamalı alüminyum oksit diskler uygulanan (Sof- Lex), tek aşamalı cila lastiği uygulanan (OneGloss ve PoGo ) 4 alt gruba ayrıldı. Daha sonra örneklerin yüzey pürüzlülük (Ra) değerleri Profilometre cihazı ile , başlangıç ve 48 saat kahvede bekletildikten sonraki renk değerleri ise spektrofotometre ile ölçülmüş ve renk değişim miktarları (<math>\Delta E00</math>) hesaplanmıştır. İstatistiksel analiz Shapiro wilk testi ile yapılmıştır.</p> <p><b>Bulgular:</b> En yüksek Ra değerleri Gradia Direct Anterior'da(0,27) en düşük Ra değerleri ise Estelite Asteria(0,17) bulunmuştur. Bitirme ve cila tekniklerinde ise en düşük Ra değerleri kontrol grubunda (0,09) en yüksek Ra değerleri OneGloss grubunda (0,41) bulunmuştur. Kompozit rezin materyaller içerisinde en düşük <math>\Delta E00</math> değeri Estelite Asteria (<math>\Delta E00=1,00</math>) en yüksek <math>\Delta E00</math> değerini ise Omnichroma (<math>\Delta E00=3,02</math>) göstermiştir. Bitirme ve cila gruplarında ise en düşük <math>\Delta E00</math> değeri Sof-Lex (<math>\Delta E00=1,73</math>) en yüksek <math>\Delta E00</math> değeri OneGloss grubunda (<math>\Delta E00=2,33</math>) görülmüştür.</p> <p><b>Sonuç:</b> Farklı bitirme ve cila sistemleri kompozit rezinlerin yüzey pürüzlülüğü ve renk değişimini etkilemiştir. Omnichroma yüzey pürüzlülüğü açısından Estelite Asteria'dan sonra en pürüzsüz yüzeyleri sergilerken, renk değişimi açısından diğer kompozitlerden daha fazla renklenmiştir.</p>
7	PYO.DIS.1904.21.011	Değişik Esaslı Kök Kanal Dolgu Patlarının Bazı Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi	Prof. Dr. Hikmet AYDEMİR	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmada, üstün fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ile kullanım avantajlarına sahip olduğu belirtilen güncel biyoaktif biyoseramik esaslı kök kanal dolgu patlarının (NeoSealer Flo, Well Root ST ve CeraSeal) bazı fiziksel özellikleri, geleneksel değişik esaslı dört adet kök kanal dolgu patı (AH Plus Jet, EndoREZ, MTA FillApex, Apexit Plus) ile karşılaştırılmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal-Method:</b> Kök kanal patlarının akıcılık, sertleşme zamanı, film kalınlığı, çözünürlük gibi bazı fiziksel özellikleri ISO 6876:2012; radyoopasitesi ISO:11316:2014, boyutsal değişimi ISO 6876:2001 standartları dikkate alınarak incelenmiştir. Çözünürlük testi, distile su ve fosfat tamponlu sıvı (PBS) olmak üzere iki farklı daldırma ortamında 1.ve 30. gün olmak üzere iki farklı zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. PH değişimleri taze numunelerde 1 gün, sertleşmiş numunelerde 30 günlük periyotlarda değerlendirilmiştir.</p> <p><b>Bulgular:</b> Tüm kök kanal patlarının akıcılık, film kalınlığı ve radyoopasite değerleri ve MTA FillApex dışında sertleşme zamanı ISO (6876:2012) standartlarına uygun bulunmuştur. MTA FillApex çalışma süresi boyunca sertleşmemiştir. AH Plus Jet, EndoREZ patlarının çözünürlükleri tüm daldırma ortamlarında ve tüm zaman</p>

				<p>noktalarında %3 ten daha az çözünmüştür. Neosealer Flo, Well Root ST, Ceraseal, MTA FillApex, Apexit Plus 1. Gün PBS ortamı haricinde %3' ten daha fazla çözünürlük göstermiştir. Taze numunelerde en düşük Ph değeri EndoREZ patında, sert numunelerde en düşük pH değeri AH Plus Jet patında gözlenmiştir. Taze ve sert numunelerde Neosealer Flo, Well Root ST, Ceraseal, MTA FillApex, Apexit Plus alkali pH göstermiştir.</p> <p><b>Sonuç ve Öneriler:</b> Çalışmada test edilen kanal patlarının tümünün akıcılık, film kalınlığı ve boyutsal stabilite değerlerinin ISO (6876:2012) standartlarına uygun olduğu, ancak AH Plus Jet, EndoREZ patlarının radyoopasite değerlerinin düşük olmasına rağmen bu iki materyalin çözünürlük değerlerinin ISO (6876:2012) standartlarından düşük olması nedeniyle periapikal doku sıvılarıyla teması olabileceği vakalarda bu patların tercih edilebileceği gözlenmiştir.</p>
8	PYO.DIS.1904.21.003	Farklı Nikel Titanyum Döner Sistem Eğelerle Kök Kanal Preparasyonu Sırasında Apikalden Taşan Debris Miktarının Karşılaştırılması	Prof. Dr. Uğur İNAN	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmanın amacı; farklı nikel titanyum döner ege sistemlerinin kök kanal preparasyonu esnasında apikalden taşırdıkları debris miktarının karşılaştırılmasıdır.</p> <p><b>Gereç ve Yöntem:</b> Çalışmamızda 60 adet mandibular diş kullanılmıştır. Seçilen alt molar dişler örnek sayısı 12 olacak şekilde (n=12) rastgele 5 gruba dağıtılmıştır. Giriş kavimleri açılan dişlerin mesial köklerinden 10-K el egesi apikal foramenen taşınca kadar ilerletilmiştir. Egenin apekte gözüktüğü noktadan 1 mm kısa olacak şekilde çalışma boyu belirlenmiştir. Apikalden taşan debris miktarını incelemek üzere hazırlanan dişler eppendorf tüplere yerleştirilmiştir. Grup 1' de EdgeFile , Grup 2'de VDW ROTATE, Grup 3'de TruNatomy, Grup 4'te Hyflex EDM, Grup 5'te Reciproc Blue olacak şekilde üretici firmanın talimatları doğrultusunda kök kanal preparasyonu yapılmıştır. Eppendorf tüpte biriken irrigasyon solüsyonlarını uzaklaştırmak için etüvde beklettikten sonra kuru debris ağırlığı hassas terazide tartılmıştır. Analiz için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve TUKEY HSD testleri uygulandı.</p> <p><b>Bulgular:</b> Çalışmamızda, en fazla debris taşıran grup EdgeFile olurken en az taşıran grup TruNatomy olmuştur. EdgeFile ile VDW ROTATE ve TruNatomy arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p&lt;0.05). VDW ROTATE, TruNatomy, Hyflex EDM ve Reciproc Blue arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p&gt;0.05).</p> <p>Çalışma süreleri açısından gruplar kıyaslandığında preparasyonu en hızlı tamamlayan ege sistemi TruNatomy olmuştur. TruNatomy ile Reciproc Blue, VDW ROTATE, EdgeFile döner ege sistemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p&lt;0.05). Hyflex EDM ile diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.</p> <p><b>Sonuç:</b> Trunatomy döner ege sistemi hem apikal debris ekstrüzyonu hem de preparasyon süresi yönünden en başarılı döner ege sistemidir.</p>



9	PYO.DIS.1904.20.011	Eklemeli ve Aşındırılmalı Üretim Teknolojileri İle Elde Edilen Kron Restorasyonların Mekanik ve Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması	Doç. Dr. Şafak KÜLÜNK	<p><b>Amaç:</b> Farklı üretim teknolojileri ile üretilen geçici kron restorasyonların kenar ve iç uyumu ile termal yaşlandırma sonrası kırılma dayanıklılığı ve renk stabiliteğini değerlendirmektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Kazıma teknolojisi ile kompozit rezin kaideli (Grup VCAD) ve polimetilmetakrilat kaideli (Grup TCAD) bloklardan, eklemeli üretim teknolojisi ile fotopolimer kaideli rezin (GC Temp Print) kullanılarak farklı yazdırma tabaka kalınlıklarında (25µm-Grup 3D25, 50µm-Grup 3D50, 100µm-Grup 3D100) geçici kron restorasyonları üretildi (N=50). Kronların kenar ve iç uyumları silikon replika tekniği ile değerlendirildi. Metal daylar üzerine rezin esaslı geçici siman ile yapıştırılan örnekler 37<sup>o</sup> distile suda 24 saat bekletildikten sonra ilk renk ölçümleri yapıldı. Yaşlandırma işleminin geçici kronların renk ve kırılma dayanıklılığına etkisini değerlendirmek için her bir gruptaki örnekler rastgele 2 gruba ayrıldı. İçinde kahve solüsyonu bulunan termal devirleme cihazında 5 ile 55<sup>o</sup> (±2<sup>o</sup>) sıcaklıkları arasında sırasıyla 40 ve 500 kez termal devirleme işlemi uygulanan örnekler ikinci ve üçüncü renk ölçümleri yapıldıktan sonra evrensel test cihazı ile kırma testi uygulandı. Veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve çoklu karşılaştırma testleri Tukey HSD ve Tamhane's T2 testleri ile değerlendirildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Termal devirleme işlemi Grup TCAD ve Grup 3D25 dışında kırılma dayanımı üzerine, Grup TCAD ve Grup 3D100 dışında renk sabitliği üzerine etkili bulunmadı (P&gt;0.05). En yüksek kenar ve iç açıklık değerleri Grup 3D100'de, en düşük Grup 3D50'de elde edildi.</p> <p><b>Sonuç:</b> Kazıma üretim teknolojisi ile üretilen kronların renk sabitliği eklemeli üretim teknolojisi ile üretilen kronlara göre daha yüksek bulundu. Eklemeli üretim teknolojisinde üretim tabaka kalınlığı geçici restorasyonun renk sabitliği, kırılma ve kenar ve iç uyumu üzerine etkilidir. En iyi değerler 50µ tabaka kalınlığında yazdırılan kronlarda elde edilmiştir. Termal devirleme işlemi sonrası kronların kırılma dayanımı düşmüştür.</p>
10	PYO.DIS.1904.21.005	Esnek Resin Nano-Seramik Cad/Cam Blokların Tamirinde Uygulanan Farklı Yüzey İşlemleri ve Farklı Universal Adezivlerin Bağlanma Dayanımına Etkisi	Doç. Dr. Emel KARAMAN	<p><b>Amaç:</b> Çalışmamızın amacı; esnek resin nanoseramik CAD/CAM restorasyonların ağız içi tamirinde farklı yüzey işlemlerinin ve farklı universal adezivlerin ilave silan uygulaması yapılarak/yapılmayarak bağlanmaya olan etkisini araştırmaktır.</p> <p><b>Materyal-Metod:</b> Bu çalışma için 12×10×14 mm boyutunda ve A2 renginde esnek resin nanoseramik (Ceresmart, GC Corporation, Tokyo, Japan) CAD/CAM blokları kullanılmıştır. Bloklar; 6×5×2mm olacak şekilde 12 eşit parçaya bölünmüştür. Hazırlanan örnekler 5 ile 55°C arasında 5000 kez termal döngü işlemine tabi tutulmuştur. Termal döngü sonrası 600 gridlik zımpara kağıtları ile yüzey standardizasyonu sağlanmıştır. Örnekler yüzey işlemlerine göre (kontrol, hidroflorik asit, elmas frez, tribokimyasal silika kaplama) 4 ana gruba ayrılmıştır. Her ana grup kendi içerisinde ilave silan uygulaması (Ultradent Silane) yapıp yapılmamasına göre rastgele 2'ye ayrılmıştır (n=40). Örnekler uygulanacak</p>

				<p>universal adeziv sisteme (Futurabond M+, Single Bond Universal, Tokuyama Universal Bond, Clearfil Universal Bond Quick) göre rastgele 4 alt gruba ayrılmıştır (n=10). Tüm örnekler bir hibrit kompozit rezin (G-aenial Posterior, GC Corporation, Tokyo, Japan) ile tamir edilmiştir. Tamir sonrası örnekler 5 ile 55°C arasında 5000 kez termal döngü işlemine tabi tutulmuştur. Ardından örnekler makaslama testine tabi tutulup, kompozit rezin ile CAD/CAM blokları ara yüzündeki kırıklar stereomikroskop altında incelenmiştir.</p> <p><b>Bulgular:</b> Farklı yüzey işlemleri uygulanan örneklerde en yüksek bağlanma dayanımı tribokimyasal silika kaplama grubundan, en düşük bağlanma dayanımı ise hidroflorik asit grubundan elde edilmiştir. Farklı universal adezivler uygulanan örneklerde en yüksek bağlanma dayanımı Clearfil Universal Bond Quick grubunda en düşük bağlanma dayanımı ise Futurabond M+ grubundan elde edilmiştir.</p> <p><b>Sonuç:</b> Yüzey işlemleri arasında tribokimyasal silika kaplama uygulaması yapılmış örneklerden en yüksek bağlanma dayanımı değerleri elde edilmiştir. Uygulanan universal adezivler arasında genel olarak daha yüksek bağlanma dayanımı değerleri Tokuyama Universal Bond örneklerinde görülmüştür. İlave silan uygulaması genel olarak bağlanma dayanımını anlamlı derecede arttırmamıştır.</p>
11	PYO.DIS.1904.20.009	Tip 2 Diyabetli ve Periodontitisli Hastaların Faz I Periodontal Tedavi Öncesi ve Sonrası Tükürükte Seramid-1-Fosfat ve Prostaglandin E2 Seviyelerinin İncelenmesi	Prof. Dr. Elif Eser ACAREL	<p><b>Amaç:</b> Tip 2 diyabet (T2D) ve periodontal hastalığın tükürükte seramid-1-fosfat (S1P) ve prostaglandin E2 (PGE2) seviyelerinin faz I tedavi sonrası 3. ay değişimlerinin ve T2D glisemik kontrol derecesine göre etkileşimlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Çalışmaya Grup 1 (SN, n=17) sistemik ve periodontal sağlıklı, Grup 2 (PN, n=17) sistemik sağlıklı ve periodontitisli, Grup 3 (SK+, n=17) kontrollü T2D ve periodontal sağlıklı, Grup 4 (PK+, n=17) kontrollü T2D ve periodontitisli, Grup 5 (SK-, n=17) kontrolsüz T2D ve periodontal sağlıklı ve Grup 6 (PK-, n=17) kontrolsüz T2D ve periodontitisli, 102 birey dahil edilmiştir. Tüm hastalardan tedavi öncesi periodontal klinik ölçümler ve tükürük örnekleri toplandı. Periodontitisli gruplara faz I tedavi uygulandı, 3. ayında yeniden tükürük örnekleri toplandı ve klinik ölçümler tekrarlandı. ELISA yöntemiyle tükürük S1P ve PGE2 seviyeleri tespit edildi. Tüm veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Tedavi öncesi PN, PK+ ve PK- gruplarının tüm klinik parametreleri SN, SK+ ve SK- gruplarından anlamlı yüksek bulundu (<math>p&lt;0,001</math>) ve faz I tedavi sonrası tüm klinik parametrelerinde anlamlı azalma görüldü (<math>p&lt;0,001</math>). PK- grubunun HbA1c %0,5 (<math>p=0,014</math>) anlamlı azalma meydana gelirken, PK+ grubunda değişim görülmedi (<math>p=0,982</math>). Başlangıçta PGE2 ile tüm periodontal klinik parametreler arasında, tedavi sonrası sadece PGE2 ile S1P korelasyon tespit edildi (<math>p&lt;0,001</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Tükürük PGE2 ve S1P seviyelerinin T2D ve periodontitisli bireylerde tedavi ile değişim sergilediği ve periodontal hastalık patogenezi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Böylece diyabet ve periodontitiste etkili olduğu düşünülen bu</p>

				enflamatuvar mediyatörlerin hastalık patogenezi ile ilişkili olabileceğini desteklemektedir.
12	PYO.DIS.1904.21.007	Rejeneratif Endodontik Tedavi Yapılan Dişlerde Oluşan Renklenmelerin Intrakoronel Beyazlatma Etkinliğinin Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Emine ŞEN TUNÇ	<p><b>Amaç:</b> Bu klinik çalışmanın amacı, rejeneratif endodontik tedavi sonrası renklenme oluşan dişlerde, intrakoronel beyazlatma işleminin klinik başarısını değerlendirmektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Çalışmada daha önceden rejeneratif endodontik tedavi uygulanıp başarı ile sonuçlanan fakat diş renklenmesi gözlenen 13-18 yaşları arasındaki 24 hastanın 24 dişine intrakoronel beyazlatma işlemi uygulandı ve bir sene sonra klinik olarak beyazlatma işleminin etkinliği değerlendirildi. Hastalardan işlem öncesinde, işlem sonrasında ve birinci yıl kontrollerinde ağız içi fotoğraf kayıtları alınarak yapılan beyazlatma tedavisinin etkinliği değerlendirildi. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde eşli t testi kullanıldı. Değişkenlerin etkinliğini değerlendirmek amacıyla temel bileşenler analizi uygulandı.</p> <p><b>Bulgular:</b> L*a*b* değerlerinde T1 zamanında T0 zamanına göre istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu (p&lt;0,05), T1 zamanından T2 zamanına kadar bu değerlerde bir azalma olduğu ama azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı (p&gt;0,05) gözlenmiştir. Tüm ΔE değerlerinde zamanla gözle görülen bir değişiklik olduğu (ΔE&gt;3,3) tespit edilmiştir. ΔE değerlerinin cinsiyetlere göre farklılık (p&gt;0,05) göstermediği bulunmuştur.</p> <p><b>Sonuç:</b> İntrakoronel beyazlatma tedavisi uygulanan dişlerin renklenmelerinin giderildiği ve bir yıllık kontrol sürecinde beyazlatma işleminin dişler üzerinde bir yan etkiye sebep olmadığı, dişlerin kazandıkları renkleri ise korudukları saptanmıştır. Dolayısıyla rejeneratif endodontik tedavi sonrası oluşan renklenmelerin intrakoronel beyazlatma yöntemi ile tedavisi, genç erişkin hastalar için uygun bir tedavi yöntemi olabileceği düşünülmüştür.</p>
13	PYO.DIS.1904.21.008	Diş Eti Fenotipinin Klinik Değerlendirilmesi ve Klasifikasyonunda Kullanılan Geleneksel Ve Güncel Yöntemlerin Karşılaştırılması.	Doç. Dr. Müge LÜTFİOĞLU	<p><b>Amaç:</b> Çalışmamızın amacı, diş eti fenotipinin tespitinde kullanılan geleneksel tetkik yöntemlerinin eksikliklerini gidermek ve geliştirmek adına önerilen güncel tetkik yöntemlerinin güvenilirliğini ve uygulanabilirliğini değerlendirmektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Çalışmamızda sistemik ve periodontal sağlıklı, 50 hastanın üst keser 6 dişinden dört farklı yöntem [Periodontal sond (PS) ile translusensi yöntemi, renkli biyotip sondu (RBS) ile translusensi yöntemi, endodontik eğe (EE) ile transgingival ölçüm ve florida sondu (FS) ile transgingival ölçüm] ile ölçümler yapıldı. 3 farklı dikey seviyeden transgingival ölçümleri ve keratinize diş eti genişliği (KDG) ölçümleri de yapıldı. Tüm veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> EE ile yapılan ölçümlerde PS değerleri ile EE değerleri arasında orta düzeyde uyum elde edildi (p&lt;0,001). EE ortanca değerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu (p&lt;0,001) ve kesme değeri ≤0,92 mm olarak tespit edildi. PS değerleri ile FS değerleri arasında istatistiksel orta düzeyde uyum elde edildi (p&lt;0,001) ve kesme değeri ≤0,8 mm olarak tespit edildi. PS değerleri ile RBS</p>

				<p>değerleri arasında iyi düzeyde uyum elde edildi (<math>p&lt;0,001</math>). RBS kategorilerine göre EE ölçümü ortanca değerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu (<math>p&lt;0,001</math>). PS' ye göre KDG dağılımları arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu (<math>p=0,003</math>). EE ile 3 farklı noktadan yapılan ölçümlerin ortanca değerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu (<math>p&lt;0,001</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Güncel olarak önerilen RBS ve FS yöntemleri ile geleneksel yöntemler arasında iyi düzeyde uyum elde edildi. RBS yönteminin riskli olan ince fenotipi tespit etmede başarılı olduğu sonucuna varılırken, orta, kalın ve çok kalın fenotipleri belirlemede başarılı olmadığı tespit edildi. RBS, yöntemi PS yerine tercih edilebilir durmamaktadır. Bulgular, FS aletinin dişeti kalınlığı (DK) ölçümünde EE'den daha uygulanabilir yöntem olduğunu düşündürmektedir. FS'nin pahalı olması ise bir dezavantaj oluşturmaktadır. KDG ve dişeti fenotipi arasında ise doğru orantılı ilişki olduğu sonucuna varıldı. PS ile translusensi yönteminin 3 farklı dikey seviyede farklı DK bilgisi verdiği tespit edildi.</p>
--	--	--	--	---

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN EĞİTİM FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.EGF.1901.19.002	Direkt Toplam-E-Tümlenmiş Modüller	Doç. Dr. Celil NEBİYEV	Bu çalışmada $\oplus$ -e-tümlenmiş modül kavramı tanımlanmış ve bu modüllerle ilgili birtakım özellikler incelenmiştir. Ele alınan modüller birimli halka üzerinde olup üniter modüllerdir. $\oplus$ -e-tümlenmiş modüllerin sonlu toplamının $\oplus$ -e-tümlenmiş olduğu gösterildi. $M$ bir dağılımlı $\oplus$ -e-tümlenmiş $R$ -modül olsun. Bu durumda $M$ 'nin her bölüm modülü ve her homomorfik görüntüsü $\oplus$ -e-tümlenmiştir. $M$ bir $\oplus$ -e-tümlenmiş modül olsun. Eğer $M$ 'nin her e-tümleyen alt modülü $M$ 'de bir direkt toplam terimi ise, $M$ 'nin her direkt toplam terimi $\oplus$ -e-tümlenmiştir. $M$ , (D3) özelliğine sahip bir $R$ -modül ve $N$ , $M$ 'nin bir direkt toplam terimi olsun. Eğer $N$ 'nin her büyük alt modülü $M$ 'de direkt toplam terimi olan bir tümleyene sahipse $N$ $\oplus$ -e-tümlenmiştir. $M$ bir SSP özelliğine sahip $\oplus$ -e-tümlenmiş $R$ -modül olsun. Bu durumda $M$ 'nin her direkt toplam terimi $\oplus$ -e-tümlenmiştir.
2	PYO.EGF.1904.21.001	İlkokul Dönemi Çocuklarının İzledikleri Dizi Filmlerin Oynadıkları Oyunlara Yansıması	Doç. Dr. İsmail GELEN	Bu araştırmanın amacını ilkökul öğrencilerinin izledikleri dizi filmlerin oyunlara yansımasının oluşturmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada olduğu karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda ilkökul 3.ve 4. sınıf öğrencilerine “İlkokul Öğrencilerinin İzledikleri Dizi Filmlerin Oyunlara Yansıması Anketi”, nitel boyutunda ise; ilkökul öğretmenlerine “İlkokul Öğrencilerinin İzledikleri Dizi Filmlerin Oyunlara Yansımasına Yönelik Öğretmen Görüşleri”, velilere” İlkokul Öğrencilerinin İzledikleri Dizi Filmlerin Oyunlara Yansımasına Yönelik Veli Görüşleri” görüşme formu uygulanmıştır. Araştırmanın katılımcıları 2020-2021 eğitim öğretim döneminde Samsun ili tüm ilçelerindeki resmi ilkokullarda öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencileri, velileri ve öğretmenlerinden oluşmaktadır. Nicel örneklem grubunu 861 öğrenci, nitel çalışma grubunu 61 veli, 61 öğretmen oluşturmuştur. Nicel verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmış olup Mann Whitney U, Kruskal-Wallis H gibi nonparametrik testlerden yararlanarak analizler yapılmıştır. Ayrıca ankete verilen yanıtların beklenen ve gözlenen değerler arasındaki ilişkilerine bakmak için Kay-Kare Bağımsızlık Testi uygulanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunun analizleri için MAXQDA nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Ayrıca görüşme formlarından elde edilen veriler, betimsel analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda ilkökul öğrencilerinin günlük ortalama 3-4 saat televizyon izlediği, öğrencilerin izledikleri dizi film karakterlerini oyunlarında taklit etmeleri; oyun, oyuncak ve kostüm seçimlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür. Dizi film karakterlerin oyunlarda taklit etme durumu anne mesleğine göre farklılık gösterirken, baba mesleğine ve tv sayısına göre farklılaşma meydana gelmediği görülmüştür. Öğretmenler ve veliler ile yapılan görüşmelerin ise, nicel

				verileri büyük bir oranda desteklediği görülmüştür. Öğrenciler ile yapılan anket, öğretmenler ve veliler ile yapılan görüşmeler sonucunda, dizi filmlerin oyunlar üzerinde yansımaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
3	PYO.EGF.1904.19.007	BİLSEM'lerde Uzaktan Eğitim İle Öğretim Uygulamaları Çeşitliliğini Artırma	Doç. Dr. İsmail GELEN	BİLSEM'lerde eğitim alan özel yetenekli bireylerin almak isteyip de; ilgisini çeken eğitimlerin ve eğitimi verecek öğretmenlerin kendi BİLSEM'inde olmaması, ulaşım sorunu, bireyin fiziksel engelinin olması vb. nedenlerden dolayı bu eğitimlere ulaşmakta sıkıntı yaşadığı ifade edilebilir. Dolayısıyla bu çalışma, uzaktan eğitim aracılığıyla sınırları aşır özel yetenekli bireylere alternatif bir eğitim sunmayı ve özel yetenekli bireylere bu eğitimleri ulaştırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmayla özel yetenekli öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik beklentilerini uygulama öncesi ve uygulama sonrası belirleyerek, uzaktan eğitim yöntemi ile bu eğitimlerin verilip verilemeyeceğini ortaya koymak ve geleceğe dönük bir yol haritası çıkaracağı düşünülmektedir. Araştırmada nicel ve nitel araştırma desenlerinin birlikte kullanıldığı karma araştırma türlerinden açıklayıcı (açıklayıcı) sıralı desen kullanılmıştır. Nicel araştırma desenlerinden tek grup öntest-sontest deneme modeli ve nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye'deki Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu Kars Fahrettin Kırzioğlu Bilim ve Sanat Merkezi'nden 12, Ardahan Bilim ve Sanat Merkezi'nden 13 ve Iğdır Bilim ve Sanat Merkezi'nden 15 olmak üzere toplam 40 özel yetenekli öğrenci ve bu öğrencilerin 40 velisi oluşturmuştur. Bu öğrenciler 10- 12 yaş aralığında olup, öğrencilerin 18'i kız 22'si ise erkek öğrencidir. Velilerin eğitim durumu ise beş'i ilkökul, beş'i ortaokul, yedi'si lise yirmi bir'i üniversite ve iki'si de lisansüstü mezundur. Örneklem olarak Kars, Ardahan ve Iğdır BİLSEM'lerinin seçilme sebebi kolay ulaşılabilir örneklem olmasıdır. Araştırmanın nicel bölümünde puanların dağılımını belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış ve verilerin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için t-testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünü oluşturan formdan elde edilen veriler ise kodlamalar ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın nicel verileri "10 maddelik öğrenci çevrimiçi öğrenme beklentileri formu, 10 maddelik öğretmen gözlem formu ve 5 maddelik veli değerlendirme formu" ile elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verileri ise 8 maddelik öğrenci öz değerlendirme formu ile elde edilmiştir. Bulgular SPSS ve MAXQDA programları kullanılarak analiz edilmiştir. Veri toplama araçlarının güvenilirlik analizleri sonrasında; öğrenci çevrimiçi öğrenme beklentileri formu güvenilirlik Cronbach's Alpha = 0,893 olarak, öğretmen gözlem formunun güvenilirlik Cronbach's Alpha = 0,979 ve veli uzaktan eğitim değerlendirme formunun Cronbach's Alpha = 0,855 olarak tespit edilmiştir. Nitel veri analizinde ise iki kodlayıcının uyum yüzdesine bakılarak elde edilen veriler kodlamalar ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Bu araştırma için elde edilen uyum yüzdesi, %82,05 olarak saptanmıştır. Araştırmada uzaktan eğitim ile 4

				<p>hafta öğrencilere; “Astronomi, Düşünme Becerileri, Origami ile Matematik Öğretimi, Robotik Kodlama, Zekâ Oyunları ve Değerler Eğitimi” dersleri anlatılmış, uygulama sonunda elde edilen veriler analiz edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın verileri “Google Form” platformu ile online toplanmıştır. Araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara bakıldığında ise, BİLSEM’lerdeki özel yetenekli öğrencilerin, genel olarak verilen eğitimlerden oldukça memnun kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Covid-19 pandemisi ile ortaya çıkan uzaktan eğitime acil geçişler için eğitim programlarının yeniden düzenlenerek uzaktan eğitime uygun hale getirilip, olası salgın ve doğal afetlerde sorunsuz bir şekilde uygulanmasının sağlanabileceği de düşünülmektedir.</p>
4	PYO.EGF.1904.19.008	Tasarım ve Beceri Atölyesinin Kurulma Kriterleri ve Uygulama Örneği	Doç. Dr. İsmail GELEN	<p>Bu çalışmanın amacı ilk ve ortaokullarda Milli Eğitim Bakanlığının yayınladığı 2023 Vizyon Belgesi ile hedeflenen Tasarım ve Beceri Atölyelerinin kurulma kriterlerini belirlemek ve uygulama örnekleri ile okullarda nasıl oluşturulabileceği hakkında bilimsel bir çalışma ortaya koymaktır. Tez çalışması 2 aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. 1. Aşama Tarama (Survey) modelinde betimsel (discripting) analiz türündedir. Bu aşamada belirlenen 3 atölyenin kriterleri uzman görüşleriyle tespit edilerek atölyeler bu kriterler çerçevesinde belirlenen okulda kurulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın bu amaçlarını gerçekleştirmek için nicel ve nitel olarak veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen nitel veriler, nicel verileri açıklamak, iç tutarlığı sağlamak için kullanılmıştır. Bu nedenle araştırmada karma araştırma yöntemlerinden “açımlayıcı sıralı desen” kullanılmıştır. Bu nedenle 2. Aşamada üç örnek atölye kurulduktan sonra bu atölyeden eğitim alan öğrencilerin bilgi ve becerileri uygulama sonrası öz değerlendirme formlarıyla, atölyeler hakkında duygu ve düşüncelerini içeren mektuplar ise Maxqda 2020 programıyla analiz edilmiştir. Örnek atölye uygulamaları bu formlarla incelenmiş ayrıca atölye çalışmalarında elde edilen ürünler yapılan sergiyle sergilenmiştir. Böylece oluşturulan atölye kurulum kriterlerinin becerileri kazandırmada etkililiği konusunda sonuçlar ortaya koyulmuş ve değerlendirilmiştir. Atölye çalışmalarında elde edilen bulgulara göre öğrencilerin atölye çalışmalarından keyif aldıkları, özgüvenlerini geliştirdiği, psikomotor, bilişsel, duyuşsal ve dil becerilerinin gelişimine katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin hedeflenen 21. Yüzyıl becerilerinin ediniminde tasarım ve beceri atölyelerinin önemli katkılarının olduğu görülmüştür. Atölye çalışmalarının geliştirilen modüler programlarda hedeflenen kazanımların öğrencilerde kazandırıldığı ve öğrencide var olan becerileri ortaya çıkardığı görülmüştür. Öğrencilerin tasarım beceri atölyelerine katılmaları sağlanırken ilgi, istek ve yeteneklerine göre seçimler yapılmalıdır. Okullarda imkânlar göre açılması planlanan atölyenin kriterleri tespit edilmeli ve atölye çalışmalarının yürütülebilmesi için modüler programın oluşturulması gerekir. Atölye çalışmasını yürütecek öğretmen seçiminde mesleki yeterliliği olan öğretmenlerden seçilerek</p>

				yapılması, atölye çalışmalarının verimliliğini artıracaktır. Atölye çalışmaları sonucunda öğrencilerin yaptıkları çalışmalar yılsonu sergisiyle okullarda sergilenmelidir. Öğrencilerin atölye çalışmaları değerlendirilirken süreç odaklı değerlendirmeye önem verilmelidir.
5	PYO.EGF.1904.19.002	Coğrafi Yapısı, Potansiyeli ve Sorunlarıyla Samsun'da Sanayi	Prof. Dr. Cevdet YILMAZ	Bu çalışmada, Samsun'da sanayinin coğrafi şartları, kuruluş ve gelişim süreçleri, istihdam durumları, potansiyelleri, sorunları ve çözüm yolları sanayi coğrafyası prensipleri çerçevesinde ele alınmıştır. Ayrıca Samsun'da sanayi kuruluşlarının daha fazla katma değerle il ve ülke ekonomisine faydasının artırılması amacıyla başka neler yapılması gerektiği irdelenmiştir. Araştırmada Samsun ilinde faaliyet gösteren sanayi kuruluşları belirlenmiş, bunlarla yüz yüze anket ve mülakatlar gerçekleştirilmiş, bu amaçla SWOT ve TOWS analiz yöntemlerine başvurulmuş Samsun'da sanayi kuruluşlarının güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca üç yıldız küme haritama analizi ile arazi çalışması gerçekleştirilerek Samsun'da potansiyel kümeler tespit edilmiş ve bu potansiyelin en iyi şekilde değerlendirilebilmesi için çeşitli çözüm önerileri getirilmiştir. Bunların yanı sıra CBS analizleri kullanılarak Samsun'da sanayinin kollarına ve mekâna göre dağılışı belirlenmiştir. Samsun ili kuruluş yeri özellikleri ve konumu itibarıyla sanayi açısından yüksek potansiyele sahiptir. Buna karşın Samsun'da sanayi, potansiyelinin altında gelişim göstermiştir. İilde 1963-1979 yılları arasında kamu tarafından kurulan 11 fabrikayla sanayileşmede önemli adımlar atılmış fakat sonraki yıllarda gerek devlet gerekse özel sektörde bu adımların aynı hızda devam ettirilememiştir. Bu da Samsun'un zamanlaülke sıralamasındaki yerinin gerilemesine neden olmuştur. 2000'li yıllarla birlikte Samsun'da OSB ve KSS'lerin yatırıma hazır hale gelmesi ile sanayileşme nispeten hareketlenmiş, ancak 2014-2020 döneminde yeniden duraklama eğilimi göstermiştir. Özellikle Samsun şehrinde sanayi alanlarının yetersizliği ve Samsun'da sanayi kuruluşlarının çevre illere göre teşvik olanaklarından daha az yararlanması bunda önemli rol oynamıştır. Bu çalışmada Samsun'da sanayinin potansiyelinin altında gelişim göstermesinin nedenleri coğrafi ilkeler çerçevesinde araştırılmış ve çözüm önerileri getirilmiştir. Ayrıca Samsun şehrinde imalat faaliyetlerinin birinci sınıf tarım arazilerinden Çarşamba ovasına doğru kaymaya başlamasının doğurduğu sorunlar ile ilde medikal, fındık işleme ve pirinç sanayi gibi kümelenme potansiyeli gösteren sanayi sektörleri olmasına rağmen bu potansiyelin iyi değerlendirilememesinin nedenleri üzerinde durulmuş ve alınması gereken tedbirler konusunda öneride bulunulmuştur.
6	PYO.EGF.1904.21.003	Okullarda Çalışan Psikolojik Danışmanların İş Doymu, Yılmazlık Düzeyleri ve Algıladıkları Örgütsel Destek Düzeyleri Arasındaki İlişki	Prof. Dr. Seher BALCI ÇELİK	Bu araştırmanın amacı, 2020-2021 eğitim öğretim yılı Eskişehir ve Samsun ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okulları ve özel okullarda çalışan psikolojik danışmanların algıladıkları örgütsel destek düzeyleri, iş doymaları ve yılmazlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından incelemektir. İlişkisel



				<p>tarama modeli ile yürütülen bu araştırmanın örneklem grubunu resmi ve özel okulların farklı kademelerinde çalışan 164'ü erkek 336'sı kadın olmak üzere 500 psikolojik danışman oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında örneklem grubuna Algılanan Örgütsel Destek Ölçeği, İş Doymu Ölçeği ve Yılmazlık Ölçeği uygulanmıştır. Ölçme araçlarından elde edilen veriler SPSS 20.0 ve AMOS 21.0 programları kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçme araçlarından elde edilen verilerin örneklem grubunda ne derecede geçerli ve güvenilir olduğunu tespit etmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmıştır. Algılanan örgütsel destek, iş doymu ve yılmazlık arasında ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla Pearson Korelasyon analizi, algılanan örgütsel desteğin iş doymunu ve yılmazlık düzeyini ne derecede yordadığını tespit etmek amacıyla ise Basit Doğrusal Regresyon analizi uygulanmıştır. Psikolojik danışmanların algıladıkları örgütsel destek düzeyleri, iş doymu düzeyleri ve yılmazlık düzeylerinin cinsiyete, görev yapma süresine, okulun türüne ve kademesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla ise Tek Yönlü Manova Analizi uygulanmıştır. Sonuç olarak psikolojik danışmanların algıladıkları örgütsel destek düzeyleri ile iş doymu düzeyleri, algıladıkları örgütsel destek düzeyleri ile yılmazlık düzeyleri ve iş doymu düzeyi ile yılmazlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca psikolojik danışmanların algıladıkları örgütsel destek düzeylerinin iş doymu düzeylerini ve yılmazlık düzeylerini anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Son olarak psikolojik danışmanların algıladıkları örgütsel destek düzeylerinin, iş doymu düzeylerinin ve yılmazlık düzeylerinin cinsiyete ve çalışılan okul türüne göre anlamlı farklılaşmadığı; görev yapma süresi ve çalışılan okulun kademesine göre ise anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.</p>
7	PYO.EGF.1901.19.001	Avrupalı Seyyah ve Araştırmacıların Gözüyle 19. Yüzyılda Doğu Karadeniz Sahil Kentlerinde Sosyo-Kültürel Yaşam	Öğr. Gör. Dr. Ayşegül KUŞ	<p>Seyahatnamelerin son zamanlarda yapılan akademik çalışmalarda özellikle bir şehrin siyasi, sosyal ve ekonomik yapısı ele alınırken birincil kaynak olarak kullanımında bir artış olduğunu belirtmek gerekir. Bu çalışmanın iki temel amacı vardır: İlki, 19. yüzyılda Doğu Karadeniz Sahil Kentlerini ziyaret eden ve burada gözlem yapan Avrupalı seyyah ve araştırmacıların seyahatnameleri vasıtasıyla bu kentlerin o dönemdeki tarihi-coğrafi dokusunu ve bu doku içinde ortaya çıkan sosyo-kültürel yaşamı ortaya koymaktır. İkincisi ise, Doğu Karadeniz sahil kentlerini ziyaret eden seyyahların, bölgeye geliş amaçları, politik-dini stratejileri, bölgeye ilişkin küresel siyasi ve ekonomik değerlendirmelerini ortaya koymak ve analiz etmektir. Bu analizler, hem Türkiye-Avrupa ilişkilerinin tarihi art alanını görmek ve göstermek hem de Avrupalıların Türklere ve Türk kültürüne bakışlarını örneklemek bakımından da yaşamsaldır. Bu bağlamda, 1800-1900 tarihleri arasında Karadeniz sahil kentlerini ziyaret ettiği bilinen İngiliz seyyahlardan J. M. Kinneir, W. J. Hamilton, W. F. Ainsworth, F. Walpole, H. John Van Lennep, H. Sandwith, Fransız seyyahlardan, Jean-Charles de Besse, Victor Fontanier, Pierre-</p>

				Amédée Jaubert, Xavier. Hommair de Hell, Henry Binder, Eugène Bore ve Alman seyyahlardan ise Anderas D. Mordtman, Karl H. Koch, Johann H. Barth, Waldemar Belck, Ferdinand Brockes Albert L. Hugo Grothe, Karl Heinrich Koch gibi bazı önemli seyyah ve araştırmacıların seyahatnameleri incelenmiştir.
8	PYO.EGF.1904.21.002	Eğitim 4.0 Bağlamında Toplum 5.0 için 12. Sınıf Öğrencilerinin Değerlendirilmesi	Doç. Dr. İsmail GELEN	Teknolojik gelişmeler, endüstri devrimleri ve buna bağlı tüm sosyal sistemleri etkilemiştir. Bu etkinin ilk etapta tanımlanması, belirlenmesi; belirlendikten sonra tüm boyutları ile ona uygun eğitim sistemlerinin öne çıkması gerekir. Son endüstri 4.0 devrimi ve bunun sosyal düzeni olan toplum 5.0'ın eğitime etkisi literatürde eğitim 4.0 olarak tanımlanmaktadır. Bu araştırmanın amacı, eğitim 4.0 ve bileşenleri ile ilgili 12. sınıf öğrencilerinin mevcut durumunu ortaya çıkarmak, değerlendirme yapmak, eğitim 4.0 boyutlarının çeşitli değişkenlere göre (cinsiyet, okul türü, branş, kıdem, mezuniyet, ekonomik durum, öğrenim durumu) anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma türündeki survey (alan taraması) modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma evreni Amasya ilidir. Araştırmanın örnekleme ise Amasya Merkez ve Suluova ilçesinden seçkisiz (random) örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme ile seçilen Amasya Merkez ve Suluova ilçelerinde öğrenim gören 12. sınıf öğrencileri, veliler ve lise kademesinde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Araştırmada öğrencilere, öğretmenlere ve velilere "Eğitim 4.0 Boyutları Farkındalık Düzeyi Belirleme Ölçme Aracı" uygulanmıştır. Ölçme aracı çalışmasına 524 12. sınıf öğrencisi, 263 öğretmen ve 235 veli katılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS istatistik programı ile yapılmıştır. Katılımcılardan öğrenci ve velilerin en düşük düzeyde gördükleri boyut öğrenci katılımlı müfredat olurken, öğretmenlerin en düşük gördüğü boyut kişiselleştirilmiş öğrenme boyutu olmuştur. Zamana ve mekana bağlı olmayan eğitim boyutunda öğrencilerde cinsiyete göre; kişiselleştirilmiş öğrenme boyutunda öğretmenlerde cinsiyete göre, velilerde ekonomik duruma göre; öğrenim esnekliği boyutunda öğrencilerde cinsiyete, okul türüne göre, velilerde ekonomik duruma göre; proje bazlı öğrenme (maker) boyutunda öğrencilerde okul türüne göre, öğretmenlerde kıdeme göre; veri yorumla boyutunda öğretmenlerde cinsiyete göre; geleneksel değerlendirme yerine sürekli izleme boyutunda velilerde ekonomik duruma göre; öğrenci katılımlı müfredat boyutunda velilerde cinsiyete göre; rehberlik odaklı boyutta öğretmenlerde branşa göre; değerler eğitimi boyutunda öğretmenlerde branşa göre anlamlı farklılık bulunmuştur.
9	PYO.EGF.1904.22.001	Afantazy'a'nın Akademik Başarı ve Öğrenme Stilleri Üzerine Etkisi	Doç. Dr. Bayram ÖZER	Bu araştırma, Vermunt Öğrenme Stili Modeli'ne göre afantazik olan ve olmayan yüksek öğretim öğrenci/mezunlarının öğrenme stillerini belirlemeyi ve katılımcıların cinsiyet ve yaş gibi demografik özelliklerine göre öğrenme stillerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın modeli ilişkiel taramadır ve araştırma

				<p>260 gönüllü katılımcı ile internet ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin afantazik olup olmadığını belirlemek için daha öncesinde Türkçe uyarlaması yapılan Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği kullanılmıştır. Sonrasında afantazik olan ve olmayan iki ayrı grubun öğrenme stillerini belirlemek için "Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri" kullanılmıştır. Literatürde öğrenme stilleri konusunda birçok çalışma bulunmasına rağmen, Vermunt Öğrenme Stili ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre afantazik kişilerin afantazik olmayan kişilere göre öğrenme yönelimlerinde ve akademik başarılarında farklılık saptanmıştır. Afantazik katılımcıların akademik başarıları afantazik olmayan katılımcıların akademik başarılarından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri ve akademik başarı konularında imgeleme düzeyinin incelenmesine yönelik herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu yüzden farklı örneklem grupları ile kapsam genişletilerek yapılacak çalışmalar, bu araştırmayla birlikte afantazik bireylere, öğrencilere ve eğitimcilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu konuda daha çok çalışma yapıp, rehberlik alanındaki kullanımına yönelik denemeler yapılabilir.</p>
--	--	--	--	---

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.FEN.1901.18.005	Gürleyik Deresi (Mihalıççık/Eskişehir) Havzasının Coğrafi Etüdü	Prof. Dr. Ali UZUN	Bu çalışmada Gürleyik Deresi havzasının coğrafi etüd özellikleri incelenmiştir. Gürleyik Deresi havzası, İç Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Sakarya ile Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz bölümlerinin birbirlerine oldukça fazla yaklaştığı bir kesimde yer almaktadır. Gürleyik Deresi havzası, Eskişehir ilinin Mihalıççık ilçesi sınırları içerisinde kalmakta olup toplam alanı 193,4 km <sup>2</sup> 'dir. Çalışma hazırlanırken ilgili literatür incelenmiş ve ardından 2019 ve 2020 yıllarının yaz dönemlerinde arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Sahanın haritaları CBS yazılımlarından ArcGIS 10.2.2. programı kullanılarak oluşturulmuştur. Gürleyik Deresi havzasında Dinek, Gürleyik, İğdecik, Sorkun, Yalınkaya ve Yeşilyurt olmak üzere toplam 6 mahalle bulunmaktadır. Havzada Mesozoyik, Tersiyer ve Kuvaterner'e ait formasyonlar yer alır. Saha ortalama sıcaklık 10,8 oC, yıllık toplam yağış miktarı 311,6 mm'dir. Kuzey Anadolu Dağ silsilesinin güney kanadında yer alan Gürleyik Deresi havzası genel hatlarıyla dağlık sahadan, plato alanlarından ve akarsular tarafından yarılmış dar ve derin vadilerden oluşmaktadır. Sahanın toplam nüfusu 2020 ADNS sonuçlarına göre 937 kişidir. Bunun 458 kişisini erkekler, 479 kişisini kadınlar oluşturmaktadır. Araştırma sahasındaki en önemli tarımsal ürünler buğday, arpa ve patatestir. Ayrıca çeşitli sebze ve meyveler de üretilmektedir. Havzada küçükbaş, büyükbaş hayvancılık, ipek böcekçiliği ve geyik üretim faaliyeti yapılmaktadır. Sorkun mahallesinde çömlekçilik önemli bir ekonomik faaliyettir. Gürleyik Şelalesi ve Çatacık Orman İçi Dinlenme Tesisleri turizm açısından oldukça önemlidir. Gürleyik Deresi havzasında son yıllarda vadinin su sistemine yapılan antropojenik müdahaleler doğal dengenin kısmen bozulmasına sebep olmuştur. Telafisi imkânsız bozulmalar oluşmadan sahanın tabiat parkı ya da benzeri bir koruma statüsüne kavuşturularak sürdürülebilir şekilde kullanılması hem yöre sakinleri, hem de gelecek nesiller açısından önemlidir.
2	PYO.FEN.1904.20.002	Aristolochia bodamae Dingler Yaprak, Çiçek ve Tohum Ekstraktlarının Fitokimyasal Bileşenlerinin ve Biyokimyasal Aktivitelerinin Araştırılması	Prof. Dr. Tevfik ÖZEN	Aristolochia bodamae Dingler (Develiotu) Aristolochiaceae familyasına ait bir türdür. A. bodamae Doğu Karadeniz, Güney ve Batı Anadolu bölgelerinde yaygın olarak yetişmektedir. Literatürde, Samsun' da toplanan A. bodamae kök ekstraktlarının fitokimyasal bileşenleri ve biyoaktiviteleri belirlenmiştir. Ayrıca bu familyanın farklı türleri ile ilgili fitokimyasal ve biyoaktivite ile ilgili araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu tez çalışmasında, A. bodamae' nin çiçek, tohum ve yaprak kısımları altı farklı çözücü kullanılarak (aseton, etil asetat, etanol, hekzan, metanol ve su) sokslet cihazında ekstraksiyon yapıldı ve ham ekstraktlar elde edildi. Elde edilen 18 ham ekstrakt örneklerinin fitokimyasal bileşen analizleri (kimyasal bileşen, toplam fenol ve flavonoid içerikleri) ve biyokimyasal aktivite

				<p>(antioksidan, enzim inhibisyon, antibakteriyel ve DNA ile ilgili koruma aktivite) testleri gerçekleştirildi. <i>A. bodamae</i> çiçek, tohum ve yaprak ekstraktlarının toplam fenol içerikleri Folin C yöntemi uygulanarak 160.54 mg GAE/g ile 10.32 mg GAE/g arasında olduğu belirlendi. Ekstraktların toplam flavonoid içerikleri ise kolorometrik yöntem kullanarak 50.03 mg KE/g ile 3.42±0.27 mg KE/g arasında olduğu belirlendi. Ayrıca tüm ekstraktların LC-MS/MS analizinde taranan 23 fenolik bileşiklerden fumarik asit, kafeik asit, kuersetin-3-glukozit, rutin, p-kumarik asit ve protokateşuik asit içeriklerinin yüksek olduğu bulundu. ABYEA ekstraktının toplam antioksidan (AO.5:4.22 µg/mL), ABYHE ekstraktının indirgeme gücü (AO.5:52.92 µg/mL), ABYET ekstraktının serbest radikal giderme (EC50:2.99 µg/mL), ABTAS ekstraktının metal şelat (EC50:5.15 µg/mL), ABÇET ekstraktının lipit peroksidasyon inhibisyonu (EC50:2.34 µg/mL), ABTET ekstraktının süperoksit radiali giderme (EC50:24.70 µg/mL), ABÇET ekstraktının asetilkolin esteraz inhibisyonu (EC50:0.43 µg/mL), ABTME ekstraktının üreaz inhibisyonu (EC50:6.32 µg/mL), ABTET ekstraktının antibakteriyel aktivitesi, ABTAS ekstraktının deoksiriboz koruma (AO.5:6.23 µg/mL) aktivitelerinin en etkili olduğu tayin edildi. Ayrıca tüm ekstraktlar DNA korum aktivitesi olduğu elektroforez jel görüntülerinde gözlemlendi. Elde edilen aktivite sonuçları SPSS 20 programı ile sonuçlar arasındaki anlamlı bir farklılık olup olmadığı ANOVA ve Tukey analizleri ile belirlendi (p&lt;0.05). <i>A. bodame</i> bitkisinin topraküstü kısmının oksidatif hasar giderici, enzimaktivite bozukluklarını önleyici ve antibakteriyel etkisinin bulunduğu görülmüş olup, Aristolochiaceae familyasına ait diğer bitkiler gibi etkili olabileceği ortaya konulmuştur.</p>
3	PYO.FEN.1904.20.004	Titanyum Oksit Nanopartiküllerinin Aktinobakteriler Aracılığıyla Sentezi ve Nanopestisit Olarak Potansiyel Kullanımı	Dr. Öğr. Üyesi Hilal AY	<p>Nanobilim, yeni materyallerin üretiminde bilim ve teknolojiye uygulama alanı olan, gelişmekte olan önemli araştırma alanlarından biridir. Nanoteknolojideki son gelişmeler, yeni yöntemlerin kullanılarak nanopartiküllerin sentezlenmesine dayanmaktadır. Nanopartiküller fiziksel, kimyasal veya biyolojik yöntemlerle üretilebilmektedir. Ancak, nanopartiküllerin fiziksel ve kimyasal yollarla sentezi, toksisiteye ve çevresel sorunlara yol açmaktadır. Mikrobiyal sistemler, zararlı metal iyonlarını indirgeme ve çöktürme yoluyla çözünmez, toksik olmayan metal nano-kümelere dönüştürebilmektedir.</p> <p><i>Streptomyces</i> gibi bazı aktinobakteri cinsleri çeşitli boyutlarda ve geniş aktivite spektrumuna sahip nanopartikülleri sentezleyebilmektedir. Aktinobakteriler tarafından sentezlenen metalik nanopartiküllerin antimikrobiyal aktivite gösterdiği bildirilmektedir. Ancak, aktinobakteriler aracılığıyla titanyum nanopartiküllerinin sentezi ve bu nanopartiküllerin antifungal, antibakteriyel veya herbisidal ajanlar gibi pestisit olarak potansiyel kullanımına yönelik çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, titanyum oksit nanopartiküllerinin biyolojik olarak üretimi, topraktan izole edilen aktinobakteriler aracılığıyla gerçekleştirildi. Sentezlenen titanyum oksit nanopartiküllerinin antimikrobiyal</p>

				<p>aktiviteleri bitki patojeni küfler ve bir bakteri türüne (<i>Alternaria alternata</i>, <i>Fusarium culmorum</i>, <i>Fusarium graminearum</i>, <i>Rhizoctonia cerealis</i> and <i>Xanthomonas campestris</i>) karşı analiz edildi. Ayrıca, bu nanopartiküllerin herbisidal ajan olarak kullanım potansiyelini değerlendirmek amacıyla, turp tohumlarının (<i>Raphanus sativus</i> L. cv. Cherry Belle) çimlenmesi üzerine etkisi incelendi. Titanyum oksit nanopartiküllerinin fizikokimyasal karakterizasyonu, UV-Vis spektroskopisi, taramalı elektron mikroskopisi (SEM), X-ışını difraksiyonu (XRD) ve Fourier transfer-infrared spektroskopisi (FT-IR) analizleri ile gerçekleştirildi. Titanyum oksit nanopartikülü sentezinde kullanılan aktinobakteriler, 16S rRNA gen dizi analizi ile cins düzeyinde tanımlanmış olup bu izolatların <i>Streptomyces</i> ve <i>Rhodococcus</i> cinslerinin üyeleri olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmadan elde edilen veriler, aktinobakteriler aracılığıyla sentezlenen titanyum oksit nanopartiküllerinin tarımda uygulama alanı olabileceğini göstermektedir.</p>
4	PYO.FEN.1904.20.006	Gümüş Nanopartiküllerinin <i>Kribbella turkmenica</i> 16K104 İle Ekstraselüler Sentezi, Karakterizasyonu, Antimikrobiyal Aktivitesi, Sitotoksitesisi ve Genotoksitesisinin Araştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Ali Osman ADIGÜZEL	<p>Boyutları genellikle 100 nm'den küçük olan nanopartiküller geniş yüzey alanına sahip olmaları, biyolojik özellikleri ve yığın halindeki formlarından farklı özellikler göstermiş olmalarından dolayı son yıllarda oldukça önemli hale gelmişlerdir. Tıp alanında teşhis ve tedavide, atıksu arıtımında, gıdaların bozulmasının önlenmesinde ve geniş antimikrobiyal etkileri sayesinde gümüş nanopartiküller (AgNP'ler) nanomalzemeler arasında en dikkat çeken metal nanopartiküllerdir. Bu tez çalışmasında gümüş nanopartiküller <i>Kribbella turkmenica</i> 16K104 tarafından ekstraselüler olarak sentezlenmiştir. Reaksiyon koşullarının ve besi yeri içeriklerinin gümüş nanopartikül sentezi üzerine etkilerini öğrenmek amacıyla optimizasyon deneyleri yapılmıştır. Optimum koşullarda sentezlenen gümüş nanopartiküllerin karakterizasyon çalışmaları için bazı analizler yapılmıştır. Sentezlenen gümüş nanopartiküllerin küresel formda oldukları Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) analizi ile belirlenmiştir. Gümüş nanopartiküllerin 4-20 nm boyutları aralığında homojen dağılım gösterdikleri ve ortalama parçacık boyutunun 6 nm olduğu Dinamik Işık Saçılımı (DLS) analizi ile belirlenmiş, zeta potansiyelinin negatif değerinde <math>-30.6 \pm 10.1</math> olduğu bulunmuştur. Biyolojik yöntemler kullanılarak sentezlenen gümüş nanopartiküllerin patojen bakteriyel suşlara karşı önemli derecede inhibe edici ve bakteriyosidal etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, gümüş nanopartiküllerin Hep G2 hücrelerine karşı genotoksik potansiyeli araştırılmış ve 24 saatlik maruziyet sonrasında gümüş nanopartiküllerin <math>16 \mu\text{g mL}^{-1}</math> 'ye kadar ciddi bir genotoksitesisi bulunmamıştır. Yapılan bu çalışma ile gümüş nanopartiküllerin sentezi zararlı kimyasallar, yüksek enerji ve yüksek maliyet gerektirmeden <i>Kribbella turkmenica</i> 16K104 bakterisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen gümüş nanopartiküllerin küçük boyutlu olması,</p>

				homojen dağılım göstermesi ve kararlılığı endüstriyel uygulamalarda kullanılabileceğini göstermektedir.
5	PYO.FEN.1904.20.005	Aktinobakteriler Tarafından Sentezlenen Demir Nanopartikülleri Kullanarak Kurşun ve Kadmiyumun Uzaklaştırılması	Doç. Dr. Hilal AY	Nanomateryaller, eşsiz fizikokimyasal özellikleri ve farklı alanlarda yaygın kullanımlarından dolayı yoğun ilgi çekmektedir. Metalik nanopartiküller gibi yeni nanomateryaller, yaygın uygulama alanlarına sahiptir. Kristal veya amorf yapıdaki demir oksit nanopartikülleri, manyetik sıvılar, tanımlayıcı görüntüleme, ilaç iletimi, fiziksel ayırma, solar enerji dönüşümü, manyetik depolama ortamları, elektronik endüstrisi ve katalizörler gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle nanometre boyutundaki amorf demir oksit nanopartikülleri geniş bir yüzey alanına sahiptir; böylece bu nanopartiküller ağır metal ve boya uzaklaştırmanın yanı sıra gaz emilimi, sensörler ve elektrot materyalleri için kullanılabilecek iyi adaylardır. Bu çalışmada, demir nanopartiküllerinin sentezi için çevre dostu bir yöntem kullanılarak sentezlenen nanopartiküllerin sulu çözeltilerden kurşun, kadmiyum ve asit kırmızısı 337 boya maddesini uzaklaştırabilme etkinliği analiz edildi. Demir nanopartiküllerinin sentezi için toprak örneklerinden izole edilen yeni aktinobakteri suşları kullanıldı. Aktinobakteriler, farklı uygulama alanlarına sahip çeşitli sekonder metabolitleri sentezleme yeteneğine sahip olduğu bilinen bir mikroorganizma grubudur. Demir nanopartikülü sentezi için Crossiella, Nocardia, Saccharothrix, Saccharomonospora ve Streptomyces cinslerine ait toplan altı izolat kullanılmıştır. Streptomyces sp. SP618 izolatı tarafından sentezlenen demir nanopartiküllerinin fizikokimyasal özellikleri XRD, SEM-EDS ve FT-IR ile analiz edildi. Nanopartiküller, sulu çözeltideki (pH 3) asit kırmızısı 337 boyasını etkili bir biçimde uzaklaştırırken, bu nanopartiküllerin kurşun veya kadmiyumun uzaklaştırılmasında dikkate değer bir etkinliğinin olmadığı görülmüştür. Ayrıca, 16S rRNA gen dizi analizine dayalı olarak gerçekleştirilen filogenetik analiz, bu çalışmada nanopartikül sentezi için kullanılan izolatların ilişkili oldukları cinsler için yeni türleri temsil edebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak bu çalışma, aktinobakteriler tarafından sentezlenen demir nanopartiküllerinin, özellikle arıtma süreçleri gibi endüstriyel uygulamalar için yüksek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.
6	PYO.FEN.1904.21.008	Bazı Orkide Türlerinde Ekim Öncesi Tohum Uygulamaları ve Bu Uygulamaların Tohum Çimlenme ve Gelişmesine Olan Etkisi	Prof. Dr. İbrahim ÖZKOÇ	Bitkilerin gelişimi söz konusu olduğunda öncelikle ilk aşama bitki tohumunun sağlıklı bir şekilde çimlenmesidir. Bu durumun gerçekleşmesi orkideler söz konusu olduğunda diğer bitki türlerine göre daha zor olabilmektedir. Bu çalışmamızda elimizde bulunan orkide tohumlarının in-vitro olarak çimlenmesi gözlemlenmiştir. Sıcaklık, kuraklık, pH gibi abiyotik faktörler, tohum çimlenmesine karşı stres oluşturabilmektedir ve tohumun çimlenmesini engelleyici etkiye sahip olmaktadır. Bu durumu engelleyebilmek için tohumların bazı yöntemlerle biyolojik ajanlarla kaplanması sağlanmıştır. Bu çalışmamızda, daha önceki çalışmalarımızda izole ettiğimiz endofitik bakteri ve fungal izolatlar

				<p>kullanılarak, laboratuvar ortamında tohumlar Bio-priming uygulamalara tabii tutularak kaplanmış ve orkide tohumlarının çimlenmelerine olumlu bir etkisi olup olmadığı gözlemlenmiştir. Yapılan değerlendirmede özellikle hem endofitik fungal ve bakteri örneklerini içeren karışımların en etkili işlemler olduğu görülmüştür. Bu çalışma orkidelerde hem fungal hem de bakteriyel probiyotik denemesinin ilk örneğini oluşturmaktadır.</p>
7	PYO.FEN.1904.21.001	Samsun İlinde Asırlık Doğal Ortam Değişimi Tanıkları: Anıt Ağaçlar	Doç. Dr. Muhammet BAHADIR	<p>Anıtsal ağaçlar, sıradan ağaçlara göre fiziksel ve/veya sosyokültürel özellikler bakımından üstünlük göstermektedir. Üstün özellik gösteren ağaçları koruma altına almak amacıyla oluşturulan koruma statüsü, anıt ağaç kavramını ortaya çıkarmıştır. Anıt ağaç statüsü ile Türkiye’de bugüne kadar 9267 ağaç tescillenmiştir. Samsun, 26 tescilli anıt ağaç ile Türkiye illeri arasında yapılan sıralamada 31. sırada yer almaktadır. Bu çalışma, Samsun ilinde fiziksel ve/veya sosyokültürel özellikleri bakımından anıtsal değer taşıyan ağaçların ve ağaç gruplarının tespit edilmesi ve bu ağaçlarla envanter oluşturulması amacıyla hazırlanmıştır. Samsun ilinin çeşitli yerlerinde yapılan arazi çalışmalarında ağaçların boy, yaş, çap, tepe çapı vb. özellikleri ölçülmüştür. Ölçüm yapılan ağaçların anıtsal değerini hesaplamak için Genç-Güner Yöntemi kullanılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda Samsun ili sınırları içerisinde 11 farklı türden 61 adet anıtsal değer taşıyan ağaç tespit edilmiştir. Bu ağaçlardan 54 tanesi boyutsal anıt ağaç olarak, 7 tanesi de aday anıt ağaç olarak kaydedilmiştir. Tespit edilen 61 ağacın 38 tanesi meşe (Quercus) cinsine ait ağaçlardır. Çalışmada tespit edilen en yaşlı ağaç, 625 yıl ile Doğu Çınarı (Platanus orientalis) türüne ait ağaçtır. Tespit edilen her ağaç için hazırlanan envanter karnesine birer adet QR Kod eklenmiştir. Bu kodlar ile çalışmada tespit edilen her ağaca ait bilgilerin yer aldığı <a href="http://www.samsunanitsalagaclar.com">www.samsunanitsalagaclar.com</a> adresinde kodu okutulan ağaç için oluşturulan sayfaya bağlantı sağlanmaktadır. Anıtsal ağaçların pek çoğunda kuruma, bilinçsiz budama, insanlar tarafından oluşturulan tahribat, kovuk oluşumu gibi olumsuz durumlar gözlenmiştir. Bu gibi olumsuz durumları önlemek için tespit edilen ağaçların koruma altına alınması ve bakımlarının yapılması gerekmektedir. Bu gereklilik doğrultusunda tespit edilen 61 ağacın tescillenerek koruma altına alınması için Samsun Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’ne başvuru yapılmıştır. Ayrıca vatandaşların anıt ağaç kavramına ilişkin farkındalığı artırılmalı ve anıtsal değer taşıyan ağaçların vatandaşlar tarafından saygı görmesi ve korunması sağlanmalıdır.</p>



8	PYO.FEN.1904.20.010	Geobacillus kaustophilus'a (HTA426) Ait Hücre İçi Proteaz'ın (GK2549) Klonlanması ve İfade Ettirilmesi Üzerine Çalışmalar	Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul DORUK	Kollajenazlar (3.4.24.3) hayvan bağ dokusunun temel bileşeni olan kollajeni peptid bağlarını kopararak parçalayan bir metalloproteazdır. Bu enzimler, gıda teknolojisi, sağlık sektörü, deri sanayisi, hücre kültürlerinin hazırlanması, kozmetik endüstrisi, farmasötik bileşiklerin üretimi ve fresklerin biyorestorasyonu gibi birçok alanlarda kullanılmaktadır. Tez çalışmasında Geobacillus kaustophilus'a (HTA426) ait kollajenaz (GK2549) geninin Escherichia coli'ye klonlanması, heterelog ifadesi ve sekresyonu üzerine çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu amaç için öncelikle kollejenaz geni bir ekspresyon vektörü olan pET14b plazmidine klonlanmıştır. Hücre dışına sekresyon çalışmaları için daha sonra proteinin N-terminaline OmpA (Outer membrane protein A) proteinine ait sinyal sekansı eklenmiştir. Yapılan restriksiyon haritalama ve dizi analizleri sayesinde doğrulaması yapılan rekombinant vektörler (pET14b/GeoKoll ve pET14b/ssGeoKoll) E. coli BL21(DE3) suşuna transformasyonları gerçekleştirilmiştir fakat sadece pET14b/GeoKoll rekombinant plazmidi başarılı sonuç vermiştir. Sonuç olarak; G. kaustophilus (HTA426)'a ait kollajenaz (GK2549) geni yapılan dizi analizleri sonucunda katalitik aktivitesi henüz açıklanamamış proteazların bulunduğu U32 ailesi içerisinde sınıflandırıldığı ve yüksek bir substrat seçiciliğine sahip olduğu anlaşılmıştır (Duarte et al., 2016). E. coli BL21(DE3) suşundan saflaştırılan GeoKoll enzimi ile yapılan aktivite deneyleri sonucunda enzimin sentetik bir kollejenaz substratı olan FALGPA'yı ticari muadiline göre çok yavaş bir şekilde parçalayabildiği anlaşılmıştır. Enzim aktivitesi zimogram analizleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. Piyasadan alınan farklı kollajen çeşitleriyle yapılan zimogram analizleri sonuçlarına göre GeoKoll enzimi, balık kollajenine (Koll.1) karşı aktivite göstermemiştir. Enzim, sığır kollajeni (Koll.2) ile yapılan zimogram analizlerinde ise 55 °C'de zayıf bir aktivite göstermiştir.
9	PYO.FEN.1901.20.003	Hahn Fark Operatörü İle İlgili Laplace Dönüşümü ve Uygulamaları	Dr. Öğr. Üyesi Fatma HIRA	Q -analiz limitsiz analiz olarak da bilinmektedir. Klasikte var olan tanım, teorem, özellik gibi ifadelerin q -analizindeki karşılıklarına q -benzerleri denilmektedir. Q -analizin bir diğer türü de Hahn analizidir (veya q,ω - analizidir) ve Hahn fark operatörü 1949 yılında Hahn tarafından tanımlanmıştır. Hahn fark operatörü aslında q -fark operatörü ile ileri fark operatörünün birleşmesinden oluşmaktadır. 2009 yılında bu operatörün tersinin (yani q,ω - integralinin) tanımlanmasıyla bu konu ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Bu proje kapsamında Laplace dönüşümünün Hahn fark operatörlü karşılığı yani q,ω -benzeri oluşturulmuştur. Bu bağlamda q,ω -Laplace dönüşümü için integral tanımı yapıldı ve bu integrale göre Laplace dönüşümü için klasikte ve q -analizinde var olan temel özelliklerin q,ω -benzerleri elde edildi. Konvolüsyon özelliğinin de q,ω -benzeri oluşturularak; bazı özellikleri incelendi. Uygulama olarak q,ω -Laplace dönüşümü ve q,ω konvolüsyon özellikleri yardımıyla bazı q,ω -başlangıç değer problemleri çözüldü.

				<p>Klasikteki e üstel fonksiyonunun q -benzeri dolayısıyla q,ω -benzeri birinci tür üstel fonksiyon E ve ikinci tür üstel fonksiyon e şeklinde iki fonksiyon ile tanımlanmıştır. Laplace dönüşümünün integral tanımı üstel fonksiyona bağlı olarak ifade edildiğinden proje kapsamında her iki q,ω -üstel fonksiyonu için de ayrı ayrı q,ω -Laplace dönüşümü tanımlandı. Buna göre birinci tür q,ω -Laplace dönüşümü</p> $\int_0^{\infty} e^{-\omega t} f(t) dt = F(\omega)$ <p>ikinci tür q,ω -Laplace dönüşümü</p> $\int_0^{\infty} t^n e^{-\omega t} f(t) dt = (-1)^n F^{(n)}(\omega)$ <p>Her iki integral için de temel özelliklerin q,ω -benzerleri elde edildi ve bunlar yardımıyla bazı q,ω -başlangıç değer problemleri çözüldü.</p>
10	PYO.FEN.1904.19.014	Katyonik ve Anyonik Çift Karakterli Molekül İçeren Liyotropik Sıvı Kristallere Helisinin Etkisi	Prof. Dr. Ayşen ALAMAN AĞAR	<p>Yapılan bu çalışmada, katyonik çift karakterli molekül dodesilamonyum klorür (DDACl) ve anyonik çift karakterli moleküller sodyum dodesil sülfat (SDeS) ile sodyum desil sülfatın (SDS) oluşturduğu üç farklı nematik disk (Nd) fazlardan kolesterik disk fazlar (Chd) indüklenmiştir. Her iki sisteme optikçe etkin madde olan helisin ilave edilerek sarmal adım uzunluklarına etkisi araştırılmıştır. Katyonik çift karakterli molekül içeren sıvı kristal sistem dodesilamonyum klorür (DDACl / oktanol / su) sistemine anyonik çift karakterli moleküller olan SDeS ve SDS ilave edilerek nematik disk faz dokuları polarize mikroskopla belirlendi. Daha sonra bu fazlara optikçe etkin helisin eklenerek kolesterik disk fazlar elde edildi. Helisin miktarı ve sıcaklık artırılarak ölçüm yapıldı. Her üç sistemde de optikçe etkin helisin derişimi arttırıldığında sarmal adım uzunluklarının kısaldığı gözlemlendi. Anyonik çift karakterli moleküllerin (SDeS, SDS) miktarı arttırıldığında ters misel oluşmuş olabileceği düşünüldü. Katyonik (DDACl) – anyonik (SDeS) ve katyonik (DDACl) – anyonik (SDS) sistemleri, katyonik (DDACl) sistemine göre döndürme gücünün daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Hidrofob kısmın uzunluğuna göre de SDeS' nin SDS' den sarmal oluşturmada daha etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca anyonik ve katyonik çift karakterli sistemlerin sıcaklığa karşı daha duyarlı olduğu gözlemlendi. Bu durum, çift karakterli molekül tipine ve helisinin misel şeklini bozmasına bağlanabilir.</p>
11	PYO.FEN.1904.21.003	Farmasötik Ürünlerde Pipenzolat Metil Bromür ve Fenobarbital için Hesaplama ve Kimyasal Analiz	Prof. Dr. Müberra ANDAÇ	<p>Tez çalışması üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, her iki ilaç aktif farmasötik bileşen API'lerinin (Pipenzolat metil bromür ve Fenobarbital) farmakokinetiğini temsil eden moleküler yerleştirme simülasyonu ve Absorpsiyon, Dağıtım, Metabolizma, Ekskresyon ve Toksikite (ADMET) gibi hesaplamalı platformlara dayalı kemoinformatik ve farmasötik çalışmasıyla ve bunların kemoinformatik yaklaşımlarla, yani Yapı Aktivite İlişkisi (SAR) ve Kantitatif Yapı Aktivite İlişkisi (QSAR) ile değerlendirilmesi ilgilidir. Tüm</p>

				<p>hesaplama süreçleri, Moleküler İşletim Ortamı yazılımı (MOE) 2019 paket programı ile gerçekleştirilmiştir.</p> <p>İkinci bölüm, Ters Faz Yüksek Basınç Sıvı Kromatografi RP-HPLC tabanlı yeni geliştirilmiş spektrofotometrik yöntemle her iki API'nin de sıvı dozaj formunda kantitatif analizi ile ilgilidir. Geliştirilen yöntemin, ABD farmakopesi ve Uluslararası Uyum Konferansı (ICH) kılavuzlarına göre tüm gereksinimleri karşılama için doğrulama prosedürü gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde hareketli faz olarak sırasıyla hacimleri (55:10:35) olan oktan sülfonik asit sodyum tuzu, metanol ve asetonitril içeren 10 mM fosfat tamponu kullanılmıştır ve 230 nm'de UV ölçümleri yapılmıştır. Konsantrasyon aralıkları, pipenzolat metil bromür ve fenobarbital için sırasıyla (0.080-0.256) mg / ml ve (0.120-0.384) mg / ml'dir. Geliştirilen yöntemin doğrulama prosedürü, kalite kontrol analizi ve güvenilir doğruluk, doğrusalık ve sistem uygunluk sonuçları için başarıyla uygulandığını göstermiştir.</p> <p>Üçüncü bölüm, koloidal çözeltiler ve tozlar hazırlamak için antisolvent kristalizasyon tekniğini kullanarak API'lerin nanopartiküllerinin sentezlenmesi ile ilgilidir. En iyi API nanopartikül ölçeğini elde etmek için; çözelti konsantrasyonu, solvent ve antisolvent türleri, solvent ve antisolvent oranı, karıştırma hızı, sonication, stabilizer iv ve sıcaklık gibi çeşitli parametreler optimize edilmiştir. Nanopartikül sentezlemek için sırasıyla hem pipenzolat metil bromür hem de fenobarbital için optimum konsantrasyon 500 mg / ml ve 40 mg / ml'dir. Çözücü: Çözücü önleyici oranı 1: 3, karıştırma hızı 700 rpm, sonikasyon çözücünün ilk yarı hacminin ilave edilmesinden sonra 10 saniye'dir. Stabilizatör olarak %1 konsantrasyonunda Tween 20, PVP k30 ve HPMC E6 kullanılmıştır. Kimyasal, fiziksel özellikler, Kinetik Çözünürlük Testi ve FTIR, SEM, TGA, XRD ve DSC ile karakterizasyon yapılarak ham aktif farmasötik bileşenlere karşı koloidal çözeltiler ve nanopartiküller arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Son olarak, katı dozaj formundaki ham ve yeniden kristalize API'ler arasındaki çözünme oranını karşılaştırmak için Kinetik Çözünme profili çalışması gerçekleştirilmiştir.</p>
12	PYO.FEN.1901.18.002	Keçiboynuzu Gamı ve Fıstık Çamı Reçinesinin Medikal Malzeme Olarak Kullanımının Araştırılması	Prof. Dr. Müberra ANDAÇ	<p>Son yıllarda ilaç taşıyıcı materyal olarak hidrojeller medikal alanlarda kullanım için önem taşımaktadır. Hidrojeller, sulu ortamda bırakıldıklarında çözünmeyen, suyun büyük miktarını bünyesinde tutarak şişme özelliği gösteren, çok sayıda hidrofilik gruplar içeren, üç boyutlu-ağ yapılı polimerlerdir. Hidrojeller yumuşak ve esnek yapıda olmaları dolayısıyla canlı dokularla çok büyük benzerlikler göstermektedirler. Canlı dokulara benzeyen yapısı ve mükemmel biyoyumlulukları hidrojelleri medikal uygulamalarda önemli hale getirmiştir. Son yıllarda, doğal polimer temelli hidrojeller sentetik hidrojellerin yerine kullanılmaktadır. Doğal bitki temelli malzemelerin öneminin artmasının nedenleri arasında, bitki kaynaklarının yenilenebilir olması ve sürdürülebilir bir</p>

				<p>şekilde yetiştirilmesi ve sürekli hammadde tedarigi sağlayabilmeleri, biyoyumlu ve biyobozunur olma özellikleri vardır.</p> <p>Bu çalışmada düşük maliyetli, doğada bol bulunan yenilenebilir ve biyobozunur olmaları nedeniyle polisakkarit temelli (kitosan, keçiyoynuzu gamı, fıstık çamu reçinesi) ham maddeler kullanılarak hidrojel sentezlenmesi amaçlanmıştır. Bu hammaddelerin seçilmesindeki en önemli faktör hazırlayacağımız numunelerin yüksek jelleşme eğilimleriyle, doğal polimer esaslı hidrojellerin en büyük handikapı olan düşük mekanik dayanımının önüne geçileceği ve üstün mekanik özelliklere sahip yeni doğal hidrojellerin sentezlenebileceğinin düşünülmesidir. Proje kapsamında fıstık çamu reçinesi, keçiyoynuzu gamının kitosan kombinasyonlarının farklı oranlarda karıştırılması ile biyo-uyumlu ve biyobozunur hidrojellerin üretimi yapılmıştır. Solvent döküm yöntemi ve elektrospin yöntemi ile hazırlanan hidrojellere, FTIR ve SEM, analizleri yapılmış, çekme testi, şişme testi uygulanmış ayrıca antibakteriyel aktivitenin incelenmesi için antibakteriyel test uygulanmıştır.</p>
13	PYO.FEN.1904.21.007	Hatip Çayı Havzası'nın Uygulamalı Taşkın Analizi (Ankara)	Doç. Dr. Muhammet BAHADIR	<p>Bu çalışmada Ankara ilinin önemli akarsularından olan Hatip Çayı'nın taşkın durumu incelenmiştir. Bu çalışmayla havzada yaşanan tarihi ve günümüz taşkınları incelenerek gelecekteki taşkın durumu planlaması yapılmıştır. Bu sayede havzada yaşanabilecek taşkınların afet boyutuna ulaşması ve oluşabilecek olumsuz sonuçların en aza indirilmesi için önermelerde bulunmak amaçlanmıştır.</p> <p>Hatip Çayı; Sakarya Havzası'nın alt kollarından olan Ankara Çayı'nın üç ana kolundan biridir. Ankara'nın Kalecik ilçesinde yer alan İdris Dağı'ndan (1992 m) kaynağını alan Hatip Çayı kuzeydoğu-güneybatı yönünde akarak Yenimahalle ilçesinden Ankara Çayı'na dökülmektedir. Coğrafi konum olarak 40°03'21"-39°48'29" Kuzey Enlemleri ve 33°14'40"-32°50'17" Doğu Boyamları arasında yer almaktadır. İdari olarak ise Altındağ, Elmadağ, Çankaya, Kalecik, Keçiören, Mamak ve Yenimahalle ilçe sınırları arasından akmaktadır. Çalışma hazırlanırken her adımda Coğrafi Bilgi Sistemleri tekniklerinden yararlanılmıştır. Ayrıca uydu görüntülerinden ve istatistiksel yöntemlerden de yararlanılmıştır. İlk olarak sahanın fiziki ve beşerî ortam özellikleri incelenerek sınıflandırılmış ve her konu için ilgili haritalar üretilmiştir. Geçmiş yıllarda yaşanan taşkınlar incelenirken Devlet Su İşleri yıllık raporları ve çeşitli haber sitelerinden yararlanılmıştır. İklim özelliklerini ortaya koymak için klasik iklim sınıflandırması yöntemlerinden yararlanılırken, havzanın gelecek yıllardaki yağış ve sıcaklık durumunu ortaya koymak adına Quadratic Trend Analizine başvurulmuştur.</p> <p>Havzanın taşkın duyarlılık analizi için Morfometrik Analiz ve Analitik Hiyerarşi Yöntemi uygulanmış ve havzanın taşkın duyarlılık haritası oluşturulmuştur. Analiz sonucunda havza toplam alanının %63'ü yüksek ve çok yüksek taşkın duyarlılığına sahipken, sadece %11' lik kısmının düşük taşkın duyarlılığına sahip</p>

				<p>olduğu tespit edilmiştir. Havzadaki en önemli sorunlardan birinin yanlış arazi kullanımı olduğu belirlenmiştir. Havza genelinde yoğun yerleşme söz konusu olup buna bağlı olarak yerleşmelerin hemen hemen %85'i taşkın duyarlılığının yüksek veya çok yüksek olduğu alanlarda konumlandığı tespit edilmiştir. Havzada hızlı bir nüfus artışı söz konudur ve yerleşmeler de hızla alan genişletmektedir. Yanlış arazi kullanımı, yağışlarda artışların beklenmesi ve akarsu doğal yataklarına müdahalelerin artması gibi nedenlerle var olan taşkın riskinin gelecek yıllarda da daha fazla artırması beklenmektedir. Bu değerlendirmeler, arazi gözlemleri ve analiz sonuçları göz önünde bulundurularak çalışmanın son aşamasında havzanın gelecek yılları için taşkın planlama haritası üretilmiştir. Bu sayede gelecek yıllarda özellikle yerleşme alanlarında taşkın duyarlılığı düşük alanlar tercih edilerek uygun yerleşme alanları belirlenmiştir. Çalışma sonucunda hem yöre halkının taşkına karşı farkındalığını artırmak hem de oluşabilecek taşkın afetlerinin zararlarını azaltabilmek adına önerilerde bulunmak hedeflenmiştir.</p>
14	PYO.FEN.1914.22.002	Verbascum cymigerum Bitkisinin Fitokimyasal ve Biyokimyasal Aktivitelerinin Araştırılması	Prof. Dr. Tevfik ÖZEN	<p>V. cymigerum, halk arasında demet sığırkuruğu olarak bilinen Scrophulariaceae familyasının Verbascum cinslerinden endemik olan bir türdür. Çalışmamızda V. cymigerum bitkisinin metanol-kloroform ekstraktının bileşen analizleri (toplam fenol, toplam flavonoid), antioksidan (toplam antioksidan, ABTS<sup>•+</sup>, DPPH<sup>•</sup> giderme, lipid peroksidasyon inhibisyonu), enzim inhibisyon (üreaz, asetilkolinesteraz ve bütirikolinesteraz), antibakteriyel ve DNA koruma aktivitesi belirlenmiştir. V. cymigerum metanol-kloroform ekstraktının toplam fenolik içeriği 1024 µg/mL derişimindeki toplam fenol içeriği 131.65±15.15 mg GAE/g kuru bitki ve toplam flavonoid içeriği 28.37±1.70 mg KE/g kuru bitki olarak bulunmuştur. V. cymigerum ekstraktına yapılan toplam antioksidan aktivite (A0.5= 143.40 ±0.54 µg/mL), DPPH<sup>•</sup> giderme (IC50 =2.09±0.11 µg/mL), ABTS<sup>•+</sup> giderme (IC50 = 57.47±0.43 µg/mL), lipid peroksidasyon inhibisyonu (IC50 =7.28±0.02 µg/mL) aktivite sonuçları bulunmuştur. V. cymigerum bitkisinin metanol-kloroform ekstraktının enzim inhibisyon potansiyelleri üreaz (IC50=16.84 ±0.14 µg/mL), asetilkolinesteraz (IC50 =2.94±0.31 µg/mL), bütirikolinesteraz (IC50 =2.75±0.58 µg/mL) potansiyelleri elde edilmiştir.</p> <p>V.cymigerum bitkisinin metanol-kloroform ekstraktının antibakteriyel aktivitesi disk difüzyon yöntemine göre K. pneumoniae ve P. aeruginosa bakterilerine karşı antibiyotiklerden daha iyi aktivite gösterirken diğer bakterilere karşı ise daha düşük etki göstermiştir. V.cymigerum bitkisinin metanol-kloroform ekstraktının antibakteriyel aktivitesi minimum inhibisyon konsantrasyonu yöntemine göre bütün bakteriler için düşük değerler vermiştir.</p> <p>Aktivite ve inhibisyon sonuçları Statistical Package for Social Studies (SPSS) programı 20.0 kullanılarak önce ANOVA ve daha sonra Tukey HSDa,b analiziyle değerlendirilmiştir.</p>

15	PYO.FEN.1904.21.015	Çok Değişkenli Behrens-Fisher Problemi Altında İki Bağımsız Grubun Ortalama Vektörlerini Karşılaştırmak İçin Robust Bir Yaklaşım	Doç. Dr. Hasan BULUT	<p>Çok değişkenli istatistiksel çıkarımda, iki bağımsız grubun ortalama vektörlerinin eşitliğini test etmek için Hotelling T 2 istatistiği kullanılır. Bu istatistiğin kullanılabilmesi için, her iki gruba ait verilerin dağılımının çok değişkenli normal dağılımlı olması ve kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımına ihtiyaç vardır. Ancak, homojen kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımı gerçek verilerde sağlanamayabilir. Bu varsayımın sağlanamaması durumu literatürde Behrens-Fisher problemi olarak bilinir. Çok değişkenli Behrens-Fisher problemi altında bağımsız gruplar da iki ortalama vektörünün eşitliğini test etmek için birkaç çalışma vardır. Ancak önerilen bu testler veri setindeki aykırı değerlere karşı duyarlıdır. Bu çalışmada hem çok değişkenli Behrens-Fisher problemi altında çalışabilen hem de veri setindeki aykırı değerlerden etkilenmeyen bir test önerilmektedir. Önerilen yaklaşımın performansı hem temiz (aykırı değer eklenmemiş) hem de kirli (aykırı değer eklenmiş) veri setlerinde gerçekleştirilen simülasyon çalışmalarıyla incelenmiştir. Önerilen yaklaşımın temiz veri setlerinde diğer test istatistiklerine yakın sonuçlar verdiği, kirli veri setlerinde ise hem tip-1 hata hem de testin gücü bakımından çok daha başarılı olduğu görülmüştür. Böylece önerilen yaklaşımın çok değişkenli Behrens-Fisher problemi altında aykırı değerlerden etkilenmeden iki bağımsız grubun ortalama vektörlerinin karşılaştırılmasında kullanılabileceği gösterilmiştir. Ayrıca, gerçek veri uygulamalarında önerdiğimiz yaklaşımı kullanmak için MVTTests paketinde bir R fonksiyonu oluşturulmuştur.</p>
16	PYO.FEN.1904.21.020	Kestane Ağacı Meyvelerinde Zarar Yapan Böcek Türlerinin Genetik Belirteç İle Belirlenmesi ve Bunların Filogeni Ve Populasyon Genetikleri: Bir Pilot Barkod Çalışması	Doç. Dr. Nevran Eylem GÜNDÜZ	<p>Kestane (<i>Castanea sativa</i> Mill.) ekolojik ve ekonomik öneme sahip bir tür olup, ülkemiz kestane üretimi açısından dünyada önemli bir sıralamada yer almaktadır. Kestane üretimi yapılan diğer ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de değişik hastalıklara neden olan patojenik mantarlar ve kestane ile beslenen zararlı böcekler nedeniyle kestane üretiminde zaman zaman önemli kayıplar yaşanmaktadır. Ülkemizde kestane zararlısı patojenler üzerine yoğunlaşmış bazı çalışmalar olmasına rağmen, kestane ile beslenen böcekler üzerine yapılan çalışmalar nispeten azdır ve bu türler ile ilgili moleküler bir çalışma bulunmamaktadır. Daha önce bir takım morfolojik verilere dayalı olarak yapılan sınırlı sayıda çalışmada, Türkiye’de en önemli kestane zararlısı olarak iki böcek türü verilmiştir: kestane hortumlu böceği <i>Curculio elephas</i> (Gyllenhal, 1836) (Coleoptera: Curculionidae) ve kestane iç kurdu <i>Cydia splendana</i> (Hübner, 1799) (Lepidoptera: Tortricidae). Bu zararlı böcek türlerinin %50 civarında yıllık ürün kaybına neden olmaktadır.</p> <p>Bu çalışmada, böcekler de dâhil olmak üzere çeşitli hayvan gruplarında filogenetik ilişkileri ve genetik yapıyı araştırmak için başarıyla kullanılan mitokondrial sitokrom oksidaz alt birim I (COI) geni kullanılarak kestane ile beslenen larvalar üzerinde bir DNA barkod çalışması yapılmıştır. Türkiye'nin önde gelen iki kestane üreticisi olan Aydın ve Sinop illerinden toplanan kestane ile</p>

				<p>beslenen larvalar için COI geninin 414 ile 826 bç'lik bir kısmı dizilenmiştir. DNA barkodunun bilinmeyen örneklerin bilinen türlerle eşleştirilmesine yardımcı olacağı ve böylece hızlı bir şekilde tür seviyesinde örneklerin tanımlanacağından yola çıkarak, elde ettiğimiz COI gen dizilerini GenBank veya DNA barkod veri tabanından COI gen dizileriyle birleştirerek üç filogenetik çıkarım yöntemi kullandık. COI barkodlama çalışmamız, Aydın ve Sinop illerinde en önemli kestane zararlısı böceklerin, Curculio elephas ve Cydia splendana olduğunu göstermiştir. Ayrıca çalışmamız Curculio glandium, Curculio venosus, Ephestia elutella ve Cadra figulilella'nın çalışma alanlarında çok yaygın olmasa da kestane zararlı böcekleri olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, filogenetik ve populasyon parametrelerini içeren moleküler çalışmaların, bir zararlının mevcut durumunu ve gelecekteki potansiyelini tahmin etmek için kullanılabileceğini göstermektedir. Bu bilgi, daha etkili bir zararlı spesifik mücadele stratejisi için kullanılabilir.</p>
17	PYO.FEN.1904.21.004	Mert Irmağı (Samsun)'nda Yaşayan Bazı Balıkların Sindirim Sisteminde Mikroplastik Tespiti	Prof. Dr. Nazmi POLAT	<p>Bu çalışmada Mert Irmağı (Samsun)'nda yaşayan Squalius cephalus ve Carassius gibelio türlerinin sindirim sistemlerindeki mikroplastik tespiti ile Mert Irmağı'nın denize döküldüğü sahildeki plastik kirliliğinin saptanması amaçlanmıştır. Örneklenen balıkların total boyları ölçülmüş (<math>\pm 0.1</math> cm), vücut ağırlıkları tartılmıştır (<math>\pm 0.001</math> g). Örnekler anüsten yutağa kadar kesilmiş sindirim kanalları çıkartılmış ve tartılmıştır (<math>\pm 0.001</math> g). Sindirim sistemleri %10'luk KOH içerisinde 60°C'de etüvde bekletilmiştir. Sıvılaştıran sindirim sistemi içeriği filtrelenmiştir. Filtreler mikroskop altında incelenerek mikroplastik tespiti yapılmıştır. Mikroplastiklerin sayımı yapılmış, şekil, renk ve boyutlarına göre sınıflandırılmıştır. Aynı zamanda Mert Irmağı'nın döküldüğü sahil kıyısından 100 m<sup>2</sup>'lik alanda 2 cm'den büyük plastik parçaları toplanmış, sayılmış, tartılmış ve "Temiz Sahil İndeksi" kullanılarak kıyının plastik kirlilik düzeyi hesaplanmıştır. Mert Irmağı'nın denize döküldüğü sahil kıyısı 16.15 TSİ değeri ile "kirlili" olarak değerlendirilmiştir. İncelenen balıkların (170) %92'sinde toplam 727 mikroplastik tespit edilmiştir. Birey başına düşen mikroplastik sayısı 4.66 olarak hesaplanmıştır. Carassius gibelio türünün %95'inde, Squalius cephalus türünün %84.3'ünde mikroplastik görülmüştür. Bireylerde 0.104 mm ile 12.621 mm arasında değişen boyutlarda plastik parçalarına rastlanmıştır. Mikroplastik şekillerinin görülme sıklıkları lif (%49), parçacık (%28), küresel (%14) ve film (%8) olarak belirlenmiştir. Siyah (%48.83) ve şeffaf renk (%17.19) sık görülen renkler olmuştur.</p> <p>İnsanların kullanımından sonra devasa çöpler haline gelen plastikler, sulara karışmakta ve buradaki ekosistemi tehdit etmektedirler. Özellikle küçük boyutlu plastik parçaların canlı bünyesine girmesi daha kolay olmaktadır. Bugün birçok canlılığın çeşitli dokularında mikroplastığa rastlanılmaktadır. Yapılan her çalışma sorunun boyutunun netleşmesini sağlamaktadır. İnsan için önemli bir besin</p>

				kaynağı olan balıkların ne kadar mikropластиğe maruz kaldığının bilinmesi insanın dikkatinin çekilmesine neden olacaktır. Ekosistemi tehdit eden mikroplastik sorununa karşı farkındalık kazanan insan çözüm arayışlarını hızlandıracaktır. Mert Irmağı'nda yayılış gösteren <i>Squalius cephalus</i> ve <i>Carassius gibelio</i> türlerinin sindirim sistemlerindeki mikroplastik tespiti ile ırmağın denize döküldüğü sahil bölgesindeki plastik kirlilik düzeyini belirlemeyi amaçlayan ilk çalışmadır.
18	PYO.FEN.1904.21.005	Heyelan Duyarlılığı Analizine Bir Örnek: İyidere Havzası (Rize)	Prof. Dr. Ali UZUN	Yeryüzünün işleyişi açısından gayet sıradan olan doğa olayları insan ve eserlerine zarar vererek afet boyutu kazanmaktadır. Bu doğal afetler içerisinde önemli başlıklardan birisi heyelandır. Bu çalışma kapsamında Türkiye'de en fazla heyelan afetinin yaşandığı Doğu Karadeniz Bölümü sınırları içerisinde bulunan İyidere Havzası'nda heyelan duyarlılığı incelenmiştir. Toplam yüz ölçümü 1052 km2 olan araştırma sahası Trabzon ve Rize ili sınırları arasında bulunmaktadır. Heyelan gerçekleşme ihtimalinin bilinmesi bu afetle mücadelede önemli bir altlıktır. Heyelan duyarlılık haritaları da bu amaca hizmet etmektedir. Bu çalışma kapsamında da İyidere Havzası'nda heyelana duyarlı alanların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda İyidere Havzası'na ait orta ölçekli heyelan envanteri üretilmiştir. Üretilen envanter verisi ile 15 farklı çevresel bileşen (litoloji, toprak tekstürü, yükselti, bakı, eğim, eğim şekli, drenaj yoğunluğu, akarsulara mesafe, yollara mesafe, arazi örtüsü, topografik nemlilik indeksi, akarsu aşındırma gücü indeksi, topografik pozisyon indeksi, arazi pürüzlülük indeksi, sediment taşıma kapasitesi) havza ölçeğinde detaylıca irdelenmiştir. Elde edilen veriler ile istatistiksel yöntemler (frekans oranı, kanıt ağırlığı yöntemi, istatistiksel indeks) ve makine öğrenmesi yöntemleri (mantıksal regresyon, yapay sinir ağları) kullanılarak İyidere Havzası'nda heyelan duyarlılığı haritaları üretilmiştir. Bütün yöntemler birlikte değerlendirildiğinde havzanın yaklaşık dörtte birinde heyelan duyarlılığının yüksek olduğu belirlenmiştir. Heyelan duyarlılığın yüksek olduğu alanların havzanın aşağı çıkırında daha geniş yayılış gösterdiği saptanmıştır. İyidere Havzası'nda drenaj yoğunluğu, eğim, eğim şekli, litoloji, arazi örtüsü ile akarsulara ve yollara mesafe parametrelerinin heyelan duyarlılığı üzerinde en etkili çevresel bileşenler olduğu tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında belirlenen heyelan duyarlılığının düşük olduğu alanların kullanımına öncelik verilmelidir. Yüksek duyarlı alanlarda yapılacak beşerî faaliyetlerde de daha detaylı değerlendirmelerin yapılması önerilmektedir. Heyelan afeti ile mücadele mekânsal değerlendirmelerin yanı sıra, yöre halkının heyelan afeti hususunda bilinçlerinin artırılması gerekmektedir.
19	PYO.FEN.1904.21.014	Ünye-Fatsa (Ordu) Arasının Karst Jeomorfolojisi	Prof. Dr. Ali UZUN	Karadeniz kıyı kuşağı karstlaşma için uygun iklimte sahiptir ve bazı alanlarda ise karstlaşmaya uygun kayalar bulunmaktadır. Bu çalışmada karstlaşmaya uygun kayaların bulunduğu alanlardan biri olan Ünye – Fatsa ilçeleri arasında kalan sahanın karst jeomorfolojisi incelenmiştir. Araştırma sahası Karadeniz



				<p>Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'ndeki Ordu İlinin Ünye ve Fatsa İlçe sınırları içinde yer almaktadır. Sahanın sınırlarını doğuda Elekçi Deresi, batıda Cura Deresi, kuzeyde Karadeniz oluşturmaktadır. Araştırma sahasının güney sınırı ise karstik anakayanın formasyon sınırı dikkate alınarak belirlenmiştir.</p> <p>Çalışma kapsamında karstlaşma ve karstik şekillerin incelenmesinde arazi gözlemleri ve uzaktan algılama sistemlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca sahadan alınan kayaç numunelerine XRD analizi uygulanarak karstlaşma şartları belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre kayaçlardaki kalsit oranı ile karstlaşma arasında doğru bir orantı olduğu görülmüştür. Bunun yanında araştırma sahasında bulunan dolinlerin oluşum ve gelişimlerinin açıklanmasında çeşitli morfometrik analizlerden faydalanılmıştır. Özellikle hesaplanan uzama oranı ile dolinler dairesel/yarıdairesel, yarı eliptik, eliptik ve uzamış olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu şekillenmede etkili olan faktörler değerlendirilmiştir. Araştırma sahasındaki karstik şekiller Üst Kretase-Paleosen yaşlı kireçtaşları üzerinde gelişmiştir. Bu formasyon sahada toplam 213 km<sup>2</sup> alana sahiptir. Bu alan dolinler, lapyalar, subatanlar, eksürjans kaynaklar ve mağaralar gibi birçok karstik şeklin yoğun bir şekilde bulunduğu bir bölgeye karşılık gelmektedir. Araştırma sahasında tipik Karadeniz iklimi görülmektedir. Anakaya, iklim ve topoğrafya sahada "Karadeniz Tipi Karst" olarak adlandırılabilir bölgeye has bir örtülü karst tipinin gelişmesini desteklemiştir. Bu karst tipinin en belirgin özelliği kalın bir toprak ve yoğun bir bitki örtüsü altında gelişmiş olmasıdır. Sahada en fazla rastlanan karstik şekiller dolinlerdir. Nitekim sahada 240 adet dolin tespit edilmiştir. Bu dolinlerin %56,25'i yarı eliptik, %20,42'si dairesel, %16,65'i dairesel ve %7,08'i eiptik şekildedir. Bunun dışında karstik anakayanın yüzeye çıktığı sınırlı alanlarda lapyalar gelişme imkânı bulmuştur. Çalışma alanında bol miktarda karstik kaynak bulunmaktadır. Bu kaynaklardan çıkan bazı sular düdenler aracılığıyla yer altına inmektedir. Yer altına inen bu sular mağaraların oluşmasına katkı sağlamaktadır. Bu mağaraların içerisinde sarkit, dikit, damlataşı ve traverten havuzu gibi birçok derinlik karstı şekillerine rastlanmıştır.</p>
20	PYO.FEN.1904.21.013	Ünye - Fatsa (Ordu) Arasının Karst Ekolojisi	Prof. Dr. Ali UZUN	<p>Bu çalışmada, Ünye - Fatsa (Ordu) arasının karst ekolojisi incelenmiştir. Çalışma alanı, Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'n'de, Ordu ili'nin, Ünye ve Fatsa ilçeleri arasında yer almaktadır. Çalışma sahası Üst Kretase-Paleosene ait karstik kireçtaşlarının Cura Deresi ile Elekçi Deresi arasındaki yayılışı ile sınırlandırılmıştır.</p> <p>Çalışma hazırlanırken, ofis, saha ve laboratuvar çalışmaları birlikte kullanılmıştır. Sahanın altlık haritaları ArcGIS 10.5 programı kullanılarak oluşturulmuştur. Araziden bitki ve toprak örnekleri alınmış; bitkiler preslenerek teşhis edilmiş, kayaç ve toprak örneklerinin ise kimyasal ve fiziksel analizleri yapılmış ve yorumlanmıştır.</p>

				<p>Araştırma sahası toprak ve yoğun bitki örtüsü ile kaplıdır. Bu özelliği ile saha örtülü karst özelliği göstermektedir. Morfolojik yapısı, hidrografik özellikleri, bitki tür ve çeşitliliği ile saha, kendine has bir ekosistem oluşturmuştur. Araştırma sahası yüzey ve derinlik karstına ait birçok şekil barındırır. Bu şekilleri lapyalar, dolinler, karstik kaynaklar ve mağaralar oluşturmaktadır. Bu şekillerden en yaygınını ise dolinler meydana getirir. Saha da 240 dolin tespit edilmiştir. Dolinlerin yamaç ve tabanları arasındaki toprak özelliklerinde ise farklılaşmalar mevcuttur. Dolinler içerisinde antropojenik baskı yükündür. Bu dolinlerden 122 tanesinin bitki örtüsü tamamen değiştirilmiştir. 102 tanesi kısmen değiştirilmiş, 16 tanesi ise doğal özelliklerini korumuştur. Ayrıca yoğun bitki örtüsü ile kaplı olan sahada 88 familya, 538 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. 538 türden 11'i endemiktir. Tür sayısının dolin içlerinde arttığı görülmüştür.</p> <p>Araştırma sahası tarım, yerleşme, turizm ve madencilik gibi farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Değişik kullanıma imkan sunan bu saha beşeri baskıya maruz kalmaktadır. Hassas ve kırılabilir bir ekosisteme sahip olduğu için özelliğini kaybetmekte çok kolay kirlenebilmektedir. Bu soruna dönük olarak saha için uygun bir ekolojik planlama yapılmalı ve yöre halkının bu doğrultuda sahadan yararlanması sağlanmalıdır.</p>
21	PYO.FEN.1904.21.002	Streptomyces sp. BSP1 Tarafından Sentezlenen Gümüş Nanopartiküllerinin Biyoaktivite Özellikleri	Dr. Öğr. Üyesi Hilal AY	<p>Actinobacteria üyeleri, çeşitli biyoaktif metabolitleri üretmelerinden dolayı en üretken mikrobiyal gruplardan biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle endofitik aktinobakteriler, indirgeme aktivitesi ile nanopartikül sentezini kolaylaştıran proteinleri, enzimleri ve sekonder metabolitleri yüksek düzeyde salgılamaları ile karakterize edilmektedir. Bu tez çalışmasında, daha önce yapılan bir çalışmada bir baklagil nodülünden izole edilmiş olan Streptomyces sp. BSP1 kullanılarak gümüş nanopartikülleri sentezlenmiştir. Sentezlenen gümüş nanopartikülleri UV-vis spektroskopi, FTIR, XRD, SEM ve EDX analizleri ile doğrulanmıştır. UV-vis spektrum analizinde 439 nm'de maksimum absorpsiyon gözlemlenmiştir. SEM analizi, sentezlenen nanopartiküllerin düzenli küresel biçimde ve ortalama 7.7-15.3 nm boyutta olduğunu göstermiştir. XRD analizi, sentezlenen gümüş nanopartiküllerinin kristal yapıda olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, Streptomyces sp. BSP1'in tüm genom dizisi NCBI GenBank'tan indirilerek kapsamlı genom analizi yapılmıştır. Streptomyces sp. BSP1'in genom dizisi RAST sunucusunda (<a href="https://rast.nmpdr.org/rast.cgi">https://rast.nmpdr.org/rast.cgi</a>) annotate edilmiş ve genom büyüklüğünün 7.4 Mb, GC içeriğinin %73.1 olduğu tespit edilmiştir. Genomda protein kodlayan 6868, RNA kodlayan 76 dizi bulunmaktadır. Filogenetik açıdan Streptomyces sp. BSP1'in karşılaştırmalı genom analizi TYGS sunucusunda (<a href="https://tygs.dsmz.de/">https://tygs.dsmz.de/</a>) gerçekleştirilmiştir. Streptomyces sp. BSP1'in Streptomyces albidoflavus NRRL B1271 ile yakın ilişkili olduğu ve bu tür ile en yüksek DNA-DNA hibridizasyon değerinin %65.2 olduğu tespit edilmiş olup bu değer genomik türleri sınırlandırmak için kullanılan %70 değerinden düşüktür.</p>

				<p>Ayrıca, sekonder metabolit kodlayan biyosentetik gen kümelerini tespit etmek amacıyla kapsamlı bir genom analizi antiSMASH sunucusunda (<a href="https://antismash.secondarymetabolites.org/#!/start">https://antismash.secondarymetabolites.org/#!/start</a>) gerçekleştirilmiştir. <i>Streptomyces</i> sp. BSP1'in tüm genom dizisi terpen, poliketid sentaz, ribozomal olmayan polipeptid sentetaz, lantipeptid, tiyopeptid ve siderofor kodlayan gen kümeleri içermektedir. Antimikrobiyal aktivite testi, <i>Streptomyces</i> sp. BSP1 tarafından sentezlenen gümüş nanopartiküllerinin <i>Bacillus cereus</i> EMC15 ve <i>Candida albicans</i> ATCC 10231'in gelişimini inhibe ettiğini göstermiştir. Sonuç olarak, <i>Streptomyces</i> sp. BSP1 tarafından sentezlenen gümüş nanopartiküllerinin farmasötik endüstride kullanım alanı olabileceği düşünülmektedir.</p>
22	PYO.FEN.1901.18.008	Kanser Tedavisinde GÜdümlü İlaç Salınımı İçin Çok Fonksiyonlu Gümüş-Doxorobicin Nanoparçacık İlaç Taşıma Sisteminin Sentezi, Modellenmesi ve Hücre Kültüründe Etkinliğinin Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Ömer ANDAÇ	<p>Bu çalışmada, doksorubisinin (DOX) kemoterapötik etkinliğini artırmak için pH'a duyarlı güdümlü ilaç taşıma sisteminin geliştirilmesi amaçlanmıştır. DOX'un hücre içine taşınmasında (AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX) oluşturulmuştur. AgNPlar, <i>Laurocerasus officinalis</i> Roemer (Rosaceae), yaprakları kullanılarak sentezlenmiş ve optimize edilmiştir. AgNPlar, tiyollü ve aminli polietilen glikol (HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>) ile fonksiyonelleştirilerek AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub> elde edilmiş ve bu nano-yapı poliamidoamin (PAMAM) G<sub>4</sub> dendrimer ile kovalent olarak bağlanmıştır. Son aşamada, DOX amid bağı ile PAMAMG<sub>4</sub> ile bağ yapmış ve sonuç olarak AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX pH'a duyarlı güdümlü ilaç taşıma sistemi elde edilmiştir. UV-Vis, FTIR, AAS, XRD, SEM, TEM ve EDS kullanılarak sentezlenen nano yapıların karakterizasyonları tamamlanmıştır. Kolloidal stabilite için pH ve tuz testi gerçekleştirilmiştir. TEM görüntülerinden AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX'un ortalama boyutu 74 nm olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, DOX'un % 80'inin AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>'e yüklendiği görülmüştür. Fizyolojik pH'da DOX salımının önemsiz derecede olduğunu göstermiştir. pH 6,6 ve pH 4,0'da salımı önemli ölçüde artmıştır. DOX'un 10 günde %33,28, %21,52 ve %7,75'inin sırasıyla pH 4,0, pH 6,6 ve pH 7,4'te salımı in vitro olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, serbest DOX'un pH 4,0 ve pH 6,6'da 24 saat içinde % 100 salındığı gözlemlenmiştir. Serbest DOX'un pH 7,4'de 10 günün sonunda %71,8 salındığı kaydedilmiştir. AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX'un sitotoksitesi insan serviks adenokarsinoma hücre hattı (HeLa) üzerinde test edilmiştir. Sisteminin 24 saatte gösterdiği IC<sub>50</sub> değeri 1,66 µg/mL iken serbest DOX IC<sub>50</sub> değeri 2,58 µg/mL olarak bulunmuştur. 48 saatten sonra, AgNP/HS-PEG5K-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX için IC<sub>50</sub> değeri 1,04 µg/ml ve serbest DOX için 1,34 µg/mL olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, pH'a duyarlı güdümlü ilaç taşıma sisteminin DOX'un etkinliğini artırdığını göstermektedir. Böylelikle, AgNP/HS-PEG-NH<sub>2</sub>/PAMAMG<sub>4</sub>/DOX güdümlü ilaç taşıma sistemi, kanserli bölgedeki DOX'un hücre içi salımına yeni bakış getirmektedir.</p>

23	PYO.FEN.1906.22.001	Sitogenetik Laboratuvarı Trinoküler Mikroskopun Görüntüleme Sistemlerinin Geliştirilmesi	Prof. Dr. Haluk KEFELİOĞLU	Son zamanlarda, bütün Dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık alanı başta olmak üzere biyoloji, ziraat ve veterinerlik fakültelerinde kromozomal anomaliler üzerinde çalışmalar oldukça yoğun olmakta ve yaygın bir etki yaratmaktadır. Üniversitemize böyle bir laboratuvar kazandırmak uluslararası alanda ülkemizin yayın gücünü arttıracak ve onlarla yarışmamızı sağlayacaktır. Bu amaçlar doğrultusunda etkin bir şekilde çalışan Sitogenetik Araştırma Laboratuvarımızda kullandığımız araştırma mikroskopumuzun kamera sistemi arızalanmıştır. Kamera sisteminin arızalanması laboratuvarımızdaki çalışmalarımızın durmasına neden olmuştur. Bu proje ile satın alınan kamera sistemi laboratuvarımızın tekrar aktif duruma gelmesine neden olmuştur. Aktif hale gelen laboratuvarımızda pek çok genç araştırmacı ulusal ve uluslararası yayınlar yapmaya başlamıştır.
24	PYO.FEN.1904.21.016	Karotenoid Üreticisi Aktinobakteriler Tarafından Sentezlenen Gümüş Nanopartiküllerinin Antimikrobiyal Aktiviteleri	Dr. Öğr. Üyesi Hilal AY	Gümüş nanopartikülleri nanobilim, nanoteknoloji ve özellikle nanotıptaki önemli işlevlerinden dolayı ilgi çekmektedir. Gümüş nanopartiküllerini kullanan modern yaklaşımlar, antibakteriyel ve antifungal aktiviteye sahip yeni ilaçların keşfi ve formulasyonu için umut vadetmektedir. Gümüş nanopartikülü sentezi için çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemler kullanılmaktadır. Kimyasal ve fiziksel yöntemlere kıyasla biyolojik yöntemlerle gümüş nanopartikülü sentezi basit, hızlı, ucuz, zararsız ve çevre dostudur. Bu tez çalışmasında, gümüş nanopartikülleri <i>Polygonum maritimum</i> L. endofitik dokularından izole edilen ve karotenoid pigment üreten bir aktinobakteri izolatu olan CPM1 tarafından sentezlendi. 16S rRNA gen analizi ile CPM1 suşunun <i>Micromonospora</i> cinsinin üyesi olduğu ve <i>Micromonospora tulbaghia</i> DSM 45142T türü ile yakın ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Sentezlenen gümüş nanopartikülleri UV-vis, FTIR, SEM ve SEM-EDX analizleri ile karakterize edilmiştir. UV-vis analizi, gümüş nanopartiküllerinin 439 nm'de maksimum absorpsiyona sahip olduğunu göstermiştir. SEM analizi, <i>Micromonospora</i> sp. CPM1 tarafından sentezlenen gümüş nanopartiküllerinin düzenli küresel biçimde ve ortalama 15-30 nm boyutta olduğunu göstermiştir. Gümüş nanopartiküllerinin antimikrobiyal aktivitesi <i>Bacillus cereus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterobacter faecalis</i> ve <i>Candida albicans</i> patojenlerine karşı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, <i>Micromonospora</i> sp. CPM1'in tüm genom dizisi NCBI GenBank'tan indirilerek RAST sunucusunda ( <a href="https://rast.nmpdr.org/">https://rast.nmpdr.org/</a> ) annotate edilmiştir. <i>Micromonospora</i> sp. CPM1'in genom boyutu yaklaşık 6.4 Mb ve GC içeriği %73.2 olarak tespit edilmiştir. Protein kodlayan dizilerin sayısı 6101, RNA kodlayan dizilerin sayısı 59 olarak tespit edilmiştir. TYGS sunucusunda ( <a href="https://tygs.dsmz.de/">https://tygs.dsmz.de/</a> ) gerçekleştirilen tüm genoma dayalı filogenetik analiz, <i>Micromonospora</i> sp. CPM1'in <i>Micromonospora tulbaghia</i> DSM 45142T ile yakın ilişkili olduğunu doğrulamıştır. <i>Micromonospora</i> sp. CPM1'in antiSMASH sunucusunda ( <a href="https://antismash.secondarymetabolites.org/#!/start">https://antismash.secondarymetabolites.org/#!/start</a> ) sekonder metabolit kodlayan genlerin tespiti için gerçekleştirilen kapsamlı analizi,

				Micromonospora sp. CPM1'in terpen, lantipeptid, poliketid, ribozomal olmayan peptid ve siderofor kodlayan 14 biyosentetik gen kümesine sahip olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, Micromonospora sp. CPM1 tarafından sentezlenen gümüş nanopartiküllerinin farmasötik endüstride uygulama alanı bulabilecek gümüş nanopartiküllerinin sentezi için verimli bir kaynak olduğu değerlendirilmektedir.
25	PYO.FEN.1904.19.020	Türkiye'nin Farklı Bölgelerinde Yayılış Gösteren Sclerodermataceae Üyelerinin Moleküler Filogenisi	Prof. Dr. İbrahim ÖZKOÇ	Makrofunguslar çıplak gözle görülebilen fruktifikasyon yapıları oluşturan türler grubudur. Bu organizmaların yenilebilir formları olduğu gibi oldukça zehirli formları da mevcuttur. Makrofunguslar denilince akla Basidiomycota ve Ascomycota üyeleri gelmektedir. Bu araştırmanın konusunu oluşturan Sclerodermataceae üyeleri Basidiomycota içinde Boletales takımı içerisinde değerlendirilmektedir. Ancak söz konusu familyanın taksonomik durumuna ilişkin hem familya seviyesinde hem de içerdiği cins ve türleri bakımından belirsizlikler hala devam etmektedir. Yakın zamana kadar fenotipik olarak değerlendirilen ilişkiler günümüzde gelişen moleküler ve filogenetik teknikler sayesinde moleküler filogenilerle değerlendirilmektedir. Ayrıca bu tip organizmalarla ilgili fungorium materyalleri giderek önem kazanmakta ve bunların moleküler filogenilerle yeniden değerlendirilmesi güvenilir veriler oluşturmaktadır. Çalışmamızın amacını da bu değerlendirme oluşturmuştur. Sonuçta ülkemizin değişik bölgelerinde toplanan örnekler yukarıda belirtilen metodolojiye göre değerlendirilerek AS8'in ve diğerlerinin (ilişkili olanlar) Scleroderma areolatum ile, AS4'ün (ve diğerleri) Sc. verrucosum ve AS13'in (ve diğerleri) ise Sc. verrucosum ve M7 nolu örneğin ise Tremellologaster surinamensis ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.
26	PYO.FEN.1904.21.012	İzoniazid ve Rifampisin Verilmiş Ratlarda Curcuminin Çeşitli Organlar Üzerindeki Koruyucu Etkisi	Doç. Dr. Banu EREN	Tüberküloz hastalığı, TB olarak kısaltıldığı bilinen, Mycobacterium tuberculosis enfeksiyonunun sebep olduğu bakteri kökenli bir hastalıktır. Havadaki oksijende serbest yayılır ve bulaşıcılığı oldukça fazladır. Halk arasında zerdeçal olarak bilinen Zingiberaceae familyasının önemli üyelerinden çok yıllık bir bitki olan Curcuma longa L, büyük yapraklı ve sarı renk çiçeklidir. Güney Asya'da üretilir ve anavatanı orasıdır. Antitüberküloz ilaçları olan İzoniazid ve Rifampisin tüberküloz tedavisinde yoğun olarak kullanılmaktadır. İzoniazid ve Rifampisin'in beraber kullanılması, birçok doku için metabolik ve morfolojik değişikliklere neden olmaktadır. Hepatotoksiteyi de artıran güçlü indükleyici ilaçlardır. İmmunolojik reaksiyonlara ve antikor oluşmasına bağlı olarak böbrek hasarı ve böbrek yetmezliği gelişebilmektedir. Bu çalışmada İzoniazid ve Rifampisin ilaçlarının sebep olduğu yan etkilere karşı Curcuminin koruyucu etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada, toplam 60 tane Wistar albino ırkı dişi rat kullanıldı. Gruplar; Kontrol, Curcumin, İzoniazid + Rifampisin, İzoniazid + Rifampisin + Curcumin olarak oluşturuldu. İzoniazid + Rifampisin 100 mg/kg dozda gavaj

				<p>yöntemi ile ratlara verildi. Curcumin ise 100 mg/kg gavaj yoluyla ratlara verildi. Gavaj işlemleri her gün aynı saatte gerçekleştirildi. Ratlar servikal dislokasyon ile sakrifiye edilerek böbrek dokuları alındı. Histolojik araştırmalar için hazırlanan dokular hematoksilin-eosin, periyodik asit-Schiff ve Masson'un üçlü boyaması ile boyanarak ışık mikroskopunda incelenerek ölçümler yapıldı. Daha sonra yapılan ölçümler SPSS'de değerlendirildi. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; İzoniazid ve Rifampisin uygulanan gruplarda böbrek tübüllerinde hasar, Bowman aralığında genişleme, Bowman kapsülünde büzülme ve hücre infiltrasyonu tespit edilmiştir. Sadece Curcumin verilenmesinin belirgin bir değişikliğe neden olmadığı görülmüştür. İzoniazid + Rifampisin + Curcumin birlikte verildiği gruplarda, daha az histolojik değişiklik gözlenmiştir. Sonuçlar Curcuminin İzoniazid + Rifampisin tedavisinde oluşabilecek histolojik hasarın önlenmesinde koruyucu olabileceği düşüncesini desteklemektedir.</p>
27	PYO.FEN.1904.22.002	Sumer Kent Devletleri'nin Tanrıları	Doç. Dr. Okay PEKŞEN	<p>İnsanın yeryüzündeki varlığını devam ettirmesinin manevi gerekliliklerinden biri olan inanç olgusu, insanlık tarihinin erken devirlerinden bu yana yaşamın asli unsurlarından biridir. Paleolitik ve Neolitik çağlarda kişilerin doğa karşısındaki acziyeti ve tümüyle doğal yaşamın getirdiklerine bağlı olmaları dolayısıyla "Ana Tanrıça Kültü" olarak bereket temelli gelişen bu olgu, zamanla çok tanrılı bir hüviyete bürünmeye başlamıştır. Çok tanrılı bir din anlayışının ortaya çıkıp gelişmeye başladığı mekanlardan biri olan Mezopotamya coğrafyasının Güney bölgesi, aynı zamanda yazının icat edilip kullanılmaya başlandığı ilk yer olması dolayısıyla, insanlık tarihindeki ilk dini kayıtların oluşmaya başladığı ve dinin kurumsallaşmaya başladığı bölgedir. Yazının mucidi olarak, dinin kurumsallaşmasını sağlayan halk ise, MÖ 3500 yılında bölgeye yerleşmekle birlikte nereden ve ne şekilde geldikleri ile etnik kökenleri hakkında tartışmaların devam ettiği Sumerlilerdir. Öte yandan tanrı ve tanrıçaları ile pek çok doğaüstü figürün üretildiği bu din anlayışının salt Sumerlilerin ürünü olarak örülemeyeceğinin de belirtilmesi gerekmektedir. Tanrı ve tanrıçalarıyla oldukça kalabalık bir panteona sahip olan Sumerliler, evrende yaratılmış her şeyin sahibinin ve kaynağının ilâhi varlıkları olduğunu düşünmüşler ve insanlar olarak kendilerini, bu varlıkların, onların yerine getirmekte zorlandıkları hizmetlerini görmek için dünyaya getirilmiş olan yaratılmışlar olarak konumlandırmışlardır. Yine Sumerlilerin kendileri tarafından farklı özellik ve misyonların yüklendiği ilâhi varlıklar ekonomiden toplumsal yapıya ve yönetime kadar her alanın merkezinde bulunmuşlardır. Bu çerçeveden Sumer din anlayışını kavramak hem bahsedilen bu alanların hem de bir bütün olarak Mezopotamya dininin anlaşılmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Çivi yazılı belgeler, modern kaynaklar ve arkeolojik malzemelerin kullanımıyla hazırlanmış olan bu çalışmada, ele alınan dönemdeki din anlayışı ile dini anlayışın merkezinde bulunduğu alanlarla ilişkisi bu anlayışın ürünü olan tanrı ve tanrıçalar ile birlikte ortaya konulmaya çalışılmıştır.</p>

28	PYO.FEN.1908.22.001	Biyoreaktör Tipi Atmosferik Karbon Tutucu Sistem	Arş. Gör. Dr. Özgür BAYTUT	<p>Küresel ısınmanın en büyük sebebi fosil yakıt tüketimi nedeniyle atmosfere salınan CO2' dir. Gelineen noktada CO2 salınımının azaltılması tek başına küresel ısınmanın etkilerinin azaltılması için yeterli değildir. Bu nedenle aktif şekilde atmosferdeki CO2 miktarını indirgeyen sistemlere ihtiyaç vardır. Bu proje kapsamında, yenilenebilir enerji kullanarak ve sürdürülebilir şekilde, atmosferdeki CO2 miktarını indirgeyecek bir sistemin imal edilebilmesi için gerekli parametrelerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Atmosferdeki CO2 miktarını azaltmak için tek başına CO2 tutan bir filtre tasarımı yeterli olmayacaktır. Tutulan CO2 'nin gaz olarak depolanması mümkün olmayacağından biyolojik veya kimyasal süreçler sonucu sera gazı özelliği olmayan başka bir forma dönüştürülmesi gereklidir. Atmosferik CO2 bu sistemde iki aşamada tutuldu. 1. Aşamada CO2'yi filtre etmek için özel olarak imal edilmiş kristaller içeren filtreler kullanıldı, 2. Aşamada ise filtrelenen CO2'nin metabolize edilmek üzere özel olarak yetiştirilen bir alg kültürüne aktarılması gerçekleştirildi. Bu prensip ile çalışan sürdürülebilir bir sistemin tasarım sürecinde detaylı biçimde analiz edilmesi gereken çok sayıda parametre mevcuttur. Bu parametreler temel olarak fiziksel, biyolojik ve elektriksel olarak üç kategori altında incelendi. Analizler sonucunda, ihtiyaç duyduğu enerjiyi yenilenebilir enerjiden sağlayan (rüzgar türbini ve güneş pilleri), biyoreaktör tipi, herhangi bir atık üretmeyen, sürdürülebilir bir CO2tutucu imal edilebildi. CO2 tutma alanında yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak, CO2 'in atmosferden indirgenmesinin yanında sistemin ürün çıktılarından (Alg biyokütlesi) atık suların temizlenmesi, gıda ve kozmetik sanayisi gibi alanlarda hammadde olarak kullanılabilecek yan ürünler üretmesi de amaçlanmaktadır. Bu proje sonucunda üretilen prototip, O.M.Ü. Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş. tarafından 09.11.2022 tarihinde OMÜ Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Değerlendirme Kurulu ile Patent Başvurusuna uygun bulunmuştur.</p>
29	PYO.FEN.1904.20.009	Micromonospora craterilacus NA12 ve Streptomyces sp. MK37H'den Birlikte Kültürleme Yoluyla Desferrioksamin Biyosentezinin Optimizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Hilal AY	<p>İnsan vücudunda demir birikmesinin dokuda hasara neden olabilecek güçlü oksidan etkileri vardır. Aşırı miktarda demir birikmesi kalp, karaciğer, akciğer, beyin, kemik iliği ve endokrin organlarda çeşitli hastalıklar için elverişli bir ortam hazırlamaktadır. Vücutta biriken demir, desferrioksamin sayesinde demire şelasyon yaparak ya da bağlanarak vücuttan atılmasına yardım eder. Ülkemizde özellikle diyaliz hastalarının tedavisinde kullanılan Desferal®, Novartis Pharma AG (Basel, İsviçre) tarafından ticari olarak piyasaya sürülmüş desferrioksamin aktif maddesi içeren bir ilaçtır ve günümüzde yurt dışından ithal edilmektedir. Bu çalışma, yerli mikrobiyal kaynaklardan (Micromonospora craterilacus NA12, Streptomyces sp. MK37H) biyoinformatik analizler ile desferoksamin B biyosentetik gen kümesine sahip olduğu tespit edilen suşlardan siderofor üretiminin optimizasyonu amacıyla düzenlenmiştir. Araştırmada mikrobiyal kaynakların uygun ortamda aktifleşmeleri için GPHF, GYM, N-Z-Amine, TYG agar</p>

				<p>olmak üzere dört farklı besiyeri kullanılmıştır. Optimum gelişim gösterdikleri N-Z-Amine besiyerinde geliştirilen mikroorganizmalar desferoksamin B siderofor biyosentezi için farklı karbon kaynakları (Glikoz, Maltoz, Sükroz ve Nişasta,) kullanılarak hazırlanan LB ve TYG sıvı besiyerine inoküle edilip 28°C'de 7 gün çalkalamalı inkübatörde geliştirilmiştir. İnkübasyonun ardından santrifüj ile ayrılan kültür sıvısında siderofor varlığı sıvı CAS testi ile spektrometrik olarak (630 nm) yapılmıştır. Desferrioksamin standart olarak kullanılmakla birlikte % siderofor verimi hesaplanmıştır. En fazla siderofor üretimi gözlenen besiyeri temel alınarak suşların <i>Nocardia</i> sp. GTS18 izolatu ile birlikte kültür yoluyla siderofor üretiminin artırılması hedeflenmiştir. Araştırma süresince yapılan optimizasyonlar sonucunda <i>Micromonospora craterilacus</i> NA12 ve <i>Streptomyces</i> sp. MK37H'nin TYG sıvı besiyerinde LB besiyeri ile kıyaslandığında daha iyi üreme gösterdiği görülmüştür. Sonuç olarak birlikte kültürleme yolu ve TYG besiyerinde karbon kaynağı olarak nişasta kullanılması ile daha yüksek verimde desferoksamin sideroforunun üretildiği sonucuna varılmıştır.</p>
30	PYO.FEN.1904.20.008	Organik Asitlerin Yüksek Basınç Sıvı Kromatografisi ile Ayırımı ve UV-Görünür Spektrofotometrik Tayinleri	Prof. Dr. Adem ASAN	<p>Bu çalışmada, organik asitlerin (sitrik asit, malik asit, tartarik asit ve süksinik asit) meyve suyu örneklerinde tayini için yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ile yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tayin yöntemi, söz konusu bu organik asitlerin, N,N'-diizopropilkarbodiimidin varlığında 1-naftilamin reaktifi kullanılarak amid türevlerine dönüştürülmesi, ters-faz HPLC kolonda ayırımlarının sağlanması ve detektör olarak UV spektrofotometrenin kullanılmasıyla meyve suyu numunelerinde analiz edilmeleri aşamalarını içermektedir. AQ-C18 ayırım kolonunun kullanıldığı ters-faz HPLC analizi için hareketli faz olarak Asetonitril (ACN): Metanol (MeOH): Tetrahidrofur (THF): Su (37:4:1:58 v/v) karışımı kullanıldı ve akış hızı 2.0 mL/dk değerine ayarlandı. Detektör olarak UV Spektrofotometrede 222 nm dalga boyunda ölçümler alındı ve oda sıcaklığında 23 dakika içinde organik asitlerin amid türevleri mükemmel bir ayırım sağlandı. Organik asitlerin gözlenebilir sınırları; sitrik asit için 0,06 ng/mL, tartarik asit için 0,09 ng/mL, malik asit için 0,08 ng/mL ve süksinik asit için 0,07 ng/mL olarak bulundu. Herhangi bir ekstraksiyon basamağı içermeyen geliştirilen yöntem, yaygın bir şekilde tüketilen üç farklı meyve suyu örneğine başarı ile uygulandı. Organik asit türevlerinin 10 mL portakal suyunda numunesinden geri alınabilirliği % 88,97-92,52, bağıl standart sapma ile % 2,95-4,56 düzeyinde, 10 mL elma suyunda numunesinden geri alınabilirliği % 85,46-93,14, bağıl standart sapma ile % 2,97-4,55 düzeyinde, 10 mL karışık meyve suyu numunesinden geri alınabilirliği ise % 85,71-89,15, bağıl standart sapma ile % 2,99-4,55 düzeylerinde olduğu belirlendi.</p>



31	PYO.FEN.1904.20.007	Baraj Sedimentlerinin Kimyasal Analizi	Prof. Dr. Ahmet UYANIK	Barajların kullanım ömürleri, savaklarında biriken sedimentlerin baraj kapaklarını tıkamasıyla son bulur. Savaklarda biriken sedimentlerin temizlenmesiyle baraj ömrünü uzatmak mümkündür ancak bu işlem maliyetlidir ve lojistik sorunlar içermektedir. Bu çalışmada baraj sedimentlerinin organik madde ve ağır metal içerikleri detaylı olarak araştırılmış, pH, nem tutma ve iletkenlik gibi yetenekleri belirlenmiştir. Bu sayede baraj savaklarını dolduran sedimentlerin toprak katkı maddesi olarak kullanımının mümkün olup olmadığı araştırılmıştır. Baraj sedimentlerinin tarım topraklarının katkısı olarak kullanılabilme durumunda hem alındıkları barajların ömrü uzayacak hem de tarım sektörüne alternatif bir katkı maddesi kaynağı kazandırılacaktır. Sedimentlerin organik madde analizi gravimetrik metotla ölçülmüştür. C, H ve N içeriği elementel analiz cihazıyla gerçekleştirilmiştir. Humik asit ve Fulvik asit analizleri alkali ekstraksiyon metoduyla yapılmıştır. Ağır metal analizleri için örnekler mikrodalga destekli yaş yakma yöntemiyle çözündürülmüş, ICP-OES yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuçlar istatistiksel olarak hesaplanıp %95 seviyesinde anlamlılıkları değerlendirilmiştir.
----	---------------------	--	------------------------	---

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.MUH.1904.20.005	Manda Sütünden Olejel İlaveli Fonksiyonel Dondurma Üretimi	Prof. Dr. Fehmi YAZICI	Dondurmada pürüzsüz doku ve erime sırasında çökmeye karşı direnci ile karakterize edilen yapının oluşabilmesi %10-14 arasında bulunan katı yağ içeriğine bağlıdır. Dondurma ürünlerindeki doymuş yağ asitlerinin yüksek içeriği diyetle tüketilmesi sonucu sağlık açısından sakınca yaratabileceğine dair çalışmalar yapılmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada dondurma üretiminde manda süt kreması yerine oleojel kullanımının dondurmanın kalitesine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla 2 farklı incir ve nar çekirdek yağ oleojellerinin 3 farklı oranı (%5, %10, 14; w/w) süt kreması yerine karıştırılmasıyla dondurmalar üretilmiştir ve tekstür, erime oranı hacim artışı, renk, duyu özellikleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Dondurma için kullanılacak oleojellerin farklı bileşenler ile oluşturulan formülasyonlarının optimizasyonu "D-optimal" deneysel tasarımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve bağımsız değişken parametreleri keçiyoynuzu gamı (X1, 0.05-0.3g/100g), balmumu (X2, 0.05-0.3g/100g), ve karnauba vaks (X3, 0.4-0.9g/100g) seçilirken DSC ve tekstürel özellikleri ise yanıt olarak belirlenmiştir. Sonuçlar, doğrusal karışım ve karnauba vaks ile balmumu konsantrasyonlarının, daha karmaşık ve güçlü ağ oluşumu nedeniyle oleojellerin tekstürel özellikleri üzerinde en etkisinin önemli olduğunu gösterilmiştir. İncir çekirdek yağ oleojellerinin en yüksek T <sub>pik</sub> değeri 139.56°C bulunurken en düşük ise 57.74°C olarak gözlemlenmiştir. Optimum formülasyonu belirlenen incir ve nar çekirdek yağ oleojelleri dondurma üretiminde %5, %10 ve %14 olmak üzere farklı oranlarda kullanılmıştır. Tekstür analiz sonuçlarına göre %10 nar çekirdek yağ oleojel ilaveli örneğin sertlik değeri 641.73±45.87 N iken %10 incir çekirdek yağ ilaveli oleojelin sertlik değeri 569.04±34.42 N olarak bulunmuş olup en sert dondurmalar olarak belirlenmiştir. Genel olarak, optimum oleojel formülasyonu ile oleojellerin dondurma üretimine dahil edilmesi sağlıklı ticari dondurmaların üretilmesi için uygundur.
2	PYO.MUH.1904.19.024	Fermente Gıdalardan İzole Edilen Laktik Asit Bakterileri Tarafından Üretilen Bakteriyosinlerin Karakterizasyonu	Prof. Dr. Ahmet Hilmi ÇON	Samsun ve yöresinden toplanan 20 fermente gıda (Turşu, peynir, çökelek, yoğurt ve süzme yoğurt) örneği antimikrobiyal aktiviteli ve probiyotik özelliklere sahip laktik asit bakterileri izolasyonu için kaynak olarak kullanılmıştır. Örneklerin pH, toplam asitlik ve kuru madde içerikleri sırasıyla turşu örneklerinde 3,71, %0,66 ve %5,85; peynir örneklerinde 5,52, %0,60 ve %44,48; çökelek örneklerinde 3,97, %0,51 ve %36,82; süzme yoğurt örneklerinde 3,60, %1,50 ve %20,20; yoğurt örneklerinde 3,73, %1,49 ve %11,51 olarak belirlenmiştir. Toplam aerobik mezofilik bakteri, maya-küf, laktobasil, laktokok ve koliform sayısı da sırasıyla turşu örneklerinde 4,83, 4,04, 5,62, 5,57 ve <1,00 log kob/g; peynir örneklerinde

				<p>6,81, 3,76, 6,42, 6,18 ve 2,81 log kob/g; çökelek örneklerinde 7,13, 4,99, 6,85, 6,77 ve 1,43 log kob/g; süzme yoğurt örneklerinde 5,49, 5,95, 7,16, 7,25 ve &lt;1,00 log kob/g; yoğurt örneklerinde de 5,24, 5,34, 5,56, 6,30 ve 1,61 log kob/g olarak saptanmıştır.</p> <p>Bu özelliklere sahip fermente gıda örneklerinden izole edilen 200 muhtemel LAB izolatından 86 adedi Escherichia coli ATCC 25922 ve/veya Bacillus cereus NRRL B-3711 indikatör suşlarına karşı agar spot testinde antibakteriyal aktivite zonu vermiştir. Bu izolatlardan 13 adedi Candida albicans ATCC 10131 ve/veya Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763 indikatör suşlarına karşı da antifungal aktiviteye sahip olarak belirlenmiş ve Lp. pentosus 1Y7-3, Lp. pentosus 2Y7-1, Lp. pentosus 2Y6-1, Lp. pentosus 1Y5-1, Lp. pentosus 1Y2-1, Lp. pentosus 2Y13-3, Lp. plantarum 2Y3-2, Lp. plantarum 1Y20-2, Lp. plantarum 2Y18-3, Lp. plantarum 3Y12-4, E. lactis 2Y19-2, E. durans 3Y20-1, E. faecalis 3Y4-3 olarak tanımlanmıştır. Tanımlanan suşların farklı pH, sıcaklık değerleri ve tuz konsantrasyonunda gelişme, proteolitik aktivite, asit üretim düzeyi, <math>\beta</math>-galaktosidaz aktivitesi, pH dayanımı, mide ve bağırsak ortamına dayanım, kolesterol asimilasyon yeteneği gibi endüstriyel ve probiyotik özellikleri de belirlenmiş; Lp. pentosus 2Y6-1, Lp. pentosus 1Y5-1, Lp. plantarum 1Y20-2, Lp. plantarum 2Y18-3 ve E. lactis 2Y19-2 izolatları starter ve/veya probiyotik kültür olarak kullanım potansiyeline sahip olarak önerilmiştir.</p>
3	PYO.MUH.1901.19.001	Esnek Perovskit Güneş Hücrelerinin Modellenmesi, Simulasyonu ve Üretimi	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim İNANÇ	<p>Perovskit güneş panellerin modellenmesi ve simülasyonu hakkında literatürde çok kapsamlı ve sistematik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada perovskit güneş hücrelerinde bugüne kadar anlaşılmayan yapısal, fiziksel ve elektronik özellikleri nano seviyede modellenip analiz edilmiştir. Ayrıca perovskit güneş hücresinin katmanları üretilmiş olup elektron mikroskobu (morfolojik analiz), EDX analizi (elementel kompozisyon analizi), atomik kuvvet mikroskobu (3-boyutlu pürüzlülük) ve görünür dalga boyu spektroskopisi (absorpsiyon) sonuçları elde edilmiştir. SEM ve AFM görüntülerden homojenlik ve pürüzlülük değerleri ilk iki katman için oldukça düşük (1-10nm), perovskit ve spiroOmetad katmanları için beklenen değerlerde 50-100 nm civarında çıkmıştır. Absorpsiyon spektroskopisinden elde edilen sonuçlara göre perovskit katmanı hariç görünür dalga boyu aralığında ışık geçirgenliği yüksek, aktif soğurucu katman perovskit katmanında yüksek absorpsiyon değerleri literatürdeki sonuçlarla uyumlu beklendiği şekilde çıkmıştır. Çıkan sonuçlardan nanoseviyedeki ince filmlerin genel olarak istenilen homojen iyi bir kalitede olduğu gözlenmiştir.</p>

4	PYO.MUH.1904.19.030	Manyetik Nanoakışkanların Akış ve Isı Transfer Karakteristiklerinin Deneysel İncelenmesi	Doç. Dr. Lütfü NAMLI	<p>Günümüzde enerji üretim ve tüketim sistemlerinin birçoğu ısı transfer sistemleri üzerine kuruludur. Isı taşıyan ve aktaran sistemlerde ısı transfer akışkanları kullanılmaktadır. Geleneksel ısı transfer akışkanları su ve yağ bazı akışkanlardır. Yeni nesil ısı transfer akışkanı olarak adlandırılan nanoakışkanlar araştırma alanı, geleneksel ısı transfer akışkanlarının termofiziksel özelliklerini artırarak ısı transferinde verim artışlarına odaklanmaktadır. Temel akışkan içerisine belirli yöntem ve tekniklerle karıştırılan nanopartiküller ile temel akışkanların ısı transfer özelliklerinin iyileştiği bilinmektedir. Bu çalışmada nanoakışkanların özel bir formu olan manyetik nanoakışkanlar (MNA) üzerine çalışılmıştır. MNA temel akışkanın ısı özelliklerini iyileştirmekle birlikte, manyetik kuvvetlere tepki vermektedir. Manyetik kuvvetler ile akışın rejimine müdahale edilebilmektedir. Kurulan ısı transfer deney düzeneğinde manyetik nanoakışkanlar ile ısı transfer deneyleri yapılmıştır. Deney düzeneği üzerine belirli bir yörüngede mıknatıslar yerleştirilmiştir. Mıknatısların yerleştirildiği platform özgün bir tasarımdır. Boru üzerinde dönebilmektedir. Manyetik nanoakışkanların dolaştığı ısı transfer sistemi, dışarıdan döner bir manyetik kuvvet ile etkileşime girmektedir. Bu sayede ısı transferinde oluşan değişimler incelenmiştir.</p>
5	PYO.MUH.1901.20.001	Toz Metalürjisi Yöntemiyle Grafen/B4C Takviyeli Al6061 Hibrit Kompozitlerin Üretimi ve Karakterizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Can ŞENEL	<p>Bu projede, ağırlıkça farklı katkı oranlarında (Grafen: %0,15-0,45, B<sub>4</sub>C: %1-30) Al6061-B<sub>4</sub>C ve Al6061-B<sub>4</sub>C-grafen hibrit kompozitler toz metalürjisi ve indüksiyonla sıcak presleme yöntemleriyle üretilmiştir. Üretilen kompozit malzemelerin yoğunluğu, sertliği, basma dayanımı, aşınma direnci, mikroyapısı ve faz yapısı sırasıyla; Arşimet yoğunluk ölçüm cihazıyla, mikro Vickers sertlik ölçüm cihazıyla, universal test makinesiyle, aşınma test cihazıyla, taramalı elektron mikroskopuyla ve X-ışını kırınımı cihazıyla incelenmiştir. Üretilen kompozitlerde; sinterleme işlemi 600 °C sıcaklıkta 60 dk süresince ve indüksiyonla sıcak presleme işlemi ise 500 °C sıcaklıkta 25 MPa basınç altında gerçekleştirilmiştir. Kompozit yapılarda B<sub>4</sub>C ve grafen katkı oranının artmasıyla kompozitlerin mekanik ve tribolojik özelliklerinin iyileştiği belirlenmiştir. Buna karşın ağırlıkça %0,15 grafen takviyesinden sonra nanopartiküllerin topaklanması sebebiyle kompozit malzemelerin mekanik ve tribolojik özelliklerinin bozulduğu tespit edilmiştir. Yürütülen testler neticesinde; en yoğun mikroyapı ile en iyi mekanik ve tribolojik özellikler (sertlik, basma dayanımı ve aşınma oranı); sinterleme sonrası indüksiyonla sıcak presleme işlemi uygulanan Al6061-%30B<sub>4</sub>C-%0,15grafen (238 HV, 510 MPa, 0,8x10<sup>-8</sup> mm<sup>3</sup>/Nm) hibrit kompozitte elde edilmiştir. Sonuç olarak, grafen ve B<sub>4</sub>C katkı malzemelerinin belli bir katkı oranına kadar kompozitlerin mekanik ve tribolojik özelliklerini iyileştirdiği tespit edilmiştir. Al6061 matrisli kompozitlerde grafenin etkili bir katkı elemanı olduğu görülmüştür. Yürütülen ısı işlem çalışmaları neticesinde; sinterleme sonrası indüksiyonla sıcak preslenmiş numunelerin mekanik ve tribolojik özelliklerinin</p>

				yalnızca sinterlenmiş kompozitlere kıyasla %15-16 oranında daha iyi olduğunu tespit edilmiştir.
6	PYO.MUH.1904.21.001	Karbondioksitin Elektrolizi ile Karbon Nanofiber Üretiminin Tasarımı ve Optimizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Berker FIÇICILAR	Fosil yakıtların yakılması sonucu içeriğinde en çok bulunan sera gazı olan karbondioksit gazını açığa çıkarmaktadır ve bu durum küresel ısınmanın artması ve hidrolojik-meteorolojik sorunlara yol açmaktadır. Bu çevresel yıkımların yaşanmasının engellenmesi veya azaltılması adına son yıllarda endüstriyel ve laboratuvar ölçekteki bilimsel çalışmalar hız kazanmıştır. Bu konudaki gerçekçi yaklaşımlardan en önemlisi olarak karbondioksit gazının yakalanması, depolanması, kullanılması veya yararlı kimyasallara dönüştürülmesi teknolojilerinin geliştirilmesi olduğu söylenebilir. Karbondioksit yakalama ve kullanma teknolojisi, endüstriyel anlamda bu gazın kullanılması veya dönüştürülmesi amacıyla geliştirilmektedir. Bu çalışmanın konusu olan karbondioksitin elektrolizi ile tek basamakta karbon nanofiber üretimi, bu proses ile gerçekleşmektedir. Metal karbonat elektroliti içerisinde anot ve katot elektrolarına doğru akım güç kaynağından gerilim verilmesiyle gerçekleşen elektroliz işlemi sonucu katot elektrotunda karbon nanofiber birikmekte, anot elektrotunda ise oksijen açığa çıkmaktadır. Bu çalışmada, karbondioksitin elektrolizi prosesine özgü bir sistem geliştirmek, elektroliz reaksiyonunun performansının artırılması, daha verimli ve kaliteli karbon nanofiber üretilmesinin sağlanması amacıyla birtakım sistem entegrasyonlarının yapılması gerçekleştirilmiştir. Bu geliştirmelerin yapılması ile birlikte sistemi önemli derecede etkileyen elektrot ve elektrolit seçimleri, sıcaklık ve gaz kompozisyonu gibi parametreler ile bir optimizasyon çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalarda karbon nanofibere ait XRD, Raman, SEM-EDS, TEM, N2 adsorpsiyonu, Zeta potansiyeli, temas açısı ve yüzey serbest enerjisi analizleri gerçekleştirilmiştir. Buna ek olarak, elektrot ve elektrolit seçimlerindeki elektroliz sistemlere ait sabit gerilimde sistemden çekilen akım değerleri incelenmiş ve zamana bağlı değişim takip edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, karbondioksitin elektrolizi prosesi için en verimli parametreler: Nikel-Çelik elektrot, saf lityum karbonat elektrolit, 800 °C sıcaklık ve reaksiyon gazı olarak saf karbondioksitin kullanılması olduğu belirlenmiştir. Optimizasyon çalışmasının yanısıra üretilen karbon nanofiberin Hidrojen-Brom akış pilleri için brom indirgeme reaksiyonunu katalizlenmesi ile ilgili çalışmalara yer verilmiş ve ticari karbon Vulcan XC72 ile çevrimsel voltametri analizi gerçekleştirilerek karşılaştırılmıştır. 200. çevrimde üretilen karbonun elektrokimyasal xi performansı, ticari katalizörden %12 daha düşük performanslı olsa da gerçekleştirilebilecek modifikasyonlarla performans düşüklüğünün önüne geçilmesi öngörülmüştür.

7	PYO.MUH.1904.21.003	Bimetalik Kompozit Plakalardan Makaralı Bükme Yöntemi ile Profil Üretilmesi	Doç. Dr. Kemal YILDIZLI	<p>Bimetalik saclar, farklı kalınlıklardaki iki farklı metalin soğuk haddeleme, basınç kaynağı, sıcak haddeleme, yapıştırıcı ile yapıştırma, patlatma kaynağı ve rollbonding gibi çeşitli yöntemlerle birleştirilmesi ile elde edilir. Bu saclar tek metal ile sağlanamayacak özellikleri sağlayabilmek amacıyla kullanılmaktadır. Geliştirilen çift katman metalik saclar ile yüksek mekanik özellikler, istenilen elektriksel ve termal karakteristiklik, hafiflik, korozyon dayanımı ve şok emicilik gibi özellikler elde edilir.</p> <p>Roll forming tekniği, makaralar kullanılarak sac şeritten (dikişli) boru, tüp, kapalı veya açık profil bükme işlemidir. Bu operasyon sırasında her bir makara bükme işlemine ufak katkılar sağlayarak sonunda istenen kesitte bir profil elde edilene kadar sürer. Roll forming uzun veya çok büyük miktarda tedarik edilmesi gereken parçaların üretimi için esnek ve hızlı bir üretim yöntemidir. Rollforming, istenen kesitteki profilleri en dar toleranslarda ve sürekli aynı ölçüde üretmeyi sağlar. Hat üzerinde bulunabilecek diğer ilave pres üniteleriyle, delme, şişirme gibi operasyonları da yaparak, üretim zamanında ciddi tasarruf sağlar. Rollform yöntemiyle üretilmiş profiller, diğer yöntemlerle üretilenlere göre daha fazla yapısal dayanıma sahiptir. Diğer yöntemlerle üretilmesi zor olan ince kesitli ve boru formu profiller bu yöntemle rahatlıkla üretilebilir.</p> <p>Literatürde rollforming tekniğiyle birçok tek tabakalı metal plaka şekillendirilmesine rağmen bimetalik plakaların şekillendirilmesi çalışmalarına rastlanmamıştır. Bu projenin hayata geçirilmesi ile bimetalik profiller makaralı bükme(rollforming) yönteminin avantajlarıyla birlikte hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilecektir. Bu sayede farklı özellikteki metallerin birleştirilmesi ve şekil verilmesinden oluşan entegre bir makine sistemi kurulacaktır. Bu teknikte üretilen profiller ısıtma, soğutma, havalandırma, havacılık, otomotiv, gemi ve elektrik endüstrileri gibi çeşitli alanlarda kullanılacağı düşünülmektedir.</p> <p>Bu proje iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci adımda şerit plakalar uygun yüzey hazırlama (aseton banyosu ve yüzey polisajı) işlemi yapıldıktan sonra rollbonding yöntemiyle yüz yüze birleştirilecektir. Rollbonding yönteminde plakalar ilk önce bir ön ısıtma işlemine tabi tutulup sonrasında haddeleme işlemiyle adım adım kalınlık azaltması yapılacak bu şekilde plakaların birbirine birleşmesi sağlanacaktır. İkinci adımda rollbonding cihazına entegre bir şekilde hazırlanacak makaralı bükme(rollforming) tezgahı ile elde edilen bimetalik plakanın profil kesitine dönüştürülmesi sağlanacaktır.</p>
8	PYO.MUH.1904.21.002	Ambalaj Materyallerinden Gıdalara Bisfenol A Geçişi Üzerine Sıcaklık, Ultrasound ve Ultraviyole Uygulamalarının Etkisinin Araştırılması	Prof. Dr. Fehmi YAZICI	<p>Üretiminde artış yaşanan gıda ambalajı plastik üretiminde BFA kullanılmaktadır. BFA kaserojen, bağışıklık ve endokrin sistemine zararlı olduğu için 2015 yılından EFSA BFA nin TDI değerini 50µg/kg/gün den 4µg/kg/gün olarak sınırlamıştır. Bu nedenle çalışmanın birinci bölümünde PP,HDPE ve PET gibi plastiklerde paketlenmiş farklı gıda ürünlerinde BFA konsantrasyonları belirlenmiş, ikinci bölümünde ultrason, ultraviyole ve depolama sıcaklık ve süresinin PET</p>

				<p>şişelerinde ambalajlanmış gıda benzeri simülantlara BFA geçesi incelemiştir. Nümuneler sıvı-sıvı ve katı faz ile ekstrakte edilmiş ve floresan dedektörü ile birleştirilmiş HPLC ile BFA miktarları belirlenmiştir. Birinci bölümdeki sonuçlara göre PET şişelerde içme suyunda <math>72.77 \pm 20.6</math>, elma sirkesinde <math>33.48 \pm 17.4</math> ve ayçiçeği yağında <math>24.72 \pm 7.61 \mu\text{g}/\text{kg}</math>, HDPE şişelerde sütte <math>33.89 \pm 7.65</math>, pekmezde <math>20.91 \pm 8.60</math> ve çilek içeceğinde <math>12.51 \pm 3.87 \mu\text{g}/\text{kg}</math> ve PP şişelerde margarinde <math>14.93 \pm 6.55</math>, peynirde <math>13.33 \pm 5.75</math> ve yoğurtta <math>4.28 \pm 1.79 \mu\text{g}/\text{kg}</math> BFA saptanmış ve en yüksek BFA PET şişelerdeki sularda bulunmuştur. İkinci bölümünde 10 ile 30 dakika ultrasonun A simülantında <math>2.00 \pm 0.32 - 4.00 \pm 0.71 \mu\text{g}/\text{L}</math> ve B simülantında <math>2.17 \pm 0.85 - 3.70 \pm 1.25 \mu\text{g}/\text{kg}</math> BFA göçü olmuştur. Depolamanın BFA geçesine etkisi <math>25^\circ\text{C}</math>de 1.ve 2.Haftada A ve B simülantlarında BFA konsantrasyonu tespit sınırının altında (<math>&lt; \text{LOD}</math>) olmuştur. Ancak <math>35^\circ\text{C}</math> de simülant A da 1. Haftada <math>0.71 \pm 0.46</math> ve 2. Haftta <math>1.12 \pm 0.56 \mu\text{g}/\text{L}</math>, Simülant B de 1. Haftta <math>0.75 \pm 0.27</math> ve 2. Haftat <math>1.21 \pm 0.29 \mu\text{g}/\text{L}</math> geçesi kaydedilmiştir. Sıcaklık derecesi <math>45^\circ\text{C}</math> de ise simülant A da 1. Haftta <math>1.14 \pm 0.32</math> ve 2. Haftta <math>1.49 \pm 0.67 \mu\text{g}/\text{L}</math> geçesi görünmüşken, Simülant B de 1. Haftta <math>1.27 \pm 0.46</math> ve 2. Haftta <math>1.36 \pm 0.35 \mu\text{g}/\text{L}</math> BFA geçesi olmuştur. Bu sonuçlara göre depolama sıcaklığının <math>35^\circ\text{C}</math> ve <math>45^\circ\text{C}</math>ye yükselmesi depolama süresinin artmasından daha yüksek bir oranda BFA' geçesini arttırmıştır. PET şişelerdeki simülantlar 1. ve 6. saat UV ışınlarına maruz bırakıldığında simülant A da 1.saat <math>0.85 \pm 0.52</math> ve 6.saat <math>3.7 \pm 1.10 \mu\text{g}/\text{L}</math> ve Simülant B de 1.saat <math>0.79 \pm 0.33</math> ve 6.saat <math>2.74 \pm 0.61 \mu\text{g}/\text{L}</math> BFA geçisi olmuştur. Bu sonuçlara göre BFA'nın geçesi su örnekleri dışında EFSA tarafından belirlenen kriterlerine uygun bulunmuştur.</p>
9	PYO.MUH.1901.20.002	Kömür Nanoparçacık Elde Edilmesi ve Dizel Yakıt Katkı Maddesi Olarak Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Prof. Dr. Hakan ÖZCAN	<p>Bu proje kapsamında yerel kömür kaynaklarından kolaylıkla üretilebilen ve metalik nano yakıt katkılarına alternatif olabilecek yeni bir dizel nano yakıt katkı maddesinin üretimi gerçekleştirilmiş ve kullanım olanakları araştırılmıştır. Kömür nanoparçacıkları, yerel kömür numunelerinin yüksek enerjili titreşimli bilyeli değirmende yaş ortamda öğütülmesi ile üretilmiştir. Öğütme süresinin kömür nanoparçacık boyutuna etkisi incelenmiştir. Optimum öğütme süresine göre elde edilen kömür nanoparçacıklarının karakterizasyonu taramalı elektron mikroskobu ve partikül boyutu ölçüm cihazı ile yapılmıştır. Üretilen kömür nanoparçacıkları dizel (D) ve %20 oranında kanola yağı biyodizeli içeren dizel-biyodizel yakıt karışımına 100, 200 ve 300 ppm oranında mekanik ve ultrasonik karıştırma yöntemleri ile eklenerek nano yakıtlar hazırlanmıştır. Nano yakıtların kararlılık testleri gerçekleştirilmiştir. Bu testlerde ultrasonik karıştırma süresi ile sürfaktan madde türü ve miktarının nano yakıtın kararlılığına etkisi araştırılmıştır. Bu testlerde nano yakıtların kararlılık testleri için alternatif bir yöntem geliştirilmiştir. Termofiziksel özellikleri ölçülen nano yakıtların motorun yanma, performans ve egzoz emisyon karakteristiklerine etkileri gerçekleştirilen motor testleri ile araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kömür</p>

				<p>nanoparçacıklarının yakıt özelliklerini geliştirdiği, motor performansını arttırdığı, is emisyonları hariç diğer egzoz emisyonlarını ciddi oranda azalttığı görülmüştür. 300 ppm oranında kömür nanoparçacık içeren nano yakıt, dizel yakıtına göre ortalama özgül yakıt tüketimini %1,05 oranında azaltmış ve ortalama efektif verimi ise %1,83 oranında arttırmıştır. Ayrıca, kömür nanoparçacıkları yakıtın viskozitesini %10,5 oranında artırdığı ve NOX emisyonlarını %25,1 oranında düşürdüğü belirlenmiştir. Motor performansındaki artış 300 ppm kömür nanoparçacıkları konsantrasyonunda daha belirgin hale geldiği, bu nedenle kömür nanoparçacıklarının 300 ppm konsantrasyonunda yakıtta eklenebileceği belirlenmiştir.</p>
10	PYO.MUH.1901.18.009	Soya ve İnek Sütü Karışımlarından Farklı Starter Kültür Kombinasyonları Kullanılarak Üretilen Beyaz Peynirlerin Bazı Biyoaktif Peptitlerinin Araştırılması	Prof. Dr. Hasan TEMİZ	<p>Fermente süt ürünleri, besin ögesi ihtiyacını karşılamalarının yanında biyolojik fonksiyonlara bağlı olarak, antihipertansif, antioksidatif, immünomodülatör, antimutajenik, antimikrobiyal, opioid (sinir sistemini uyaran), antitromboz, antiobezite ve mineral bağlayıcı ajanlar dahil olmak üzere sayısız biyolojik faaliyete sahip sağlığa faydalı bileşikler içermektedir. Biyolojik olarak aktif bileşiklerden biri olan biyoaktif peptitlerinin bazı fermente süt gıdalarının fermantasyonu sırasında süt proteinlerinden serbest kalan spesifik protein fragmentleri olduğu düşünülmektedir. Peynir, fermantasyon, olgunlaşma veya hatta sindirimde meydana gelen proteoliz sırasında serbest kalan çok sayıda biyolojik olarak aktif peptit içermektedir. Ayrıca, Soya da protein açısından zengin gıdalardan biri olup muhteşem biyoaktif peptitlerinin kaynağını oluşturmaktadır.</p> <p>Bu proje kapsamında %0, 13, 26 ve 39 soya içeceği ihtiva eden 4 farklı pastörize inek sütünden Lactobacillus helveticus ve Lactobacillus acidophilus esaslı iki farklı starter kültür kombinasyonu ile hazırlanan 8 çeşit peynir üretilmiştir. Fermantasyon, olgunlaşma ve gastrointestinal sindirime bağlı olarak üretilen peynirler, antihipertansif (anjyotensin dönüştürücü enzim inhibisyonu) (ACEI), antioksidan ve antimikrobiyal aktiviteler açısından değerlendirildi. Ayrıca yeni peynir çeşitlerinin aroma, duyu ve tekstür analizleri ile kalite özellikleri ortaya konularak tüketilebilirliklerinin değerlendirilmesi sağlandı.</p> <p>Duyusal özellikler açısından en düşük puanları %39 soya içeceği bulandıran peynirler aldı. Soya içeceği ilavesi artan peynirlerde hem çiğnenebilirlik değerleri hem de peynir kuru maddesi de (%38-45)'ten (%20-25)'e azaldı. Lactobacillus acidophilus içeren kültürle üretilen peynirlerin kuru maddeleri yaklaşık %3-7 daha yüksek tespit edildi. Lactobacillus helveticus içeren kültürle üretilen peynirlerin suda çözünür protein miktarları ve proteoliz dereceleri daha yüksek saptandı. Biyoaktivite açısından her iki starter kültür çeşidiyle üretilen peynirlerden umut verici sonuçlar elde edildi.</p>



11	PYO.MUH.1904.20.011	Farklı Koşullarda Kurutulan Kara Kuşburnu ( <i>Rosa pimpinellifolia</i> ) Meyvesinin Biyoaktif Özellikleri	Prof. Dr. İlkyay KOCA	<p>Kara kuşburnu (<i>Rosa pimpinellifolia</i>) Türkiye'de doğal olarak yetişen ve son yıllarda tanınmaya başlayan bir meyvedir. Halk arasında marmelata işlenerek tüketilen bu meyve, biyoaktif bileşenlerce zengindir. Bu çalışma, kara kuşburnu meyvesinin konvektif olarak kurutulması sırasında fiziksel ve biyoaktif özelliklerdeki değişimleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla 4 farklı sıcaklık (50, 60, 70 ve 80 °C) ve 3 farklı hava hızı (0.5 m/s, 1.0 m/s ve 1.5 m/s) koşullarında meyveler kurutulmuştur.</p> <p>Kurutma süresince ağırlık kaybı izlenerek kurutma kinetiği ve modellemesi yapılmıştır. Kurutulmuş meyveler farklı sıcaklıklarda (20, 40 ve 60 °C) rehidre edilerek rehidrasyon kinetiği ve modellemesi çıkartılmış, kurutma koşullarının renk, büzüşme, toplam fenolik madde, toplam antosiyanin, bireysel fenolik bileşikler, bireysel antosiyaninler, antioksidan aktivite (DPPH, ABTS ve FRAP değerleri) ve C vitamini üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ayrıca kurutma koşullarının meyvenin yapısal özellikleri üzerine etkileri morfoloji ve tekstür analizleri yardımıyla belirlenmiştir.</p> <p>Yapılan analizler sonucunda; kara kuşburnunun kurutma kinetiğine en uygun modelin Midilli, rehidrasyon kinetiğine ise Peleg, Vega-Gálvez olduğu saptanmıştır. Kuru meyvelerin su absorpsiyonunun en hızlı 60°C'de rehidre edilenlerde, en yüksek rehidrasyon kapasitesinin 60 °C'de 0.5 m/s hava hızı ile kurutulanlarda olduğu belirlenmiştir. Toplam renkteki değişim (<math>\Delta E</math>) değerleri, sıcaklık ve hava hızından etkilenmiş (<math>p &lt; 0.05</math>), en yüksek <math>\Delta E</math> değeri 60 °C'de 0.5 m/s hava hızında, en düşük 80 °C 1.5 m/s'de kurutulanlarda bulunmuştur. En fazla büzüşme 50 °C 1.5 m/s'da, en az büzüşme ise 60 °C 0.5 m/s' de kurutma koşullarında gerçekleşmiştir. Kurutma sıcaklığı yükseldikçe sertlik, yapışkanlık ve çıgnenebilirlik değerleri önemli ölçüde artmıştır (<math>p &lt; 0.05</math>). Taze meyve ile karşılaştırıldığında; elastikiyet, yapışkanlık ve dayanıklılık değerleri az da olsa düşmüştür. Kara kuşburnu meyvesinin mikro yapısı, antioksidan özellikler (toplam fenolik madde, toplam antosiyanin, DPPH, FRAP ve ABTS), bireysel fenolik bileşikler (özellikle kateşin ve epikateşin), bireysel antosiyaninlerin (siyanin klorit, siyanidin-3 glukozit, siyanidin-3 rutinozit, pelargonidin-3 glukozit) korunumu açısından konvektif kurutma için optimum sıcaklık ve hava hızı koşulu 70 °C ve 1.5 m/s olarak belirlenmiştir. Yaş meyveye göre 70 °C ve 1.5 m/s'de (optimum noktada) kurutma işleminde meydana gelen kayıplara bakıldığında toplam fenolik madde %34.58, toplam antosiyanin %64.24, siyanidin-3 glukozit %80 olarak tespit edilmiştir.</p>
12	PYO.MUH.1901.18.008	Karbon Nano Tüp-Grafen Nano Parçacıklı (CNT-GNP) Elyaf Takviyeli Termoplastik Kompozitlerin Arayüzey Özelliklerinin İyileştirilmesi ve	Doç. Dr. Özgür DEMİRCAN	Sunulan bu proje PYO.MUH.1901.18.008 kodu ile ilgili komisyon tarafından kabul edilmiştir. 27-07-2018 tarihi itibari ile projeye başlanmıştır. Bu proje ile bir adet plastik enjeksiyon makinası alımı yapılmış ve projede aktif bir şekilde kullanılmıştır. Projede şu ana kadar ki elde edilen sonuçlara göre Karbon Nano Tüp-Hegzagonal Bor Nitrür Nanotoz (CNT-hBN) parçacıklarının Poliamid 66 (PA

		Otomotiv ve Havacılık Sektörlerinde Uygulamalarının Araştırılması		66) yüzeyine kaplandığı kısa cam fiber takviyeli kompozitlerden yüksek çekme, eğme, darbe dayanımı performansları ve özellikle eğme dayanımlarında ve modülüslerinde belirgin iyileşmeler görülmüştür.
13	PYO.MUH.1904.21.009	Levrek Balığı Pulunun Biyodizel Üretiminde Katalizör Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Gediz UĞUZ	Günümüzde, enerji ihtiyacı geçmiş yıllara oranla daha yüksek seviyelere ulaşmıştır ve bu enerji ihtiyacı, her geçen yıl sürekli olarak artmaktadır. Artan enerji ihtiyacıyla birlikte tüketilen enerji kaynakları ve buna bağlı olarak ortaya çıkan enerji krizleri nedeniyle son yıllarda rüzgar, güneş, biyokütle ve biyodizel gibi temiz ve alternatif enerji kaynakları önemli araştırma alanı haline gelmiştir. Bu çalışmada, atık balık pullarından biyodizel üretiminde kullanılması amacıyla katalizör sentezlenmiştir ve biyodizel üretiminde kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma, iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada maliyetin düşürülmesi, reaksiyon hızının artırılması ve balık atıklarının değerlendirilmesi amacıyla biyodizel üretiminde kullanılmak üzere Levrek balığı pullarından kalsine edilmiş yüksek performanslı katalizörler sentezlenmiştir. Bu amaçla balık pulları kirlilik ve diğer maddelerden arındırılmak üzere yıkanmış ve kurutulmuştur. Kurutulan pullar önce ince toz haline getirildikten sonra farklı sıcaklıklarda (800, 900, 950 ve 1000 °C) kalsine edilmiştir. Sentezlenen katalizör, Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FT-IR) ve Termogravimetrik Analiz Yöntemi (TGA) ile karakterize edilmiştir. Farklı sıcaklıklarda kalsine edilen katalizörler X Işınları Kırınımı Yöntemi (XRD) ve FT-IR tekniği kullanılarak karakterize edildiğinde, en iyi dönüşüm 1000 °C sıcaklıkta belirlenmiştir. En iyi özellikteki katalizörün morfolojik özellikleri, Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) tekniği ile belirlenmiş, yüzey alanı ve gözenekliliği Bruner-Emmett-Teller (BET) tekniği ile belirlenmiştir. En iyi özellikteki katalizör kullanılarak geleneksel biyodizel üretilmiştir. İkinci aşamada ise, geleneksel yöntem ile kıyaslamak amacıyla ultrasonik banyo ve geri soğutucudan oluşan bir sistemle biyodizel üretilmiştir. Ultrasonik karıştırma yönteminin biyodizel verimi üzerine etkisi araştırılmıştır. Üretilen biyodizel örneklerinin karakterizasyonu için yoğunluk, kinematik viskozite, parlama noktası, asit sayısı, soğuk filtre tıkanma noktasının tayini ve iyot değeri tayini analizleri yapılmıştır.
14	PYO.MUH.1908.21.002	Doğal Liflerle Katkılanmış Yeni Nesil Alçı Kompozit Levha Üretimi	Arş. Gör. Dr. Tuğba MUTUK	Dünya nüfusundaki artış ve dolayısıyla global manada kuraklık ve sera gazlarının artışı gibi birçok sorunlar, endüstrilerde kullanılan malzemelerin tekrar düşünülmesine neden olmuştur. Yeşil kompozit kavramı bu sayede ortaya çıkmıştır. Çevre dostu malzemeler yapı malzemeleri pazarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu gibi malzemeleri elde etmek için doğal lifler gibi çeşitli katkıları kompozit malzeme tipolojilerini güçlendirmek için kullanılmaktadır. Bu projede alçı ana malzeme olarak belirlenmiştir. Kullanılma nedenlerinin en başında, ucuz olması, iç yapı sistemi için yanmazlık ve dekorasyon gibi birçok uygulamada kullanımının uygun olması

				<p>gelmektedir. Katkı malzemesi olarak ise, organik lifler tercih edilmiştir. Doğal organik lif katkısı olarak kenevir lifi ve muz lifi kullanılması amaçlanmıştır. Bu tür doğal liflerin alçı kompozite katkılanarak, yeşil biyo kompozit üretimi amaçlanmaktadır. Projede elde edilecek kompozitlere mekanik, termal iletkenlik ve mikroyapı analizlerinin yapılması hedeflenmektedir.</p> <p>Doğal kaynaklı organik lifler kullanıldığı için avantajları noktasında hem sürdürülebilir hem de geri dönüştürülebilir özelliği bulunmaktadır. Proje çıktıları doğrultusunda elde edilebilecek olumlu sonuç ve yorumların doğal liflerin sentetik liflerin yerini alması için bir yol göstericiliği olacaktır.</p>
15	PYO.MUH.1904.20.006	Samsun Kıyı şeridindeki Midyelerde Risk Değerlendirmesi	Doç. Dr. Hülya Saide ÖZKOÇ	<p>İnsanlar yaşamları boyunca çeşitli tehlikelere ve risklere maruz kalmışlardır. Bunların en etkili olanı gıda kaynaklıdır. Bu çalışmada riskleri ve derecelerini belirlemek amacıyla insanlar tarafından son yıllarda fazlaca tüketilen ve sucul kirlilikte belirleyici olan midyeler kullanılmıştır.</p> <p>Bu çalışmada, Samsun Kıyı Şeridinde yaşamlarını sürdüren organizmalardan <i>Mytilus galloprovincialis</i> türü midyenin yumuşak dokularında meydana gelen ağırmetal birikimleri ile midyelerin tüketimi sonucu insan sağlığında oluşacak risklerin hesaplanması amaçlanmıştır. Samsun Kıyı Şeridindeki üç noktadan (Belediye Evleri, Liman İçi ve Eğitim Fakültesi) alınan üç tekrarlı midye örneklerinde 13 ağır metal (Al, Fe, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, Sr, Cs, As) için konsantrasyonlar belirlenmiştir. Midye örneklerinde en fazla rastlanan artan metal konsantrasyonları Zn&gt;Fe&gt;Al olarak belirlenmiştir.</p> <p>Alınan midye örneklerinde sağlık risk değerlendirmesi için belirlenen faktörlerden EDI yetişkinlerde en fazla Zn metalinde 0,039 mg/kg.gün, en az ise Cs metalinde 0,000003 mg/kg.gün olarak belirlenmiştir. THQ faktöründe ise yetişkinlerde Cd metali 4,58 olarak düşük riskli, diğer metallerin ise önemli risk oluşturmadığı belirlenmiştir. Kansere olmayan toplam hedef tehlike oranı (HI) ise HI&gt;1 olduğundan sağlık riski oluşturacağı belirlenmiştir. Hedef kanser riski (CR) sonuçlarımız Cd metalinde (0,069) yüksek bulunurken, Pb metalinde (0,00002) en düşük olduğu belirlenmiştir.</p> <p>Sonuç olarak, mevsimsel kirlilik kaynaklarının alıcı ortama ulaşması ile midye örneklerindeki ağır metal çeşitliliği ve insanların tüketim miktarı sağlık risklerinin oluşabileceğini göstermektedir.</p>

16	PYO.MUH.1904.21.011	DC Güç Şebekelerinde İletilen Yayılımların Güç Kalitesi Analizi	Prof. Dr. Okan ÖZGÖNENEL	<p>Yenilenebilir enerji (YE) kaynaklarının şebekeye entegrasyonu ile birlikte giderek güç dönüştürücüleri yaygınlaşmaktadır. Bu dönüştürücülerin yüksek anahtarlama frekanslarından kaynaklı iletilen yayılımlar AA şebeke tarafını da etkilemektedir. Bu yayılımlar yalnızca zaman ekseninde veya genlikte değişmemektedir, ayrıca frekans tayfı boyunca da büyük değişim sergilerler. Tüm bu bileşenler farklı genlikte ve farklı etkilerde kendilerini harmonikler/yüksek frekanslı girişimler olarak gösterirler. Bu harmonikler genellikle dönüştürücülerle mikro şebekelerle bağlantılı olan diğer donanımların çalışmasını kötü etkileyebilir veya zarar verebilir. 2 kHz'e kadar olan ve 150 kHz'den başlayan frekanslar için standartlar ve normlar varken, 2-150 kHz frekans aralığında sadece önerilen yöntemler ve yayılım sınırları vardır. Bu nedenle bu aralıktaki frekanslar için yeni yöntemler bulmak veya diğer frekans aralıklarının yöntemlerini uyarlamak gerekmektedir. Bu çalışmada ilk olarak azaltan tip (buck) DA-DA dönüştürücünün girişine farklı giriş gerilimleri uygulandığında ve dönüştürücü çıkışına değişken yük bağlandığında şebeke tarafına yansıyan iletilen yayılımlar gözlemlenmek istenmiştir. Bu amaçla ilk olarak kullanılması planlanan deney seti modelinin, MATLAB ve PSIM ortamında benzetimleri gerçekleştirilmiştir. Kısa zaman Fourier dönüşümü (KZFD) ile analiz edilen iletilen yayılımlara sınır oluşturmak için, 2-150 kHz frekans aralığını kapsayan; bilimsel, tıbbi veya endüstriyel donanımlar için yayılım sınırı belirleyen CISPR 11 ve CISPR 15 standardı, aktif besleme dönüştürücülerinin çalışma koşullarını ve özelliklerini açıklayan IEC TS 62578 standardı, güç hattı iletişimi için kullanılan EN50065 genel ve EN50065 endüstriyel (son ikisi 100 kHz'den sonra farklılık göstermektedir) standartları ve alçak, orta ve yüksek gerilim besleme özelliklerini, gerilim olaylarını ve değişimlerini açıklayan EN 50160 standardı kullanılmıştır. Son bölümde ise çift yönlü AA-DA dönüştürücüsüne bağlı bir batarya sisteminden şebeke tarafına yansıyan yayılımların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla OMÜ BAP 1904 lisansüstü tez projesi kapsamında deney seti kurulumu için gerekli cihazlar temin edilmiştir. Ayrıca laboratuvar kurulumunun ayrıntılı açıklamasına yer verilmiş ve analizleri gerçekleştirilmiştir.</p>
17	PYO.MUH.1904.21.007	Al-Sı Hibritle Nano Kompozitlerin Üretimi ve Optimizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim İNANÇ	<p>Toz metalurjisi tekniği, MMNC'lerin imalatında tercih edilen stratejilerden biridir. Saf alüminyum ve alüminyum alaşımları, analiz ve endüstriyel bakış açılarından matris olarak MMNC'lerde en yaygın kullanılan malzemelerden biridir. Aşındırıcı malzeme olarak kübik bor nitrür, uzun hizmet ömrüne ve hissedilir aşınma direncine sahiptir. Molibden disülfid (MoS<sub>2</sub>), hissedilebilir basınç dayanımı ve aşınma direnci, muhteşem yapışma ve daha düşük sürtünme sabiti olan iki boyutlu yarı iletken malzeme olarak bilinir ve bu nedenle, yüksek sıcaklık ve basınç ortam koşullarında katı bir yağlayıcı olarak kullanılabilir. Bor nitrürün ki ise termal kararlılığı elmasinkinden çok daha fazladır ve demir bileşenlerden daha fazla kimyasal kararlılığa sahiptir. Bu</p>

				<p>nedenle bor nitrür nanoparçacıkları alışımlı motor bileşenleri fabrikasyonu için aşınma önleyici ve korozyon önleyici olarak kullanılabilir.</p> <p>Alaşım bileşenleri için optimum koşulları elde etmek için farklı nanoparçacık oranlarında numuneler üretilmiş olup bu numunelerin XRD, SEM, EDS, optik mikroskopi, sertlik incelemesi ve tribolojik davranışları elde edilmiştir. Bu çalışmada, Al-Si'nin baz toz alaşımına MoS<sub>2</sub> ve h-BN nanopartiküllerinin hibrit ilavesi olarak ağırlıkça yüzde 2, 4 ve 6 oranında katkıları kullanılmıştır. Triboloji testi ile karakterizasyondan sonra, mekanik öğütme, 7 ton presleme ve 550 oC'ye sinterleme ile üretilen daha iyi özelliklerde metal matris nanokompozitler elde edilmiştir. Hibrit ilavesindeki artış ile, kendinden yağlama, yüksek sertlik, üretilen parçaların iyi yüzey kalitesi sayesinde aşınma ve fraksiyon oranını azaltma gibi iyileştirici özellikler elde edilmiştir.</p>
18	PYO.MUH.1904.21.008	Arduino Tabanlı Döndürerek Kaplama Cihazı Üretilerek Elektrokromik Film Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim İNANÇ	<p>Bu çalışmada, tungsten oksit nanoparçacıklarına (WO<sub>3</sub>) ve polimer elektrolit filme dayalı elektrokromik cihazlar (EKC) üretilmiştir. Cihaz, elektrokromik katman olarak WO<sub>3</sub> nanoparçacık filminden, Li<sup>+</sup> iyon iletken katman olarak polimer elektrolit filminden oluşur.</p> <p>Alttaş olarak indiyum kalay oksit (ITO) kaplı polietilen tereftalat (PET) film kullanıldı ve ITO filmleri şeffaf iletken elektrotlar olarak işlev gördüler. WO<sub>3</sub> filmleri, sol-jel döndürerek kaplama işlemi ile ITO kaplı PET alttaş üzerinde büyütüldü. Polimer elektrolit filmler, sol-jel daldırma kaplama işlemi ile ITO kaplı PET alttaş üzerinde büyütüldü. Optik iletim spektrumu, bir ultraviyole-görünür (UV-Vis) spektrofotometre ile 300 ila 800 nm aralığında ölçülmüştür.</p> <p>Ayrıca kimyasal analiz için ince filmlerin FTIR analizleri yapılmıştır. Polimer elektrolit film, Lityum bis(triflorometansülfonil)imid (LiTFSI), Polietilen oksit (PEO) ve altıgen bor nitrür (hBN) nanoparçacıklarından oluşmaktadır. Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM). WO<sub>3</sub> ve polimer elektrolit ince filmlerin morfolojik analizini elde etmek için kullanılmıştır.</p> <p>WO<sub>3</sub> ve polimer elektrolit ince filmler yapıştırıldıktan sonra ve kenarlarından -3V ve +3V verilerek renkli ve ağartılmış halleri elde edilmiştir. Cihazın rengi şeffaftan (ağartılmış durum) koyu maviye (renkli durum) değişti. 100°C, 80°C, 70°C farklı tavlama sıcaklıkları için elektrokromik cihaz (EKC) üretimi gerçekleştirilmiştir. 3 sn renklenme ve 30 sn ağartma süreleri elde edilmiştir. Bu çalışmada üretilen EKC'ler ve karakterizasyon tekniklerinin sonuçları bize göstermektedir ki, bu çalışma yüksek performanslı elektrokromik cihaz geliştirmenin pratik ve ekonomik bir yolunu sunmaktadır.</p> <p>Döndürerek ince film kaplama cihazı, nano/mikroteknolojide ince film kaplama için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada ayrıca, açık kaynaklı bir Arduino mikro denetleyici tabanlı ucuz mekanik ve elektronik bileşenlere sahip döndürerek film kaplama cihazı üretilmiştir.</p>

19	PYO.MUH.1904.21.006	Yapışkan Püskürtme Tekniğinde Adaptif Dilimleme Kullanımı	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim İNANÇ	<p>Bu projede, yapışkan püskürtme tekniğine adaptif dilimleme yöntemi adapte edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda yapışkan püskürtme tekniğinde normal dilimleme kullanılmaktadır. Normal dilimlemede iyi yüzey kalitesi elde etmek için ince katman kalınlığı seçilmelidir. Bu durumda da üretim süreleri artmaktadır. Kalın katman kalınlığı seçildiğinde üretim hızında iyileşme olsa da yüzey kalitesi kötüleşmektedir. Bu durumu optimize etmek için yapışkan püskürtme tekniğinde adaptif dilimleme yönteminin kullanımı amaçlanmıştır. Ticari olarak satılan yapışkan püskürtme yazıcıları çok pahalı makineler olmakla birlikte kullanılan yazılımlar adaptif dilimleme yönteminin uygulanması için uygun yazılımlar değildir. Dolayısıyla proje kapsamında açık kaynak kodlu bir yapışkan püskürtme makinesi yapılmıştır. Yapılan yazıcı ile parça üretiminde yüzey kalitesinden ödün vermeden üretim sürelerinin azaltılması sağlanmıştır. Adaptif dilimleme kullanılarak, parçalar hızlı bir şekilde, yüzey kalitesi iyi olarak elde edilmiştir.</p>
20	PYO.MUH.1908.22.020	Maude-NPA ve ProVerif Araçları İle Kriptografik Protokollerin Güvenlik Analizi İçin Yazılım Kütüphanesinin Oluşturulması	Doç. Dr. Sedat AKLEYLEK	<p>Bu proje kapsamında, protokollerin doğrulanmasında kullanılan araçlardan Maude ve ProVerif'in sözdizimi ve nasıl kullanılacağına dair çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca karşılaştırmanın yapılabilmesi ve farklılaşmaların gözlemlenebilmesi amacıyla AVISPA analiz aracı ile biçimsel güvenlik analizine dair incelemeler gerçekleştirilmiştir. Bu incelemelerin gerçekleştirilebilmesi için asimetrik şifreleme algoritmalarının çalışma yapısı (Diffie-Hellman anahtar değişim protokolü) ve temel özellikleri incelenmiştir. Bu protokolün ilgili araçlar kullanılarak güvenlik analizinin nasıl yapılacağı üzerine çalışılmıştır. Alt yapısında Diffie-Hellman anahtar değişim algoritmasına ihtiyaç duyan SSL/TLS protokolünün güvenlik analizinin yapılmasında farklı sürümlerinde yer alan güvenlik açıklarına yönelik incelemeler yapılmıştır. Bu kapsamda, TLS 1.2 protokolü ProVerif kullanılarak, TLS 1.3 protokolü ise Maude-NPA ve AVISPA araçları kullanılarak analiz edilmiş ve doğrulanması gerçekleştirilmiştir. Bu projenin ana hedeflerden biri, anahtar değişim protokollerinin kuantum sonrası güvenliğinin ilgili analiz araçları kullanılarak analiz edilmesidir. Bu amacın gerçekleştirilmesinde kuantum sonrası dünya için önerilen anahtar paketleme algoritmalarından Kyber algoritmasının Maude-NPA ve ProVerif kullanılarak analizine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Maude-NPA'da sözdizimi verilen Kyber algoritmasının belirli bir kısmının ProVerif sözdizimine dönüştürülmesi gerçekleştirilmiştir. ProVerif kullanılarak, Kyber'de bazı matematiksel işlemlerin biçimselleştirilmesi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, kuantum sonrası protokollerin ilgili analiz araçları kullanılarak güvenlik analizinin gerçekleştirilmesi için temel bir örnek olarak sunulmuştur.</p>

21	PYO.MUH.1908.21.014	Kenevir Ürünlerinden Yapı Malzemesi Üretilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Fahri BİRİNCİ	<p>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Proje Yönetim Ofisi Başkanlığı tarafından desteklenen bu proje ile Samsun ve civarında üretimi yaygınlaşan kenevir ürünlerinin yapı malzemesi olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. Kullanılması araştırılan kenevir ürünleri daha çok atık niteliğindeki ürünlerdir. Ancak atık olmayan esas ürün kabul edilen kenevir lifinin de kullanılabilirliği araştırmaya dahil edilmiştir.</p> <p>Kenevir ürünü olarak lif dışında atık olarak adlandırılan kenevir sapından elde edilen dört tip kırık malzeme kullanılmıştır. Mevcut üretim yöntemlerine göre kırık malzeme aslında geleneksel kırık tarifine uymayan bir malzemedir. Çünkü atık kenevir saplarının veya lif üretilmesi sırasında kırılan ve boy/en oranının yüksek olduğu kırık tipinde ürünlerdir. Kırık malzeme boy/en oranının "1" e yakın değerinde olması gerekir. Temini mümkün kırık adlı malzemeler T1, T2, T3, ve T4 tipinde olup boyutları azalan ölçüde bulunmaktadır.</p> <p>DeneySEL çalışmada üç tip kireç (sıva amaçlı, doğal hidrolitik ve kaymak), çimento, alçı ve su bazlı tutkal olmak üzere altı farklı bağlayıcı madde kullanılmıştır. Ayrıca bir bağlayıcı olmayan fakat iyi bir birleştirici olarak tuğla yapımında kullanılan kil de deneylere dahil edilmiştir.</p> <p>Üretilen numunelerde belirtilen bağlayıcı/birleştirici malzemelerin çeşitli oranları ve kenevir ürünlerinin çeşitli oranları ve su kullanılmıştır. Tüm numuneler üzerinde birim hacim ağırlıklarının değişimleri ve ısı iletkenlik katsayısı ölçümleri yapılmıştır. Esasa bağlayıcıların kullanıldığı küp numuneler üzerinde ayrıca basınç dayanımı deneyleri yapılmış ve boyut değişimleri incelenmiştir.</p> <p>15 Farklı bileşime sahip numuneler üzerinde yapılan ölçümlere göre 13 tanesinin birim hacim ağırlığı 1 kg/dm<sup>3</sup>'den daha küçük bulunmuştur. Isıl iletkenlik katsayılarına göre bazı numuneler "izolasyon malzemesi" olarak adlandırılabilir (<math>k &lt; 0.06</math>), bazılarında ise k katsayısı 0.060-0.085 aralığında bulunmuştur. Basınç deneyine göre oldukça esnek, tahrip olmayan, düşük birim hacim ağırlıklı (deprem yönünden çok uygun) malzemeler elde edilmiştir. Deneylerde kullanılan numunelerden, yerinde ve kolay uygulama yapılabileceği, aynı zamanda ekonomik yapı malzemeleri olarak kullanımın mümkün olacağı sonucuna varılmıştır.</p>
22	PYO.MUH.1914.21.001	Alüminyum Alaşımların Metalografik Muayenesi Kapsamında Elektro Parlatma ve Elektro Dağlama Parametrelerinin Optimizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Kadir Mert DÖLEKER	<p>Alüminyum alaşımları birçok sektörde kullanılan hafif ve özgül dayanımı yüksek olan alaşım gruplarıdır. Özellikle korozyon özelliklerinin çeliklere kıyasla daha iyi olması ve hafif olmaları birçok sektörde kullanım avantajı sunmaktadır. Havacılık sanayinde özellikle hafif alaşımların tercih edilmesi sebebiyle alüminyum alaşımları yüksek önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapılan bu deneysel çalışmada lisans bitirme tezi olarak havacılık sektöründe en çok kullanılan 2024, 6061 ve 7075 serisi alüminyum alaşımlarının metalografik olarak hazırlanması, elektro parlatma desteği ile mikroyapısal detaylarının ortaya çıkarılması</p>

				<p>hedeflenmiştir. Bu bağlamda öncelikle temin edilen aşımlar hassas kesme cihazı yardımıyla kesilmiştir. Devamında zımparalama cihazı ile 2000 mesh zımparaya kadar yüzeyleri zımparalanmış ve 1 µm çuhalarla elmas solüsyon kullanılarak parlatılmıştır. Bu işlem sonrası numuneler kurulan elektro parlatma düzeneğinde çeşitli voltaj ve akım değerlerinde elektro parlatma işlemlerine tabi tutulmuşlardır. Elde edilen sonuçlara göre 2024 aşımı için en iyi yapı, %100 perklorik asit çözeltisinde (5A-20V, 1 dk sürede) , 6061 aşımı için ise en iyi yapı seyreltilmiş halde hazırlanan %34 sülfürik asitli çözeltide (2A -10V , 3 saniye sürede) ve %100 perklorik asit çözeltisinde (5A-20V, 1 dk sürede) , 7075 aşımı için ise seyreltilmiş halde hazırlanan %34 sülfürik asitli çözeltide (2A ve 10V, 3 saniyede) ve seyreltilmiş keller reçetelerinde (3A ve 25V, 10 saniyede) elde edilmiştir.</p>
23	PYO.MUH.1904.21.016	Hidrojen Brom Akış Pillerinde Hidrojen Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimesi İçin Broma Dayanıklı Anot Katalizörü Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Berker FİÇİCİLAR	<p>Bu projede diğer akış pillerine oranla yüksek enerji kapasitesine ve yüksek sarj-desarj verimliliğine sahip Hidrojen Brom akış pilinin geliştirilmesi için çeşitli deneysel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Hidrojen-brom akış pili hücresinde anot tarafında gerçekleşen hidrojen oksidasyon reaksiyonu (HOR) genel olarak yüksek aktiviteli (platin) katalizörlerle katalizlenirken, katot tarafında gerçekleşen brom indirgenme reaksiyonu (BİR) ise platin bazlı yüksek performanslı katalizörlerle katalizlenip yüksek güç yoğunluğu elde edilebilirken aynı zamanda doğrudan karbon yapılar tarafından da katalizlenebilmektedir. Katot tarafından iyon geçirgen membran yolu ile anot tarafına sızan brom iyonları burada anot katalizörünü zehirleyerek anot kinetiğinin ve dolayısıyla pil performansının düşmesine sebep olmaktadır. Bu yüzden Hidrojen-Brom akış pilinin performansının iyileştirilmesi için ortam koşullarına dayanıklı ve yüksek katalitik aktiviteye sahip bir anot elektrotu geliştirilmesi gerekliliği açıktır. Bu hedef doğrultusunda broma dayanıklı ve platinden farklı yüksek aktiviteli bimetalik İridyum-Nikel katalizörü sentezlenecektir. Gerçekleştirilen çalışmalarla sentezlenen katalizörün beklenen etkileri karşıladığı yapısal ve elektrokimyasal karakterizasyonlar sonucunda gözlenmiştir.</p>
24	PYO.MUH.1904.20.003	Cu-ZnO Katkılı Polimer Matrisli Kompozitlerin Üretimi ve Antibakteriyel Özelliklerinin İncelenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinem ÇEVİK	<p>Medikal uygulamalarda plastiklerin genel olarak esnek ve dayanıklı, düşük maliyetli, sterilasyon yeteneğine sahip, kimyasal stres çatlamasına karşı dirençli ve biouyumlu olması istenmektedir. Plastik malzemeler doğal olarak antibakteriyel özellik göstermezler. Plastik malzemelere antibakteriyel özellik kazandırmak için antibakteriyel seramik toz katkısı ile polimer matrisli kompozit malzeme üretimi yapılmaktadır. Antibakteriyel seramik tozlar için bir taşıyıcı bünyenin bulunması ve metal iyonlarının yapıya kolay katılması gereklidir. Antibakteriyel plastik kompozit malzemelerin genel bir kullanım alanına sahip olabilmesi için uygun şekillendirme yöntemlerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bu neden ile üretilen antibakteriyel polimer kompozit</p>



				<p>malzemelerin bu özellikleri karşılması beklenir. Belirtilen durumlardan yola çıkılarak düşük maliyetli başlangıç katkı malzemeleri kullanılarak bakır oksit (CuO-Cu<sub>2</sub>O) katkı çinko oksit (ZnO) tozları birlikte çöktürme (coprecipitation) yöntemi ile sentezlenmiştir. Saf PVC ve ağırlıkça %0.25, %1, %5 bakır oksit-ZnO seramik toz katkısına sahip PVC kompozit malzemeler plastik enjeksiyon kalıplama yöntemiyle üretilmiştir. Elde edilen tozların mikro yapıları SEM analiz yöntemi, faz içerikleri XRD analiz yöntemi, moleküler bağ yapısı FTIR analiz yöntemi ile karakterize edilmiştir. Elde edilen enjeksiyon kalıplama yöntemi ile üretilen saf PVC ve katkı polimer matrisli kompozitlerin mikro yapıları SEM analiz yöntemi, faz içerikleri XRD analiz yöntemi, moleküler bağ yapısı FTIR analiz yöntemi, termal özellikleri TG/DTA analiz yöntemi, mekanik özellikleri çekme testi ile karakterize edilmiştir. XRD ve SEM-EDS sonuçları bakır oksit ve çinko oksit varlığını ve başarılı bir şekilde PVC matrisin yapısına katkılındığını göstermektedir. FTIR analizi, katkı maddesi ve matris arasında fiziksel bir bağ olduğunu göstermektedir. TG/DTA analizine göre; PVC matrisin, bakır oksit-ZnO seramik tozları ile katkılındırılması ile reaksiyon sıcaklıklarını düşürmüştür ve reaksiyonları hızlandırmıştır. Çekme testi ve eğme testi numunesi olarak üretilen kompozit malzemelerin birbirinden ayrılmasıyla çekme numunesinde çapak varlığı ve katkı malzemesinin artmasının topak oluşturması mekanik değerler üzerinde belirgin bir artış ve azalış göstermemiştir. Bakır oksit-ZnO seramik tozları antibakteriyel özellik gösterirken, test şartlarından dolayı kompozit malzemelerde antibakteriyel özellik gözlemlenememiştir.</p>
25	PYO.MUH.1904.21.018	Geleceğin Akıllı Şebekelerinde Talep Tarafı için Enerji Yönetim Sistemi	Prof. Dr. Okan ÖZGÖNENEL	<p>Akıllı Şebekelerin talep tarafındaki ihtiyaç olan enerji miktarı hakkında bilgi edinebilmesi için talep tarafı yönetim sistemlerinin akıllı şebekeler ile bağlantısının sağlanması gerekmektedir. Bu veri aktarımı ise daha gelişmiş yönetim sistemleri ile mümkün olabilmektedir. Talep tarafı için enerji ihtiyacının belirlenebilmesi için yapılara ait yüklerin kontrol edilebilir olması gerekmektedir. Yapılara ait enerji tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi için zamana bağlı olarak yük profillerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu yük profilleri ise makine öğrenme, derin öğrenme, zamana serileri gibi istatistiksel yöntemlerin kullanılması sonucu elde edilmelidir. Kullanıcıya ait tüketim şekilleri ve miktarı zamana bağlı olarak kayıtlı olan veri tabanlarında analiz edilmelidir. Aylık ve senelik olarak elde edilen yük profilleri zaman geçtikçe matematiksel yöntemlerle daha da güçlendirilmeli ve doğruya en yakın eğriler elde edilmelidir. Ayrıca zaman serileri kullanılarak geleceğe yönelik tahminler de yapılabilir olmalıdır. Bu tahminler özellikle akıllı şebekelerin yük talep yönetimi için büyük faydalar sağlamaktadır.</p>

26	PYO.MUH.1904.21.014	The Effects of Silver-Modified Nanoclays on Thermal, Mechanical And Antibacterial Properties of Polyurethane Rigid Foams	Prof. Dr. Engin BURGAZ	<p>In this study, rigid Polyurethane foams (PURFs) were synthesized with (Cloisite 30B, sodium montmorillonite Na MMT) unmodified nanoclay and (Silver modified montmorillonites clay Ag MMT, Silver modified cloisite-30B clay Ag 30B) nanoclay. Firstly 1wt.% clay was dispersed in the isocyanate (PMDI) ultrasonically, then mixed with a polyol, catalyst, and blowing agent mixture by mechanically stirred to produce foams samples. Prepared samples of PURFs were tested with different characterization such as Density Measuring test, X-ray diffraction (XRD), Fourier transfer infrared spectroscopy (FTIR) analysis, mechanical test, Scanning Electron Microscopy (SEM), thermal conductivity test, thermogravimetric analysis (TGA) characterization methods, and antibacterial properties tests were performed by using the disc diffusion method. Functional groups of polyurethane foams were determined by FTIR. Peaks of carbonyl (C=O) and amine (N-H) groups of urethane chain in FT-IR confirm the formation of polyurethane. The mechanical properties of rigid polyurethane foam RPUFs samples were tested by compression test. At 1 wt. % clay, there are no compressive strength and compressive modulus improvements. Thermal properties of foam samples were investigated by thermal conductivity coefficient k-factor. The SEM images of the foam samples showed that the addition of unmodified and modified nanoclay reduced the average cell size by 6 % and 22 %, respectively, and increased the cell density of foams. Results show no antibacterial effect against the selected pathogenic microorganisms, as there was no inhibition zone around the foam samples.</p>
27	PYO.MUH.1904.20.010	Böğürtlen (Rubus L.) Meyvesinden Derin Ötektik Çözücüler ile Antosiyaninlerin Ekstraksiyonunun Optimizasyonu ve Saflaştırılması	Prof. Dr. İlkey KOCA	<p>Doğal derin ötektik çözücüler (NADES'ler), fenolik bileşiklerin ekstraksiyonu için kullanılan yeni yeşil çözücülerdir. Bu çalışmanın amacı, farklı NADES'lerle böğürtlenden pigment eldesi ve karakterizasyonudur. Bunun için 16 farklı NADES ve 3 geleneksel çözücü kullanılmıştır. Geleneksel çözücülere göre NADES'lerle daha yüksek toplam fenolik madde, toplam flavonoid, toplam antosiyanin, DPPH serbest radikal giderme etkisi, indirgeme gücü ve metal şelatlama aktivite değerleri elde edilmiştir. NADES'ler, daha yüksek miktarlarda siyanidin-3-glikozit, siyanidin-3- rutinozit, siyanidin klorür ve pelargonidin-3-glikozit özü çıkaran daha asidik NADES'lerle birlikte, hedeflenen antosiyaninlerin geri kazanılması için en belirgin çözücülerdi. Kolin klorür-asetik asit (CHAC) toplam antosiyanin, kolin klorürliserol (CHGLY) toplam fenolik ve toplam antosiyanin ekstraksiyonu için diğer çözücülerden daha iyi performans sergilemiştir. Bu nedenle CHAC ve CHGLY çözücülerini çalışmanın 2. basamağı olan optimizasyon için seçilmiştir. Bu çözücülerle molar oran (HBA=1: HBD=0.5, 2, 3.5, 5 ve 6.5), su içeriği (10, 20, 30, 40 ve 50%), solvent miktarı (5, 15, 25, 35 ve 45 g) ve ekstraksiyon süresi (5, 15, 25, 35 ve 45 min) değişken olarak seçilip yanıt yüzey metodolojisi, merkezi kompozit tasarımı kullanılarak optimizasyon gerçekleştirilmiştir. Optimum koşullar CHGLY için molar oran, su içeriği, solvent</p>

				<p>oranı ve ekstraksiyon süresi sırasıyla 1:4.22 molar, %20, 15g ve 15 dakika; CHAC için 1:3.5 molar, %40, 30 ve 15 dakika olarak kaydedilmiştir. Optimum koşullarda elde edilen ekstraktlarda stabilite ve biyoyararlılık analizleri yapılmış, ayrıca iki sulu faz tekniği kullanılarak saflaştırma yapılmıştır. Siyanidin-3- glikozit, siyanidin-3-rutinozit, pelargonidin-3-glikozit ve siyanidin klorür için biyoyararlılık değerleri sırasıyla ağızda %13.17±0.01-21.04±0.72, %22.02±1.38- 28.81±1.05, %16.37±0.84-18.51±1.10 ve %25.84±0.31-32.27±0.78; mide ortamında %24.95±0.65-33.54±0.54, %29.17±2.74-33.54±0.54, %10.71±0.00-26.89±0.01 ve %34.16±2.56-42.05±0.17; ince bağırsak ortamındaki %13.19±0.08-18.12±0.21, %26.06±0.20-33.56±0.05 ve %20.63±0.07-25.96±0.65 aralığında saptanmıştır. Isıl, depolama ve ışık stabilite testleri, antosiyanin bileşiklerinin NADES'ler tarafından iyi korunduğunu göstermiştir. Antosiyaninlerinin sulu iki fazlı sistemle saflaştırılması başarılı olup üst fazda siyanidin-3-glikozit için en yüksek saflık CHAC ve CHGLY'de sırasıyla %68.85±1.05 ve %89.04±3.35 olarak belirlenmiştir. Siyanidin3-glikoziti sırasıyla siyanidin-3-rutinozit, siyanidin klorür ve pelargonidin-3-glikozit izlemiştir.</p>
28	PYO.MUH.1904.21.010	Organik Artıklar ve Kükürt Kullanılarak Yeraltı Suyundan Nitrat Giderimlerinin İncelenmesi	Doç. Dr. Emre Burcu ÖZKARAOVA	<p>Yeraltı suyunda nitrat kirliliği sıkça rastlanan ve insan ve çevre sağlığı açısından önemli olduğu için çözüm bekleyen öncelikli konuların arasında bulunmaktadır. Biyoduvar (biowall) sistemi ile kirlenmiş yeraltı sularındaki nitrat kirliliğinin giderimini sağlamak için laboratuvar koşullarında çeşitli tarımsal organik artıklar denenmiştir. Organik artıkların kullanım amacı doğal olarak bulunan mikroorganizmalar için karbon kaynağını sağlaması ve anoksik bir ortam oluşturmasıdır. Bununla birlikte nitratı giderecek mikroorganizmaların tutunabilmesi için bir yüzey oluşturmasıdır. Yapılan ilk salınım deneylerinin sonuçları dikkate alarak organik artıkların karbon haricinde ortama salılabilecekleri azotlu bileşiklerin seviyeleri ve dolayısıyla kirlenici potansiyelleri de incelenmiştir. İncelemeler sonucunda nitrat giderim deneylerinde denenmek üzere muz sapı, kestane kabuğu, pirinç çeltiği, bezelye kabuğu ve nohut kabuğu artıklarına karar kılınmıştır. Çalışmalar kesikli reaktör sistemiyle denemiş olup, bekleme süresinin ve organik madde yüzdesinin denitrifikasyon süreci üzerine etkisi incelenmiştir. Sonuçlar tüm reaktifler için en iyi giderim veriminin 330. saatin sonunda alındığı göstermiştir. Bununla birlikte en yüksek nitrat giderim verimlerini sırasıyla kestane kabuğu (%52), muz sapı (%93), nohut kabuğu (%95), bezelye kabuğu (%97) ve pirinç çeltiği (%98) olarak izlenmiştir. En yüksek nitrat giderimini sağlayan organik madde yüzdesi sırasıyla muz sapı (%20), nohut kabuğu, bezelye kabuğu ve pirinç çeltiği (%60) ve kestane kabuğu (%100) olarak belirlenmiştir. Tüm çalışmalar, nitrat giderim geçirgen reaktif bariyer sistemleri için alternatif seçenek olduğu görülmüştür.</p>

29	PYO.MUH.1904.20.013	Gülfatma ( <i>Alcea Apterocarpa</i> ) Çiçeğinden Biyoçözücülerle Pigment Eldesinin Optimizasyonu	Prof. Dr. İlkay KOCA	<p>Türkiye’de doğal olarak yetişen ve Malvaceae familyasına ait olan gülfatma çiçeği (<i>Alcea apterocarpa</i>) uzun yıllardır halk arasında birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışma, gülfatma çiçeğinden yenilebilir, çevre dostu biyoçözücülerle pigment eldesini optimize etmek amacıyla yapılmıştır. Bunun için biyoçözücü olarak gliserol, 1,3-bütandiol ve etil alkol kullanılmıştır. Optimizasyonda yanıt yüzeyi metodolojisi (RSM), merkezi kompozit tasarımı kullanılmış, sıcaklık ve çözücü konsantrasyonu bağımsız değişken olarak alınmıştır. Seçilen bağımsız değişkenlerin toplam fenolik madde, toplam flavonoid, toplam antosiyanin ve antioksidan aktivite üzerine etkileri araştırılmıştır. Optimize koşullar gliserol için 85°C ekstraksiyon sıcaklığı, % 85 çözücü konsantrasyonu; 1,3-bütandiol için 85°C ekstraksiyon sıcaklığı, % 50.184 çözücü konsantrasyonu ve etil alkol için 75°C ekstraksiyon sıcaklığı, % 55.180 çözücü konsantrasyonu olarak belirlenmiştir. Bu optimum noktalarda gliserol, 1,3-bütandiol ve etil alkol için sırasıyla toplam fenolik madde 65.78, 48.85 ve 59.94 mg/g; toplam flavonoid 11.08, 11.95 ve 12.16 mg/g; toplam antosiyanin 8.38, 7.46 ve 8.04 mg/g; DPPH serbest radikal giderme etkisi 103.70, 188.55 ve 206.99 mmol/g; demir indirgeme antioksidan gücü (FRAP) 327.23, 437.54 ve 265.79 mmol/g olarak belirlenmiştir. Ayrıca, optimum noktada HPLC ile antosiyanin profilleri de incelenmiştir. HPLC sonuçlarına göre ekstraktlarda siyanidin-3-glukozit, siyanidin-3-rutinozit, pelargonidin-3-glukozit ve siyanidin klorit bulunmuştur.</p> <p>Optimum koşullarda elde edilen ekstraktlarda, depolama ve ışık stabilite testleri uygulanmıştır. Oda sıcaklığında, karanlıkta 7 hafta depolama sonucunda antosiyaninlerde meydana gelen kayıp gliserol, 1,3-bütandiol ve etil alkol için sırasıyla %42.12, %75.87 ve % 67.74 olarak bulunmuştur. Işıktaki 4 hafta depolama sonunda antosiyaninde meydana gelen kayıp gliserol % 45.94, 1,3-bütandiol için % 96.25 ve etil alkol için % 97.88 olarak kaydedilmiştir.</p> <p>Sonuç olarak biyoçözücülerden antosiyanin verimi açısından istatistiksel anlamda farklılık (<math>p&gt;0.05</math>) bulunmazken, bireysel fenolik bileşiklerin birbirinden farklı olduğu saptanmıştır. Depolama stabilitesi açısından değerlendirildiğinde, gliserol ile ekstrakte edilenlerin hem karanlık hem de ışıktaki depolama stabilitesinin yüksek olduğu görülmüştür.</p>
30	PYO.MUH.1904.20.012	Elektrospinning Yöntemi ile Susam Küspesi Proteinleri İçeren Nanolif Üretimi ve Tahinde Yağ Ayrışması ve Reolojik Özellikler Üzerine Etkisi	Prof. Dr. Hüseyin GENÇCELEP	<p>Bu çalışmada, tahinin oda sıcaklığında depolanması (0., 30., 60. ve 90. gün) sırasında gerçekleşen yağ fazı ayrışmasını önleyebilmek veya en aza indirebilmek amacıyla, susam protein izolatlarının (SPI) ve elektrospinning yöntemiyle üretilen susam proteinleri içeren nanoliflerin (SPINL ve PVANL) tahin içerisine ilave edilmesiyle, yağ fazının yapıdan ayrılmasına engel oluşturmak suretiyle etki etmesi ve depolama süresince üründe meydana gelen bazı değişimlerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu şekilde tahine yağ ayrışmasını önlemek için ilave</p>

				<p>edilecek "katkı"nın aslında tahinin ana maddesi susam olmasının sağlanabileceği gösterilmiştir.</p> <p>Fabrikadan hammadde olarak temin edilen susam, tahin ve yağı uzaklaştırılan susamda kimyasal analizler, pH, zeta potansiyeli ve hidrodinamik çap analizleri yapılmıştır. Elektrosinning işleminde kullanılacak çözeltinin özellikleri için elektriksel iletkenlik ve viskozite ölçümleri yapılmıştır. Elde edilen protein izolatları ve nanoliflerin karakterizasyonunu belirlemek amacıyla bu örneklerde (SPI, SPINL ve PVANL gruplarında) taramalı elektron mikroskopisi (SEM), diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC), termogravimetrik analiz (TGA), X-ray difraksiyon analizi (XRD), Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) analizleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca SPI'larda amino asit bileşimi, zeta potansiyeli, hidrodinamik çap ve fonksiyonel özelliklerine bakılmıştır. Tahin örneklerinde ise depolama esnasındaki değişimleri belirleyebilmek için zeta potansiyeli, hidrodinamik çap, reolojik özellikleri, pH ve ayrılan yağ oranı analiz edilmiştir. Son olarak parametreler arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için istatistiksel analizler yapılmıştır.</p> <p>Tahinlerin depolama stabilitesi, üreticiler ve tüketiciler için ana endişe kaynağıdır. Kendiliğinden meydana gelen yağ fazı ayrılması tüketiciler tarafından sorun olarak görülmektedir. Uygulanan depolama zamanının ve katkıların tahinlerde ayrılan yağ miktarı üzerine çok önemli (<math>p &lt; 0.01</math>) etkileri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda yağ fazının yapıdan ayrılmasının kontrol gruplarına göre SPI ilavesiyle %24.73'e, SPINL ilavesiyle ise %63.02'ye kadar önlenebildiği belirlenmiştir. Ayrıca ilave edilen katkılar tahin örneklerinin görünür viskozite değerlerini değiştirmiştir. Görünür viskozite değerleri 1.11-6.26 Pa.s arasında değişmiştir. Katkıların tahin örneklerinin zeta potansiyeli ve hidrodinamik çap değerleri üzerine etkisi önemsiz (<math>p &gt; 0.05</math>) olarak belirlenmiştir.</p>
31	PYO.MUH.1904.20.016	Türk Toplumunun Tüketimine Uygun Soya Sosu Üretim Parametrelerin Belirlenmesi	Prof. Dr. Hasan TEMİZ	<p>Bu çalışmada acuk pekmezi ilaveli soya sosunun üretim parametreleri belirlenmiştir. Soya sosu hammaddeleri olan soya fasulyesi ve buğday 2:1 ve 4:1 oranında, enzim aktivasyonunu desteklemek için ilave edilen kavrulmuş malt ise %1, %2 ve %4 oranında ayarlanarak 6 farklı soya sosu hammaddesi hazırlanmıştır. Soya fasulyesi, buğday ve malt hammaddelerden elde edilen karışım saf olarak üretilen <i>A. oryzae</i> kültürü ile aşlanmış ve birinci fermantasyon başlatılmıştır. İkinci fermantasyon için tuzlu su, laktik asit bakterileri ve maya hazırlanmış ve içerisinde <i>A. oryzae</i> küfü gelişen karışıma ilave edilmiştir. Hazırlanmış olan soya hammaddeleri karışımı ikinci fermantasyon için oda sıcaklığında 0, 30, 60 ve 90 günlük fermantasyona tabi tutulmuştur. Üretimi tamamlanan soya sosu örneklerinin fizikokimyasal, mikrobiyal ve duyuşal özellikleri 0., 30., 60. ve 90. Günlerde incelenmiştir. Fermantasyon süresince örneklerin protein, suda çözünür protein ve amino nitrojen içeriği artış göstermiştir. Buna bağlı olarak kurumadde içeriğinde benzer sonuçlar elde</p>

				edilmiştir. Fenolik madde ve antioksidan kapasite değerleri 60. Güne kadar artmış ancak devam eden fermantasyon sonrasında azalma görülmüştür. Serbest amino asit tayininde 17 farklı amino asit üzerinde inceleme yapılmıştır. Aminoasit gruplarından glutamik asit, fenilalenin ve lösin en yüksek değerlere sahip olmuşlardır. Örnekler aralarında SS1, SS2 ve SS3 örnekleri diğer örneklerle kıyasla birçok amino asit grubundan daha yüksek değerler almışlardır. Tüm örneklerde fermantasyon süresi ilerledikçe amino asit içeriğinde artış olduğu gözlenmiştir. Soya sosu içeriğinde 63 farklı aromatik madde elde edilmiştir. Toplam aerobik bakteri sayımında ilerleyen fermantasyon günlerinde azalmalar olmuştur. Üretilen soya sosu örneklerinin tamamında maya-küf oluşumu gözlemlenmemiştir. Duyusal değerlendirmede genel kabul edilebilirlik değeri olarak en yüksek değerleri 60. gün örnekleri olmuştur.
32	PYO.MUH.1908.21.016	Kağıt, Tekstil ve Biyomedikal Sektörü İçin Kenevirinden Selüloz Üretimi	Arş. Gör. Cengiz Görkem DENGİZ	Selüloz günlük hayatımızda tekstil, kağıt, boya, ilaç, biyomedikal, polimer ve filtrasyon uygulamalarında en çok kullanılan hammaddedir. Selüloz doğada özellikle bitkilerin yapısında bulunan bir madde olup, pamukta %90, odunda %50, samanda ise yaklaşık %30 civarında bulunur. Bunlara ek olarak kenevirinde yapısında yaklaşık %80'e kadar selüloz bulunmaktadır. Kenevirin hem lifli yapısı hem de sahip olduğu yüksek selüloz miktarı yukarıdaki uygulama alanları için çevre dostu bir malzeme yapmaktadır. Karadeniz bölgesinde Samsun ve çevresinde son yıllarda önemi ve üretimi artan Narlı kenevir lifinden yan ürün olarak selüloz eldesi oldukça önemlidir. Bu nedenle projede sodyum hidroksit, sülfürik asit, hidrojen peroksit ve sodyum hipoklorit kullanarak alkalizasyon işlemi yapılarak kenevirinden selüloz yapının elde edilmesi üzerine deney yapılmıştır. Elde edilen selülozik liflerin FTIR, TGA, XRD ve mikroskopik tekniklerle analizi yapılmıştır. Yapılan alkalizasyon çalışmalarının sonucunda selülozik yapı ortaya çıkmıştır. Bu yapıların fiber özellikleri alkalizasyon prosesine bağlı olarak değişiklik göstermiştir. Bu selülozik yapılar kağıt, tekstil ve sağlık alanında uygulama alanı bulabilecektir.
33	PYO.MUH.1908.21.010	Kenevir Lifinden Roket Burun Konisi Üretimi	Doç. Dr. Mevlüt GÜRBÜZ	Kompozitler, özellikle uçak, uzay, havacılık ve otomotiv sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kompozitlerin ana malzemesini daha çok epoksi reçine ile karbon veya cam elyaf kumaşlar oluşturmaktadır. Bu kompozitler son yıllarda ülkemizde oldukça popüler olan TEKNOFEST yarışmalarında gerek drone gerekse roket yarışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle roketlerin uç kısmında bulunan burun konilerinde bu karbon ve cam elyaf takviyeli kompozitler tercih edilmektedir. Bu takviyeler hem pahalı hem de mekanik etki altında zorlandığında anlık kırılmaya maruz kalmaktadır. Ayrıca kullanılan bu takviyelerin yoğunluğu doğal liflere göre daha yüksek, üretiminde çok daha fazla enerji harcanmakta, emisyon değerleri doğal liflere göre çok daha yüksektir. Bu nedenlerden dolayı bu projede karbon ve cam fiberlerin burun konilerinde

				kullanımının azaltılmasına yönelik kenevir liflerinin kullanılması amaçlanmıştır. Projede farklı oranlarda kenevir lifi epoksi reçine ile proses edilerek mekanik özellikleri analiz edilmiş, prototip roket burun konisi üretilmiştir.
34	PYO.MUH.1914.21.003	Ters Piezo Seramik Malzemelerin Sentezi	Prof. Dr. Feza GEYİKÇİ	Yapılması hedeflenen piezoelektrik seramik malzeme sentezinde yurtdışında da henüz yeni kullanılmasına rağmen rağbet gören bir teknolojidir. Diğer seramik türlerine göre elektroseramikler kullanıma elverişli olması sebebiyle daha çok tercih edilir. Hem kullanım kolaylığı hem de yapım aşamasında kullanılan kimyasallardan ötürü çevreye daha duyarlı olması sebebiyle üretilmesi amaçlanır. Örneğin savunma sanayisinde kullanılacak olan makinelerde içerisindeki seramik malzemedan dolayı sert yüzeylerde rahatlıkla kesim yapılırken yumuşak yüzeylere geldiğinde mekanik özelliğinden dolayı rezonans olarak durur. Bu sayede iş güvenliği konusunda oldukça emniyetlidir. Sağlık sektöründe ise diş hekimliğinde kullanılan kavitrone cihazında ters piezoelektrik etkisi sayesinde elektrik enerjisini mekanik enerjiye çevirerek titreşim hareketi yapar. Diş minesini sert yüzey olduğu için rahatlıkla kullanılabilir ama diş etine geldiği zaman aniden durarak hastanın zarar görmesini engeller.
35	PYO.MUH.1908.21.009	Kenevir Katkılı PLA Esaslı Biyokompozit Yara Örtülerinin Üretimi ve Antibakteriyel Özelliklerinin Araştırılması	Doç. Dr. Sevim ALIŞIR	Günlük yaşantımızda, çok farklı olaylar sonucunda vücudumuzun belirli bölgelerindeki dokuların bütünlüğünün bozulduğu ciddi yaralanmalarla karşılaşabilmekteyiz. Bu yaraların iyileşme sürecinde, kullanılan yara örtüsü önemli rol oynamaktadır. Bir yara örtüsünden; enfeksiyona, mikroorganizmalara ve olası dış etkenlere karşı tahriş olan bölgeyi koruması, kan ve eksudayı absorblaması ve yara iyileşme sürecini hızlandırması beklenir. Bu projede, vücutta herhangi bir şekilde meydana gelen açık yaraların tedavi edilmesinde kullanılmak amacıyla kenevir tohumu yağı katkılı Polilaktik asit (PLA) esaslı biyokompozit yara örtülerinin üretimi ve antibakteriyel özelliklerinin araştırılması hedeflenmiştir. Ağırlıkça %15 ve %30 oranında vezir ve narlı olmak üzere iki farklı kenevir yağı kullanılarak kompozitler hazırlanmıştır. Biyofilmlere antibakteriyel özellik kazandırmak için karışıma %3 ve %5 oranında AgNO <sub>3</sub> eklenmiştir. Farklı bileşimlerde hazırlanan kompozitlerin morfolojik özellikleri ve antibakteriyel özellikleri araştırılmıştır. Biyofilmlerin SEM görüntüleriyle, gözenekli bir yapı sergilediği ve 50-350 nanometre çapında liflerden oluşan dokuya sahip olduğu belirlenmiştir. Üretilen biyofilmlerin gram pozitif, gram negatif ve mayalara karşı biyolojik aktiviteleri incelenmiştir. Eş zamanlı olarak ticari olarak temin edilen bactigrass isimli yara örtüsüne de aynı testler uygulanmıştır. Testler sonucunda, üretilen kompozitlerin biyolojik aktivitelerinin ticari yara örtüsünün değerine oldukça yakın olduğu gözlenmiştir.

36	PYO.MUH.1908.22.001	Android Kötücül Yazılımların Tespit Edilmesini Sağlayan Mobil/Web Tabanlı Uygulamanın Geliştirilmesi	Prof. Dr. Erdal KILIÇ	Mobil işletim sistemi pazarının büyük çoğunluğunu Android oluşturmaktadır. Android işletim sisteminin açık kaynaklı ve ücretsiz bir işletim sistemi olması en çok tercih edilme sebeplerindedir. Ancak kullanıcıların bu mobil işletim sistemini çok tercih ediyor olması birtakım problemleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin, çok sayıda denetimsiz uygulama depolarının bulunması, üçüncü parti uygulama geliştiricilerinin uygulamalarını bu uygulama depolarına kolay bir şekilde yükleyebilmesi en belirgin problemlerdedir. Bu problemlerle birlikte Android kötücül yazılım sayısında dikkate değer bir artış görülmektedir. Bu artıştan dolayı Android kötücül yazılım tespiti son yıllarda önemli araştırma konularından bir tanesi olmaktadır. Bu projede, Android işletim sistemli mobil cihaz üzerinde doğrudan çalışan kötücül yazılım tespit sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen mobil uygulamanın en güçlü yanı alt yapısında makine öğrenmesi algoritması kullanılmasıdır. Makine öğrenmesi tekniklerinden Lojistik Regresyon kullanılarak uygulamaların iyicil veya kötücül olup olmadığı mobil uygulama üzerinde doğrudan tespit edilmektedir. Lojistik Regresyon yöntemine girdi olarak uygulama izinleri verilmektedir. Uygulama izinleri Android işletim sistemi mimarisinde oldukça önemlidir. Bu nedenle öznitelik olarak uygulama izinleri seçilmiştir. Sonuç olarak geliştirilen mobil Android kötücül yazılım tespit sistemi statik analiz tekniğine dayalı izin tabanlı bir sistem olup makine öğrenmesi yaklaşımı ile uygulamaların güvenliği değerlendirilmektedir.
37	PYO.MUH.1908.21.012	Tarımsal Drenaj Sularındaki Nutrientlerin Artırılmasını Amaçlayan Biyoreaktör Entegre Hendek Sistemleri İçin Potansiyel Bir Reaktif Olarak Kenevir	Doç. Dr. Emre Burcu ÖZKARAOVA	Tarımsal drenaj suları içerdikleri azotlu, fosforlu vb. bileşikler nedeniyle karıştırdıkları su kaynaklarının kalitesinde olumsuz etkilere yol açabildiğinden kalitesinin iyileştirilerek göl, delta, nehir gibi su kaynaklarına verilmesi veya tarımda tekrar kullanılması her geçen gün önem kazanmaktadır. Drenaj sularının kalitesinin iyileştirilebilmesi için uygun giderim yöntemlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla doğaya dayalı (nature-based) ve sürdürülebilir yöntemler her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Bu projede kenevir üretimi sonucunda değerlendirilemeyen kenevir kökü başta olmak üzere sapı kullanılarak biyolojik giderime imkan veren bir reaktif bölüm, adsorpsiyona dayalı fizikokimyasal giderim sistemine entegre edilerek farklı süreçlere dayalı arıtım sistemiyle drenaj sularında kalitenin iyileştirilmesi araştırılmıştır. Kendi akışı sırasında iyileşmenin gerçekleşmesi için hendek içi bir uygulamayı temsilen boru içi farklı reaktif bölgeler oluşturulmuştur. İlk bölge kenevir kök ve sapından oluşan biyoreaktörün amacı heterotrofik denitrifikasyon süreciyle nitrat giderimini sağlamaktır. Kalsine midye kabuğundan oluşan ikinci reaktif bölgede adsorpsiyon sürecinin yardımıyla fizikokimyasal olarak fosfat giderimi, üçüncü ve son bölgede ise yine adsorpsiyon süreciyle amonyum giderimi zeolit ile gerçekleşmesi hedeflenmiştir. Biyoreaktör bölümünün tamamen %100 kenevir ile doldurulmuş olması dolayısıyla nitrat giderimi yanı sıra fosfat ve amonyum



				salınımı gerçekleştiği anlaşılmıştır. Bu salınımın zamanla azalması ile birlikte fosfat ve amonyumdaki giderim verimini de arttırdığı görülmüştür. Materyaller arasında yine %90'nın üzerinde uzun süreli giderim sağlayan reaktifin kenevir olduğu, kalsine midye kabuğunun ise kesikli deneylerdeki üstün giderim verimine karşılık sürekli akışlı deneylerde kapasitesini çok uzun süreli olarak devam ettiremediği anlaşılmıştır. Zeolitin genel olarak kesikli deneylerde olduğu gibi çok çok yüksek giderim verimi göstermese de yine uzun süreli olarak giderimi desteklediği anlaşılmıştır. Özellikle adsorpsiyon gibi fizikokimyasal süreçlerin çok seçici olmaması nedeniyle özellikle sürekli akışlı sistemlerde daha düşük potansiyeller sergileyebileceği tecrübe edilmiştir.
38	PYO.MUH.1908.21.007	Bor ve Kenevir Entegre Edilmiş Karbon Fiber Takviyeli Kompozit Malzeme İle Egzoz Borusu Kaplaması Uygulaması	Doç. Dr. Özgür DEMİRCAN	Sunulan bu proje PYO.MUH.1908.21.007 kodu ile ilgili komisyon tarafından kabul edilmiştir. 10-01-2022 tarihi itibari ile projeye başlanmıştır. Projede şu ana kadar ki elde edilen sonuçlara göre <b>Kenevir ve Hegzagonal Bor Nitrür Nanotoz parçacıklarının ayrı ayrı</b> epoksi reçine içerisine katıldığı karbon fiber takviyeli kompozitlerde yüksek çekme dayanımı performansları ve modülüslerinde belirgin iyileşmeler görülmüştür. Saf kompozite göre kompozitin içine ayrı ayrı %1 ve % 2 oranlarında kenevir kırıntı tozu ve bor ilave edildiğinde mukavemet yaklaşık %40 oranında artmıştır.
39	PYO.MUH.1906.21.002	Elektrik Şebekesinde Yüklerin Benzetimi ve Güç Kalitesinin İncelenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Cenk GEZEGİN	Elektrik enerjisine olan talep nüfus artışı ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak giderek artmaktadır. Son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretmek oldukça popülerdir. Güneş, rüzgar, biyokütle, yakıt hücreleri ve mikro türbinler gibi dağıtılmış jeneratörler, önümüzdeki dönemde elektrik üretimi için önemli bir ivme sağlayacaktır. Yenilenebilir enerji tabanlı Dağıtılmış Üretim (DG), araştırmacılara artan yük sorunuyla mücadele etmek için bir çözüm olmuştur. DG tabanlı mikro şebekelerde, sürekli güç beslemesine yardımcı olmak için yükler ve jeneratörler yakın çevrede bulunur. Enerji üreten jeneratörlerin sisteme bağlanırken güç dönüştürücülerinin kullanılması, optimum çalışma ve esnek kontrol gibi büyük faydalar sunar. Bununla birlikte, bu güç elektroniği arabirimi çok sayıda güç kalitesi sorunu yaratır. Bir mikro şebekedeki güç kalitesi sorunları, voltaj harmonikleri, voltaj düşüşleri, voltaj yükselmeleri, voltaj dengesizliği, akım harmonikleri, reaktif güç kompanzasyonu, akım dengesizliği ve nötr akımların sirkülasyonu, ani geçişler ve kesintiler gibi geniş bir yelpazededir. Proje kapsamında tasarımı yapılarak gerçekleştirilen bir programlanabilir yük bankası ile yukarıda sayılan birçok güç kalitesi problemi laboratuvar ortamında oluşturulabilmektedir. Programlanabilir yük bankası ile istenilen güçte omik, endüktif ve kapasitif yükler her üç fazda farklı güçlerde üretilebilmektedir. Ayrıca bir endüktif yük sürücüsü ile de harmonikli yüklerinde oluşturulması sağlanabilmektedir. Böylece elektrik şebekesindeki yükleri simule edebilir ve oluşturabildiğimiz çeşitli güç kalitesi problemlerinin

				incelenmesini ve çözümüne yönelik çalışmaların yapılması sağlanabilecektir. Ayrıca şebekedeki her türlü güç kalitesi problemine yönelik çözüm için geliştirilebilecek teknolojilerin deneysel olarak test edilebileceği bir alt yapı oluşturulmuştur. İlerleyen proje ve altyapı çalışmaları ile gerekli diğer donanımların da eklenmesiyle akıllı şebekeler ve mikro şebekeler için yapılacak her türlü bilimsel çalışma için bir altyapının üniversitemize kazandırılması sağlanacaktır.
40	PYO.MUH.1908.21.013	%100 Kenevir İplik İçeren Örgü ve Kompozit Yapıların Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi İbrahim İNANÇ	Bu proje ile örgü makinesi için çelik iğne ve kenevir iplik sarf malzeme alımı yapılmıştır. Diğer ihtiyaç duyulan makine ve teçhizatlar üniversitemiz kompozit üretim laboratuvarı ve proje paydaşlarından olan Barış Konfeksiyon Paz. Tic. Ltd. Şti. imkanları kullanılarak giderilmiştir. Projeden şu ana kadar elde edilen sonuçlara göre kenevirden triko kumaşlar elde edilmiş, bu kumaşlar farklı örgü tiplerinde üretilmiş, polimer matriksli kompozit malzeme üretiminde farklı kat sayılarında kullanılmıştır. Elde edilen kompozit malzemelerden farklı örgü tipleri ve farklı kumaş kat sayısı takviyesiyle, farklı çekme dayanımı ve modülüsü değerleri elde edilmiştir. Bu sonuçlar bize sentetik liflerle veya diğer doğal liflerle takviye edilmiş polimer matrisli kompozitlerle, sürdürülebilir ve ekolojik özellikleriyle ön plana çıkan kenevir elyafıyla takviye edilmiş polimer matriksli kompozitlerin kıyaslanması imkanını vermiştir.
41	PYO.MUH.1914.22.001	Vakumlu ve koruyucu gaz atmosferli ortam düzeneği tasarımı ve alaşım üretiminde kullanımı	Dr. Öğr. Üyesi Kadir Mert DÖLEKER	Bu çalışmada, GloveBox kutusunun tasarımı ve bu sistem içerisinde üretilecek yüksek entropili alaşım çalışmaları yer almaktadır. İki aşamadan oluşan çalışmada ilk aşama glovebox tasarımının yapılması ve bu tasarıma uygun bir şekilde glovebox'ın kurulması amaçlanmış ve başarıya ulaşılmıştır. Projenin ikinci aşamasında ise Co, Cr, Cu, Fe, Ni toz metallerin glovebox içerisinde oksijensiz ortamda argon gazı ile doldurulan kroze kaplarına hapsedilerek mekanik alaşımlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın hem kendi glovebox yapımı hemde literatür de çalışmamış olan 5'li toz metallerin alaşımlanması genel olarak amaç edinilmiş ve kısmi başarı sağlanmıştır. Yapılan glovebox çalışması sonucu toz alaşımların oksidasyon seviyesinin düşük kalarak başarıya ulaştığı ancak presleme ve sinterleme işlemi sırasında ki yaşanan sorunlardan dolayı meydana gelen son pelet numunede oksidasyon oluşumu gözlenmiştir. Bu gözlemler üretim sonrası yapılan optik mikroskop, XRD, SEM, EDX karakterizasyon analiz yöntemleri ile elde edilmiştir. Analiz sonuçları görseller ve grafikler olarak belirtilmiş ve yapılan çalışmanın başarı oranlarını ve karşılaşılan sorunların gösterimini sağlamaktadır. Genel olarak proje mekanik alaşımlama işleminin gerçekleştirilmesi sonucu yüksek entropili metallerin alaşımlanması ile yeni tür metal malzeme elde edilmesidir. Gerçekleşen çalışmaların sonucunda sorunların giderimi ile opzimizasyonun sağlanması sonucu daha başarılı malzeme üretiminin olabileceği de yorumlanmış ve değerlendirilmiştir.

42	PYO.MUH.1904.22.005	Metal Kaplama Endüstrisi Atıksularının Elektrokoagülasyon ve Elektrofenton Yöntemleri ile Arıtılması	Doç. Dr. Nevzat BEYAZIT	<p>Metal kaplama endüstrisi atık suları genellikle asidik ve toksikolojik bileşenleri içermekte olup çoğunlukla kimyasal çöktürme ile arıtılabilirken, Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) giderimi için bu yöntem ile yeterli verimler elde edilememektedir. Bu problemin çözümü için çoğunlukla ileri oksidasyon proseslerinin uygulanması önerilmektedir. Bu çalışmada elektrokoagülasyon ve elektro-fenton yöntemleri kullanılarak, metal kaplama endüstrisi atık suyundan KOİ giderimi üzerine çalışılmıştır. Elektrokoagülasyon yöntemiyle pH, akım yoğunluğu, iletkenlik, elektrotlar arası mesafe etkileri incelenmiş olup optimum deneysel koşullar belirlenmiştir. Bu kapsamda belirlenen optimum koşullarda (pH: 6.01, akım yoğunluğu: 200 A/m<sup>2</sup>, elektrotlar arası mesafe: 0,9 cm, iletkenlik: 5000 µS/cm, karıştırma hızı: 250 rpm, reaksiyon süresi: 80 dk.) 7.36 kWh/m<sup>3</sup> lük elektrik enerjisi tüketimi ile maksimum % 46.5 lik KOİ giderimi elde edilmiştir. KOİ giderimi için anot ve elektrik enerjisi tüketimi toplamından hesaplanan nihai arıtma maliyeti 69,57 TL/m<sup>3</sup> atık su ve kg KOİ başına 210,81 TL/1 kg KOİ olarak hesaplanmıştır. Elektro-fenton yöntemi ile de pH, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> konsantrasyonu, akım yoğunluğu, iletkenlik, elektrotlar arası mesafe etkisi incelenmiştir. Optimum koşullar (pH: 3, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>: 1500 mg/L, akım yoğunluğu: 150 A/m<sup>2</sup>, elektrotlar arası mesafe: 1.25 cm, iletkenlik: 5000 µS/cm, karıştırma hızı: 250 rpm, reaksiyon süresi: 40 dk.) belirlenmiştir. 3.24 kWh/m<sup>3</sup> lük elektrik enerjisi tüketimi ile maksimum % 82,16 lik KOİ giderimi elde edilmiştir. KOİ giderimi için hesaplanan nihai arıtma maliyeti 631.83 TL/m<sup>3</sup> atık su ve kg KOİ başına 1116.30 TL/1 kg KOİ olarak hesaplanmıştır. The final treatment cost calculated for COD removal was calculated as 631.83 TL/m<sup>3</sup> of wastewater and 1116.30 TL/1 kg of COD per kg of COD. Elektro-fenton yöntemi ile KOİ giderim veriminin daha fazla olduğu bulunmuştur.</p>
43	PYO.MUH.1908.21.003	Ömrünü Tamamlamış Atık Kauçuk Lastiklerin Geri Dönüşümü İçin Kenevir Katkılı Yeşil Ürün Üretiminin Araştırılması	Doç. Dr. Gökhan DEMİR	<p>Günümüzde artan çevre sorunları, endüstride sıklıkla kullanılan petrol türevli malzemelerin yerine, organik temelli biyo-bozunur malzemelerin tercih edilmesine neden olmuştur. Bu amaçla mukavemeti düşük olan polimerlerin mekanik dayanımını artırmak için kenevir, keten, jüt gibi doğal liflerle katkılanmış kompozitler hazırlanmaktadır. Özellikle uzun ömürlü polimer atıklarının başka bir sektör için hammadde olarak kullanılması çevre kirliliğinin azaltılması ve ülke ekonomisi açısından da önem arz etmektedir. Proje kapsamında, ana maddesi kauçuk olan ömrünü tamamlamış atık lastiklerin (ÖTL) geri dönüşümü için kenevir katkı kompozit (zemin döşeme) malzeme üretimi ve kullanımı araştırılmıştır. Granül hale getirilmiş kauçuk lastiklerin 90-125-250 µm kenevir kütüğü %10 ve % 20 oranlarda birleştirici malzeme binder ile karıştırılarak kenevir katkı kompozit ürünler hazırlanmıştır. Son ürün olarak kenevir içerikli yeşil ürün elde edilmesi, hedeflenen ürünün çocuk oyun parkları, spor (futbol, basket vs.) sahaları ve rekreasyon alanları gibi insanların kullanımına açık alanlarda sağlığa ve çevreye zararlı olmayan, doğa dostu,</p>

				<p>karbon salınımlarının azaltılmasını destekleyen kenar katkı zemin döşeme malzemesi olarak kullanılması potansiyelinin araştırılması amacıyla yapılan analizler sonucunda 90 µm partikül boyutu olan % 10 ve % 20 kenar katkı kompozit numuneler ham kauçuk ile benzer ve üstün özellikler göstermiştir. Buna göre ileri ki çalışmalarda petrol türevli kauçuk zemin kaplama malzemesinin daha çevre dostu olarak üretimi için kenar katkı kompozitler kullanılması çevre ve insan sağlığına yararlı yeşil ürünler olacağı düşünülmektedir.</p>
44	PYO.MUH.1908.22.018	Tarımsal Alanda İnsansız Kara Aracı Prototipi Tasarımı ve Gerçekleşmesi	Dr. Öğr. Üyesi Cengiz TEPE	<p>OMÜTAR ekibi danışman hocamızın desteği ve ilgisiyle, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesindeki öğrenciler tarafından oluşturulmuştur. Ekibimizde Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Malzeme Mühendisliği bölümlerinden mühendislik alanında yetiştirmek ve geliştirmek isteyen son derece azimli ve ilgili öğrenciler bulunmaktadır. OMÜTAR ekibi olarak TEKNOFEST-2022 Tarımsal İnsansız Kara Aracı kategorisinde tarımda insan gücünü azaltıp verimliliği artırmak amacıyla otonom hareket kabiliyetine sahip bir aracın tasarlamayı hedefledik.</p> <p>Tasarladığımız kara aracı yer istasyonundan almış olduğu koordinatlar yardımıyla otonom hareket edebilmekte, bir engel ile karşılaştığı anda engeli otonom bir biçimde aşabilmekte ve zorlu arazilerde yüksek tork ile verimli çalışabilmektedir. Araç arazi üzerindeki sıraları otonom bir şekilde tespit edip sıra üzerinde ilerlerken karşılaştığı yabancı bitkileri otonom bir biçimde ilaçlayabilmektedir. Nesne tespiti işlemi için derin öğrenme metodundan faydalanılmıştır. Araç hareket halinde iken hız, batarya sıcaklığı, katedilen mesafe, tespit edilen bitki sayısı, ilaç deposu doluluk seviyesi gibi veriler anlık olarak MATLAB ile oluşturulan arayüze lora telemetri modülü aktarımı sağlanmıştır.</p>
45	PYO.MUH.1908.22.014	İHA ve Otonom Robot Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi İdris SANCAKTAR	<p>Otonom İnsansız Araç Teknolojilerinin Araştırılması ve Geliştirilmesi adına hazırlanan işbu proje kapsamında; 3 adet tam otonom özellikli, döner kanatlı İHA ve 1 adet Tam otonom özellikli İKA olmak üzere 4 adet otonom insansız araç üretimi tamamlanmıştır. Çalışmalar kapsamında, otonom özellikli araçların teknolojik altyapıları hakkında detaylı AR-GE çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında ortaya; haberleşme, seyir/sefer, otopilot yazılım ünitesi, kompozit malzeme üretim yöntemleri hakkında bilimsel bulgular çıkmıştır. Bu bulgular ile ortaya çıkartılan araçların tamamı, 2022 Teknofest yarışmalarında kendi alanlarında final aşamasına terfi etmiştir. Üretilen 2 adet insansız Hava Aracı ile, Uluslararası İHA yarışmasında yerlilik kategorisinde 2.lık ve mansiyon ödülü kazanılmıştır.</p>

46	PYO.MUH.1908.22.019	İnsan Hasta Simülatörü	Dr. Öğr. Üyesi Cengiz TEPE	Sağlık alanında eğitim gören ya da görev yapan sağlık çalışanlarının hastaların üzerinde tecrübeleri olmadan tedavi etmeleri hastalar için risk oluşturmaktadır. Bundan dolayı risk taşımayan insan hasta simülatörleri tercih edilmelidir. İnsan hasta simülatörleri, temel olarak hasta bakım maketi olarak isimlendirilen dışarıdan insan (veya insan uzuvları) görünümü çeşitli mekanik fonksiyonlar içeren sistemlerdir Gerçekçiliği arttırmak için simülasyonu yapılacak durumun istenilen hastalığa göre kalp sesleri, nabız sayısı, vücut sıcaklığı, nöbet vb. verileri hasta mankeninin arayüzüne girilerek mankendeki sistemlerin istenilen senaryoya göre çalışması sağlanır. Eğitilecek kişilerin risk taşımayan bir sistem üzerinde gerçek hastalar üzerinden tecrübelerini atmak yerine simülatörden çalışmaları sağlanarak etkin öğrenme sağlanmış olunur. Bu projede hasta mankeni üzerinde çeşitli mekanik ve elektriksel malzemeler yerleştirilmiştir. Proje için bir arayüz hazırlanmıştır. Bu oluşturulan arayüz yazılımı ile hasta mankeni arasında haberleşme sağlanarak etkileşimli bir sistem oluşturulmuştur.
47	PYO.MUH.1914.22.003	Yüzey Modifikasyonu İçin Mikrodalga Destekli Plazma Aşındırma Cihazının Üretilmesi	Arş. Gör. Dr. Mehmet KURU	Bu projede, ev tipi mikrodalga fırın yardımıyla basit ve uygun maliyetlerde plazma aşındırma cihazının üretilmesi ve yüzey modifikasyonu yer almaktadır. Mikrodalga destekli plazma aşındırma cihazı bir malzemenin yüzeyi modifiye edilerek yüzeyin ıslanabilirliği, elektriksel/optik özellikleri değiştirilebilir veya polimerlerin cam gibi yüzeylere daha iyi bağlanması için yapışma kuvvetinin artırılmasında kullanılabilir. Bu projenin ilk aşamasında ev tipi bir mikrodalga fırın yardımıyla hazırlanan mikrodalga destekli plazma aşındırma cihazı ile malzemelere yüzey modifikasyonu ile yeni özellikler kazandırılması amaçlanmıştır. Ev tipi mikrodalga fırın içerisinde oluşturulan vakum odasına bağlanan vakum ve gaz bağlantıları yardımıyla sistem içerisinde plazma oluşturulması başarı ile gerçekleştirilmiştir. Projenin ikinci aşamasında ise hidrofobik özelliğe sahip PDMS malzemesinin yüzeyi plazma aşındırma cihazı ile modifiye edilerek hidrofilik özellik kazanması sağlanmıştır. Böylece başlangıçta planlanan basit ve uygun maliyetli plazma aşındırma cihazı imal edilmiş ve bu cihaz ile yüzey özelliklerinin değiştirilebileceği gösterilmiştir.
48	PYO.MUH.1908.21.004	Kenevir ve Keten Katkılı rAYPE/PP Polimer Kompozitlerin Otomotiv Tampon Malzemesi Olarak Kullanımının Araştırılması	Prof. Dr. Sevim ALIŞIR	Günümüzde otomobil teknolojisinin gelişmesiyle araç tamponlarına düşen görev artmıştır. Yeni nesil araçlarda tamponlar artık kaza durumlarında aracı korumakla kalmamakla birlikte yaya güvenliğini de maksimum düzeyde tutacak şekilde dizayn edilmelidir. Hali hazırda kullanılmakta olan araç tamponlarına göre daha hafif, daha ekonomik ve mekanik dayanımı daha yüksek araç tampon malzemesi üretimi üzerine çalışmalar sürdürülmektedir. Projede, ülkemizin de hassasiyetle üzerinde durduğu “Yeşil Mutabakat” kapsamında, geri dönüşümden elde edilmiş polimerlerin kenevirle kompozitleri hazırlanılarak otomotiv sektöründe yeniden kullanılma potansiyeli araştırılmıştır. Farklı bileşim oranlarında rLDPE ve PP içeren polimer sistemine kenevir lifleri eklenmiştir.

				<p>Süreçte polimer katkı maddesi arasındaki etkileşimin mekanik özelliğe etkisi irdelenmiştir. Bu amaçla kenevir lifleri hem herhangi bir işlem görmeden, hem de NaOH ile ön işleme tabi tutularak kompozitlerin içerisine eklenmiştir. Hazırlanan iki deney grubundan mekanik test sonuçları kıyaslandığında, kimyasal muameleye maruz kalan liflerin, polimer yapıyla birleşimin daha kuvvetli olduğu belirlenmiştir. %50 oranında rLDPE/ PP içeren AN3 kodlu numunede, ön işlem görmemiş numuneye göre mukavemetinde %40 oranında artış olduğu gözlenmiştir. En yüksek dayanıma ve optimum süneklığe sahip olması gerekçesiyle bu bileşim oranına sahip malzemenin otomotiv sektöründe tampon malzemesi olarak kullanımının daha uygun olabileceği öngörülmektedir.</p>
49	PYO.MUH.1908.22.024	Bitki Özleri ve Kolajen İçeren Yeşil İçerikli Gıda Ambalaj Film Üretimi	Dr. Öğr. Üyesi Sinem ÇEVİK	<p>Projede gıda alanında kullanılan ambalajların bitki özleri, yeşil sentezle üretilen nano partikül ve kolajen ile üretimi sağlanmıştır. Bitki özleri kullanılarak yeşil sentez yöntemiyle üretilen ambalajların daha doğal içerikli olarak üretilip, antibakteriyel özellikte olması ve toksik madde içermemesi amaçlanmıştır. Hayvansal ürünlerden elde edilen kolajen ile doğal polimer özellikte olan ambalaj üretilebilmiştir. Kullanılan bitki özleri ile birçok mineral ve vitamin de içerecek olan bu ambalaj gıdaların daha taze ve doğal kalmasını sağlayacaktır. Polimer nanokompozit filmler, düşük toksik özelliklere sahip olarak üretilmiştir ve yeşil sentezlenmiş AgNP'ler ile çevre dostudur. Kenevir tohumları, sarı kantaron, Biberiye ve Karayemiş yaprağı bitkilerinin ekstraktları kullanılarak yeşil sentezleme yapılmıştır ve bu ekstraktlar polimer nanokompozitte kullanılmıştır. Biyomalzemelerin oluşumunda en yaygın kullanılan ve biyolojik olarak parçalanabilen malzeme olan PVA (polivinil alkol) matris malzemesi olarak kullanılarak nanokompozit filmler üretilmiştir. Filmlerin üretimi için çözücü döküm yöntemi kullanılmıştır. Üretilen filmlerin morfolojik özelliklerini incelemek ve nanokompozit filmlerdeki AgNP'lerin boyut ve dağılımını analiz etmek için SEM/EDS yöntemleri kullanılmıştır. Bitki özlerinin kimyasal yapısının PVA matrisi üzerindeki etkisini karakterize etmek için 650-4000 cm<sup>-1</sup> dalga sayısı aralığında FT-IR analizi (Bruker Tensor 27) yapılmıştır. XRD analizi, (111), (200) ve (202) Bragg'in gümüşün yüz merkezli kübik (fcc) yapısının yansımalarını göstermiştir. Filmlerin sertlikleri Shore D sertlik cihazı ile ölçülmüştür. Su emme kapasitesi testleri gerçekleştirilerek paketleme alanındaki kullanım başarıları tespit edilmiştir. Tüm polimer kompozit filmlerin termal özelliklerini incelemek için diferansiyel taramalı kalorimetri (DSC) kullanılmıştır.</p>

50	PYO.MUH.1906.22.001	TEKNOMÜ Teknoloji Atölyesinin Teknoloji Odaklı Çalışmaların Çeşitliliği ve Farkındalığı Üzerindeki Rolü	Prof. Dr. Mustafa AKTAŞ	<p>“Gençlik şehri Samsun” olarak anılan şehrimizde düzenlenecek olan ve her kurumda yapılan hazırlıklar kapsamında üniversitemiz, aktif çalışma gerektiren projelerini uygun koşullarda gerçekleştirebilmeleri adına TEKNOMÜ Teknoloji Atölyeleri kurmuştur. Bu atölyelerde çalışmak isteyen öğrencilerimiz için ortak kullanım alanlarının hazırlanması ve gerekli cihaz ve malzemelerin temin edilmesi için bu proje gerçekleştirilmiştir. Böylece farklı alanlarda eğitim gören birçok öğrenci/araştırmacı için güçlü bir altyapıya sahip geniş bir çalışma laboratuvarı oluşturulmuştur. Elektrikli Araç, Roket, Savaşan İHA, İnsansız Hava Araçları, Robotaksi-Binek Otonom Araç, Model Uydu, İnsansız Su Altı Sistemleri, Sürü Robotlar, Sağlıkta Yapay Zeka, Ulaşımında Yapay Zeka, Uçan Araba, Jet Motor Tasarımı, İnsanlık Yararına Teknoloji, Eğitim Teknolojileri, Akıllı Ulaşım, Biyoteknoloji İnovasyon, Çevre ve Enerji Teknolojileri, Tarım Teknolojileri, Tarımsal İKA, Helikopter Tasarımı, Sanayide Dijital Teknolojiler, Turizm Teknolojileri, Drone Çalışmaları, Engelsiz Yaşam Teknolojileri Yarışması gibi alanlardan herhangi birinde çalışmalar yapmak isteyen Ön lisans, Lisans, lisansüstü, Mezun öğrencilerimiz, üniversitemiz tarafından hazırlanan atölyelerde çalışmak için başvuru formu ile başvuruda bulunarak çalışmayı talep ettikleri gün ve saatlerde çalışmışlardır. Bu atölyelerde çalışacak olan birey veya takımların ihtiyacı olan ortak kullanım malzemeleri sunmuş olduğumuz proje kapsamında temin edilmiş ve istenilen faaliyetler gerçekleştirilmiştir.</p>
51	PYO.MUH.1908.21.011	Kenevir Tarımı Atıklarının Hareketli Yatak Reaktörde Piroli ve Ürünlerin Uygulama Alanlarının Araştırılması	Doç. Dr. Selim CEYLAN	<p>Gerçekleştirilen bu proje kapsamında endüstriyel kenevir üretim sürecinde oluşan kenevir tarım ürün ve atıklarından lif, kırıntı ve filtre kekinin değerli ürünlere dönüştürülme potansiyeli incelenmiştir. Numuneler elementel analiz, FTIR ve bomba kalorimetrisi gibi farklı analitik cihazlar ile karakterize edilmiştir. Daha sonra sürekli sistem halinde çalışan hareketli yatak reaktör sistemi kullanılarak laboratuvar ölçekli bir üretim gerçekleştirilmiştir. Reaktörde kalma süresi, sıcaklık, gaz akış hızı gibi parametreler incelenerek en uygun üretim koşulları belirlenmiştir. Her ne kadar piroliz sistemi ile tarımsal atıklardan katı ve sıvı ürün eldesi amaçlanmış olsa da uçucu oranının yeterli olmaması sebebiyle bu sistemde sıvı ürün elde edilememiştir. Bununla birlikte elde edilen katı ürün karakterize edilmiş ve boyar madde gideriminde kullanılmıştır. Sıvı ürün elde edilmesi amacıyla diğer örnekler sabit yatak piroliz sistemi kullanılarak piroliz işlemi uygulanmış ve elde edilen katı ve sıvı ürünler karakterize edilmiştir. Sistem boyutlarına bağlı olarak elde edilen miktarlar karakterizasyon amaçlı kullanılmış ve olası kullanım alanları için önerilerde bulunulmuştur.</p>

52	PYO.MUH.1908.21.008	Düşük Maliyetli Kenevir Biyomateryalleri İle Atık Sulardan Ağır Metallerin Giderimi ve Karbon Ayak İzi Hesabı İle Değerlendirilmesi	Arş. Gör. Dr. Sevde ÜSTÜN ODABAŞI	Günümüzde araştırmacılar, arıtım işleminin maliyetini daha da azaltmak için adsorban olarak “düşük maliyetli” veya “sıfır maliyetli” olarak adlandırılan doğal ya da atık malzemeleri kullanmaya yönelmiştir. Sentetik adsorbanların petrol bazlı fosil yakıtların kullanılarak üretilmesi alternatif adsorban olarak doğal ve ucuz olan kenevir bitkisi ön plana çıkmaktadır. Bu proje bol bulunan ve dayanıklı olan kenevir bitkisinden biyosorbent üretimi yaparak endüstriyel atık sulardaki ağır metal kirliliğinin giderimini amaçlamaktadır. Kenevir bazlı biyosorbent kullanılarak bakır, çinko ve nikel iyonlarının sulu çözeltilerden gideriminin kesikli sistem ve sabit yataklı kolon (sürekli) sistemleri ile incelenmesi planlanmıştır. Metal konsantrasyon ölçümleri atomik adsorpsiyon spektrofotometresinde ölçülecek olup metallerin giderim verimleri ve adsorpsiyon izoterm çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır. Projenin ana hedefi sudan ağır metallerin arıtımında alternatif olarak kenevir bazlı biyosorbentlerin kullanılmasının teknik ve ekonomik olarak endüstriyel tesislere uygulanabilirliği araştırılmasıdır. Buna ek olarak, deney sonuçları sonrasında sistemin çevresel yükünün ölçülmesi amacıyla karbon ayak izi hesabının yapılması hedeflenmektedir.
53	PYO.MUH.1904.21.017	Islak Yüzeylerde Yapışkanlığı Yüksek Biyouyumlu ve Biyobozunur Polimer Kompozitlerin Hazırlanması	Prof. Dr. Feza GEYİKÇİ	Biyomalzemeler temel olarak tıbbi uygulamalarda tercih edilse de biyoteknoloji alanında da oldukça kullanılmaktadır. Bu tez çalışmasında biyouyumlu, biyobozunur, ıslak yüzeylerde yapışkan özellik gösteren polimer kompozit filmlerin sentezi ve sentezlenen filmlere doğal iyileştirici ajanlar katılarak filmlerin kullanım çeşitliliğini artırmak amaçlanmıştır. Katkılanan doğal iyileştirici ajanlar; Thymus vulgaris (kekik yağı), Hypericum perforatum (Sarı kantaron yağı), Lavandula officinalis (Lavanta yağı), Borago officinalis (Hodan yağı), Morus alba (Karadut özü), Clove (Syzygium aromaticum ((Karanfil yağı)), Propolis, Kenevir Tohumu Yağı, Hyaluronik asit’ dir. Biyouyumlu ve biyobozunur yapıların doğada kendiliğinden parçalanabilme, tıbbi uygulamalarda kullanıma uygun olma, çevresel olarak iyi huylu olma özellikleri sebebiyle kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu amaç doğrultusunda temel yapıda HPMC (hidroksipropil metil selüloz) ile birlikte nişasta kullanılarak filmler sentezlenmiş ve karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. Karakterizasyon işlemleri için SEM (Taramalı elektron mikroskopu), Tekstür, FT-IR (Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi) analizleri ve şişme kinetiği çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde HPMC ve nişasta ile biyouyumlu biyobozunur polimer kompozit filmlerin sentezinin ve iyileştirici ajanların immobilizasyonunun sağlanabildiği tespit edilmiştir. Sentezlenen filmlerin şişme kinetiği incelendiğinde Ks (şişme hız sabiti) değerlerinin 0.33 g/dk. ile 1.5 g/dk. aralığında olduğu, parçalanma sürelerinin ise 2 dk. ile 14 dk. aralığında olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tekstür analizi sonucunda filmlerin uzama miktarının 1.65 mm ve 9.95 mm aralığında olduğu belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçları değerlendirildiğinde esnek,



				biyoyumlu, biyobozunur, doğal bileşen katkılı polimer kompozit filmlerin sentezlenebildiği ve kullanım alanlarının çeşitlendirilebileceği tespit edilmiştir.
54	PYO.MUH.1904.19.025	Kompozit Malzemelerin Nanoparçacıklar Kullanılarak Birleştirilmesi	Doç. Dr. Özgür DEMİRCAN	Bu proje PYO.MUH.1904.19.025 kodu ile ilgili komisyon tarafından kabul edilmiş ve 06-01-2020 tarihi ile projeye başlanmıştır. Projeden şu ana kadar elde edilen sonuçlara göre epoksi yapıştırıcı içerisinde %2 oranında hegzagonal bor nitrür (HBN) nanotoz parçacıklarının katılarak birbirlerine ikincil bağlama ile yapıştırılan hem cam fiber hem de karbon fiber takviyeli kompozitlerde %0, 1 ve 3 oranlarında HBN bulunanlara göre daha yüksek tek bindirmeli çekme mukavemetlerinin elde edildiği görülmüştür. Ayrıca epoksi yapıştırıcı içerisinde %1 oranında modifiye edilmiş çok duvarlı karbon nanotüpler (MWCNT-COOH)'ler katılarak birbirlerine ikincil bağlama ile yapıştırılan karbon fiber takviyeli kompozitlerde %0 ve 3 oranlarında MWCNT-COOH bulunanlara göre daha yüksek tek bindirmeli çekme mukavemetlerinin elde edildiği görülmüştür.
55	PYO.MUH.1904.21.021	Isıl Arayüz Uygulamaları için Yüksek Isıl İletkenliğe Sahip Nano Hibrit Polimer Matris Kompozitlerin Üretimi ve Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinem ÇEVİK	Bu çalışmada, elektronik uygulamalar için yeni nesil termal arayüz malzemelerin üretimi amaçlanmıştır. Alüminyum nitrür (AlN) ve karbon nanotüp (CNT) takviyeli kompozit kaplamalar, mikrometre ölçekli kaplamaların oluşmasını sağlayan, aynı zamanda düşük maliyetli ve pratik olan elektrosprey biriktirme (ESD) tekniği kullanılarak üretilmiştir. Alternatif olarak daldırma kaplama, damla döküm ve elektro ergitme teknikleri ile kompozit kaplamalar da üretilmiş ve farklı yöntemlerle üretilen kaplamaların performansları karşılaştırılmıştır. Kompozit kaplamaların morfolojisi ve termal davranışı üzerine üretim tekniğinin, işleme parametrelerinin ve başlangıç bileşiminin etkileri araştırılmış ve tartışılmıştır. Sonuçlar, tüm kaplama türleri arasında ESD tekniği ile üretilenlerin en iyi performansı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Mikroyapısal incelemeler, ESD tekniği kullanılarak homojen ve oldukça yoğun kaplamaların oluşturulduğunu göstermiştir. Biriktirme süresinin 15 dakikadan 30 dakikaya çıkarılması, yüzey pürüzlülüğünü azaltmış ve kompozit kaplamaların kalınlığını arttırmıştır. Kızılötesi termografi görüntüleri, kompozit kaplamaların alüminyum altlıklar üzerine uygulanması ile termal yayılımın önemli ölçüde iyileştirdiğini ortaya koymuştur. 15 dakikalık (38.767 mm <sup>2</sup> /sn) ve 30 dakikalık (37.485 mm <sup>2</sup> /sn) kaplanmış numunelerin termal yayılımı, kaplanmamış alt tabakadan (26.638 mm <sup>2</sup> /sn) yaklaşık %30 daha yüksek olduğu görülmüştür. Elektro ergitme tekniği, polimer matrisinde takviye partiküllerinin homojen dağılımına izin vererek, yüksek termal yayımlı fiber keçelerin üretimini mümkün kılmıştır. 41.06 mm <sup>2</sup> /s termal yayılım değerine sahip kompozitler, sadece ağırlıkça %1 AlN katkı maddesi ile üretilmiştir. Ancak tek tek lifler arasındaki mevcut hava boşlukları, bu kompozitlerin kaplama olarak uygulanması sonucunda elde edilen TİM'lerin ESD yöntemiyle üretilenlere göre daha düşük performans göstermesine neden olmuştur. Ayrıca damla döküm ve daldırma kaplama

				<p>teknikleri ile de TİM'lerin üretilebileceği belirlenmiştir. Sonuçlar, takviye partiküllerinin miktarındaki artışla kaplamaların termal yayılım değerlerinin arttığını göstermiştir. Ancak bu yöntemlerle üretilen kaplamalar daha kalın ve daha pürüzlü olduğu için ağırlıkça %80 AlN içeriği ile sadece 10.574 mm<sup>2</sup> /sn'lik bir termal yayılım değerine ulaşmıştır. Tez çalışması AlN ve CNT takviyeli kompozit kaplamalar, elektronik uygulamalarda kullanılan geleneksel termal arayüz malzemeleri için uygun alternatif malzemeler olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, elektrosprey biriktirme tekniği geniş alanlı ölçeklenebilir ve uygun maliyetli bir süreç olduğundan, sunulan kaplamalar yeni nesil ince elektronik paketlerin seri üretimi için ekonomik olarak uygun olacaktır.</p>
56	PYO.MUH.1908.22.012	Orta İrtifa Roket Tasarımı	Dr. Öğr. Üyesi Muhammet ÖZDOĞAN	<p>Bu projede, tanımlanan görevleri yerine getirip güvenli bir şekilde yere inebilen orta irtifa roket tasarlanıp üretilmiştir. Çalışmada, tasarım sürecinin aşamaları belirlenmiş ve bu aşamalar detaylı olarak açıklanmıştır. Ayrıca tasarım bilgilerinin yanı sıra tasarım sonuçlarını etkileyebilecek aerodinamik faktörler hakkında bilgi verilmiş ve tasarımcının roket tasarımı, üretimi ve uçuşu sırasında ortaya çıkabilecek tüm engelleri tanınması sağlanmıştır. İlk olarak, Open Rocket programı kullanılarak, belli özellikleri verilen bir roketin uçuş bilgilerini (maksimum irtifa, hız, roketin izlediği yörünge vb.) elde edilmiştir. Bu sayede tasarımı yapılan roketin uçuş verilerinin roket uçmadan önce öğrenilebilmesi sağlanmıştır. ANSY paket programı kullanılarak, roketin mekanik ve aerodinamik karakteristikleri incelenerek tasarım sonuçlandırılmıştır. Yapılan tasarıma göre roket bileşenleri üretilmiştir. Mekanik olarak zorlanmaya maruz kalacak roket bileşenleri mekanik testlerden geçirilmiştir. Bunun yanında kurtarma sisteminin ve avioniklerin düzgün çalışıp çalışmadığı test edilmiştir. Gerekli testler yapıldıktan sonra roketin montajı gerçekleştirilmiştir.</p>
57	PYO.MUH.1908.22.005	Efficiency Challenge Elektrikli Araç Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi	Prof.Dr. Mustafa AKTAŞ	<p>Bu projede hem mekanik hem de elektriksel bölümler tasarlanarak bir elektrikli araç tüm bileşenleri ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla projede görev alan üyeler elektrik ve mekanik olmak üzere iki ana gruba bölünmüştür. Elektrik grubu batarya yönetim sistemi, şarj devresi, telemetri ve araç kontrol sistemi ve motor sürücü grubu olmak üzere dört alt gruba bölünerek iş bölümü yapılmıştır. Oluşturulan gruplar TEKNOFEST yarışma şartnamesinde istenen ve araçta bulunması gereken temel elektronik devrelerin tasarımı, üretimi gerçekleştirilmiştir. Mekanik grubu ile elektrikli aracın hem dış bölümü (kaporta ve iskelet) hem de araç şasisi tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada aracın tüm mekanik sistemi (fren sistemi, direksiyon sistemi, şanzıman, diferansiyel) başarılı bir şekilde oluşturulmuş ve araç elektrik motoru ile hareket edecek şekilde hazır hale getirilmiştir.</p>

58	PYO.MUH.1908.22.013	Protez ve Ortezler İçin Sensör Tabanlı Özgün Akıllı Sistem Tasarımının Araştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Selim ARAS	<p>Protez, organ veya uzuv kaybında eksik olan vücut uzuvlarını taklit edecek şekilde geliştirilen yapay organdır. Ortez ise herhangi bir nedenle desteklenmesi, korunması, sabitlenmesi veya düzeltilmesi gereken vücut kısımlarına uygulanan yardımcı cihazlardır. OECD-AB ve Türkiye verilerine göre, dünya nüfusunun yaklaşık %15'i engelli bireylerden oluşmaktadır. AB ülkelerinde ilkokuldan sonra okulu bırakan engelli oranı ortalama %25'tir. Bu oran İsveç'te %11 iken, Türkiye'de %60'a ulaşmaktadır. Ülkemizde bu oranın yüksek olmasının nedenlerinden biri ortez protez cihazların kişiye özel olarak tasarlanmasında, geliştirilmesinde, üretilmesinde ve uygulanmasında yeterli teknolojik seviyeye ulaşmamış olmamızdır. Bu projede, ülkemizde ortez protez alanında süregelen klasik uygulamaların ilerisine geçerek protezlere dokunma ve ısı hissiyatının eklenmesi sağlanmıştır. Bu hissi sağlayan sensörlerden kuvvet sensörü ise yerli olarak bu projede üretilmiştir. Protezin parmak uçlarına yerleştirilen sensörler sayesinde cisimlerin akıllı ve kontrollü bir kuvvet ile tutulması sağlanmıştır. Projemiz, Kimya Mühendisliği, Ortez ve Protez ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümlerinden ikişer öğrenci ve danışmanları ile birlikte multidisipliner olarak yürütülmüştür. Tüm bu çalışmalar öncelikle engelli bireyin hareket kabiliyetinin ve bağımsız iş görebilme becerisinin artırılması, eklediğimiz hisler sayesinde yapay uzuvların daha çok benimsenebilmesi ve vücudun bir parçası olarak daha erken kabullenilmesi ile sağlıklı bir rehabilitasyon sürecinin oluşturulması amacıyla gerçekleştirilmiştir.</p>
59	PYO.MUH.1908.21.017	İklim Değişikliğiyle Mücadelede Kenevir Esaslı Filtre Malzemesi Geliştirilmesi	Arş. Gör. Dr. Hülya AYKAÇ ÖZEN	<p>Partikül madde (PM) hava kirliliği, insan sağlığı ve ekosistem üzerinde olumsuz etkileri olan dünya çapında bir endişe kaynağıdır. Gözenekli membranlar ve fiber membran gibi ticari hava filtreleri geliştirmek ve PM kirliliğini azaltmak için önemli çabalar sarf edilmiştir. Gözenekli membranlarla karşılaştırıldığında, lifli filtreler daha yüksek gözeneklilikleri ve daha düşük enerji tüketimleri sayesinde mikrometre altı partikülleri yakalamak için daha iyi bir filtreleme performansı sergilemektedir. Bununla birlikte, endüstriyel uygulamalardaki geleneksel fiber filtreler birkaç ila onlarca mikrometre arasındaki kaba lif çapları nedeniyle PM 2.5 gibi daha küçük partikülleri yakalamak için tipik olarak çok zayıftır. Nanofiber, geniş spesifik yüzey alanı, ince çapı ve yüksek verimliliği nedeniyle ultra ince parçacıkları yakalamak için çekici bir seçenektir. Bu çalışmada, kenevir ve PVA polimerinden yüksek mekanik özelliklere sahip biyolojik olarak parçalanabilir ve sürdürülebilir nanofiber membran üretmek ve geri dönüştürülmüş nanofiber membranların ince partiküllere karşı yüksek filtrasyon verimliliğini göster amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için, elyaf ve polimer arasında daha iyi yapışma için elyaf yüzey modifikasyonu gerçekleştirilmiş, kenevir/PVA nanolif membranı, optimum fiber yüklemesini anlamak için farklı yükleme oranlarıyla elektrospinning yoluyla üretilmiş, PVA nanolif membranlarının gözenek yapısı, yüzey morfolojisi, mekanik özellikleri sistematik olarak analiz edilmiş ve PM</p>

				filtreleme performansını sergilemek için hazırlanan nanofiber membranlar kullanılarak partikül madde için filtreleme testleri gerçekleştirilmiştir.
--	--	--	--	---

**2022 YILINDA TAMAMLANAN SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.SHM.1901.20.001	Ergenlik Döneminde Alkol Kullanımının Beyincik Toplam Hücre Sayısına Etkisinin İzotropik Fraksiyanatör Metodu ile Araştırılması ve Alkolik Nörodejenerasyonun İmmünohistokimyasal Olarak Değerlendirilmesi	Öğr. Gör. Dr. Nurhan ÇON	Ergenlikte alkol kullanımı beyincik üzerinde yapısal değişikliklere yol açmakta bilişsel ve motor beceri bozukluklarına neden olmaktadır. Ergenlikteki alkol içme biçimi süreklilik göstermez, çoğunlukla aralıklı içme şeklindedir. Bu ergen aralıklı alkol içme biçimi deney hayvanlarında modellenmektedir. Projenin amacı ergen erkek sıçanlara aralıklı alkol içme modeli uygulayarak alkolün beyincik hücre sayıları üzerine etkisini Herculano-Houzel (2005) tarafından geliştirilmiş yeni immünohistokimyasal hücre sayım metodu İzotropik Fraksiyanatör (İF) ile ortaya koymaktır. Ayrıca alkole maruz kalan genç beyincikteki sinir hücrelerinin, astrosit ve oligodendrositlerin dağılımını optik yoğunluk ölçümü ile immünohistokimyasal olarak değerlendirmektir. Çalışmada ergen aralıklı alkol içme modeli, 25 günlükten 38. güne kadar 24 erkek sıçana 3g/kg/gün alkol ya da eş miktarda serum fizyolojik intraperitoneal olarak iki enjeksiyonlu gün, iki enjeksiyonsuz gün şeklinde uygulanmıştır. Son enjeksiyondan iki saat sonra beyincikler çıkartılmış, kontrol ve alkol grubundan 9'ar beyincikte hücre sayımları yapılmıştır. İF yönteminde bilinen hacimde homojen süspansiyon haline getirilen beyincik hücre çekirdekleri DAPI ile boyanarak hemositometrede UV altında sayılmış ve toplam hücre sayısı hesaplanmıştır. Aynı homojenatta sinir hücreleri antiNeuN ile immünohistokimyasal işaretlenmiş ve floresan mikroskop altında hemositometre üzerinde DAPI boyalı hücre çekirdekler içinde NeuN+ çekirdeklerin yüzdesi belirlenerek toplam sinir hücresi sayısı hesaplanmıştır. İki sayının farkı alınarak diğer hücre (glia vs.) sayısı elde edilmiştir. Çalışmada aynı metotla yapılan diğer araştırmalara benzer 158 milyon hücre, 136 milyon sinir hücresi ve 21 milyon glia hücresi olduğu hesaplanmıştır. Sayım sonuçlarına göre erken ergenlik döneminde alkol kullanımı hücre sayılarında anlamlı bir değişikliğe neden olmamıştır. Ancak astrositlerin immünohistokimyasal değerlendirilmesi sonucunda, alkolün beyincik beyaz maddede GFAP immünreaksiyonunu artırarak inflamatuvar süreci başlattığı görülmüştür.
2	PYO.SBF.1904.21.001	Suriyeli Kadınlara Uygulanan Hemşire Navigasyon Programının Meme Kanseri Tarama Davranışları, Öz Etkililikleri Ve Meme Kanseri Korkuları Üzerine Etkisi	Doç. Dr. Birsen ALTAY	<b>Amaç:</b> Bu araştırma, Suriyeli kadınlara uygulanan hemşire navigasyon programının meme kanseri tarama davranışları, öz etkililikleri ve meme kanseri korkuları üzerine etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır. <b>Materyal ve Metot:</b> Randomize ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilen bu araştırma İstanbul İli Sultanbeyli ilçesinde 75 deney ve 75 kontrol grubu olmak üzere toplam 150 Suriyeli kadın ile Haziran 2021- Ekim 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın verileri; Tanıtıcı Bilgiler Anket Formu, Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Mamografi Öz-etkililik ölçeği, Champion Meme Kanseri Korku Ölçeği, Kendi

				<p>kendine meme muayenesi kontrol listesi formu, Eğitim Sonrası Tarama Davranışı İzlem Formu, Kendi Kendine Meme Muayenesi Takvimi ve Telefon Görüşme Formu ile toplanmıştır. Araştırma için gerekli olan etik kurul izni ve kurum izinleri alınmıştır. Araştırma verileri değerlendirilirken; yüzdelik, ortalama <math>\pm</math> s. sapma ve ortanca, Ki-kare, Fisher's Exact, McNemar testi, McNemar-Browker, Wilcoxon, Cochran's Q testi, Friedman testi, Mann-Whitney U ve Bağımsız iki örnek t testi kullanıldı.</p> <p><b>Bulgular:</b> Son testlere göre deney ve kontrol grupları arasında mamografi çekirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir (<math>p &lt; 0.001</math>). Deney grubundaki kadınların Sağlık İnanç Modeli ölçeği duyarlılık algısı alt boyutu girişim sonrası ortanca puanı, girişim öncesine göre artmıştır. Duyarlılık algısı alt boyutunda meydana gelen bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (<math>p &lt; 0.001</math>). Deney grubundaki Suriyeli kadınlara uygulanan Sağlık İnanç Modeline göre Hemşire Navigasyon Programı sonrası kadınların mamografi öz-etkililik ölçeği ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (<math>p &lt; 0.001</math>). Deney grubunda kadınların Meme Kanseri Korku ölçeği girişim sonrası ortanca puanı girişim öncesi ortanca puanına göre düşmüştür ve bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (<math>p &lt; 0.001</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Çalışma sonuçları doğrultusunda Sağlık İnanç Modeline göre uygulanan Hemşire Navigasyon Programının, Suriyeli kadınların meme kanseri tarama davranışları, öz etkililikleri ve bilgi düzeylerini artırdığı, meme kanseri korkularını da azalttığı belirlenmiştir.</p>
3	PYO.SBF.1904.20.004	Primipar Gebelere Uygulanan "Anneliğe Geçiş Programının" Gebelerin Kendini Değerlendirme, Postpartum Problemler ve Maternal Bağlanma Sürecine Etkisi	Prof. Dr. İlknur AYDIN AVCI	<p><b>Amaç:</b> Bu araştırmanın amacı primipar gebelere uygulanan "Anneliğe Geçiş Programı (ANGEP)"nin kendini değerlendirme, postpartum problemler ve maternal bağlanma sürecine etkisini belirlemektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Bu araştırma randomize, ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırmadır. Araştırmanın verileri Samsun ilinde bulunan iki Aile Sağlığı Merkezi'nde toplanmış olup, dahil edilme kriterlerini taşıyan, deney grubunda 35 gebe kontrol grubunda 38 gebe ile tamamlanmıştır. Araştırmada örneklem grubundaki tüm gebelere öntest uygulaması olarak Kişisel Bilgi Formu, Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği (PKDÖ), PRenatal Bağlanma Envanteri (PBE) uygulanmıştır. Deney grubundaki gebelere Meleis'in Geçiş Teorisine temellendirilmiş Anneliğe Geçiş Programı uygulanmıştır. Araştırmanın son test uygulamaları postpartum altıncı ve dördüncü aylarda gerçekleştirilmiştir. Birinci son test uygulamasında Postpartum Kendini Değerlendirme Ölçeği (POKDÖ), Postpartum Fiziksel Semptom Şiddeti Ölçeği (PFSÖ), Maternal Bağlanma Ölçeği (MBÖ); ikinci son test uygulamasında MBÖ kullanılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul izni ve kurum izni alınmıştır; gebelerden sözlü ve</p>

				<p>yazılı gönüllü olur alınmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, paired t testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.</p> <p><b>Bulgular:</b> Deney grubundaki gebelerin yaş ortalaması 26.91±3.10, %45.7'si üniversite ve üzeri eğitim seviyesine sahip %45.7'si ev hanımı, %77.1'inin gebeliği planlı, %88.6'sının doğuma ilişkin korku yaşadığı, %82.9'unun bebek ile ilgili korku yaşadığı bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki gebelerin öntest olarak uygulanan PKDÖ ve PBE toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı (p&gt;0.05); birinci son test olarak uygulanan POKDÖ, PFSÖ ve MBÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ve ikinci son test olarak uygulanan MBÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır.</p> <p><b>Sonuç:</b> Araştırma sonucunda deney grubundaki gebelere uygulanan ANGE'ın postpartum kendini değerlendirme, postpartum fiziksel semptom şiddeti ve maternal bağlanma üzerinde olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur.</p>
4	PYO.SBF.1904.20.003	Müzik Terapi ve Planlı Eğitim Programının Roman Kadınların Serviks Kanseri ve Taramalarına İlişkin Farkındalıkları ve Sağlık İnançları Üzerine Etkisi	Prof.Dr. İlknur AYDIN AVCİ	<p><b>Amaç:</b> Bu araştırmanın amacı müzik terapi ve planlı eğitim programının Roman kadınların serviks kanseri ve taramalarına ilişkin farkındalıkları ve sağlık inançlarına etkisini belirlemektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Araştırma randomize kontrollü öntest-sontest kontrol gruplu deneysel modele uygun olarak yapılmıştır. Bu araştırma Samsun ili Canik ilçesinde, Roman vatandaşların yoğun olarak kayıtlı olduğu Yavuz Selim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran ve araştırma kriterlerine uyan deney grubunda 40 kontrol grubunda 40 Roman kadın ile Ağustos 2020-Ekim 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın ön test ve son test verileri araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen kişisel anket formu, Rahim Ağzı Kanseri (Serviks) ve Pap Smear Testi Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Deney grubuna 4 hafta süren eğitim programı ve 2 hafta süren müzik terapi uygulaması yapılmıştır. Program bitiminden 3 ay sonra deney ve kontrol gruplarına son testler uygulanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, paired t testi, wilcoxon testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır. Araştırmaya başlanmadan önce Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu, verilerin toplanabilmesi için Samsun Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden gerekli yasal izinler alınmıştır. Katılımcılara gerekli bilgilendirme yapılarak sözel ve yazılı olarak gönüllü katılım onamları alınmıştır.</p> <p><b>Bulgular:</b> Deney grubundaki kadınların yaş ortalamasının 40.6±8.6 olduğu, %42.5'inin ilkokul mezunu, %92.5'inin sağlık güvencesi olduğu ve %75.0'ünün gelirinin giderinden az olduğu bulunmuştur. Kadınların ilk cinsel ilişki yaş ortalamasının 15.5±2.2, ilk çocuğu doğurma yaş ortalamasının 17.2±3.1 olduğu, % 35.0'ünün doğum sayısının dört ve üzeri olduğu, %62.5'inin jinekolojik problem yaşadığı saptanmıştır. Girişim sonrasında deney grubundaki Roman kadınların Rahim Ağzı Kanseri ve Pap Smear Testi Sağlık İnanç Modeli Ölçeği tüm alt</p>

				<p>boyutlarının puan ortalamalarında girişim öncesine göre anlamlı farklılık saptanmıştır (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Araştırmanın sonucunda sağlık inanç modeline dayalı verilen müzik terapi ve eğitimin Roman kadınların sağlık inançlarını olumlu yönde etkilediği bulunmuş.</p>
5	PYO.SBF.1904.21.006	Dijital Ortamda Hasta Gizliliği Algısı: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması	Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışma, bireylerin dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algılarını ölçecek bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktadır.</p> <p><b>Yöntem:</b> Çalışma kapsamında ölçek geliştirme sürecinde yer alan; literatür taraması, maddelerin oluşturulması, uzman görüşü alınması, pilot çalışmanın yapılması, yapı ve ölçüt geçerliğinin sağlanması ve güvenilirlik analizleri aşamaları gerçekleştirilmiştir. Soru maddelerinin oluşturulması için literatür taranmıştır. Oluşturulan soru maddelerinin değerlendirilebilmesi için uzman görüşü alınmış, uzmanlardan gelen geribildirimlere göre soru maddeleri düzenlenmiştir. Ardından 30 katılımcı ile pilot çalışma gerçekleştirilmiş, katılımcılardan gelen geribildirimler sonucunda soru maddelerinde elemeler yapılmış ve ölçek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Araştırma, toplumda dört ayrı örneklem grubunda 812 katılımcı ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak sosyo-demografik bilgi formu, araştırmacı tarafından geliştirilmiş taslak ölçek formu, Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği kullanılmıştır.</p> <p><b>Bulgular:</b> Araştırmanın kapsam geçerliği uzman görüşü alınarak ve pilot çalışma yapılarak gerçekleştirilmiştir. Yapı geçerliğinin sağlanabilmesi için açılımlı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açılımlı faktör analizine göre ölçeğin toplamda açıkladığı varyans değeri % 60,43 olarak hesaplanmış ve 22 maddeden oluşan 5 faktörlü yapı elde edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda 2 madde düşük regresyon katsayısına sahip olduğu için ölçekten çıkarılmış, 20 maddelik 5 faktörlü yapının iyi uyum değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ölçüt geçerliği ile ilgili analiz sonucunda Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeği ile Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ve Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimi Ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanabilmesi için iç tutarlılık katsayısına bakılmış ve test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,856 ve test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,909 olarak hesaplanmıştır.</p> <p><b>Sonuç:</b> Geliştirilen 20 maddelik ve 5 faktörlü Dijital Sağlık Ortamında Veri Yönetimi Ölçeğinin, bireylerin dijital sağlık ortamında gizlilik, güvenlik, kullanım, paylaşım, fayda ve memnuniyet algısını ölçecek geçerli ve güvenilir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.</p>



6	PYO.SBF.1904.21.005	Aile Desteğinin Diyabet Hastalarının Sağlık İnançlarına, Davranışsal ve Metabolik Sonuçlarına Etkisi	Prof.Dr. İlnur AYDIN AVCI	<p><b>Amaç:</b> Bu araştırmanın amacı aile desteğinin diyabet hastalarının sağlık inançlarına, davranışsal ve metabolik sonuçlarına etkisini belirlemektir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Bu araştırma randomize kontrollü ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma tasarım tipinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Eğitim Birimi'nde toplanmış olup, deney grubunda 38 (diyabet hastası-aile üyesi) kontrol grubunda 37 (diyabet hastası) katılımcıyla tamamlanmıştır. Araştırmanın ön test ve son test verileri diyabet hastaları için; Kişisel Bilgi Formu, Hensarling'in Diyabet Aile Destek Ölçeği (HDADÖ), Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (SİMÖ), Davranış Değerlendirme Formu (DDF) ve Metabolik Ölçümler Formu ile deney grubu aile üyeleri için Kişisel Bilgi Formu ve Diyabet Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Deney grubundaki diyabet hastalarıyla birlikte aile üyelerine; Sağlık İnanç Modeline Dayalı Diyabet Eğitim Programı (SİMDEP), üç ay boyunca haftada iki gün hatırlatıcı kısa mesaj ve ayda bir kez toplamda üç kez telefonla danışmanlık uygulanmıştır. Girişimlerden 3 ay sonra deney ve kontrol gruplarına son testler uygulanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, paired t testi, wilcoxon testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U ve independent t testleri, yol analizi kullanılmıştır. Araştırma başlamadan önce Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesinden ön izin ve etik kurul izni alınmıştır. Katılımcılardan sözlü ve yazılı gönüllü olur alınmıştır.</p> <p><b>Bulgular:</b> Deney grubunun yaş ortalaması 55.24±6.80 yıl, %78.9'u kadın, diyabet süreleri 8.66±5.78 yıl olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki hastaların %65.8'nin evde düzenli şeker ölçümü yapmadığı, %92,1'nin düzenli egzersiz yapmadığı, %60.5'nin beslenmesine dikkat etmediği tespit edilmiştir. Kontrol grubunun yaş ortalaması 52.73±6.60 yıl, %51.9'u erkek, diyabet süreleri 8.14±6.37 yıl, %70.3'ünün evde düzenli şeker ölçümü yapmadığı, %73'nün düzenli egzersiz yapmadığı belirlenmiştir. Girişimler sonrasında gruplar arasında diyabet hastalarının SİMÖ, HDADÖ toplam puan ortalamaları ve tüm alt boyutlarının puan ortalamalarında girişim öncesine göre deney grubu lehine anlamlı farklılık saptanmıştır (p&lt;0.05). Deney grubundaki diyabet hastalarının DDF toplam puanında girişim öncesine göre girişim sonrasında kontrol grubuna göre anlamlı farklılık saptanmıştır (p&lt;0.05). Girişimler sonrasında gruplar arasında açlık kan şekeri ve kolesterol değerleri ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir (p&lt;0.05). Girişim sonrasında Aile üyelerinin DTÖ toplam puanı ve tüm alt boyutları puan ortalamalarında girişim sonrasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (p&lt;0.05).</p> <p><b>Sonuç:</b> Araştırmanın sonucunda sağlık inanç modeline dayalı diyabet eğitimlerinin hastaların sağlık inançlarını arttırmanın yanında aile üyelerinin diyabet tutumlarını arttırarak diyabet hastasına bakımda destek olmalarını da olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.</p>
---	---------------------	--	---------------------------	---

7	PYO.SBF.1908.21.001	Protez Soketi Üretiminde Kenevir Temelli Yeni Bir Biyomalzeme Üretimi ve Özelliklerinin Araştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut YARAN	<p>Proje kapsamında protez uygulama atölyelerinde protezin güdükle birleşmesini sağlamak üzere stokinete malzeme ile güdüğe özel üretilen soketlerin çevreci, tamamen dönüştürülebilir malzemeden ve yerli bir metotla üretimi hedeflenmiştir. Projenin birincil özgün değeri protez ortez sektöründe hiç kullanılmamış yeni bir malzeme olan kenevir kumaşı ile protez soketinin üretilmesidir. Gerek literatür taraması, gerekse sektör temsilcileriyle gerçekleştirilen toplantılarda kenevir temelli protez soket üretimi yapılmadığı ve üretilen protez soketlerinin laminasyon reçinesi, polyester malzemeler, stokinete çorap, cam elyaf ve karbon fiber kullanılarak hizmete sunulduğu görülmüştür. Öncelikli olarak protez soketi için uygun kenevir kumaşına karar verilmiş ve diğer laminasyon gereçleri ile birlikte temin edilmiştir. İkincil olarak deneysel çalışmalar yapılmış ve elde edilen bulgular karşılaştırılarak üretilecek prototiplerde ve uygulanacak işlem mekanizmasında iyileştirmeler yapılmıştır. Prototiplerin mekanik test sonuçlarının bağımsız değişkenlerini azaltmak adına iki farklı malzeme (kenevir, stokinete) ve altı farklı üretim tekniği belirlenmiştir. Sonrasında, mekanik testlere gönderilmek üzere; ortamın ve üretim tekniğinin sabit olduğu, 60 prototip üretilmiş ve testlere uygun olanlar mekanik testlere alınmıştır. SEM görüntüleri ve mekanik testlerin sonucunda kenevirin daha sağlıklı, daha hafif ve daha ucuz bir soket üretimi çözümü sunduğu kanıtlanmıştır. Sonucun sergilenmesini kolaylaştırmak adına örnek olarak iki adet transtibial protez soketi üretilmiş ve proje tamamlanmıştır.</p>
---	---------------------	---	-----------------------------	--

**2022 YILINDA TAMAMLANAN İLAHİYAT FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.ILH.1904.20.002	Samsun - Vezirköprü Yöresi Dokumaları	Doç. Dr. Eyüp NEFES	Türk dokuma sanatı içerisinde önemli bir yer tutan Samsun - Vezirköprü yöresi dokumaları incelenerek bu dokumaların özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda yöredeki dokumaların; dokuma çeşitleri, dokuma teknikleri, dokumalarda kullanılan malzemeler ve özellikleri, malzemelerin elde edilişleri, dokumaların nakış (motif) özellikleri, dokumalarda kullanılan araç gereçler incelenerek değerlendirmeleri yapılmıştır. Yöredeki dokumaların nakışlarının (motif) çizimleri yapılarak kayıt altına alınmıştır. Yöre dokumalarının desen ve kompozisyon özellikleri belirlenerek Türk dokuma sanatı içerisindeki benzer ve farklı yönleri ele alınmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgulardan yola çıkılarak Samsun - Vezirköprü yöresi dokumalarını havlı (halı) dokumalar, düz dokumalar (havsız) ve bez dokumalar (kumaş) olarak gruplandırılmıştır. Yine yöredeki dokumalar kendi içerisinde, malzemelerine göre, ebatlarına göre, desen ve nakışlarına göre, kullanım amaçlarına göre de gruplandırılmıştır. Dokumalarda kullanılan tezgahlar ve diğer araçlarda incelenerek özellikleri belirlenmiştir.
2	PYO.ILH.1904.20.001	Göçün Azerbaycan Türklerinin Dini Hayatı Üzerindeki Etkileri (Bakü ve Amasya Örneği)	Prof. Dr. Erkan PERŞEMBE	Araştırmanın amacı, bir asrı aşkın süre önce; tarihi Garbi (Batı) Azerbaycan'ın (Günümüzdeki Ermenistan) Darlık/Karakoyunlu Deresi bölgesinden, Türkiye'nin Amasya bölgesine; aynı zamanda 1988'de Azerbaycan'ın Bakü bölgesine göç etmek zorunda kalmış Karakoyunlu Azerbaycan Türklerinin sosyal değişimini incelemek, Müslüman kimliklerini anlamak, göçün Müslüman kimliğe olan tezahürlerini belirlemektir. Göç sonucunda günümüze kadar, farklı siyasal rejimler, etnik, dini ve kültürel etkiler altında, Amasya ve Bakü bölgesinde yurtlanan soydaş topluluğun, dini ve toplumsal yapılarında oluşan farklılaşmalar, din ile ilişkileri mukayeseli olarak incelenmiştir. Farklılaşmaların kuşaklararası etkilerini betimlemek, toplumsal hayattaki tezahürlerini belirlemek hedeflenmiştir. Çalışmada betimsel nitelik taşıyan bir model kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2019-2022'de Amasya ve Bakü bölgelerinde yaşayan 866 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmada, "İnanç ve İbadet Hayatında Dindarlık Ölçeği", "Ailevi ve Sosyokültürel Hayatta Dindarlık Ölçeği", "İktisadî ve Siyasî Hayatta Dindarlık Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 15.0 programından, t-testi, anova ve kruskal wallis testlerinden yararlanılırken, nitel verilerde betimsel analiz yapılmıştır. Araştırma sonuçlarında; inanç, ibadet düzeyinde, modern ve laik din anlayışında; sosyokültürel, ailevi, siyasî ve iktisadî hayat boyutlarında; Amasya ve Bakü bölgelerinin genel dindarlık düzeyleri, yaş grupları ve eğitim seviyeleri dindarlık düzeyleri mukayesesinde, Amasya bölgesi katılımcılarının dindarlık düzeylerinin,

				Bakü bölgesi katılımcılarının dindarlık düzeyine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bakü bölgesinin “Sovyet Müslümanlığı” veya “Bolşevik Müslümanlığı” formunu, “Sosyolojik Müslüman” ve “Sosyolojik Dindar” kavramını dinî hayatın içine taşıdığı ifade edilebilir. Amasya evreni katılımcılarının neredeyse tamamının İslam’a; Kur’an temelli inanç, ibadet ve ahlaki boyutlarda bütün olarak inandığı, İslami yaşantıda eksiklikleri olsa da, söz konusu boyutların hayata geçirilmesinin yükümlülüğünü kabul ettiği, “Anadolu Müslümanlığı” formunu ve “Anadolu Dindarlığı”nı sürdürdüğü söylenebilir.
3	PYO.I.LH.1904.21.002	Hadis Usulünün Teşekkülünde Metodolojik, Sosyo-Politik ve Sosyo-Kültürel Bağlam	Doç. Dr. Salih KESGİN	Hz. Peygamber’in vefatının ardından siyasi ve dini meşruiyet alanlarında büyük bir boşluk oluşmuştur. Hicri I. asır daha çok siyasi mücadelelerle geçmiş, meşru dini bilginin tespitinde ise özellikle sahabe sonrası dönemde büyük metodolojik tartışmalar yaşanmıştır. Bu dönemde meşru bilginin tespitinde hangi kriterlerin ne oranda kullanılacağı sorunu ortaya çıkmıştır. Hicri II. asrın başlarından itibaren Ehl-i hadis ve Ehl-i rey yaklaşımları olarak beliren bu metodolojik zihniyetlerin meşru bilginin tespitine dair sıhhat kriterleri sosyo-politik ve sosyo-kültürel mücadeleler eşliğinde gelişmiştir. Ehl-i hadisin Ehl-i reye karşı geliştirdiği isnad ve hadis usulü yöntemi, III. asırdan itibaren meşru dini bilginin tespitinde temel kriter haline almıştır. Bu sebeple isnad ve rical tenkidi merkezli hadis usulünün geliştirilmesinde Kûfe fıkhnının müstakilleşmesi ve Hanefi-Mürciî din yorumunun farklılaşması önemli bir rol oynamıştır. Şafii, Bağdat’ta Ehl-i rey Hanefi fakihlerle girdiği metodolojik mücadeleler sonucunda ittisal ve ref’i esas alan bir hadis usulü benimseyerek, Ehl-i hadis usulünün ilk revizyonunu gerçekleştirmiştir. Şafii’nin geliştirdiği bu sıhhat kriterleri kendisinden sonra Ehl-i hadis mensuplarının çoğu tarafından kabul görmüştür. Ehl-i rey ise temelde Kur’ân’ı ve meşhur sünneti esas almış ve Ehl-i hadisin isnad yöntemi yerine irsal yöntemini benimsemiştir. Hicri III. asrın ilk çeyreğinde yaşanan Mihne olayı, ondan önce metodolojik olarak ayrılmış Ehl-i hadis ve Ehl-i rey arasındaki gerilimi tırmandırmıştır. Mihne sonrası dönemde halku’l-Kur’ân ve ilahi sıfatlar hakkındaki tartışmalar sünni kelimelerin teşekkülüne zemin hazırlamıştır. Sünni hadis geleneğini akılcı yöntemlerle savunmayı amaçlayan Eşarilik de bu süreçte gelişmiştir. Eşariliğin gelişimi Ehl-i hadis metodolojisinde bazı değişikliklere sebep olmuş ve Ehl-i reyin geliştirdiği haberlerin bilgi değeri açısından tasnifi ve mütevatir-âhâd hadis ayrımı Ehl-i hadis usulüne girmiştir. Eşariliğin gelişmesi ile birlikte Ehl-i hadis usulü ikinci revizyonunu yaşamıştır. Hadis usulü, hicri II. ve III. asırdaki Ehl-i hadis-Ehl-i rey kamplaşması sonucunda rivayetlerin tedvin ve tasnifine paralel olarak geliştirilmiş ve ilk müstakil ürünlerini IV. ve V. asırda vermiştir. Bu araştırma, tarihsel süreç içerisinde yaşanan sosyal, kültürel ve metodolojik mücadeleler çerçevesinde hadis usulünün gelişimini ve mütekaddimun dönemi hadis usulü literatürünün bu açıdan incelenmesini amaçlamaktadır.

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.TIP.1904.21.014	Kisspeptin'in infertil hastaların granüloza hücreleri üzerine etkisinin araştırılması	Doç. Dr. Bülent AYAS	<p>Polikistik over sendromu (PKOS) kadın infertilitesinin en sık sebeplerinden biri olarak bilinmektedir. PKOS'da foliküler gelişimin ileri aşamalarının sekteye uğradığı ve bu durumun granüloza hücrelerindeki apoptozis artışı ve proliferatif belirteçlerde düşüş ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir. Kisspeptin, hipotalamo hipofizier gonadal aks (HPG aksı) üzerindeki etkileri keşfedilmiş olan peptid bir hormondur. Bu çalışmada PKOS ve PKOS dışı infertilite tanısı almış gönüllülerden elde edilmiş granüloza hücrelerine doğrudan in vitro kisspeptin uygulanmıştır. Uygulamanın granüloza hücrelerinde hayatta kalım ve apoptozis ile ilgili genler de dahil olmak üzere granüloza hücre fonksiyonlarıyla ilişkili çeşitli genlerin ifade düzeylerine etkisi incelenmiş, ayrıca hücre içi kalsiyum düzeyine olan etkisi de araştırılmıştır. Çalışma grupları, 16 tanesi PKOS ve 16 tanesi de PKOS dışı infertilite tanısı almış toplam 32 gönüllü ile oluşturulmuştur. Her bir gönüllüden elde edilmiş olan örneklerin yarısına Kisspeptin-54 uygulanmış ve diğer yarısına uygulanmamıştır. Böylece Kontrol, Kontrol Kiss, PKOS ve PKOS Kiss grupları oluşturulmuştur. Alınan serum ve foliküler sıvı örneklerinde de biyokimyasal yöntemlerle Kissepeptin-54 düzeyi tayini yapılmıştır. Elde edilen granüloza hücre örneklerinde qRT-PCR yöntemi ile KISS1, KISS1R, BCL-2, CASPASE-3, FSHR, LHCGR, STAR, ESR1, ESR2, INHBA genlerinin ekspresyon düzeyleri belirlenmiştir. Hücre içi kalsiyum konsantrasyonları floresan spektrofotometre yöntemi ile ölçülmüştür. PKOS'lu gönüllülerden elde edilmiş olan serum ve foliküler sıvı örneklerinde daha yüksek Kisspeptin-54 düzeyi belirlenmiş, granüloza hücrelerinde ise daha düşük hücre içi kalsiyum konsantrasyonu tespit edilmiştir. PKOS grubu granüloza hücrelerinde CASPASE-3 geni ifadesinde artış ve BCL-2 geni ifadesinde düşüş, in vitro kisspeptin-54 uygulaması sonrası ise CASPASE-3 ifadesinde düşüş, BCL-2 ifadesinde yükseliş gözlenmiştir. ESR1 ve ESR2 gen ifadeleri PKOS grubunda yüksek bulunmuş ve kisspeptin-54 uygulaması ile arttığı tespit edilmiştir. FSHR ifadesi PKOS grubunda anlamlı düzeyde düşük, LHCGR ifadesi ise anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Kisspeptin-54 uygulaması ile FSHR ifadesinde Kontrol grubunda, LHCGR ifadesinde PKOS grubunda anlamlı artışlar tespit edilmiştir. Kisspeptin-54 uygulaması ile PKOS gurubunda anlamlı düzeyde STAR geni ifadesinde artış görülmüştür. İn vitro Kisspeptinin uygulamasının granüloza hücrelerin hayatta kalımına ve diğer genlerin ifadesine anlamlı olarak etki ettiği gözlenmiştir.</p>

2	PYO.TIP.1902.21.001	Prostat Kanseri Hücrelerinde İmatinib Dirençliliği ve miR-200b/miR-200c/miR-96'nin Rolü	Doç. Dr. Sercan ERGÜN	<p>Çalışmamızda LNCaP ve PC3 hücre hatlarında İmatinib uygulaması öncesi ve sonrası trKIT ile aktiflenen yolak elemanlarının transkripsiyonel aktivitesinin onları hedeflediğini in siliko olarak belirlediğimiz miR-128, miR-193a-5p ve miR-494 ekspresyonu ve promotör metilasyonu ile ilişkisini araştırmayı hedefledik. Ayrıca, bu 3 miRNA'nın ekspresyonunun ve promotör metilasyonunun İmatinib uygulamasının etkileri üzerine bilgi verici potansiyelini araştırmayı hedefledik. Ön çalışma olarak, PK'de tr-KIT spesifik yolak elamanları olan FYN, PLCγ1 ve SAM68 transkriptlerini hedefleyen miRNA'ları miRror 2.0 veri tabanı kullanarak belirledik. LNCaP ve PC3 hücreleri uygun koşullarda kültüre edildi. Her iki hücre hattı için İmatinib IC50 değeri belirlendi. Hücrelerin üzerine belirlediğimiz IC50 konsantrasyonlarında olacak şekilde İmatinib uygulandı ve 48 saat süre ile inkübe edildi. İmatinib uygulaması öncesi ve sonrası kaldırılan hücrelerden RNA izole edildi ve RNA örneklerinden cDNA elde edildi. Gen ifade analizleri için tr-KIT spesifik yolak elamanları olan FYN, PLCγ1 ve SAM68'e özgü ekspresyon primerleri ve miRNA ifade analizleri için miR-128, miR-193a-5p ve miR-494'a özgü ekspresyon primerleri kullanıldı. Gen ve miRNA ifade analizleri için hazırlanan ön karışımlar kitin belirttiği oranlarda karışım hazırlandı ve qPCR reaksiyonu gerçekleştirildi. Daha sonra, İmatinib uygulaması öncesi ve sonrası kaldırılan LNCaP ve PC3 hücrelerinden DNA izolasyonu gerçekleştirildi. Bu DNA'lar bisülfid modifikasyonuna maruz bırakıldı. Bisülfid modifikasyon işlemi sonrasında miR200b, miR-200c ve miR-96 promotör bölgelerinin metile ve unmetile durumlarına özgü belirlenecek ekspresyon primerleri kullanarak Metilasyon Spesifik PCR (MSP) gerçekleştirildi. Gruplar arası gen ve miRNA ifade analizi ve miRNA promotör metilasyon profili istatistiksel olarak kıyaslandı. Bulgulara bakarsak, İmatinib uygulamasından sonra miR-128/193a-5p/494, LNCaP hücrelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde aşırı eksprese edilirken, PC3 hücrelerinde istatistiksel olarak anlamlı şekilde aşağı regüle edildi (p&lt;0.05). Ayrıca, FYN, LNCaP hücrelerinde yukarı regüle edildi (p&lt;0.05), ancak İmatinib uygulamasından sonra PC3'te herhangi bir değişiklik olmadı. Ek olarak, İmatinib uygulaması öncesi ve sonrası miRNA promotör metilasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir değişim olmadığı gözlemlendi. Sonuç olarak, tr-KIT aktivitesine sahip LNCaP hücrelerinde, özellikle FYN'nin yukarı regülasyonu, miR-128/193a5p/494'ü sponge edebilir ve transkripsiyonel aktivitelerini aşağı regüle edebilir. Dolayısıyla miR128/193a-5p/494, tr-KIT yolu yoluyla İmatinib direncinde kritik role sahip olabilir.</p>
---	---------------------	---	-----------------------	---

3	PYO.TIP.1904.19.020	Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı ile VEGF-KDR sinyal yolu Genlerinin İlişkisinin Araştırılması	Doç. Dr. Serbülent YİĞİT	<p>Vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) ve reseptör kinaz insert alan içeren reseptör (KDR) yolu, Kırım Kongo Kanamalı Ateş (KKKA) hastalığının lezyonlarının gelişmesine ve ilerlemesine neden olan anjiyogenezin yanı sıra enflamasyon sürecini de tetikler. Bu çalışma, toplam 51 Kırım Kongo Kanamalı Ateş hastasından ve 51 sağlıklı kontrolden oluşan bir vaka-kontrol çalışmasıdır. Hastalar literatürde kabul edilen hastalık prognoz düzeylerinin sınıflandırılmasında kullanılan kriterler ile tanımlanmışlar. VEGF ve KDR genlerindeki polimorfizmler, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve RFLP yöntemi kullanılarak değerlendirildi. Sonuç olarak, bu çalışma Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıklar ve Mikrobiyoloji kliniğinde KKKA ön tanısı ile yatırılarak takip ve tedavi edilmiş hastalarda KKKA gelişimi ile KDR -604T &gt; C (rs2071559) polimorfizminin değil, VEGF 936C &gt; T (rs3025039) polimorfizminin ilişkili olduğunu göstermiştir. Ek olarak, rs3025039'un CC dominant genotipi ve TT resesif modellerde artmış KKKA gelişimi riski ile ilişkilendirilirken, KDR genindeki rs2071559 polimorfizmi, vakalarımızda KKKA'ye duyarlılıkla ilişkili değildi.</p>
4	PYO.TIP.1904.20.015	Oksitosinin Kolorektal Distansiyonla İndüklenen Viseral Ağrıdaki Antinosiseptif Etki Mekanizmasının Araştırılması	Prof. Dr. Ayhan BOZKURT	<p><b>Giriş ve Amaç:</b> Oksitosinin doğum sırasında uterus kontraksiyonun sağlanması ve laktasyonda süt ejeksiyonunun uyarılması gibi iyi bilinen fonksiyonlarına ek olarak birçok farklı etkilerinin de olduğu gösterilmiştir. Büyük bir kısmı kütanöz ağrı yöntemleriyle yapılan çalışmalarda oksitosinin antinosiseptif/analjezik etkili olduğu gösterilmiştir. Diğer taraftan, oksitosinin somatik ağrıdan önemli farklılıklara sahip olan viseral ağrıdaki antinosiseptif/analjezik etkinliğinin araştırıldığı çok az sayıdaki çalışmada, periferik ve intratekal olarak uygulanan oksitosinin viseral hipersensitiviteyi azalttığı gösterilmiştir. Ancak, oksitosinin bu antinosiseptif/analjezik etkisinin mekanizması bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı, intravenöz olarak uygulanan oksitosinin sıçanda kolorektal distansiyonla indüklenen viseral ağrıdaki etkisini ve bu etkinin mekanizmasını aydınlatmaktır.</p> <p><b>Gereç ve Yöntemler:</b> Çalışmamızda, oksitosinle oluşan viseral antinosisepsiyonda özgül oksitosin, vazopresin V1a, opioid ve 5-HT3 reseptörlerinin rolleri araştırılmıştır. OMÜ HADYEK'in 2019/04 sayılı izni ile yapılan çalışmamızda 270-300 g ağırlığında erkek Sprague Dawley sıçan kullanıldı. Anestezi altına alınan sıçanların eksternal oblik kasına 8-10 mm aralıklı 2 adet Ni/Cr tel elektrot yerleştirildi. Madde uygulaması için juguler vene kateter takılarak enseden dışarıya ağızlaştırıldı. Cerrahiye takiben ayrı kafeslere alınan sıçanlar 7 gün boyunca her gün 2 saat Bollman kafeslerine oturtularak deney şartlarına alıştırdı. Kolorektal distansiyon (KRD), desandan kolon ve rektuma yerleştirilen, diğer ucu basınç transduserine bağlı bir kateterin ucundaki 6-7 cm uzunluğundaki balonun, hava ile 80 mmHg basınca şişirilmesiyle oluşturuldu. Kolorektal distansiyonla oluşan elektromiyografik</p>

				<p>aktivite (viseromotor yanıt), maddelerin uygulanmasından önce ve sonraki 90 dakika boyunca her 10 dakikada bir PowerLab veri kazanım sistemi ile kaydedilerek deney sonrasında değerlendirildi. Her bir grup için 8 sıçan kullanılan çalışmamızda, tüm değerler ortalama <math>\pm</math> standart hata şeklinde verildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun saptanmasını takiben tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapıldı ve gruplar arası çoklu karşılaştırmada Tukey-Kramer post-hoc testi kullanıldı. <math>P &lt; 0,05</math> istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Eksojen olarak uygulanan oksitosin (5-80 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>, i.v.), viseromotor yanıtı 10. Dakikadan başlayarak kayıt boyunca doza bağımlı olarak farklı oranlarda (%20-%70) azalttı (<math>p &lt; 0,05-0,001</math>). Oksitosinin (40 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>, i.v.) antinosiseptif etkisi, oksitosinden 10 dakika önce intravenöz yoldan uygulanan oksitosin reseptör antagonisti L-368,899 (1 mg/kg), nonspesifik opioid reseptör antagonisti nalokson (0,05 mg/kg) ve 5-HT3 reseptör antagonisti ondansetron (1 mg/kg) ile tamamen engellenirken (<math>p &lt; 0,01</math>) vazopresin V1A reseptör antagonisti SR-49059 (1 mg/kg) ile değişmedi.</p> <p><b>Tartışma:</b> Sonuçlarımız, intravenöz yoldan uygulanan oksitosinin KRD ile oluşturulan viseral ağrıda özgün oksitosin reseptörleri aracılığıyla antinosiseptif etkili olduğunu ve bu etkide opioid reseptörleri ve 5-HT3 reseptörlerinin rol aldığını göstermektedir.</p>
5	PYO.TIP.1904.21.016	Ribozomal Protein L10 ve L41'in Meme Kanseri Moleküler Alt Tipleriyle İlişkisi	Prof. Dr. Birşen BİLGİCİ	<p>Meme kanseri kadınlarda en sık görülen kanser tipidir. Meme kanserinin moleküler alt tiplemesi uygun tedavinin seçilmesi için karar noktasıdır ve bu amaçla immunohistokimyasal yöntemler kullanılmaktadır. Ribozomal proteinler, ribozom biyogenezinde görevli yapısal proteinlerdir. Ribozomal proteinlerin, DNA onarımı, apoptoz, ilaç direnci, proliferasyon ve büyüme inhibisyonu gibi hücrel işlemlerde ve kanser gibi patolojik süreçlerde karakterize edilememiş ikincil fonksiyonlar sergiledikleri bildirilmiştir.</p> <p>RPL10 Wilms tümörü, T hücreli akut lenfoblastik lenfoma, epitelyal over kanseri, atipik teratoid/rabdoid tümör, prostat kanseri ve pankreas kanseri gibi farklı kanserlerde araştırılmıştır. RPL41 ise, meme kanseri, intrahepatik kolanjiokarsinom ve nazofaringeal karsinom gibi kanserlerde araştırılmıştır. Çalışmamızın amacı, RPL10 ve RPL41 gen ekspresyonunun meme kanseri alt tiplerindeki değişimini araştırarak edinilen bilgilerle, meme kanserinin moleküler alt tiplemesinde bir biyo-belirteç olarak kullanım alanının araştırılmasıdır. Çalışmada, hasta gruplarını oluşturan örnekler, meme kanseri tanısı alan 67 adet hastadan rutin mastektomi işlemi ile elde edilmiştir. Kontrol grubu ise redüksiyon mamoplasti gibi kanser cerrahisi uygulamaları dışında kalan hastalardan alınan 17 adet sağlıklı meme dokusu numunesinden oluşmaktadır. İmmunohistokimyasal incelemede her bir örnek için östrojen reseptörü, progesteron reseptörü, insan epidermal büyüme faktörü-2 ve Ki-67</p>



				<p>proliferasyon indeksi parametreleri değerlendirildi ve bu parametrelere göre örnekler luminal A (n=17), luminal B (n=17), HER2 zengin (n=17) ve üçlü negatif meme kanseri (n=17) olmak üzere dört moleküler alt gruba ayrıldı. Sonrasında numunelerde RPL10 ve RPL41 genleri için RT-qPCR analizi yapıldı. RPL10 gen ekspresyonunda tüm meme kanseri moleküler alt gruplarında kontrol grubuna göre anlamlı bir değişim görülmedi. RPL41 gen ekspresyonunda ise sağlıklı meme dokularına göre HER2 zengin meme kanseri grubunda 0.228 kat (<math>p&lt;0.05</math>) azalma görülürken diğer gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi.</p>
6	PYO.TIP.1904.21.009	Tiroid Kanseri Patogenezinde İnsan LINE-1 Retrotranspozonlarının Mutajenik Rollerinin Araştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Ümmet ABUR	<p>Tiroid kanseri dünya genelinde en yaygın endokrin malignite olup tüm kanser vakaları arasında yaklaşık %2.1'lik dilimi oluşturmaktadır. Dünya genelinde, kadınlardaki en yaygın beşinci kanser tipi olan tiroid kanseri insidansı, ülkemizde ise meme kanserinden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Son 30 yıllık sürede papiller tiroid karsinomu insidansında anlamlı bir artış görülmektedir. TV-PTK'de gözlemlenen insidans artışı ise klasik PTK'den daha yüksek seyretmektedir. Bu nedenle, TV-PTK genomunu etkileyen hücre içi mutajenik faktörlerin tespiti önem arz etmektedir. İnsan genomunda hücre içi mutajenik bir faktör olan L1Ta retrotranspozonları, farklı tipteki birçok kanserin patogenezinde rol oynadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte literatürde; L1Ta'ların tiroid kanseri patogenezindeki rolü henüz tartışılmamıştır. Proje kapsamında; klasik papiller tiroid karsinomuna göre mutasyon yükü bakımından aralarında anlamlı bir fark olduğu düşünülen tall-cell varyant PTK'de genom stabilizasyonu, hücre proliferasyonu ve senescence'inde rol oynayan genlerin bütünlüğünü ve/veya fonksiyonlarını bozacak, böylelikle kanser hücrelerine selektif avantaj sağlayacak L1Ta insersiyonlarının tespit edilebileceği hipotezlenmiştir. Bu nedenle, histopatolojik olarak klasifiye edilmiş tall-cell varyant ve klasik PTK'li hastaların eşli tümör / tümör çevre dokuları FFPE doku materyallerinden izole edilen DNA örneklerinde, L1Ta diagnostik dizilerini hedefleyen yüksek-verimli yeni nesil dizileme (YNS) yöntemi ile L1Ta retrotranspozisyon profilleri karşılaştırılmıştır. Sonuçta; klasik ve TV-PTK'li örneklerde tespit ettiğimiz özgün somatik L1Ta insersiyonlarının iki grupta farklı sinyal yollarında zenginleştiği tespit edilmiştir. Öyle ki, klasik PTK'de sıklıkla sağ kalım ve hücre proliferasyonu ilişkili ERBB sinyal yolağı proto-onkogenlerinde insersiyonlar görülürken; agresif PTK alt tipi olan TV-PTK'de saptanan insersiyonlar ise daha yüksek oranda WNT sinyal yolağındaki tümör supresör genlerine lokalize olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki grupta da tümör çevre dokusu genomunda pre-kanseröz hücrelere kanser progresyonunda selektif avantaj sağlayabilecek L1Ta insersiyonları tespit edilmiştir. Çalışmamızın bu bulguları L1Ta retrotranspozonlarının, tiroid karsinogenezinin erken evresinde potansiyel bir biyobelirteç ve terapötik hedef olarak önemini açığa çıkarmıştır.</p>

7	PYO.TIP.1904.21.007	Nonenfeksiyöz Üveitli Hastalarda Adalimumab Tedavisinin Etkinliğini ve Anti-Adalimumab Antikor Oluşumunu Değerlendirmek	Dr. Öğr. Üyesi Hilal ESER ÖZTÜRK	<p><b>Amaç:</b> Nonenfeksiyöz üveitli hastalarda adalimumab (ADA) tedavisinin etkinliğini, anti-adalimumab antikor (AAA) gelişimini ve AAA gelişiminin tedavi başarısı üzerine etkisini değerlendirmek.</p> <p><b>Gereç ve Yöntem:</b> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Polikliniği'nde non-enfeksiyöz üveit tanısı ile takip edilen ve en az üç aydır haftada bir veya iki haftada bir ADA tedavisi alan 60 hastanın 117 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların verileri retrospektif olarak tarandı; demografik verileri ve ADA tedavisi öncesi göz bulguları (görme keskinliği (GK), klinik aktivite bulguları, maküla kalınlığı) kaydedildi. Hastalardan son ADA dozu yapılmadan önce periferik kan örneği alındı. Aynı gün hastalara Snellen ondalık eşeli ile görme keskinliği, aplanasyon tonometrisi ile göz içi basınç ölçümü, yarıklı lamba biyomikroskopi ile ön segment muayenesi ve 90 D mercek ile fundus muayenesini içeren rutin göz muayenesi yapıldı. Maküler kalınlık ölçümü için OKT (Heidelberg Engineering Spectralis HRA+OCT 2015) uygulandı. Mikrobiyoloji laboratuvarında, serum AAA seviyesi ELİSA (BioVision, Inc.155 S Milpitas, CA95035 USA) yöntemi ile ölçüldü.</p> <p><b>Bulgular:</b> Çalışmamıza dahil edilen hastaların 28'i (%46,7) erkek, 32'si (%53,3) kadındı. Hastaların 19'u (%31,7) idiyopatik üveit olarak takip edilirken, 19 (%31,7) hasta Behçet hastalığı, 9 (%15) hasta sarkoidoz, 4 (%6,7) hasta Vogt-Koyanagi Harada (VKH), 7 (%11,7) hasta ankilozan spondilit, 1 (%1,7) hasta juvenil idiyopatik artrit, 1 (%1,7) hasta serpijinöz koroidit tanısı ile takip ediliyordu. Anatomik lokalizasyona göre, 16 (%26,7) hastada anterior, 10 (%16,7) hastada intermediyer, 1 (%1,7) hastada posterior, 33 (%55) hastada panüveit mevcuttu. ADA tedavisi sonrası hastaların GK'de artış (<math>p&lt;0,001</math>), SMK'da (<math>p&lt;0,001</math>) ve atak sayısı/yıl oranında (<math>p&lt;0,001</math>) azalma istatistiksel olarak anlamlı idi. Ek immünsüpresif tedavi kullanımında (<math>p=0,120</math>) istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görülmezken steroid kullanımında (<math>p&lt;0,001</math>) istatistiksel olarak anlamlı azalma kaydedildi. İki haftada bir ADA kullanan grupta GK'de artış (<math>p&lt;0,001</math>), SMK'de (<math>p&lt;0,001</math>) ve atak sayısı/yıl oranında (<math>p&lt;0,001</math>) azalma istatistiksel olarak anlamlıydı. Haftada bir ADA kullanan grupta GK'de artış (<math>p=0,102</math>) ve SMK'de azalma (<math>p=0,130</math>) anlamlı değilken, atak sayısı/yıl oranında azalma (<math>p&lt;0,001</math>) anlamlıydı. 15 (%25) hastada, serumda AAA tespit edildi. AAA pozitif grupta GK'de artış (<math>p=0,002</math>), SMK'de (<math>p=0,006</math>) ve atak sayısı/yıl oranında azalma (<math>p&lt;0,001</math>) anlamlı düzeydeydi. Benzer şekilde AAA negatif grupta GK'de artış (<math>p&lt;0,001</math>), SMK'de (<math>p&lt;0,001</math>) ve atak sayısı/yıl oranında azalma (<math>p&lt;0,001</math>) anlamlıydı. İki haftada bir ve haftada bir ADA uygulanan gruplar arasında AAA gelişimi açısından anlamlı fark yoktu (<math>p=0,427</math>). Yan etki açısından AAA pozitif ve AAA negatif gruplar arasında (<math>p=0,164</math>) ve de iki haftada ve haftada bir ADA kullanan gruplar arasında (<math>p=0,773</math>) anlamlı fark saptanmadı.</p>
---	---------------------	---	----------------------------------	---

				<p><b>Sonuç:</b> ADA non-enfeksiyöz üveitlerin tedavisinde etkili ve güvenilir bir ajandır. Tedaviye yanıtın yetersiz olduğu hastalarda doz aralığının azaltılması etkili bir yöntem olabilir. ADA kullanan hastalarda AAA gelişebilmektedir ancak çalışmamızda AAA gelişiminin tedaviye cevap üzerine etkisi gösterilememiştir.</p>
8	PYO.TIP.1904.21.003	İzole Sıçan Mesane Detrusor Kasında Omeprazolün Etkisinin ve Olası Etki Mekanizmalarının Araştırılması	Prof. Dr. Süleyman Sırrı BİLGE	<p>Omeprazol gastroözofagal reflü, peptik ülser ve dispepsi tedavisinde kullanılan bir proton pompası inhibitörüdür. Yapılan in vitro çalışmalarda omeprazol ve diğer proton pompası inhibitörlerinin çeşitli düz kas dokularında gevşeme meydana getirdiği gösterilmiştir. Fakat literatürde omeprazolün mesane düz kası üzerindeki olası etkisi ve etki mekanizmasıyla ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı izole sıçan mesane düz kasında asetilkolin, potasyum klorür ve elektriksel alan stimülasyonu ile indüklenen kasılma yanıtları üzerinde omeprazolün etkisinin ve olası etki mekanizmasının araştırılmasıdır. Omeprazol (10<sup>-4</sup>, 5x10<sup>-4</sup>, 10<sup>-3</sup> M) varlığında asetilkolin (10<sup>-6</sup>-10<sup>-3</sup> M), potasyum klorür (80 mM) ve elektriksel alan stimülasyonu (2-64 Hz) ile indüklenen kasılma yanıtları ölçüldü. Omeprazolün etki mekanizmasını araştırmak için L-tipi kalsiyum kanal blokörü diltiazem (10<sup>-4</sup> M) ve nitrik oksit sentaz inhibitörü L-NAME (5x10<sup>-4</sup> M) ve rac-1 yolak inhibitörü NSC23799 (10<sup>-4</sup> M) kullanıldı.</p> <p>İstatistiksel analiz için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey-Kramer post-hoc test kullanıldı. İlave olarak kronik omeprazol (30 mg/kg; i.p.) uygulamasının mesane nitrik oksit seviyesi üzerindeki etkisi ELISA biyokimyasal test ile tayin edildi. Omeprazol asetilkolin, potasyum klorür ve elektriksel alan stimülasyonu ile indüklenen maksimum kasılma yanıtlarını anlamlı olarak inhibe etti. Omeprazol (5x10<sup>-4</sup> M) diltiazemle kombine uygulandığında tek başına diltiazem uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtları anlamlı olarak azalttı. Omeprazolün (5x10<sup>-4</sup> M) L-NAME ile kombine uygulandığında tek başına omeprazol uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtlarda anlamlı bir artış meydana getirdi. İlave olarak Omeprazolün (5x10<sup>-4</sup> M) NSC23766 ile kombine uygulandığında tek başına omeprazol uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtlarda anlamlı bir artış meydana getirdi. Bu sonuçlar omeprazolün izole sıçan detrusor kasındaki kasılmaları inhibe etmesinin kalsiyum kanalları, nitrik oksit ve rac-1 yolağının blokajı aracılığıyla olduğunu göstermektedir.</p>
9	PYO.TIP.1904.21.001	Gece Vardiyasının Hemşirelerde Telomer Uzunluğu ve mtDNA Kopya Sayısına Olası Etkilerinin Araştırılması	Prof. Dr. Nurten KARA	<p>Vardiyalı çalışma, vücudun iç saati ile çevre arasındaki senkronizasyonu bozar. Bu uyumsuzluk sıklıkla uyku sorunları, artan kazalar ve yaralanmalar, sosyal izolasyon, stres gibi problemlere neden olur. Mesleki stresin de dahil edildiği stresli koşullar, aşırı serbest radikallerin veya reaktif oksijen türlerinin oluşumuna yol açar ve oksidatif strese neden olur. Uyku bozukluğunun, aşırı pro-oksidatif faktörlerin ve reaktif oksijen türlerinin anti-oksidatif aktivite</p>

				<p>üzerindeki dengesizliği olarak tanımlanan oksidatif stresi arttırdığı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı gece vardiyasının hemşirelerin sirkadiyen ritmini kesintiye uğratması nedeniyle telomer uzunluğu ve mtDNA kopya sayısı üzerinde olası etkilerini araştırmak bununla birlikte sirkadiyen ritmin belirleyicisi olarak serum melatonin düzeylerini analiz etmektir. NS'de en az iki yıldır çalışan 52 hemşire, yaş (20-52 yıl) ve hizmet süresi (<math>\geq 2</math> yıl) açısından NS'de çalışmayan 47 kontrol ile eşleştirildi. Sonuç olarak gece vardiyalı hemşire grubunun gündüz grubuna göre 1.18 kat daha uzun telomere sahip olduğu (p:0.005), vardiyalı hemşire grubunun gündüz grubuna göre 0.87 kat daha az mtDNA kopya sayısına sahip olduğu (p:0.01) belirlendi. Melatonin konsantrasyonunun telomer uzunluğunu pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilediğini ortaya koydu (p:0,017). Melatonin konsantrasyonu ve telomer uzunluğu birbiri üzerindeki değişimin %5'ini açıkladığı basit regresyon analizi ile ortaya çıkarıldı. Melatonin antioksidan olarak sitoprotektif yönüyle yaşlanma karşıtı ajan olarak düşünülmektedir. Melatonin seviyelerindeki yaşla birlikte azalma, yaşlanma sürecini etkiler. Melatoninin telomer kısalmasını önleme potansiyeline sahip olabileceği bildirilmiştir. Melatoninin onkostatik özelliklerinden biri de telomeraz aktivitesini ve ekspresyonunu inhibe edebilmesidir. Bu durum, mevcut çalışmamızdaki telomer uzunluğu ile melatonin konsantrasyonu arasındaki pozitif korelasyonu açıklayabilir. Bununla birlikte, çalışmamızda vardiyalı hemşirelerin, azalmış mtDNA kopya sayısına sahip oluşu, geceleri ışığa maruziyetin oksidatif stresi arttırdığı, mitokondriyal hasara yol açarak mitokondriyal fonksiyon kaybına neden olabileceği hipotezini destekler niteliktedir.</p>
10	PYO.TIP.1904.21.003	İzole Sıçan Mesane Detrusor Kasında Omeprazolün Etkisinin ve Olası Etki Mekanizmalarının Araştırılması	Prof.Dr. Süleyman Sırrı BİLGE	<p>Omeprazol gastroözofagal reflü, peptik ülser ve dispepsi tedavisinde kullanılan bir proton pompası inhibitörüdür. Yapılan in vitro çalışmalarda omeprazol ve diğer proton pompası inhibitörlerinin çeşitli düz kas dokularında gevşeme meydana getirdiği gösterilmiştir. Fakat literatürde omeprazolün mesane düz kası üzerindeki olası etkisi ve etki mekanizmasıyla ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı izole sıçan mesane düz kasında asetilkolin, potasyum klorür ve elektriksel alan stimülasyonu ile indüklenen kasılma yanıtları üzerinde omeprazolün etkisinin ve olası etki mekanizmasının araştırılmasıdır. Omeprazol (10<sup>-4</sup>, 5x10<sup>-4</sup>, 10<sup>-3</sup> M) varlığında asetilkolin (10<sup>-6</sup>-10<sup>-3</sup> M), potasyum klorür (80 mM) ve elektriksel alan stimülasyonu (2-64 Hz) ile indüklenen kasılma yanıtları ölçüldü. Omeprazolün etki mekanizmasını araştırmak için L-tipi kalsiyum kanal blokörü diltiazem (10<sup>-4</sup> M) ve nitrik oksit sentaz inhibitörü L-NAME (5x10<sup>-4</sup> M) ve rac-1 yolak inhibitörü NSC23799 (10<sup>-4</sup> M) kullanıldı. İstatistiksel analiz için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey-Kramer post-hoc test kullanıldı. İlave olarak kronik omeprazol (30 mg/kg; i.p.) uygulamasının mesane nitrik oksit seviyesi üzerindeki etkisi ELISA biyokimyasal</p>

				<p>test ile tayin edildi. Omeprazol asetilkolin, potasyum klorür ve elektriksel alan stimülasyonu ile indüklenen maksimum kasılma yanıtlarını anlamlı olarak inhibe etti. Omeprazol (<math>5 \times 10^{-4}</math> M) diltiazemle kombine uygulandığında tek başına diltiazem uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtları anlamlı olarak azalttı. Omeprazolün (<math>5 \times 10^{-4}</math> M) L-NAME ile kombine uygulandığında tek başına omeprazol uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtlarda anlamlı bir artış meydana getirdi. İlaveten Omeprazolün (<math>5 \times 10^{-4}</math> M) NSC23766 ile kombine uygulandığında tek başına omeprazol uygulanan gruba göre ACh, KCl ve EFS ile indüklenen yanıtlarda anlamlı bir artış meydana getirdi. Bu sonuçlar omeprazolün izole sıçan detrusor kasındaki kasılmaları inhibe etmesinin kalsiyum kanalları, nitrik oksit ve rac-1 yolağının blokajı aracılığıyla olduğunu göstermektedir.</p>
11	PYO.TIP.1904.20.006	Farklı Derecelerdeki Siyatik Sinir Hasarının Sıçan Dorsal Kök Gangliyonundaki Primer Duyusal Nöron ve Satelit Hücrelerine Etkisinin Araştırılması	Prof. Dr. Süleyman KAPLAN	<p>Periferik sinir hasarları, hasarlı aksonların hücre gövdelerinin yerleştiği dorsal kök gangliyonlarında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Gangliyonlarda yerleşik duyusal nöronlar ve onları çevreleyen satelit hücreleri değişen şartlara uyum sağlamak ve hasara yanıt vermek için plastisite göstererek hücre içi organel kompozisyonlarını yeniden düzenlerler. Ayrıca satelit hücreleri, sinir yaralanmalarından sonra fagositik özellik kazanarak dejeneren nöronların ortamdaki kaldırılmasında makrofajlarla beraber görev yaparlar. Ortaya çıkan bu yapısal ve fonksiyonel değişiklikler tüm hasar tiplerinde aynı biçimde gerçekleşmez. Değişen hasar tiplerine göre çeşitlenen hücresel yanıtın anlaşılması uygulanacak doğru tedavi yönteminin belirlenmesi açısından önemlidir.</p> <p>Sunulan projede, yüksek çözünürlüklü ışık mikroskobu ve stereolojik analiz tekniklerinin kullanılmasıyla farklı derecelerdeki siyatik sinir hasarları uygulanan sıçanlarda, hasardan 30 gün sonra, dorsal kök gangliyonundaki primer duyusal nöron ve satelit hücrelerindeki sayısal ve morfolojik değişikliklerin araştırılmasının yanı sıra, elektron mikroskopik değerlendirmelerle hücrede ince yapısal düzeyde gerçekleşen değişikliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Stereolojik değerlendirmeler sonucunda, kesilme hasarı sonrasında duyusal nöron sayısında bir azalma eğilimi görülmesine karşın, sayısal sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi. Hiçbir grupta total duyusal nöron sayısı açısından sham grubuna göre fark gözlenmezken (<math>p &gt; 0,05</math>), kesilme ve ezilme grubuna ait duyusal nöron hacimlerinde önemli derecede bir azalma tespit edildi (<math>p &lt; 0,05</math>). Tüm hasar tiplerinde gangliyonlarda makrofaj yoğunluğunda artma gözlenmiştir. Diğer hasar tiplerinden farklı olarak kesilme hasarının uygulandığı grupta duyusal nöron gövdelerinde kromatoliz yanıtının önemli derecede tetiklendiği tespit edildi. Ezilme tipi hasar sonrasında görülen kollateral filizlenme ve duyusal nöronların perikaryonlarında gözlenen organel</p>

				yoğunluğu, bu hasar tipinde diğer hasar tiplerine oranla daha aktif bir rejenerasyon sürecinin yürütüldüğünü göstermektedir.
12	PYO.TIP.1904.20.009	Genetik Olarak Absans Epilepsili WAG/Rij Sıçanlarda Görülen Diken Dalga Deşarjlarına HCN Kanallarının Etkisi ve Bu Etkide GABA-A ve T-Tipi Kalsiyum İyon Kanallarının Rolü	Dr. Öğr. Üyesi Gökhan ARSLAN	<p><b>Giriş ve Amaç:</b> Absans epilepsi nedeni tam olarak bilinmeyen, jeneralize, konvulsif olmayan nöbetlerle karakterize bir epilepsi türüdür. Kardiyovasküler sistem hastalıklarında kullanılan bir ilaç olan ivabradin (IVA), etkisini HCN kanallarını bloke ederek göstermektedir. Beyinde eksprese edilen HCN1, HCN2 ve HCN4 kanalları nöronal uyarılabilirliği etkilemektedir. Bu çalışmada, genetik absans epilepsili WAG/Rij sıçanlarda görülen diken dalga deşarjlarına (DDD) IVA'nın etkisini ve bu etkide T-tipi Ca<sup>2+</sup> ile GABA-A iyon kanallarının etkisini araştırmayı amaçladık.</p> <p><b>Gereç ve Yöntemler:</b> Çalışmamızda elektrokortikogram (ECoG) kayıtları için erkek WAG/Rij, Western Blot analizleri için ise erkek WAG/Rij ve Wistar Albino sıçanlar kullanıldı. Sıçanların kafataslarına tripolar elektrotlar yerleştirildikten sonra HCN kanal blokörü IVA 7 ardışık gün boyunca (5, 10 ve 20 mg/kg i.p.) uygulandı ve 0. gün, 3. gün, 6. gün ve 7. gün ECoG kayıtları elde edildi. Kontrol grubuna ise 1 hafta steril fizyolojik tuzlu su (SF) uygulandıktan 1 gün sonra intraserebroventriküler (i.s.v.) SF uygulandı. NNC 55-0396 (NNC; 5, 10, 20, 30 ve 40 µg), müsımol (1 µg) ve bikukulin (0,5 µg) 7 gün SF veya IVA uygulamasından 1 gün sonra i.s.v. olarak uygulandı. IVA'nın HCN kanal ekspresyonlarına etkisini belirlemek amacıyla, 7 gün IVA (10 mg/kg) uygulanmasından 24 saat sonra sıçanların korteks ve hipokampus dokuları çıkarılarak Western Blot yöntemi ile değerlendirildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Akut uygulanan IVA toplam DDD sayısını değiştirmezken, 7 gün boyunca uygulanan IVA 10 ve 20 mg/kg dozlarında toplam DDD sayısını azalttı. Ayrıca, 7 gün boyunca 10 mg/kg dozunda uygulanan IVA, korteks ve hipokampusta HCN1 ve HCN2 protein ekspresyonlarını artırırken, HCN4 ekspresyonlarını değiştirmedi. Yedi gün SF enjeksiyonundan sonra akut olarak uygulanan NNC (20 µg) ve bikukulin (0,5 µg) nöbetlerde azalmaya neden olurken, müsımol (1 µg) uygulanması nöbetleri artırdı. 7 gün IVA enjeksiyonundan 1 gün sonra uygulanan NNC'nin antiepileptik etkisi azaldı; müsımolün proepileptik etkisi ortadan kalktı, bikukulinin antiepileptik etkisi ise tersine döndü.</p> <p><b>Tartışma ve Sonuçlar:</b> IVA'nın 7 gün 10 mg/kg uygulanması, kortekste HCN protein ekspresyonlarını artırarak absans nöbetleri azaltmaktadır. NNC, müsımol ve bikukulinin etkileri, muhtemelen artan HCN kanal ekspresyonlarından dolayı değişmektedir. Bulgularımız doğrultusunda HCN kanalları ve T-tipi Ca<sup>2+</sup> ile GABA-A iyon kanalları arasında olası bir etkileşimin olduğunu düşünmekteyiz.</p>

13	PYO.TIP.1901.19.003	Genetik Absans Epilepsili WAG/Rij Sıçanlarda Oreksinerjik ve Kanabinoid CB1 Reseptör Etkileşimi	Prof. Dr. Erdal AĞAR	<p>İdiyopatik jeneralize epilepsi grubu içerisinde yer alan tipik absans epilepsi, çocukluk çağında gözlenen, EEG’de 2,5-4 Hz frekansında bilateral ve simetrik diken-dalga deşarjların (DDD) eşlik ettiği, ani ve kısa süreli bilinç kaybıyla karakterize jeneralize bir epilepsi formudur. Bir nöropeptid olan oreksin reseptör agonistlerinin epileptik nöbetleri artırdığı/azalttığı, ayrıca oreksin-1 reseptörleri ile kanabinoid reseptörleri arasında bir etkileşimin olduğu literatürde yer almaktadır. Çalışmamızda oreksin reseptör agonist (Oreksin-A) ve antagonisti (SB-334867) ile kanabinoid CB1 reseptör agonisti ACEA, antagonisti AM251 ve CB1 reseptör ligandı olan Hemopressin arasındaki etkileşim incelenecektir.</p> <p>Sıçanlar ketamin (90 mg/kg) ve ksilazin (10 mg/kg) ile anestezi altına alındıktan sonra, stereotaksik alete yerleştirilen hayvanların bregma noktalarına göre koordinatlar belirlendikten sonra elektrotlar yerleştirildi. Cerrahisi yapılan hayvanlardan 7 günlük iyileşme sürecinin ardından kayıt alınmıştır. 3 saat bazal kayıt alındıktan sonra Oreksin-A (4,8 ve 16 µg) ve SB-334867 (6,12,24 µg) dozları intraserebroventriküler (i.s.v.) enjekte edildi ve 3 saat daha kayıt alındı. 12 µg SB-334867’nin ve 8 µg Oreksin-A’nın diken dalga deşarjlarını kontrol grubuna istatistiksel anlamda azalttığı gözlemlendi (p&lt;0,05). Diğer etkileşim grupları analiz edildiğinde kontrol grubuna kıyasla tümünde diken dalga deşarjlarını istatistiksel olarak azalttığı görüldü (p&lt;0,05).</p> <p>Literatürde oreksin-A’nın nöbetler üzerindeki etkisinin çoğunlukla nöbetleri artırdığı ancak bizim çalışmamızla uyumlu olarak nöbetleri azalttığına dair iki farklı etkisinin olduğu yer almaktadır ama bu etkiyle ilgili net bir mekanizma öne sürülmemiştir. Etkileşim grupları sonuçlarına bakıldığında oreksinerjik ve kanabinoidlerjik sistem arasında ilişki olduğu görülmüş, ancak moleküler mekanizmasının aydınlatılması için daha ileri düzeyde çalışmalara ihtiyaç vardır.</p>
14	PYO.TIP.1904.22.002	Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) Tanısında Farklı Makine Öğrenimi Yöntemlerinin Karşılaştırılması	Doç. Dr. Leman TOMAK	<p>Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY), hastaların fiziki durumlarını ve sosyal yaşamlarını olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. KBY gibi kronik hastalıkların erken teşhis edilmesi önemlidir. Gelişen teknoloji ve geliştirilen yeni yöntemler sayesinde sağlık alanının genelinde olduğu gibi Nefroloji alanında da önemli ilerlemeler söz konusudur. Özellikle yapay zeka ve makine öğrenimi alanlarında yapılan çalışmalar neticesinde karar vericilere destek sağlayacak önemli sonuçlar elde edilmektedir. Makine öğrenimi açıkça programlamaya gerek duymaksızın makinelere öğrenme yetisi kazandırmak için kullanılan bilgisayar bilimi tekniklerini ifade eder. Bu tez çalışmasında çeşitli alanlarda kullanılmakta olan farklı makine öğrenimi yöntemlerinin kronik böbrek yetmezliği tanısında kullanılması, kullanılan bu yöntemler arasında farklı ölçütler kullanılarak karşılaştırılması ve karşılaştırılan makine öğrenimi modelleri arasında verimlilik sıralaması yapılması amaçlanmıştır.</p>

				<p>Bu çalışmanın materyalleri tek sınıf, Naive Bayes, lojistik regresyon, karar ağaçları, rastgele orman, en yakın k-komşu ve destek vektör makineleri makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak elde edilmiş ve bazı performans ölçütleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda KBY tanısında kullanılan farklı makine öğrenimi yöntemlerinin, veri setinin farklı oranlarda eğitim ve test veri setlerine ayrılması sonucu ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda %60-80 aralığında eğitim verisi, %20-40 aralığında ise test veri setinin kullanılmasının uygun olduğu bulunmuştur. Ayrıca farklı algoritmaların farklı büyüklükte seçilen eğitim veri setleri için değişen performanslar sergilediği görülmüştür.</p>
15	PYO.TIP.1904.21.013	2-2.45 GHz Mikrodalga Frekansının (MW) Oluşturduğu Elektromanyetik Alanın (EMA) Rat HSP 25 ve Glutasyon Düzeyleri Üzerine Etkisi	Doç. Dr. Birşen BİLGİCİ	<p>Elektromanyetik alan(EMA), maruz kalma sonucu hücre düzeyinde oluşan hasar, reaktif oksijen türleri (ROS) tarafından hücre protein ve lipid yapılarının oksidan hasarına bağlı olarak gerçekleşebilmekte ve sonuçta birçok hastalık meydana gelebilmektedir. Isı şoku proteinleri (HSP), strese yanıtta kritik rolleri nedeniyle evrimsel olarak korunan moleküler şaperonlardır. Glutasyon (GSH); glutamik asit, sistein ve glisinden oluşan bir tripeptittir. Heat shock protein 25 (HSP25)“in aşırı ekspresyonunda glutasyon peroksidaz ve glutasyon redüktaz enzimlerinde artış olmaktadır. Bu enzimler glutasyon disülfid (GSSG) ve GSH oluşumunu katalizlemektedir. İki proteinin bu ilişkileri nedeniyle çalışmamızda GSH ve HSP25 düzeylerini inceledik. Çalışmamız, 2-2.45 GHz mikrodalga (MW) frekansında EMA (Elektromanyetik Alan)“ya maruz kalan sıçanın beyin dokusu ve serumunda, HSP25 ve GSH“nin oluşabilecek oksidatif strese karşı etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızda yaşları 2-3 ay arasında değişen, 250-300 gram ağırlığındaki 24 adet Wistar cinsi erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar, 60 gün boyunca günde bir saat maksimum 0,00208 W/kg SAR değerinde, 3 V/m elektrik alanına maruz bırakıldı. 60 gün sonunda sakrifiye işlemi yapılarak sıçanların, prefrontal korteks, hipotalamus ve periferik kanı alındı. Bu dokuların, ELISA yöntemi kullanılarak, HSP25 ve GSH düzeyleri analiz edildi. Elde edilen verilere göre uyguladığımız doz ve sürede EMA“ya maruz kalan deney grubunda, HSP25 düzeyi prefrontal korteks ve hipotalamusta kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gözlenmezken; serum örneklerinde ise kontrol grubuna göre anlamlı bir azalış tespit edildi (<math>p &lt; 0,05</math>). GSH düzeyi prefrontal korteks, hipotalamus ve serum örneklerinde EMA grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik tespit edilmedi. Literatürde EMA kaynaklı oluşan oksidatif stres ve glutasyon ile ilgili anlamlı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bizim çalışmamızdaki SAR değeri literatürdeki çalışmalara göre düşük olduğundan çalıştığımız örneklerde GSH düzeyinde kontrol grubuna göre anlamlı bir fark gözlenmedi, serum örneklerinde HSP25“in anlamlı azalması ise HSP25“in literatürde bulunan etki mekanizması dışında farklı bir etkisi olduğunu düşündürmektedir.</p>



16	PYO.TIP.1904.21.006	Oligoastenoteratozoospermik infertil Olgularda Antioksidan Tedavi Etkinliğinin Araştırılması	Prof. Dr. Ramazan AŞCI	<p><b>Amaç:</b> Bilinen ve bilinmeyen birçok faktöre bağlı artmış reaktif oksijen türleri (ROS) spermatogenez ve sperm olgunlaşmasını etkileyerek erkek kısırlığına yol açmaktadır. Bu çalışmada idiyoptik subfertil olgularda egzersiz ve antioksidan gıda desteğinin seminal antioksidan kapasite, sperm DNA fragmantasyon indeksi, sperm kromatin niteliği ve sperm parametrelerine etkisi araştırılması amaçlanmıştır.</p> <p><b>Olgular ve Yöntem:</b> Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi tarafından PYO.TIP.1904.21.006 proje numarası ile desteklenmiştir. Çalışma, Mart-Kasım 2021 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görülen idiyopatik oligoastenoteratozoospermili subfertil erkekleri kapsadı. Tüm olgulara üç ay süreyle haftada 3-4 gün, en az 45 dakika (haftalık toplam en az 150 dk-600 MET) orta şiddette fiziksel aktivite önerildi. Toplam 48 olgu tam (basit) randomizasyon ile iki gruba ayrıldı. Birinci gruba (grup 1) günlük 2000 mg L-karnitin, 2000 mg fruktoz, 932 mg asetil L-karnitin, 225 mg vitamin C, 115 mg sitrik asit, 50 mg koenzim Q10, 14 mg çinko, 115 µg selenyum, 3750 µg vitamin B12, 500 µg folik asit içeren gıda desteği önerilirken, ikinci gruba (grup 2) antioksidan gıda desteği verilmedi. Tedavi öncesi ve sonrası semen analizi, hormonal değerlendirme, IPAQ anket formu ile fiziksel aktivite, Troloks eşdeğeri antioksidan kapasite (TEAC) ile seminal antioksidan kapasite, TUNEL yöntemi ile DNA fragmantasyon indeksi ve anilin mavisi boyaması ile sperm kromatin yapısı ölçüldü. İstatistiksel analiz Mann Whitney U ve Wilcoxon testler ile yapıldı</p> <p><b>Bulgular:</b> Grup1 ve 2' nin sırasıyla ortalama yaşları 33,54±3,6 ve 32,8±6,8, VKI 28,1±5,4 ve 28,3±3,5, 0. ay fiziksel aktivite değerleri 435,25±304,2 ve 498,12±353,4'dü. Değerler arasında anlamlı fark yoktu (p&gt;0.05). Tedavi sonrası grupların TAC değerleri arasında istatistiksel fark yoktu (p=0,972). Antioksidan tedavi verilen olguların SDF indeksi (p=0,003) ve histon/protamin oranı (&lt;0,001) önemli oranda azalırken, grup 2 deki azalma istatistiksel olarak önemli değildi.</p> <p><b>Sonuç:</b> İdiyopatik OAT'lı olgularda antioksidan tedavi DFI ve histon/protamin oranlarında anlamlı iyileşmeler sağlamaktadır.</p>
17	PYO.TIP.1904.21.015	Kapsaisinin Deneysel Şizofreni Benzeri Semptomlara Olan Etkisinin Araştırılması	Prof. Dr. Süleyman Sırrı BİLGE	<p>Şizofreni toplumda sık karşılaşılan tedavisi zor bir psikiyatrik bozukluktur. Şizofrenide kullanılan ilaçlara karşı direnç ve yan etkileri nedeniyle oluşan sınırlar yeni ilaç hedeflerinin araştırılmasını gerektirmiştir. Şizofreni hastalarında görülen termoregülasyonunun bozulması, ağrı uyarısına karşı farklı yanıtlar ortaya çıkması, TRPV1 kanallarının şizofreni patolojisinde olası rolü olabileceğini düşündürmektedir. Bu çalışmanın amacı farelerde ketamin ile indüklenen şizofreni modelinde TRPV1 kanal aktivatörü olan kapsaisinin etkisinin araştırılmasıdır.</p> <p>Şizofreni benzeri psikoz davranışını indüklemek için ketamin (10 mg/kg, i.p.) C57BL/6 farelere tek doz olarak uygulandı. TRPV1 kanal aktivatörü kapsaisin 0,1, 1 ve 3 mg/kg, i.p dozlarında ketaminden 30 dakika önce uygulandı. Şizofrenide</p>

				<p>görülen bellek ve öğrenme bozukluğunu test etmek için yeni obje tanıma testi ve Y-maze testi kullanıldı, motor koordinasyon ve lokomotor aktiviteyi araştırmak için açık alan, lokomotor testi kullanıldı. Tüm deney gruplarında stereotipik davranış, şahlanma ve tımar hareketleri değerlendirildi. Pozitif kontrol amacıyla risperidon (0,5 mg/kg, i.p.) kullanıldı. Ketamin kontrol grubu ile kıyaslandığında yeni obje tanıma testinde yeni cisim keşfetmede harcanan süreyi anlamlı olarak azalttı. Kapsaisin 0,1 ve 1 mg/kg dozlarında ketamin grubuyla karşılaştırıldığında yeni cisim keşfetmede harcanan süre üzerinde anlamlı bir etki görülmezken, kapsaisin 3 mg/kg dozunda, ketamin kaynaklı yeni cisim keşfetmede harcanan azalmış süreyi anlamlı olarak uzattı. Ayrıca ketaminin Y-labirent testinde kol değişim sayısını kontrol grubuyla kıyaslandığında anlamlı olarak azalttığı görüldü. Kapsaisin 0,1 ve 1 mg/kg dozlarında ketaminin azalttığı kol değişim sayısını etkilemezken, kapsaisin 3 mg/kg dozunda bu azalmayı anlamlı olarak artırdığı bulundu. TRPV1 agonizmasının, şizofreni fare modelinde görülen ketamin kaynaklı psikozun hafıza ve motor koordinasyon üzerindeki olumsuz etkilerini azalttığı görülmüştür. Çalışmamız TRPV1 kanallarının aktivasyonunun, psikozda rolü olduğunu düşündürmektedir.</p>
18	PYO.TIP.1904.21.008	Covid-19 Hastalığının Şiddeti İle İlişkili Biyolojik Belirteçler Olarak İnterlökin-(IL18) ve İndüklenebilir Protein (IP-10) Düzeylerinin Değerlendirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Demet GÜR VURAL	<p><b>GİRİŞ VE AMAÇ:</b> Sitokin fırtınasının COVID-19 patogenezinde çoklu organ yetmezliği ve ölümün en önemli sebebi olduğu düşünülmektedir. Hafif hastalığı olan bireylere kıyasla şiddetli hastalarda proinflatuar sitokinlerin yüksek serum düzeyleri gözlenmiştir. İnterlökin-18, viral enfeksiyonların erken evrelerinde üretilir ve konak savunması için oldukça önemlidir. İndüklenebilir Protein-10 molekülü ise birçok çalışmada hiperkoagülasyon ve tromboz ile ilişkilendirilmiş bir moleküldür. Bu çalışmada COVID-19 hastalığının şiddetinin değerlendirilmesinde biyobelirteç olabileceği düşünülen bu iki molekülün düzeylerini klinik olarak farklı şiddetteki hasta gruplarında araştırmayı ve diğer inflamatuvar belirteçler ile ilişkisini görmeyi amaçladık.</p> <p><b>HASTALAR VE YÖNTEM:</b> Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 01.04.2021 ve 01.09.2021 tarihleri arasında SARS-CoV-2 Polimeraz Zincir Reaksiyonu testi pozitif olan 60 hasta ve 30 sağlıklı gönüllü ile yapılmıştır. Hastalar, klinik görünümlerine göre "COVID-19 tanı ve tedavi kılavuzundaki tanımlara göre gruplara ayrılmıştır. Hastalardan alınan kan örneklerindeki IL-18 ve IP-10 düzeyleri Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay yöntemi ile çalışılmıştır.</p> <p><b>BULGULAR:</b> Serum IL-18 ve IP-10 düzeyleri hafif-orta pnömonili hasta grubunda şiddetli pnömonili hasta grubundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. IP-10 düzeyi hafif-orta hasta grubunda ve kontrol grubu arasında anlamlı farklı değildir. IL-18 ve IP-10 düzeyleri ile C-Reaktif Protein, D-Dimer, Ferritin,</p>

				<p>Prokalsitonin, Nötrofil/Lenfosit düzeyleri arasında herhangi bir korelasyon bulunamamıştır. IL-18 ve IP-10 düzeyleri mortalite ile ilişkili bulunamamıştır.</p> <p><b>TARTIŞMA VE SONUÇ:</b> Serum IL-18 ve IP-10 düzeyleri, hastalık şiddetini göstermede tek başlarına hayati öneme sahip değildir. Belirli zamanlarda yapılacak seri ölçümler hastalığın üzerindeki rolünü netleştirebilir. Bununla birlikte, bu bulguları doğrulamak için daha büyük çalışmalara ihtiyaç vardır.</p>
19	PYO.TIP.1904.21.020	<p>Klebsiella pneumoniae İzolatlarında Meropenem ve Seftriakson Sub-Minimal İnhibitör Konsantrasyonlarının Biyofilm Oluşumuna Etkisinin Araştırılması</p>	Dr. Öğr. Üyesi Kemal BİLGİN	<p>Klebsiella pneumoniae, idrar yolu enfeksiyonları, pnömoni, sepsis ve yara enfeksiyonları ile ilişkili olan fırsatçı bir patojendir. Bu mikroorganizma, kateterler ve endotrakeal tüp gibi kalıcı plastik cihazlarda biyofilm oluşturabilir ve daha sonra insan dokusunu kolonize edebilir. Biyofilmler, hem tıbbi cihaz ve biyomateryaller üzerinde hemde konakçı epitel hücreleri ve mukozal yüzeylerde oluşabilen ve pek çok farklı hastalıkta rol oynayan mikroekosistemlerdir. Mikroorganizmalardaki biyofilm oluşumunun önlenmesi veya oluşmuş biyofilmin ortadan kaldırılması, bu mikroorganizmalara bağlı enfeksiyonların tedavisinde önemli katkı sağlayabilecektir. Çalışmamızda; idrar örneklerinden izole edilen K. pneumoniae izolatlarında meropenem ve seftriakson antibiyotiklerinin sub-minimal konsantrasyonlarının biyofilm oluşumuna etkinliği araştırılmıştır. Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarında idrar örneklerden izole edilen 205 adet K. pneumoniae izolatı dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen K. pneumoniae izolatlarının mikrotitrasyon plak yöntemi ile biyofilm oluşturma kapasiteleri araştırılmıştır. Biyofilm oluşturduğu tespit edilen izolatlara mikrodilüsyon yöntemi ile meropenem ve seftriakson antibiyotiklerinin duyarlılıkları çalışılmıştır. Bu izolatlar içinden orta güçte (+2) biyofilm oluşturan beş izolatın Sub-MİK (MİK/2, MİK/4, MİK/8) değerlerinin biyofilm önlenim etkisi mikrotitrasyon plak yöntemi ile test edilmiştir.</p> <p>Çalışmaya dahil edilen 205 izolatın 119 (%58.05)'u biyofilm oluşturmazken, 86 (%41.95)'inin biyofilm oluşturduğu görülmüştür. Biyofilm oluşturan izolatların 56 (%27.32)'si düşük kuvvette (+1), 30 (%14.63)'ü orta kuvvette (+2) biyofilm oluşturmuştur. +2 derecede biyofilm oluşturan 48, 52, 56, 91 ve 118 nolu izolatlardan 56 nolu izolatın meropenemdeki MİK/2 değeri olan 2 µg/ml konsantrasyonunda biyofilm önlenimi görülmüştür. Diğer meropenem ve tüm seftriakson sub-MİK değerlerinde biyofilm önlenimi tespit edilememiştir. Bunun yanında bazı izolatların çeşitli sub-MİK değerlerinde biyofilm üretim gücünde artış görülmüştür. Bu konunun anlaşılabilmesi için farklı antibiyotiklerin ve mikroorganizmaların dahil edildiği geniş çaplı çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.</p>

20	PYO.TIP.1904.21.012	Sağ Transradyal ve Sol Transradyal Erişim İle Perkutan Koroner Girişim Uygulanan Hastalarda Sessiz İskemik İnme Sıklığının Araştırılması	Doç. Dr. Korhan SOYLU	<p><b>AMAÇ:</b> NSE (Nöron spesifik enolaz) nöron hücresi ve nöroendokrin dokularda bulunan intrastoplazmik bir enzimdir. Venöz kan serum düzeyi nöron hasarını gösteren sensitif bir iskemi belirtecidir. GİA (Geçici iskemik atak) ve aşıkâr inme kliniği yokluğunda NSE yüksekliği SNI (sessiz nörolojik iskemi) olarak isimlendirilmektedir. SNI kognitif fonksiyonlarda gerileme, unutkanlık, alzheimer gibi nörolojik defisitlerle ilişkilidir. Bu çalışmada sağ transradyal ve sol transradyal erişim ile perkutan koroner girişim vakalarında NSE yüksekliği olarak tanımlanan SNI oluşumu ve etki eden faktörleri karşılaştırmayı amaçladık.</p> <p><b>YÖNTEM:</b> Çalışma popülasyonu iki gruptan oluşturuldu. İlk gruba sağ transradyal erişim ile perkutan koroner girişim yapılan hastalar ve ikinci gruba sol transradyal erişim ile perkutan koroner girişim yapılan hastalar dahil edildi. NSE düzeyleri işlem öncesi ve işlemden 12-18 saat sonra tekrar ölçüldü. Enzim cut off değeri olan 20 ng/dl üzerinde NSE yüksekliği SNI olarak tanımlandı.</p> <p><b>BULGULAR:</b> Öndeğerlendirmeden sonra 208 hasta çalışma kriterlerini karşıladı. Ancak 11 hasta ventrikül fibrilasyonu, aşıkâr inme, geçici iskemik atak, tortiyozite nedeniyle işlemin tamamlanamaması, inotrop gerektiren derin hipotansiyon ve bazal NSE yüksekliği nedeniyle dışlandı. Toplamda 197 hasta değerlendirildi. Altmış hastada (% 30,5) SNI gelişti. SNI insidansı sağ transradyal grubunda %37.4 sol transradyal grubunda %23.5 olarak saptandı. SNI hastalarında HbA1c düzeyi, sigara, hemodiyaliz ve subklavien tortiyozite daha yüksek izlendi.</p> <p><b>SONUÇ:</b> Sağ transradyal yol ile yapılan perkutan koroner girişimlerde SNI sol transradyal erişim ile yapılan hastalara göre daha yüksek sayıdadır. Ayrıca Hba1C düzeyinin yüksekliği sigara kullanımı SNI gelişimi için risklidir. Subklavien tortiyozite sağ transradyal erişim ile yapılan hastalarda daha yüksek oranda izlendi ve SNI tortiyozite varlığında daha fazladır.</p>
21	PYO.TIP.1906.20.006	Akciğer Kanseri Tanısında Bronkoskopik Dar Bant Görüntülemenin Önemi	Öğr. Gör. Dr. Yusuf Taha GÜLLÜ	<p>Bronkoskopide gelişmeler iki kısımda değerlendirilebilir. Bunlardan ilki rijid bronkoskopların kullanımı, modifikasyonu ve tedavi amaçlı kullanılması; diğeri ise fleksible bronkoskoplardaki gelişmelerdir. Fleksible bronkoskoplardaki gelişmelerden bir tanesi de premalign lezyonların gösterilmesini sağlayan dar bant bronkoskopidir. Bronkoskopik Dar Bant Görüntüleme (NBI) özelliği ile akciğer kanserinin erken evrede tanısının konulması ve hastaların daha etkin bir tedavi alması sağlanır. Bronkopskopi işlemi yapılan 1109 hastanın 598'ine (% 53,9) malignite ön tanısı ile bronkopskopi yapılırken geriye kalan 511 (% 46,1) hastaya diğeri nedenlerle (hemoptizi, enfeksiyon, trakeal darlık, tranbronşiyal iğne aspirasyon biyopsisi) işlem yapıldı. Malignite ön tanısı ile bronkopskopi işlemi yapılan 598 hastanın da 54'üne (% 9) NBI tekniği uygulanarak tespit edilen mukozal infiltrasyon alanlarından biyopsi alındı.</p> <p>Çalışmaya alınan hastaların %83.3'ü (n:45) erkek, % 16,7'si (n:9) kadındı. Hastaların %61'i (n: 33) NBI tekniği yardımıyla mukozal infiltrasyon</p>

				biyopsilerinden malignite tanısı alırken; % 5,6'da (n:3) inflamasyon; % 33,3'de (n:18) ise bronş mukoza örnekleri olarak patoloji raporları elde edildi. Tanı konulamayan 18 hastadan ileri tetkik kabul eden 14 hastanın 9'una daha ileri tetkik yapılarak malignite tanısı konulurken diğer 5 hastada ileri tetkik sonucu da malignite saptanmadı. Sonuçta; Dar Bant Bronkoskopi cihazı yardımıyla malignite ön tanısı ile bronkoskopiye alınıp spesifik tanı konulamayan hastaların büyük bir kısmına ileri tetkike gerek kalmadan tanı konulabilmiştir.
22	PYO.TIP.1904.21.024	Myelodisplastik Sendrom (MDS) Tanılı Hasta Grubu ile Kontrol Grubu Arasında FOG1 Geninin Ekspresyon Paterninin Karşılaştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Ömer Salih AKAR	Myelodisplastik sendromlar "MDS"; periferik kanda değişik derecelerde sitopeni, hematopoetik hücrelerde morfolojik ve fonksiyonel anormalliklerle karakterize, Akut Lösemiye ilerleyiş riski yüksek, kemik iliğinin klonal olan hematolojik maligniteleridir. MDS'li hastalarda genellikle anemi, trombositopeni ve nötropeni şikayeti ile tanı alırlar. Hastaların yaklaşık %25-30 kadarı AML'ye ilerlemekte ve lösemi nedeniyle kaybedilmektedir. Bununla birlikte, AML dönüşümü yanında, MDS ile ilişkili anemi, trombositopeni ve nötropeni de bu hastalarda mortaliteye yol açmaktadır. Yüksek riskli MDS'de akut lösemiye gidiş bazı kaynaklarda 0,2-1,1 yıl ve medyan sağ kalım 0,4-1,2 yıl olarak belirtilmektedir. FOG1 (ZFPM1) eritroid ve megakaryositik hücre farklılaşmasında önemli bir rol oynayan bir transkripsiyon düzenleyicisidir. Temel kofaktör olan bu gen GATA ailesinin üyeleri olan GATA1, GATA2 ve GATA3 transkripsiyon faktörleri ile bir heterodimer oluşturarak etkinlik gösterir. Hematopoetik sistemde, eritrositlerin, megakaryositlerin, eozinofillerin ve mast hücrelerinin farklılaşması için GATA1 gereklidir. MDS ve lösemide, daha önce belirlenmemiş genetik değişikliklerin belirlenmesi hastalığın tanısı, prognozunun ve terapötik seçeneklere yanıtın tahmin edilmesi ve yeni tedavi hedeflerinin tespiti açısından büyük önem taşımaktadır. Birçok çalışmada GATA1 ve FOG1'in hematopoez için kritik olarak birbirlerine bağımlı oldukları gösterilmiştir. FOG1, GATA1 ile heterodimer oluşturup hematopoezde işlev gördüğü için FOG1 geni ekspresyon değişikliklerinin MDS patogenezi üzerinde etkisi olabileceği düşünülmüş ve bu hipotezi test etmek üzere bu çalışma planlanmıştır. Çalışmamızda tanısı klinik ve laboratuvar verileri zemininde doğrulanmış 55 MDS hastası ve anemisi olmayan 55 sağlıklı kişinin periferik venöz kan örneklerinden elde ettiğimiz FOG1 (ZFPM1) / ACTB (kontrol gen) gen ekspresyon sonuçlarını karşılaştırılmış. MDS hasta grubunda FOG1 gen ekspresyonu sağlıklı gruba göre istatistiksel olarak düşük bulunmuştur (p<0.05). Sonuç olarak, çalışmamızda elde edilen veriler ışığında FOG1 geninin ekspresyonunun MDS hastalarında düşük olduğu bulunmuştur.

23	PYO.TIP.1904.21.019	Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Virülans Faktörlerinin Araştırılması	Prof. Dr. Asuman BİRİNCİ	<p>Çalışmaya 2019-2020 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli servislerden gönderilen kan kültürlerinden izole edilen Candida albicans (n:35) ve non-albicans Candida (n:55) izolatları dâhil edilmiştir.</p> <p>İzolatların tür düzeyinde identifikasyonu yapılarak, fosfolipaz, proteinaz, esteraz enzim aktivite ve biyofilm oluşumları fenotipik olarak araştırılmıştır. Türler arasında fosfolipaz, esteraz, proteinaz enzim aktivitesi ve biyofilm üretimi arasındaki ilişki ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. <math>P &lt; 0.05</math> değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.</p> <p>Candida türlerinin dağılımı Candida albicans %38,8 (n=35), Candida parapsilosis %32,2 (n=29), Candida glabrata %18,9 (n=17), Candida krusei %6,7 (n=6), Candida tropicalis %3,4 (n=3) şeklinde belirlenmiştir. Suşların asit proteinaz enzim aktivite sonuçları; %98,9'unun (n=89) pozitif, %1,1'inin (n=1) negatif olduğu saptanmıştır. Türler arasında proteinaz enzim aktivitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (<math>p=0,712</math>). Çalışılan C.albicans (n=35) suşlarının %82,8'i (n=29) fosfolipaz aktivitesi olumlu olduğu saptanmıştır (<math>p&lt;0,001</math>). Suşların esteraz enzim aktivite sonuçları; %45,5'inin (n=41) pozitif, %54,5'inin (n=49) negatif olduğu saptanmıştır. Çalışılan C.albicans ve albicans dışı izolatlar arasında esteraz aktivitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı derecede fark olduğu vurgulanmıştır (<math>p&lt;0,001</math>). Candida izolatlarının biyofilm oluşturma özelliklerine bakıldığında 30 (%33,3)'u biyofilm oluştururken 60 (%66,7)'inin biyofilm oluşturmadığı tespit edilmiştir.</p> <p>Sonuç olarak virülans faktörlerinin belirlenmesi Candida infeksiyonlarının patogenezinin açıklanmasına ve yeni antikandidal tedavilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.</p>
24	PYO.TIP.1901.19.007	Normozoospermik Erkeklerde HERV-K6 ve HERV-K11 Polimorfizmlerinin Rolünün Araştırılması	Prof. Dr. Sezgin GÜNEŞ	<p>Erkek infertilitesi heterojen ve çok faktörlü bir hastalıktır. HERV-K polimorfizmlerinin kanser ve otoimmün bozukluklar gibi multifaktöriyel ve kompleks hastalıkları etkileyebileceği gösterilmiştir. Proje önerisinde, Orta Karadeniz Bölgesi'nde HERV-K6 ve HERV-K11 insersiyon polimorfizmi ile erkek infertilitesi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Kırk beş infertil normozoospermik erkek ve 45 fertil erkekte alınan venöz kan örnekleri, inter retrotranspozon amplifikasyon polimorfizmi ve agaroz jel elektroforezi ile değerlendirildi. Genetik benzerlikler Jaccard'ın benzerlik katsayısı ile analiz edildi ve fertil ve infertil gruplar arasındaki farklılıklar Mann-Whitney U ile test edildi. Sonuç olarak, HERV-K6 insersiyon polimorfizm oranları hem infertil hem de fertil gruptaki bireylerde %0 ile %50 arasında bulunmuştur. Bununla birlikte monomorfik bantların ortalamalarının iki grup arasında farklı olduğu gözlemlendi (infertil grup <math>9,12 \pm 1,873</math> ve fertil grup <math>10,82 \pm 3,002</math>, <math>p=0,0001</math>). HERV-K11 varyasyon oranları hem infertil hem de fertil gruptaki bireylerde %0 ile %50 arasında belirlendi. Bununla birlikte monomorfik bantların ortalamalarının iki</p>

				grup arasında anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi (infertil grup $8,27\pm 1,367$ ve fertil grup $9,16\pm 1,673$ , $p=0,007$ ). Çalışmanın verileri, Orta Karadeniz Bölgesi'nde HERV-K6 ve HERV-K11 polimorfizmlerinin erkek infertilitesi ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.
25	PYO.TIP.1904.20.016	Kronik Öksürük, İntersitisyel Akciğer Hastalığı ve Akciğer Kanseri Hastalarında Bronş Lavajı Pepsin Düzeyinin Araştırılması	Prof. Dr. Nurhan KÖKSAL	<p><b>Amaç:</b> Pepsin, mide şef hücrelerinden inaktif halde salgılanan proteini sindirmeye yardımcı olan bir enzimdir. Pepsin asidik gastroözofageal reflü (GÖR) için iyi bir belirteçdir. Balgamda veya tükürükte bulunması patolojik kabul edilir. GÖR'de bronkoözofageal nörojenik refleks ve mide içeriğinin hava yollarına aspirasyon mekanizması ile öksürük uyarılır. GÖR en sık öksürük nedenleri arasındadır. Ayrıca İntersitisyel Akciğer Hastalıklarının (İAH) etyolojisinde de mide asit reflüsünün rolü olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda interstisyel akciğer ve kronik öksürük hastalarında bronş lavajında pepsin ve safra asit düzeyleri yüksek bulunmuştur. Biz de çalışmamızda İAH ve kronik öksürük hastalarında bronş lavajında pepsin düzeyini değerlendirip, semptomlar ve reflü tedavisi ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.</p> <p><b>Gereç yöntem:</b> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine Ocak 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında başvuran 212 hasta değerlendirildi. 52 interstisyel akciğer hastalığı, 81 kronik öksürük şikayeti ve kontrol grubu olarak 79 akciğer kanseri ön tanısıyla bronkoskopi yapılan hastalar olarak üç grupta incelendi. Hastaların bronkoskopi ile alınan bronş lavajından pepsin düzeyi bakılmak üzere örnekler ayrıldı. Biyokimya laboratuvarında Human Pepsin ELISA kit ile double-antibody sandwich method enzim immunosorbent assay yöntemi ile çalışıldı.</p> <p><b>Bulgular:</b> Her üç grupta da nefes darlığı ve öksürük en sık saptanan semptom idi. Pepsin düzeyi kronik öksürük grubunda <math>16,71\pm 8,6</math> ng/ml, İAH grubunda <math>15,6\pm 8,9</math> ng/ml ve akciğer kanseri grubunda <math>10,58\pm 5,4</math> ng/ml olarak bulundu. İAH grubu ile akciğer kanseri grubu ile kıyaslandığında istatistiksel anlamlı fark bulundu (<math>p:0,00</math>). Kronik öksürük ve akciğer kanseri grubun arasında da istatistiksel anlamlı fark vardı (<math>p:0,00</math>). İAH grubu ile kronik öksürük grubu arasında pepsin düzeyi açısından istatistiksel fark saptanmadı (<math>p&gt;0,05</math>). Reflü tedavisi alanlarda üç grupta da pepsin düzeyinin daha düşük olduğu tespit edildi.</p> <p><b>Sonuç:</b> Bronş lavajında pepsin düzeyi İAH ve kronik öksürük grubunda daha yüksek düzeyde çıkmıştır. Reflü tedavisi alan hastalarda pepsin değerinin düşük izlenmesi gizli reflünün olabileceğini göstermiştir. Çalışmamızda özellikle kronik öksürük ve İAH grubunda bronş lavajında pepsin düzeyinin yüksek çıkması hastalık etyolojisi ve tedavi planlaması konusunda yol gösterici olabilir.</p>

26	PYO.TIP.1904.20.013	Atrial Yüksek Hız Atakları (AHRE) Saptanan Pacemaker İmplant Edilmiş Hastalarda Sessiz Nörolojik İskemin Araştırılması	Dr. Öğr. Üyesi Ömer GEDİKLİ	<p><b>Amaç:</b> Atrial yüksek hız epizotları (AHRE) kılavuzlarda yerini yakın zamanda almış sadece implante edilebilir kardiyak cihazlar tarafından tespit edilebilen taşiaritmi ataklarıdır. Genellikle asemptomatik olup tanımı ve süresi konusunda birçok çalışmada farklı tanımlamalar yapılmıştır. Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) 2020 AF kılavuzunda AHRE cihaz programlı hız kriteri için <math>\geq 175</math> vuru/dk ve süre olarak kriterini <math>\geq 5</math> dakika olarak tanımlanmıştır. AHRE'nin iskemik inme, emboli ve klinik olarak AF'yi artırdığı gösterilmiş olsa da henüz net bir şekilde ortaya konulamamıştır. Çalışmamızda sessiz nörolojik iskeminin göstergesi olan NSE (nöron spesifik enolaz) düzeyleri ile AHRE arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.</p> <p><b>Hastalar ve Yöntem:</b> Çalışmamız prospektif bir vaka-kontrol çalışmasıdır. Çalışmamıza Ocak 2021 – Haziran 2022 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Aritmi Polikliniğine başvuran, daha önceden herhangi bir zamanda kalıcı pacemaker implante edilmiş tarafımızca belirlenmiş dahil etme ve dışlama kriterlerine uyan 80 AHRE hastası dahil edilmiştir. Kontrol grubu için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Aritmi Polikliniğine başvuran, daha önceden herhangi bir zamanda kalıcı pacemaker implante edilmiş tarafımızca belirlenmiş dahil etme ve dışlama kriterlerine uyan pil kontrolünde AHRE dahil herhangi bir aritmisi olmayan hastalar dahil edilmiştir. Son 72 saat içerisinde AHRE tespit edilen hastalardan NSE düzeylerine bakılmıştır. Artan AHRE süresi ile NSE düzeyi arasında ilişki incelendi.</p> <p><b>Bulgular:</b> AHRE'si olan hastalar süreye göre gruplandırılıp NSE düzeyleri ile ilişki incelendi. Bu 4 grubun NSE ortanca değerleri arasında istatistiksel anlamlı fark vardı (<math>p &lt; 0,0001</math>). Yapılan ileri analizlerde (Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi) sadece AHRE yok grubunun ortanca değerinin <math>\leq 5</math> dk altında olan grubundan ve 1 sa - <math>\leq 24</math> sa olan grubun ortancasının <math>&gt;24</math> sa olan gruptan anlamlı düzeyde farkı olmadığı (<math>p &gt; 0,05</math>) ancak diğer tüm grupların ortancalarının birbirinden anlamlı farklı olduğu belirlendi (<math>p &lt; 0,001</math>). Yapılan korelasyonel analizde AHRE süresi ile NSE değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu belirlendi (<math>r = 0,6</math> <math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Çalışmadan elde edilen veriler istatistiksel olarak karşılaştırılmalı analizler yapılmıştır. Sonuçlar tahmin edildiği gibi AHRE'si olan hastalarda NSE düzeyleri yüksek bulunmuş olup AHRE'si olmayan hastalara göre sessiz nörolojik iskemi riski açısından istatistiksel olarak anlamlı sonuç doğurmuştur. AHRE'de stroke riski AF kadar net belli olmadığından bu çalışma bu riski ortaya koyması açısından önemli literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.</p>
----	---------------------	---	--------------------------------	--



27	PYO.TIP.1908.20.001	Ayarlanabilir Elastik Antagonist Kas Replasman Düzeneginin (Aeakrd) Statik Uygulamasının ce Prototipinin Geliştirilmesi	Doç. Dr. Murat Sinan ENGİN	Bu proje, antagonist kasların işlevini gördürmek için agonist kasların istirahat tonusundan daha yüksek bir elastik tonus uygulanması prensibini kullanan ve de bu amacı gerçekleştirebilecek en basit şekilde tasarlanmış, vücuda entegre edilebilir anatomik bir düzenek prototipinin geliştirilmesi ve hastalara uygun bir şekilde optimize edilip üretilmesini hedeflemiştir. Bu sayede, çalışır durumdaki bir kasın işlevinin feda edilmesine veya kullanımı zor ve performansı suboptimal splintlere gerek bırakmadan uzvun ve genel olarak hastanın işlevselliğinin artırılmasını hedeflenmiştir. Buluşun statik yapıdaki düzeneği, eklemleri açık tutmak için sürekli sabit bir gerim uygulayan elastik bir düzeneğdir. Düzeneğin gerimi, esnek ve bir dereceye kadar elastik duvarları olan bir haznenin içindeki sıvı miktarının bir port vasıtası ile artırılması veya azaltılması ile ayarlanabilir. Bu tüp insan kas özellikleri benzetilerek tasarlanmıştır. Proje sonucunda, tasarımda, filament/nanoparçacık, matris ve yapı mimarisi göz önüne alınarak hem kavramsal hem simulasyon çalışmaları hem de deneysel olarak nihai optimum prototip üretilmiş olup proje sonucunda elde edilen bilgi ve birikim neticesinde kişiye özgü farklı prototiplerin yapılabilmesi ve farklı sektörlerde de benzer kompozit malzeme ve düzeneğinin uygulanabilmesinin temelleri atılmıştır.
28	PYO.TIP.1904.21.017	İn Vitro Enflamasyon Modelinde Hiperpolarizasyon İle Aktive Olan Siklik Nükleotid Kapılı (Hcn) Kanalların Moleküler Düzeyde Araştırılması	Doç. Dr. Bahattin AVCI	<p><b>Amaç:</b> Çalışmamızda nöroenflamasyon ve nörodejenerasyonda ekspresyonlarının değiştiği bilinen hiperpolarizasyonla aktive olan siklik nükleotid-kapılı (HCN) kanalların oluşturduğumuz enflamasyon modelinde makrofaj ile endotel hücre hatlarındaki ekspresyon düzeylerinin incelenmesi amaçlandı.</p> <p><b>Yöntem:</b> Çalışmamızda HUVEC ve RAW hücre hatları kullanıldı. Hücrelere 1µg/ml Lipopolisakkarit (LPS) uygulandı. Altı saat sonra hücre vasatları alındı. TNF-α, IL-1, IL-2, IL-4, IL-10 konsantrasyonları ELISA yöntemiyle ölçüldü. LPS uygulaması sonrası hücre vasatları 24 saat boyunca hücrelere çapraz olarak uygulandı. HCN1/HCN2 protein düzeyleri Western-Blot yöntemiyle belirlendi. HCN-1/HCN-2 gen ekspresyonları RT-qPCR yöntemiyle belirlendi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Enflamasyon modelinde RAW hücre vasatında kontrole kıyasla TNF-α, IL-1 ve IL-2 seviyelerinde anlamlı artış gözlemlendi. IL-4 seviyesinde anlamlı fark görülmezken, IL-10 seviyesinde anlamlı azalma olduğu gözlemlendi. HUVEC hücre vasatında TNF-α düzeyinde anlamlı artış gözlenirken, diğer sitokinlerde fark gözlenmedi. Enflamasyon modelimizde HUVEC hücrelerinde HCN1 gen ekspresyonunda kontrol grubuna göre 8,44 kat anlamlı artış gözlemlendi. HCN2 gen ekspresyonunda anlamlı değişim gözlenmedi. RAW hücrelerinde HCN1 gen ekspresyonunda kontrole göre 6,71 kat anlamlı artış gözlemlendi. HCN2 ekspresyonundaki değişim istatistiksel olarak anlamlı değildi. Western-Blot analizinde HUVEC hücrelerinde LPS grubunda kontrole göre HCN1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenirken; HCN2 düzeyinde anlamlı artış</p>

				<p>gözlenmedi. RAW hücrelerinde LPS grubunda kontrole göre HCN1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenirken; HCN2 düzeyinde anlamlı artış gözlenmedi. İmmunfloresan incelemede HUVEC ve RAW hücrelerinde HCN1 ve HCN2 proteinlerinin hücre membranındaki ekspresyonunun LPS grubunda kontrol grubuna göre arttığı gözlemlendi.</p> <p><b>Tartışma ve Sonuç:</b> Enflamasyon modelinde RAW ve HUVEC hücrelerinde HCN1 gen/protein ekspresyonları artarken, HCN2 gen/protein ekspresyonlarında anlamlı değişiklik gözlenmedi. Elde ettiğimiz veriler endotel ve makrofajlarda HCN1 alt tipinin hakim olduğunu ve enflamasyonda kritik rol oynayabileceğini düşündürmektedir.</p>
29	PYO.TIP.1904.22.001	Kan Dolaşım İnfeksiyonuna Neden Olan Karbapenem Dirençli Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Çeşitli Antibiyotiklerin Biyofilm Üzerine Etkisinin Araştırılması	Doç. Dr. İlkey BOZKURT	<p><b>Amaç:</b> Karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae (KDKp) özellikle nozokomiyal enfeksiyonlarda sık karşılaşılan etkenlerdendir, yüksek mortalite ve morbiditeyle ilişkilidir. Biyofilm oluşumu da bakterinin antimikrobiyal direncine katkı sağlayan önemli bir virulans faktörüdür. İn-vitro testlere göre duyarlı antimikrobiyaller kullanılmasına rağmen tedavi yanıtı hastalarda mutlaka aklı gelmelidir. Günümüzde yeni <math>\beta</math>-laktam-<math>\beta</math>-laktamaz inhibitörü kombinasyonları önerilmektedir ancak bu antibiyotikler dünyanın çoğu bölgesinde ulaşılabilir değildir, bu nedenle eski antibiyotiklerin kombinasyon rejimiyle kullanımda sinerjistik etkileşimlerini araştırmak gereklidir. Bu çalışma ile bakteremi etkeni KDKp izolatlarının biyofilmi üzerine meropenem, polimiksin B ve tigesiklinin sinerjistik etkileşimlerinin araştırılması ve bu yolla yeni tedavi protokolleri oluştururken bu kombinasyonların in vitro etkileşimleri ile ilgili klinisyenlere fikir verilmesi amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal ve Metod:</b> Ocak 2019 ve Ocak 2022 tarihleri arasında OMÜTF Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen örneklerden KDKp izolatlarından biyofilm oluşturduğu saptanan 5 izolat seçilmiştir. Minimum inhibitör konsantrasyon (MİK), minimum biyofilm inhibitör konsantrasyon (MBİK) sonra da planktonik formda ve biyofilimde meropenem+polimiksin B ve tigesiklin+polimiksin B kombinasyonlarının sinerjistik etkileşimi araştırılmıştır. Bulgular: Bakteremi etkeni KDKp izolatlarında biyofilm oluşturma oranı 11/125 saptanmıştır. MİK ve MBİK değerleri karşılaştırıldığında meropenem için 2-8 kat, polimiksin B için 2-128 kat, tigesiklin için 2-1024 kat artış saptanmıştır. Planktonik formda meropenem+polimiksin B kombinasyonunda 1/5 sinerji, 1/5 additif etki, tigesiklin+polimiksin B kombinasyonunda 1/5 additif etki görülmüştür. Biyofilimde ise meropenem+polimiksin B kombinasyonunda 3/5 additif etki, tigesiklin+polimiksin B kombinasyonunda 2/5 sinerji, 2/5 additif etki görülmüştür.</p> <p><b>Sonuç:</b> KDKp bakteremilerinde özellikle primer enfeksiyon odağı apse ve üriner sistem olanlarda daha sıklıkla biyofilm oluşturduğu ve biyofilm oluşumunun eşlik ettiği bakteremilerde tigesiklin+polimiksin B kombinasyonunun sinerjistik</p>

				etkileşim görülebileceği bulunmuştur. Bu antibiyotik kombinasyonlarının, daha fazla izolat sayısı ile in-vitro ve in-vivo çalışmalarla araştırılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
--	--	--	--	---

## 2022 YILINDA TAMAMLANAN VETERİNER FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.VET.1904.20.019	Yüksek Yağlı Diyet İle Beslenen Ratlara Lactobacillus Acidophilus Uygulamasının Beyindeki Anoreksijenik Nöropeptidlere Etkisinin Araştırılması	Prof. Dr. Gülay ÇİFTÇİ	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmada, deneysel olarak yüksek yağlı diyetle maruz kalan ratlara Lactobacillus acidophilus uygulamasının beyindeki anoreksijenik peptitler ile serumda bazı biyokimyasal parametrelere etkisinin araştırılması amaçlandı.</p> <p><b>Materyal Metot:</b> Çalışmada 4 farklı deney grubu oluşturuldu. Grup 1, standart rat yemi (SD) verilen kontrol grubu; Grup 2, yüksek yağlı diyetle (YYD) beslenen grup; Grup 3; SD tüketen ve Lactobacillus acidophilus probiyotiği uygulanan grup; Grup 4; YYD tüketen ve Lactobacillus acidophilus probiyotiği uygulanan grup. Deneme sonunda ratların beyin dokusunda ve serumda leptin, serotonin, glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1) düzeyleri ölçüldü. Serumda glukoz, total kolesterol (TK), trigliserit (TG), total protein (TP), albumin, ürik asit, ALT, AST düzeyleri belirlendi.</p> <p><b>Bulgular:</b> Çalışmanın sonunda Grup 2’de Grup 1’e göre vücut ağırlığında ve beden kütle indeksinde (BKİ) artış olduğu bulundu. Serumda AST, ALT, TG, TK, glukoz, leptin seviyelerinin önemli düzeyde yüksek olduğu belirlendi (P&lt;0.05). Serumda ve beyinde GLP-1, serotonin seviyelerinin önemli düzeyde düşük olduğu belirlendi (P&lt;0.05). TG ve TK’ ün, Grup 3 ve 4 ‘de Grup 2’ye göre önemli bir azalış olduğu belirlendi (P&lt;0.05). Serumda ve beyinde leptin hormon düzeyinin Grup 2’de diğer gruplardan önemli düzeyde yüksek olduğu bulundu (P&lt;0.05). GLP-1 ve serotonin düzeyinin ise önemli düzeyde düşük olduğu belirlendi (P&lt;0.05). Grup 3 ve 4’de serumunda leptin düzeyinin Grup 2’ye göre azaldığı bu azalışın önemli olduğu bulundu (P&lt;0.05).</p> <p><b>Sonuç:</b> Yaptığımız çalışmada yüksek yağlı beslenmede probiyotik takviyesinin anoreksijenik peptitlerde olumlu etkilerinin olduğu bulundu. Lactobacillus acidophilus probiyotiğinin obezitenin tedavisinde gıda takviyesi olarak önerilebileceği kanaatine varıldı.</p>
2	PYO.VET.1904.19.009	Evcil Kedilerde Ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografi ile Oküler Biyometrik Değerlendirme	Doç. Dr. Hatice Özlem NİSBET	<p>Göz ve göze ilişkin yapıların incelenmesi amacıyla direkt oftalmoskopi gibi kontrast radyografi, ultrasonografi, manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi gibi tanısal görüntüleme tekniklerinden yararlanılabilmektedir. Oküler yapıların normal ölçülerinin bilinmesi oküler anormalliklerin ayırt edilmesini sağlar ve oküler bozuklukların tanısına yardımcı olur. Oküler biyometri, gözün boyutları, yapıları ve bunlar arasındaki ilişkinin ölçülmesi işlemidir. Veteriner hekimlikte oküler biyometri potansiyel olarak lens implant ölçülerinin belirlenmesi, lensin mercek gücünün hesaplanması ve enükleasyonu takiben tahmini göz küresi protezi ölçülerinin elde edilmesi içindir.</p>

				<p>Oküler ultrasonografi hastalarda sedasyon veya anesteziye gerek duyulmadan intraoküler ve retrobulbar yapıların incelenmesini sağlayan, güvenli ve non-invaziv bir yöntem olmasından dolayı oftalmolojide önemli bir yere sahiptir. Çoğu hastada klinik muayene tanı konması için yeterli bilgi sağlamaktadır. Oküler ultrasonografi klinisyene tedavi ve prognoz hakkında ek bilgiler sunmaktadır. Özellikle oküler opasite varlığı ve eksoftalmus durumunda oküler ultrasonografi oldukça kullanışlıdır. Oküler US için A- ve B-mod tarama ekografi yaygın olarak kullanılmaktadır.</p> <p>Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) göz hastalıklarının çeşitliliğinin tanısı için tanımlanmış en iyi görüntüleme yöntemleridir. Veteriner hastalarının baş bölgelerinin değerlendirilmesinde tercih edilen yöntemlerdir. Ancak kedi ve köpeklerde uygulama sırasında anesteziye gereksinim duyulmaktadır. Bilgisayarlı tomografi veteriner oftalmolojide rutin olarak kullanılan bir yöntemdir.</p>
3	PYO.VET.1904.20.013	Manda Süt ve Süt Ürünlerinde Aflatoksin M1 Varlığının Belirlenmesi	Doç. Dr. Ali GÜCÜKOĞLU	<p>Bu çalışmada, Samsun ilinde tüketime sunulan çiğ manda sütü, manda peyniri, manda yoğurdu, manda kaymağı ve manda dondurmasında Aflatoksin M1 (AFM1) varlığının araştırılması, yasal düzenlemeler dikkate alınarak halk sağlığı yönünden tehlike oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amaçlandı. Çalışmada, 35 süt, 35 peynir, 35 yoğurt, 35 kaymak ve 35 dondurma numunesi toplanarak ELISA tekniği ile analiz edildi. Sonuçlar süt numunelerinde Aflatoksin M1'in tespit edilmediğini göstermiştir. Peynir numunelerinin %2,85'inde, yoğurt numunelerinin 2,85'inde, kaymak numunelerinin %62,85'inde ve dondurma numunelerinin %14,3'ünde Aflatoksin M1 tespit edilmiştir. Peynir numunelerinin %2,85'inde, kaymak numunelerinin ise %17,1'inde izin verilen yasal sınırların (50ng/l) üzerinde Aflatoksin M1 ile kontamine olduğu saptandı. Sonuç olarak, Samsun'da manda kaymağı tüketimi ile Aflatoksin M1'e maruz kalma potansiyelinin manda sütü ve diğer manda sütü ürünleri tüketimine oranla daha yüksek olduğu belirlendi. Bununla birlikte manda sütü ürünlerinde yasal limitlerin üzerinde tespit edilen Aflatoksin M1 varlığının halk sağlığı bakımından önemli olduğu ve bu nedenle sütlerde aflatoksin kontaminasyonunu kontrol altına almak için, yeni stratejiler geliştirilerek ürünlerde etkin izleme programları ile denetimlerin sürdürülmesi gerekliliği sonucuna varıldı.</p>
4	PYO.VET.1904.20.010	Köpek Spermasının Dondurulmasında Farklı Selenyum Formlarının Kriyoprotektif Etkilerinin Araştırılması: Nanopartikül Selenyum ve Sodyum Selenit Karşılaştırması	Prof. Dr. Mesut ÇEVİK	<p>Sunulan proje, spermanın dondurulma işlemi sırasında oluşan ve spermatozoon DNA hasarına sebep olan oksidatif stresin engellenmesi üzerine, antioksidan etkileri bildirilen ve bir nano teknoloji ürünü olan Nanopartikül Selenyum (SeNP) ve Sodyum Selenitin (SS) köpek sperması üzerine protektif etkilerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmada toplam 6 köpekten masaj yöntemi ile 3'er kez ejakülat toplandı. Toplanan ejakülatların her biri 5 farklı gruba ayrıldı. Çalışma grupları; Tris bazlı sulandırıcıya antioksidan madde ilave edilmeyen</p>

				<p>kontrol grubu, 1 µg/ml SeNP ilave edilen (SeNP1), 2 µg/ml SeNP ilave edilen (SeNP2), 1 µg/ml SS ilave edilen (SS1) ve 2 µg/ml SS ilave edilen (SS2) olarak oluşturuldu. Sulandırılan spermalar +4°C derecede 1 saat ekilibrasyon sonrası payet yöntemine göre sıvı azot buharında donduruldu ve sıvı azotta (-196°C) saklandı. Spermalar dondurma ve çözündürme sonrası motilite, yoğunluk, kinematik parametreler, canlılık, plazma membran bütünlüğü, morfoloji, antioksidan profili ve DNA fragmentasyonu yönünden değerlendirildi.</p> <p>Çözüm sonrası spermatozoa total ve progresif motilite değerleri, SeNP1, SeNP2 ve SS1 gruplarında, kontrol ve SS2 grubuna göre yüksek bulundu. Ayrıca, SeNP1 grubundaki verilerin kontrol ve SS2 grubundaki verilere kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlendi (P&lt;0,05). Kinematik parametrelerde SeNP1 ve SeNP2 gruplarında sırası ile VAP ve VCL değerleri kontrol, SS1 ve SS2 grubuna göre istatistiksel olarak yüksek bulundu (P&lt;0,05). Plazma membran bütünlüğü ve canlılık oranları değerlendirildiğinde deney grupları ve kontrol grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlendi (P&gt;0,05). Toplam morfolojik bozuklukların değerlendirilmesi sonrasında deney gruplarında anormal spermatozoa oranları, kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Fragmente DNA oranı, SeNP1, SeNP2 ve SS1 gruplarında, kontrol ve SS2 grubuna göre daha düşük bulundu. Spermatozoa antioksidan profilinin değerlendirilmesinde istatistiksel olarak farklılık olmamasına rağmen en yüksek GPX, SOD ve CAT değeri ve en düşük Lipid peroksidasyon değeri SeNP1 grubunda bulundu. Proje çalışmasında spermatozoada dondurma sırasında meydana gelen oksidatif stres, dondurma hasarları sonucunda oluşan DNA hasarı ve spermatozoa antioksidan profili üzerine farklı selenyum formlarının etkisi yüksek oranda etkin olmamakla birlikte ortaya konulmuştur. Bu durumun türe özgü olarak köpek spermatozoa DNA'sının dondurmaya karşı dayanıklı olması ile ilişkili olabileceği söylenebilir. Sonuç olarak, köpek sperma sulandırıcısına özellikle 1 µg/ml dozda SeNP ilave edilerek spermatolojik parametrelerde genel bir iyileşme gözlemlendiği, bundan dolayı köpek sperma dondurulması işlemlerinde bir nanoteknoloji ürünü olan nanopartikül selenyumun (SeNP) önemli katkı sağlayabileceği kanısına varılmıştır.</p>
5	PYO.VET.1904.20.012	Anadolu Mandalarında Postpartum Dönemde Enerji ve Protein Beslenme Durumunun Süt Metabolik Profil Testi ile Belirlenmesi	Prof. Dr. Nurcan ÇETİNKAYA	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmanın amacı Anadolu mandalarında postpartum dönemde hayvanların beslenme durumlarının süt metabolik profil testleri kullanılarak enerji beslenmesinin sütte başlıca beta-hidroksi bütiratla; protein beslenmesinin süt-total protein, süt üre-N ve süt albümin ile belirlenmesi; süt metabolitleri ile verimlilik ve vücut kondisyon skorları arasındaki ilişkinin bulunması; ayrıca, belirlenen enerji ve protein beslenmesinin süt kalitesini gösteren süt bileşenleri üzerine etkisinin incelenmesidir.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Bu çalışmada, laktasyonda bulunan ve canlı ağırlıkları birbirine yakın olan 20 adet Anadolu mandası kullanıldı. Proje çalışması</p>

				<p>sürecinde hayvanların mevcut verilen rasyonu ve yemlemesi değiştirilmedi. Hayvanlar sabah akşam Total Mix Ration (TMR) ile yemlendi. Yem tüketimi ve verimlilikle ilgili parametreler ve vücut kondisyon skoru (VKS) kaydedildi. Postpartumda 10. günden sonra 2 hafta aralıklarla 10.haftaya kadar süt örnekleri 5 kez sabah sağımında bireysel olarak toplandı. Hayvanlara verilen yemlerden ham besin madde analizleri için yem örnekler alındı. Toplanan yem örneklerinin kimyasal kompozisyonu kuru madde(KM), ham kül(HK), ham protein(HP) ve ham yağ (HY) seviyeleri belirlendi. Yemlerin Nötral Deterjan Fiber(NDF), Asit Deterjan Fiber (ADF) ve Asit Deterjan Lignin (ADL) analizleri yapıldı. Süt yağ ve yağsız kuru madde seviyeleri termal ölçüm metodu ile yapıldı. Süt protein ve laktoz seviyeleri kombine impedans/türbidite sensörlü ölçüm tekniğiyle belirlendi. Toplanan süt örneklerinden süt serumu hazırlandı. Süt serumunda süt proteini(SS-TP), süt üre-N(SS-ÜreN) ve süt albümin(SS-Alb) konsantrasyonları Biosistem-TC kiti kullanılarak otoanalizör ile ölçüldü. Süt Beta-hidroksi bütirat (SS-BHB) seviyelerinin analizi biyokimyasal otoanalizör ile spektrofotometrik metotla belirlendi.</p> <p><b>Bulgular:</b> TMR'ın kimyasal kompozisyonu; %KM 93,88 %HP 7,45 %HY 3,68 %NDF 41,01 %ADF 28,75, %ADL 6,77, %OM 87,15, %HK 7,37, %HS 19,81 ve ME-ADF 10,87 MJ/kg KM belirlenmiştir. Günlük KM, HP ve ME tüketimleri, VKS ve günlük SV değerleri 2-10. haftalar arasında ortalama sırasıyla 12,05-14.46 Kg/gün, 898,09-1077,98 g/gün, 131,13-157,28 MJ/gün, 1,65-2,55 ve 3,46 - 4,01 L/gün arasında bulunmuştur. 2-10. haftalardaki toplanan süt serumunda SS-BHB, SS-üreN, SS-ALB ve SS-TP metabolitlerinin profil değerlerinin sırasıyla 21,85 - 25,90 <math>\mu</math>mol/L, 10,30-16,40 mg/dL, 2,20-3,58 g/L ve 10,69-14,73 g/arasında değiştiği bulunmuştur. Haftalara göre süt örneklerinde ortalama % SY,% SYKM,% SP ve % SL değerleri sırasıyla % 5.47-5.51, % 9,76-9,77, %4,35-4,93 ve% 4.69-4,71 değerleri arasında değişmiştir. Anadolu mandalarında postpartum dönemde hayvanların enerji ve protein beslenme durumlarının belirlenmesi için süt metabolik profil testleri ile verimlilik ve vücut kondisyon skorları ilişkileri kullanılarak yapılan çoklu regresyon analizleri ve regresyon katsayılarının analizleriyle 4 model geliştirilmiştir.</p> <p><b>Sonuç:</b> Anadolu mandalarında rasyonun protein ve enerji içeriği ile günlük KM, HP ve ME tüketiminin manda sütünün kompozisyonunu etkileyen en önemli faktörlerden birisi olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak süt metabolik profilleri ve geliştirilen modeller proje çalışmasının yapıldığı benzer bakım ve besleme koşullarında Anadolu mandalarının enerji ve protein beslenme durumunun kontrolünde kullanılabilir.</p>
--	--	--	--	---

6	PYO.VET.1904.20.021	Sağlıklı Köpek Dışkılarından Lactobacillus acidophilus ve Enterococcus faecium İzolasyonu ve Probiyotik Özelliklerinin Araştırılması	Prof. Dr. Alper ÇİFTÇİ	<p>Probiyotik tedavisi pet hayvan sağlığında biyogüvenlik uygulamaları kapsamında son yıllarda güvenle uygulanan yöntemlerin başında yer almaktadır. Bu tez çalışması, potansiyel probiyotik bakterilerden olan Lactobacillus acidophilus ve Enterococcus faecium'un sağlıklı köpeklerden izolasyonu ve izole edilen bakterilerin probiyotik olarak kullanılma potansiyellerini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada L. acidophilus ve E. faecium selektif izolasyonu için yapılan ekimler sonucunda 10 L. acidophilus ve 14 E. faecium belirlendi. Bu izolatlar probiyotik özelliklerinin araştırılması için yapılacak olan testlerde kullanılmak üzere seçildi. İzole edilen E. faecium izolatlarının çoklu antibiyotik dirençliliklerine göre değerlendirilmesi sonucunda 2 izolat 3 antibiyotiğe, 4 izolat 4 antibiyotiğe, 4 izolat 5 antibiyotiğe, 2 izolat 6 antibiyotiğe ve 2 izolat da 8 antibiyotiğe karşı dirençli olarak bulundu. L. acidophilus izolatlarının 1 tanesi 2 antibiyotiğe, 2 tanesi 3 antibiyotiğe, 4 tanesi 4 antibiyotiğe, 2 tanesi 5 antibiyotiğe ve 1 tanesi 7 antibiyotiğe dirençli olarak değerlendirildi. Çalışmada E. faecium izolatlarının %0,5 safra konsantrasyonunda %70-95 ve %1,0'lık safra konsantrasyonunda %35-42,5 oranında canlılıklarını korudukları saptandı. L. acidophilus izolatlarının da %0,5 safra konsantrasyonunda %87,5-100 ve %1,0'lık safra konsantrasyonunda %75-95 oranında canlılıklarını korudukları belirlendi. Bu çalışmada izolatların pH toleransı pH 3 ve pH 5'te test edildi. E. faecium izolatlarının pH 3'te %50-92,5 ve pH 5'te %62,5-100 oranında canlılıklarını korudukları saptandı. L. acidophilus izolatlarının da pH 3'te %50-90 ve pH 5'te %75-100 oranında canlılıklarını korudukları belirlendi. E. faecium ve L.acidophilus izolatlarının tamamının hidrofobik oldukları belirlendi. Çalışmada ishali bir köpekten izole edilmiş olan ve kültür koleksiyonumuzda bulunan patojen E.coli izolatına karşı izole edilen bakterilerin antagonistik etkileri Disk Difüzyon Agar yöntemi ile araştırıldı. L. acidophilus izolatlarından hiçbirisi E.coli'ye karşı in vitro antagonistik etki göstermezken, E. faecium izolatlarından 9 tanesi E.coli'ye karşı in vitro antagonistik etki göstermiştir. Sonuç olarak, probiyotik olarak kullanımları açısından tüm sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği zaman antibiyotik direnç durumlarına göre 2 E. faecium ve 1 L. acidophilus izolatının probiyotik olarak kullanılabilir özellikte olduğu düşünüldü. Literatür bilgilerinde bildirildiği üzere probiyotik bakteriler in vitro olarak etkili bulunmasa bile in vivo koşullarda koruyucu bir etki gösterebilmektedirler. Dolayısı ile izolatların in vivo olarak da etkisinin araştırılması gerekliliği kanısına varıldı.</p>
7	PYO.VET.1904.20.003	Karadeniz'de Avlanan Balıklarda İnfeksiyöz Pankreatik Nekrozis (IPN), Viral Hemorajik Septisemi (VHS) ve İnfeksiyöz Hematopietik Nekrozis	Prof. Dr. Harun ALBAYRAK	<p>Türkiye' de ve Dünya' da İnfeksiyöz Pankreatik Nekrozis (IPN), Viral Hemorajik Septisemi (VHS) ve İnfeksiyöz Hematopoetik Nekrozis (IHN) enfeksiyonları en önemli viral hastalıklar olarak kabul edilmektedir. Bu amaçla; Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesinde 6 ilde doğal yolla avlanan 8 balık türün İnfeksiyöz Pankreatik Nekrozis (IPN), Viral Hemorajik Septisemi (VHS) ve İnfeksiyöz</p>



		(IHN) Virüs Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi		Hematopietik Nekrozis (IHN) viral nükleik asitleri yönünden araştırıldı. Sinop, Samsun, Ordu, Giresun, Trabzon ve Rize illerinden doğal yolla avlanan istavrit, barbunya, mezzit, zargana, hamsi, levrek, alabalık ve kefal balıklarından toplamda 1290 adet balık örneği toplandı. Toplanan balık örneklerinden her bir havuzda 5 balık örneği olacak şekilde gruplandı ve bu balıkların iç organlarından (böbrek, dalak, karaciğer, kalp, beyin) homojenizatlar oluşturuldu. Daha sonra homojenizatlar real-time reverse transcriptase PCR (rtRT-PCR) metodu ile araştırılması yapılan viral ajanlar yönünden test edildi. Moleküler tarama sonucunda örneklenen balık türlerinin hiçbirinde IHNV, VHSV ve IPNV nükleik asidi tespit edilemedi. Doğu ve Orta Karadeniz Bölgesinde doğal yolla avlanan bu 8 balık türünde IHNV, IPNV ve VHSV nükleik asitlerin tespit edilememesi bölgede bu enfeksiyonların olmadığı anlamına gelmemekte aksine konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.
8	PYO.VET.1904.21.001	Kanin Parvovirus ile Enfekte Köpeklerde Klasik Destekleyici Tedaviye İlave Olarak Probiyotik Kullanımının İyileşme Süresi ve Hayatta Kalma Oranına Etkisinin Değerlendirilmesi	Doç. Dr. Handan Hilal YAVUZ	Kanin parvovirüs (CPV) enteritis tüm dünyada etkisini gösteren bulaşıcı ve ölümcül bir viral hastalıktır. Genellikle 0-6 aylık yavru ve yeterli bağışıklık kazanmamış köpeklerde, şiddetli kusma ve kanlı ishal ile seyrederek. Bu tez çalışması CPV ile enfekte hayvanlarda destekleyici tedavi prosedürüne ek olarak probiyotik kullanımının hastalarda sağkalım ve iyileşme süresi üzerine etkisini araştırmak için yapıldı. Çalışmaya 28 köpek dahil edildi. Hastaların 8 tanesi tedavi sırasında hayatını kaybetti. Tedavi etkinliğini değerlendirmek için en az 5 gün ve daha uzun süre hayatta kalan 20 hayvan ile çalışmaya devam edildi. Çalışmaya dahil edilen 20 köpek kontrol (n=10) ve probiyotik (n=10) olarak iki eşit gruba ayrıldı. Köpekler kliniğe kabul edildikten sonra hızlı tanı testi kullanılarak CPV teşhis edildi. Hastalar klinik iyileşme sağlanana kadar, tedavileri süresince, benzer şartlarda hospitalize edildi. Köpeklerin her gün genel muayeneleri yapılarak skorlama çizelgesine kaydedildi. Hastaların iyileşme durumunu ve tedaviye verilen yanıtı değerlendirmek amacıyla 0, 3. ve 5. günlerde antikoagülanlı ve boş tüplere, kan ve serum örnekleri alındı. 0, 3. ve 5. günlerde tam kan ve C-Reaktif Protein (CRP) analizleri yapıldı. Çalışmada hastaların çoğunda klinik iyileşme 5. günde sağlandı ve köpekler hastane enfeksiyonlarından korunmaları amacıyla hasta sahiplerine teslim edildi. 7. günde kontrol amacıyla getirilmeleri istendi. Ancak hastaların büyük çoğunluğu geri getirilmediği için 7. gün için istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek yeterli veri elde edilemedi. Kontrol grubuna destekleyici tedavi, probiyotik grubuna ise destekleyici tedaviye ilave olarak oral yolla probiyotik uygulandı. Sonuçlarda hematolojik parametreler açısından her deneme zamanına bakıldığında 3. günde WBC, NEU ve NEU% değeri ve 5. günde BAS% değerinin iki grup arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde farklı olduğu tespit edildi (p<0,05). Skorların zamana bağlı değişimleri istatistiksel olarak önemli bulunurken (p<0,05) karşı probiyotik grubunda başlangıçta çok yüksek olan CRP değerinin 3. ve 5.

				günlerde kontrol grubuna göre çok daha hızlı bir şekilde düştüğü tespit edildi. CRP değerlerinde gruplar içerisinde zamana bağlı değişim ise istatistiksel olarak önemli bulundu ( $p>0,05$ ).
9	PYO.VET.1904.20.018	Sirkadiyen Ritim Genlerinden Period 3 ve Clock Gen'in İnfertilite ile İlişkisinin araştırılması	Prof. Dr. Gülay ÇİFTÇİ	<p>Bu çalışmada, Per3 (VNTR) ve Clock (3111 T&gt;C) sirkadiyen ritim genlerindeki polimorfizmlere ek olarak, biyokimyasal, hematolojik ve sirkadiyen ritim gösteren hormon parametrelerinin infertilite üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.</p> <p>Grup 1 (Kontrol grubu), 18-40 yaş aralığında, endokrinolojik hastalığı bulunmayan ve en az bir canlı gebeliği bulunan 35 kadından oluştu. Grup 2 (İnfertil grubu), 18-40 yaş aralığında, en az 1 yıl düzenli cinsel ilişki ve korunmamaya rağmen gebe kalamamış 35 kadından oluştu. Kontrol ve infertil grubun kan örnekleri m4/5-luteal fazda (regl dönemlerinin 3. gününde) sabah aç olarak alındı. Periferik kandan elde edilen hasta ve kontrol DNA'ları, PZR ve RFLP metotları uygulanarak incelendi. Serum örneklerinde FSH, LH, E2, Prolaktin, Serbest T3, Serbest T4, TSH, Serbest Testosteron, Kortizol, Progesteron, Prolaktin, Ferritin, B12 ve Folat düzeyleri Elektrokemiluminesans İmmünoassay (ECLIA) yöntemi ile otoanalizörde melatonin, Clock ve period-3 protein düzeyleri ise ELISA test kitleri ile belirlendi.</p> <p>Kontrol ve infertil grubun Per3 (VNTR) genotip ve allel sıklıkları karşılaştırıldığında, gruplar arasında 4/4 (Per34/4) genotip sıklığında anlamlı bir fark saptanırken (<math>P&lt;0.05</math>), diğer genotip ve allel sıklıklarında anlamlı bir fark saptanmadı. Clock (3111 T&gt;C) polimorfizmi arasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (<math>P&gt;0.05</math>). Grup 2'de Period 3 protein düzeyinin Grup 1'den düşük olduğu (<math>P&gt;0.05</math>), Clock gen protein düzeyinin ise Grup 1'e göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlendi (<math>P&lt;0.001</math>). Grup 2'de Sirkadiyen ritim gösteren TSH düzeyinin Grup 1'e göre hafif arttığı, kortizol ve melatonin hormon düzeyinin ise hafif azaldığı ama bu farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlendi (<math>P&gt;0.05</math>). Kontrol grubunda Period 3 gen protein düzeyi ile analizi yapılan diğer parametreler arasında anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmadı (<math>P&gt;0.05</math>). Kontrol grubundaki Clock gen protein düzeyi ile E2 düzeyi arasında pozitif, LH, prolaktin ve FT4 düzeyleri ile arasında ise negatif yönde bir korelasyon saptandı (<math>p&lt;0.05</math>).</p> <p>Per 3 (VNTR) polimorfizminin infertil kadınlarda bağımsız bir risk faktörü olabileceği, Sirkadiyen ritim gösteren melatonin gibi antioksidan/5ant takviyesinin fertilitenin arttırılmasına katkı sağlayabileceği, çalışmamızın örnek sayısının daha fazla olduğu iler4/5e yapılabilecek çalışmalara bir temel teşkil edeceği düşünülmektedir.</p>

10	PYO.VET.1907.20.001	Veteriner Fakültesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesi Eğitim Alt Yapısının Güçlendirilmesi	Prof. Dr. Murat GÜZEL	<p>Karadeniz bölgesinde tek hayvan hastanesi olma özelliğinde olan hastanemiz Veteriner Fakültesinin 2003 yılında kurulmasının ardından kısıtlı imkanlarla klinik hizmetleri ve öğrenci eğitimine başlamış, 2010 yılında halen hizmet verdiği binasına taşınmıştır. Hastanemiz 2015 yılında Tarım ve Orman Bakanlığından “Veteriner Fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi” adıyla ruhsat alarak “Hayvan Hastanesi” statüsüne kavuşmuştur. Fakültemiz ayrıca 2020 yılında “Veteriner Hekimliği Eğitim Kurumları ve Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneğine” ulusal düzeyde akredite olmuştur. Hastanede verdiğimiz hizmetlerdeki başlıca amacımız hastalarımıza doğru ve güncel tedavi sunmak ve akreditasyon kriterlerini karşılayacak şekilde öğrencilere veteriner hekimliği eğitimi sunmaktır. Her yıl 100’e yakın öğrencinin mezun olduğu fakültemizde 3., 4., 5. sınıflar ve intörn öğrencilerimizden oluşan 300 öğrenci haftanın her günü hastanemizde klinik uygulamalara ve acil nöbetlere katılmaktadırlar. Ayrıca fakültemiz klinik bilimler bölümünü oluşturan 4 anabilim dalında 50’ye yakın lisansüstü öğrenci eğitim görmektedir.</p> <p>Klinik bilimler bölümü olarak verdiğimiz “Veteriner Fakültesi, Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesi Eğitim Ve Uygulama Alt Yapısının Güçlendirilmesi” başlıklı projemiz 2020 yılında desteklenmiş ve Projeye 19 kalem malzemeden toplam 26 adet klinik malzeme Veteriner Fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi eğitim ve öğretimi yanında hizmet kalitemiz ve çeşitliğindeki eksikliklerin giderilebilmesine önemli katkı sağlamıştır.</p>
11	PYO.VET.1904.19.013	Ratlarda Deneysel Olarak İzoproterenol İle Oluşturulan Kardiyotoksistede Koenzim Q10’in Etkilerinin Araştırılması	Doç. Dr. Yonca Betil KABAK	<p>Miyokard infarktüsü dünya çapında en sık görülen iskemik kalp hastalığıdır. İzoproterenol hastalığın deneysel modelinde yaygın olarak kullanılan sentetik bir maddedir. Bu projenin amacı, CoQ10’un ratlarda izoproterenol ile oluşturulan kardiyotoksistede meydana gelen hasar üzerine etkilerinin belirlenmesidir. CoQ10’un kalpte meydana gelen değişiklikler üzerine etkinliği ilk olarak rutin histopatolojik yöntemlerle incelenmiştir. Ayrıca CoQ10 uygulamasının, akut miyokard infarktüsünün iyileşme sürecinde, kardiyomiyositler ve fibroblastik/endotelial kökenli hücrelerde mitozu uyarıcı etkisi araştırılmıştır. Kalpteki prekürsör hücrelerin varlığı immunohistokimyasal, immunfloresan ve western blot yöntemleri ile incelenmiştir.</p> <p>Çalışmamızda elde edilen histopatolojik bulgular sonucunda, izoproterenol’ün kardiyomiyositlerde oluşturduğu dejenerasyon, nekroz, yangısal infiltrasyon, fibrozis bulgularının CoQ10 uygulamasıyla birlikte azaldığı sonucuna varılmıştır. CoQ10 uygulamasının kardiyomiyositlerde, hücre siklusu düzenleyicileri olan PCNA ve Histon H3 sentezinde artışa yol açması, kalp hasarının onarım sürecinde olumlu etki gösterdiğini düşündürmektedir. Erişkin kalbinde oldukça sınırlı sayıda bulunan kök hücrelerin, CoQ10’un pozitif etkisiyle arttığı ortaya konmuştur. Özellikle kalpte rejenerasyonda önemli etkileri olan telositlerin varlığı CD34/c-Kit, CD34/Vimentin ikili immunofloresan boyamalarla tespit</p>

				edilip kalpte buldukları bölgeler belirlenmiştir. Bütün bu veriler, CoQ10'un miyokard infarktüsü sonucu şekillenen kalp hasarının iyileşme oranını arttırma potansiyeli bulunduğunu göstermesi bakımından önem taşımaktadır.
12	PYO.VET.1904.20.020	Sambucus Nigranın Diyabetli Rat Dalağında Mast Hücre ve Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF) Üzerine Etkilerinin Histokimyasal Ve İmmunohistokimyasal Olarak İncelenmesi.	Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul ERTUĞRUL	Sambucus nigra bitkisi yapısında bulunan bileşikler sayesinde kemopreventif, nöroprotektif, anti-inflamatuar, antiviral ve antimikrobiyal aktiviteye sahiptir. Ayrıca S. nigra'nın diyabet, obezite ve metabolik işlev bozukluklarında etkili olduğu bilinmektedir. Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanmadığı bir metabolizma bozukluğudur. Mast hücrelerinin (MH), patojen temizleme ve otoimmün hastalıklar gibi çeşitli bağışıklık süreçlerinde pro- veya anti-inflamatuar rolleri vardır. Ayrıca bazı çalışmalarda deneysel hayvan modellerinde MH'lerin obezite ve diyabeti önleyebileceği bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı S. nigra'nın diyabetli rat dalağında mast hücre ve Vasküler Endotelial Büyüme faktörü (VEGF) üzerine etkilerinin histokimyasal ve immunohistokimyasal olarak araştırmaktır. Çalışmada 32 adet Albino-Wistar ırkı erkek ratlar 4 gruba ayrıldı: kontrol, diyabet, S. nigra ve diyabet + S. nigra. Diyabet ve diyabet + S. nigra grubunda yer alan ratlara streptozotosin ile diyabet modeli oluşturuldu. S. nigra (15 mg/kg) ve diyabet + S. nigra grubundaki ratlara ise 14 gün boyunca S. nigra ekstratı verildi. Kontrol grubundaki ratlara herhangi bir uygulama yapılmadı. Gruplar kendi içlerinde değerlendirildiğinde en az sayıda MH kontrol grubunda tespit edilirken, en fazla sayıdaki MH diyabet grubunda gözlemlendi. S. nigra ve diyabet + S. nigra gruplarındaki MH sayılarının ise birbirine yakın olduğu belirlendi. Araştırmamızda dikkat çeken bir diğer bulgu ise diyabetli ratlara S. nigra uygulamasının MH sayısında önemli ölçüde azalmaya neden olduğudur. Çalışmamızda diyabet grubunda artış gösteren VEGF ekspresyonunun S. nigra uygulaması ile azaldığı gözlemlendi. Ayrıca S. nigra'nın VEGF immun pozitif hücrelerine doğrudan bir etkisi olmadığı belirlendi. Bunun yanı sıra S. nigra uygulaması sonucunda, diyabet ile artış gösteren MH ve immun pozitif VEGF hücrelerinin sayısında azalma olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, mast hücrelerinin VEGF'lerin hem kaynağı hem de hedefi olabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak S. nigra'nın immun sistem mekanizmaları ve hücreler üzerindeki etkililiğinin olabileceği ve ayrıca diyabet gibi metabolik hastalıkların destek tedavisinde dolaylı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

13	PYO.VET.1904.21.010	Dondurulmuş Çözdürülmüş Simental Boğa Spermasının Akrozom Bütünlüğünün Farklı Boyama Metotları ile Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Mesut ÇEVİK	Spermatozoa dölleme kabiliyetini tahmin etmedeki göstergeler, bireysel hareketlilik ve hareket skorlarını içerir, ancak göstergeler spermatozoa dölleme kabiliyetini doğru bir şekilde tahmin edememiştir, Spermatozoa hücrelerinin akrozom bütünlüğü, dölleme başarısının önemli bir göstergesidir. Semen kriyoprezervasyonu, membran bozulması ve akrozom reaksiyonuna giren artan sayıda spermatozoa nedeniyle spermden ölümcül olmayan hasara neden olur, bu hasarlar doğurganlığın azalmasına neden olur. Bu çalışmanın amacı, kriyoprezervasyondan sonra boğa sperm canlılığını ve akrozom bütünlüğünü değerlendirmek için üç boyama yöntemini karşılaştırmaktır. Çalışmada ana materyal olarak üreme kalitesi bilinen ve farklı zamanlarda dondurulan Simental boğalarından elde edilen 55 adet sperma payetleri kullanılmıştır. Dondurulmuş semen pipetlerini eritmek için 37°C'de 30 saniyelik bir yavaş eritme protokolü kullanıldı. Çözdürülen tüm spermaların motilitesi, spermatozoa konsantrasyonu, plazma membran bütünlüğü ve akrozom bütünlüğü parametreleri analiz edildi. Akrozom bütünlüğünün değerlendirilmesinde üç farklı komplike boyama protokolü uygulanarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak etkin ve uygun boyama protokolü belirlenmeye çalışılmıştır. Bilgisayar Destekli Sperm Analiz Cihazı (CASA), (SCA®, Microptic, Barcelona, İspanya) donmuş çözülmüş sperm hareketliliğini, konsantrasyonunu ve hareket özelliklerini değerlendirmek için kullanıldı. Plazma zarı bütünlüğü, hücrelerdeki tüm süreçlerin düzenlenmesinde önemli bir rol oynadığından, spermatozoa için hayati önem taşır. Bu çalışmada kullanılan dondurulmuş Simental boğa spermasındaki plazma membran bütünlüğü yüzdesi %42-78 arasında değişmektedir ve iyi olarak kabul edilebilir. Çalışma sonuçlarımıza göre, Coomassie Blue, Trypan Blue-Giemsa ve Spermac boyama prosedürleri kullanılarak spermatozoa akrozom bütünlüğü kolaylıkla test edilebilmektedir. TBG boyaması, donmuş spermayı değerlendirmede çok etkili değildir, çünkü seyreltici bileşenler de boyandı ve boyama sonuçlarının analizinde zorluklara neden oldu. Ayrıca TBG ve Spermac boyama sonuçlarının analizi Coomassie mavi boyama sonuçlarına göre daha fazla zaman alır.
14	PYO.VET.1901.19.001	Samsun Bölgesinde Hayvanlarda Görülen Zehirlenme Nedenlerinin İncelenmesi ve Güvenilir, Hızlı, Ekonomik Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi (OMUVETOKS)	Doç. Dr. Oğuzhan YAVUZ	Zehirlenmeye neden olan veya insanlarda ve hayvanlarda suiistimal edilme potansiyeli sahip ilaç ve diğer kimyasal maddelerin çeşitli örneklerde toplu olarak taranma işlemine Sistemik Toksikolojik Analiz (STA) adı verilmektedir. Bu projede Samsun ve çevresinde, hayvanlardaki zehirlenme nedenlerinin tespit edilmesi, bu maddelerin analizi için bir STA protokolü ve uygun laboratuvar yöntemlerinin geliştirilmesi amaçlandı. Bu amaçla öncelikle Samsun ilinde görev yapan 40 veteriner hekime (38 erkek, 2 kadın), sıklıkla karşılaştıkları zehirlenme vakaları ile ilgili anket uygulaması gerçekleştirildi. Anket sonucunda Samsun ilinde hayvanlarda son beş yılda en fazla görülen zehirlenme nedenlerinin sırasıyla pestisitler, bitkisel zehirler ve ilaçlar olduğu belirlendi.

				<p>Daha sonra maddelerin örnek hazırlama ve instrümental analiz protokolleri geliştirilerek laboratuvar şartlarına uyarlandı. On ilaç, 14 pestisit (9 organik fosforlu ve 5 sentetik piretroid), 1 antikoagulan rodentisit (brodifakum), 4 alkaloid (sitrikinin, rezerpin, teofilin ve teobromin) ve etilen glikol olmak üzere toplam 30 maddenin kanda tespit metodu geliştirildi ve laboratuvarımız koşulları gelecek numuneleri hızlı, hassas, doğru ve tekrarlanabilir şekilde hazır hale getirildi. Yapılan analizlerin linearite (doğrusallık, R2) değerleri 0.990-1 arasında, tespit alt limiti (limit of detection, LOD) ve hesaplama alt limiti (limit of quantification, LOQ) değerleri sırasıyla 0.007-45.59 ve 0.02-136.78 ppb arasında ve yüzde geri kazanım (recovery, %) değerleri % 36.42-145.64 arasında belirlendi. Analizi yapılan maddelerin analitik parametrelerine bakıldığında literatürde belirtilen diğer çalışmalar düzeyinde ve birçok çalışmadan daha iyi olduğu görüldü. Elde edilen veriler ışığında STA'nın zehirlenme vakalarının doğru teşhis protokollerinin oluşturulmasında hızlı, güvenli ve etkili bir süreç olduğu sonucuna varıldı.</p>
15	PYO.VET.1904.20.023	Mastitis Kökenli Stafilokok Suşlarının Ebselene ve Antibiyotiklere Karşı Duyarlılık Durumlarının Araştırılması	Doç. Dr. Arzu FINDIK	<p>Tüm dünyada büyük ekonomik kayıplara neden olan sığır mastitislerinin en yaygın bakteriyel etkenlerinden biri stafilokoklardır. Stafilokokların neden olduğu mastitis vakalarının tedavisinde zorluklar olup bunun en büyük nedeni antibiyotiklere karşı direnç gelişmesidir (AMR). Etkenlerin çoklu antibiyotik direnci gösterme durumları sorunun boyutunu artırmaktadır. AMR'ye çözüm olarak alternatifler içerisinde "repurposing-yeniden amaçlandırma" yer almaktadır.</p> <p>Bu çalışmada, antioksidan ve antiinflamatuvar amaçla kullanılan ebselenin, mastitis kökenli, özellikle de metisilin dirençli ve çoklu antibiyotik direnci gösteren stafilokoklarda antibakteriyel etkinliğinin in vitro olarak değerlendirilmesi amaçlandı. Anabilimdalı kültür koleksiyonunda bulunan 24 adet S.aureus izolatı, 34 adet non-S.aureus izolatı kullanıldı. İzolatların coa tiplendirmesinde, S.aureus'ların yedi farklı, NSA'ların ise iki farklı grup oluşturduğu belirlendi. İzolatların fenotipik biyofilm üretimlerinin inceleme sonuçları, S.aureus'ların 18 (%75)'inin, NSA'ların ise tamamının fenotipik olarak biyofilm ürettiğini gösterdi. icaA ve icaD gen-hedefli PCR'da, S.aureus izolatlarının 3'ünde icaA, 6'sında icaD, NSA izolatlarından 2'sinde icaD, 13'ünde icaA geni belirlendi. S.aureus'ların tamamının sefoksitin, sefaperazon, tigesiklin, enrofloksasin ve amoksisilin+klavulanik aside duyarlı, 8 izolatın okzasiline duyarlı, 6'sının ise orta derecede duyarlı olduğu belirlendi. İzolatlardan birinin sefalotine, 6'sının tetrasikline, 5'inin daptomisine, birinin vankomisine, 4'ünün trimetoprim+sulfometokzazole, 2'sinin neomisine ve 10'unun linkomisine dirençli olduğu saptandı. NSA'lardan birinin amoksisilin+klavulanik aside, 17'sinin okzasiline, ikisinin sefoksitine, 5'inin sefalotine, 30'unun sefaperazona, 7'sinin tetrasikline, birinin tigesikline, 2'sinin vankomisine, 12'sinin</p>

				<p>daptomisine, birinin enrofloksasine, 4'ünün trimetoprim+sülfometokzazole, 7'sinin neomisine ve 20'sinin linkomisine dirençli olduğu belirlendi. Ebselenin antibakteriyel etkisinin değerlendirildiği mikrobuyyon dilüsyon testinde, S.aureus izolatları için 0,125µg/ml–32µg/ml, NSA izolatları için 0,125µg/ml–4µg/ml MiK değerleri belirlendi.</p> <p>Sonuç olarak, “repurposing-yeniden amaçlandırma” kapsamında araştırılan ebselenin, tarih sürecinde pek çok antibiyotiğe direnç geliştiren ve hatta çoklu antibiyotik direnci sergileyen stafilokokların neden olduğu mastitislerin tedavisine alternatif bir çözüm olabileceği, ebselenin etkinliğinin hem in vitro hem de in vivo ileri çalışmalarda değerlendirilmesi gerektiği ve ebselenim pratikte kullanılabilirliğinin araştırılması gerektiği düşünülmektedir.</p>
16	PYO.VET.1904.20.009	Koyun ve Keçilerde Ayak Çürüğü Vakalarından Dichelobacter Nodosus İzolasyonu Ve Karakterizasyonu	Prof. Dr. Alper ÇİFTÇİ	<p>Ayak çürüğü, koyun ve keçilerde anaerobik bir bakteri olan Dichelobacter nodosus'un neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Bu çalışma, Samsun İli ve çevresinde koyun ve keçilerdeki ayak çürüğü vakalarından aşı çalışmalarında kullanılmak üzere D. nodosus'un izolasyonu ve moleküler karakterizasyonu amacıyla yapılmıştır.</p> <p>Bu amaçla Samsun İli'ne bağlı 5 ilçede 27 çiftlik örnekleme için ziyaret edildi. Ayak problemi olan toplam 84 koyun ve 4 keçinin interdigital bölgesinden ve özellikle lezyonlu kısımlarından svaplar alındı. Toplanan materyaller, %10 koyun kanlı Eugon agara ekildi ve anaerobik ortamda 37°C'de en az 4-7 gün inkübe edildi. İdentifikasyon amacıyla tipik D. nodosus kolonileri seçildi. Seçilen izolatların identifikasyonu, D. nodosus'a özgü 16S rRNA genini hedefleyen PCR ile gerçekleştirildi. PCR ile tür düzeyinde identifikasyon sonucunda 10 adet bakteri D. nodosus olarak tanımlandı. D. nodosus izolatları multiplex PCR yöntemi ile sero gruplandırıldı.</p> <p>Yedi izolat sero grup D, iki izolat sero grup H olarak tanımlandı. Bir izolat sero gruplandırılmadı. D. nodosus izolatlarının virülensi, virülanta spesifik klon pV470-13 (Vf1/Vr1, Vf2/Vr2), benign spesifik klon pB645-335 (Bf/Br), intA, aprV2/B2, aprV5/B5, bprV/B genlerinin varlığı ile genotipik olarak belirlendi. PCR sonuçlarına göre dokuz izolatın intA genini içerdiği belirlendi. Aynı üç izolat aprV2/B2, aprV5/B5, bprV/B için pozitif sonuç verdi. Ayrıca, virulent spesifik klon pV470-13'te bulunan Vf1/Vr1 primerleri ile beş izolatın pozitif olduğu saptandı. İzolatların filogenetik yakınlıkları RAPD-PCR ile %70-91 olarak belirlendi. Sonuç olarak Samsun'da footrot olgularından D. nodosus sero grup D ve H'nin baskın olduğu ve olası aşı çalışmalarında bu sero grupların hedeflenmesi gerektiği kanısına varıldı.</p>

17	PYO.VET.1904.20.017	Deneysel Diyabet Oluşturulmuş Rat Böbreğinde Tarçın Ekstratının Toll-Like Reseptör 4 (TLR4) Ekspresyonuna ve Mast Hücrelerinin Sayısal Dağılımına Etkisinin İncelenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul ERTUĞRUL	Tarihi 4000 yıl öncesine dayanan tarçın geleneksel olarak kullanılan bitkisel ilaçlardan biridir. İçeriğinde bulunan fenolik bileşiklerinden dolayı tarçın doğal bir antioksidan kapasiteye sahiptir. Tarçının yapısında bulunan etken maddelerin insülin benzeri etki gösterebildiği ve insülin reseptörlerinin uyarılmalarını arttırarak insülin direncini azalttığı bilinmektedir. Diabetes mellitus (DM), vücudun insülin üretememesi, insülinin etkisine direnç göstermesi veya her ikisinin birden neden olduğu yüksek kan şekeri seviyeleri ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Kemik iliğinden köken alan mast hücreleri (MH) sindirim, deri ve solunum sistemi gibi vücudun dış ortamla ilişkide bulunduğu yabancı maddelerin vücuda girebileceği yerlerde daha fazla bulunurlar. MH ler fiziksel faktörler, immünolojik faktörler ve nörojenik faktörler tarafından uyarıldıklarında granül içeriklerini boşaltarak aktive olabilirler. Bu çalışmanın amacı tarçının diyabetli rat böbreğinde MH sayısı ve TLR4 ekspresyonuna etkisi araştırmaktır. Çalışmada 32 adet Albino-Wistar ırkı erkek ratlar 4 gruba ayrıldı: kontrol, diyabet, tarçın ve diyabet + tarçın. Diyabet ve diyabet + tarçın grubunda yer alan ratlarda streptozotosin ile diyabet modeli oluşturuldu, tarçın (0.5 mg/kg) ve diyabet + tarçın grubundaki ratlara ise 14 gün boyunca tarçın ekstratı verildi. Kontrol grubundaki ratlara herhangi bir uygulama yapılmamıştır. MH sayısında en yüksek artış diyabet grubunda bulundu. Tarçının böbrek dokusunda MH sayısında artışa neden olduğu gözlenirken, diyabet + tarçın uygulanmış grupta MH sayısında anlamlı bir azalma olduğu tespit edildi. Kontrol grubu ile deney grupları arasında TLR4 immünreaktivitesinin lokalizasyonunda bir farklılık yoktu. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında en yüksek TLR4 immünreaktivitesi diyabet grubunda gözlemlendi. Çalışmamızda dikkat çeken bir diğer bulgu ise tarçının böbrek dokusunda TLR4 ekspresyonunu arttırdığı ve diyabet grubunda artmış TLR4 immünreaktivitesini azalttığıdır. Diyabet oluşturulmuş ve tarçın verilmiş gruplarda MH sayısında ve TLR4 ekspresyonunda artış görülmüştür. Bu sinerjik artış tarçının çeşitli hastalıkların olası doku hasarlarını önlemek ve ayrıca immün sistemi desteklemek için kullanılabilirliğini varsaymamıza neden olmuştur. Sonuç olarak tarçının diyabette dolaylı olarak iyileştirici etkilerinin yanında hücre ve sitokinleri düzenleyebileceği saptanmıştır.
18	PYO.VET.1904.19.020	Manda Karkaslarında <i>Escherichia coli</i> O157:H7 Varlığının Tespiti ve İzolatların Karakterizasyonu ile Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi	Doç. Dr. Ali GÜCÜKOĞLU	Bu çalışmada, Giresun ve Samsun ilerindeki mezbahalarda kesilen mandalar örnekleme dahil edilerek, örnekler 1 yıl boyunca her mevsim (n:50), [Samsun (n:40), Giresun (n:10)] olacak şekilde toplandı. Proje kapsamında deri (n:200), RAMS (n:200), karkas (n:200) ve toplamda (n:600) sürüntü örneği toplanarak <i>Escherichia coli</i> serotip O157:H7 varlığı yönünden incelendi. <i>E. coli</i> serotip O157 izolatları klasik kültür teknikleri kullanılarak elde edildi. <i>E. coli</i> -O157 ile <i>E. coli</i> serotip O157:H7 izolatlarının multipleks PCR kullanılarak konfirmasyonu tamamlandı ve (stx1) Shiga Toksin 1, (stx2) Shiga Toksin 2, (eaeA) İntimin ve



				<p>(hlyA) Hemolizin gen varlıkları saptandı. İzolatların antibiyotiklere karşı direnç durumları antibiyotik disklerinin etrafındaki inhibisyon zonlarının çapları ölçülerek sınıflandırıldı ve Etest yöntemi ile MİK değerleri belirlendi. <i>E. coli</i> O157 pozitifliği RAMS numuneleri açısından 9/200 (%4,5), deri numuneleri açısından 9/200 (%4,5) ve karkas numuneleri açısından 6/200 (%3), toplamda ise 25/600 (%4,166) olarak tespit edildi. <i>E. coli</i> O157:H7 pozitifliği RAMS numuneleri açısından 5/200 (%2,5), deri numuneleri açısından 7/200 (%3,5), karkas numuneleri açısından 4/200 (%2), toplamda ise 16/600 (%2,66) olarak tespit edildi. Elde edilen 25 adet <i>E. coli</i> serotip O157 izolatının 16 adeti (%64) serotip O157:H7 olarak tespit edildi. İzolatların stx1 gen varlığı 7/25 (%28), stx2 gen varlığı 14/25 (%56), eaeA gen varlığı 25/25 (%100) ve hlyA gen varlığı 17/25 (%68) olarak tespit edildi. İzolatların antibiyotiklere karşı direnç oranları Ampisilin 6/25 (%24), Cephalothin 5/25 (%20), Sulphamethoxazole-Trimethoprim 4/25 (%16), Gentamisin 4/25 (%16), Streptomisin 4/25 (%16), Tetrasiklin 2/25 (%8), Amoxicillin 1/25 (%4) ve Ciproflaxacin 1/25 (%4) şeklinde tespit edildi. Sonuç olarak mandalarında sığırlar gibi <i>E. coli</i> O157:H7' nin rezervuarları oldukları, dışkıdan karkasa, dışkıdan deriye ve deriden karkasa olan bulaşların mandaların kesimleri esnasındaki hijyen şartlarındaki eksiklikten kaynaklandığı kanısına varılmıştır. İzolatların stx1, stx2, eaeA ve ehlyA genlerini içeriyor olmaları kontamine manda etinin insanlar açısından HC, HUS ve TPP enfeksiyonlarına ve O157:H7 kaynaklı ölümlere neden olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda izolatların antibiyotiklere karşı direnç oranları da Veteriner Hekim' liği alanında gereksiz ve kontrolsüz antibiyotik kullanımına işaret etmektedir.</p>
19	PYO.VET.1904.21.011	Süt Sığırlarının Rasyonlarına Bor Eklemenin Kolostrum Kalitesi, Kolostrum Bileşenleri ve Buzağılarda IgG Seviyesi İle Bazı Kan Metabolitleri Üzerine Etkisinin Araştırılması	Prof. Dr. Nurcan ÇETİNKAYA	<p>Bu çalışmada süt sığırlarında (n=21), yakın kuru dönemde rasyona farklı seviyelerde borik asit ilavesinin kolostrum kalitesine, kolostrumda immunglobulin düzeyine ve bazı buzağı kan parametrelerine etkisini incelemek amaçlandı. Deneme, Kontrol (K) ve 2 deneme grubundan oluşturuldu. Kuru dönemin son 21 günü ve postpartum birinci gün deneme grubu rasyonuna 300 mg/KgKM (DG1-300) ve 600 mg/KgKM (DG2-600) düzeylerinde borik asit eklenerek bireysel besleme yapıldı. Günlük yem tüketimleri (KMT), vücut kondisyon skoru (VKS) ve doğan buzağıkların CA'ları kaydedildi. Buzağılara ilk 3 gün annesinden alınan kolostrum içirildi. Postpartum ilk 2 gün bireysel kolostrum örnekleri toplandı. Kolostrum bileşenleri olarak kuru madde (KM), yağ, yağsız kuru madde (YKM), protein ve % yoğunlukları ölçüldü. Buzağılardan kan örnekleri kolostrum içirildikten sonra 24 ve 48. saatlerde alındı. Yem örneklerinin kimyasal kompozisyon analizleri yapıldı. Kanda albümin (ALB), total protein (TP), kan üre azotu (BUN), beta-hidroksibutirik asit (BHB) ve esterleşmemiş yağ asitleri (NEFA) belirlendi. Kolostrum ve buzağı serumunda IgG seviyeleri ELİSA metodu ile ölçüldü.</p>

				<p>Kolostrumda BHB analizleri otoanalizör ile belirlendi. Toplanan kan, kolostrum ve yem örneklerinin bor analizleri ICP-MS ile yapıldı. Yakın kuru dönemde rasyona borik asit ekleme ineklerin KMT'ini artırmıştır, ineklerin VKS'lerini değiştirmemiştir. DG2-600 grubundan doğan buzağların CA'larını artırmıştır(p&lt;0.05). Bor ekleme doğumun 2. gününde buzağı kan NEFA'sını değiştirmiştir (p&lt;0.05). Buzağı kan BHB, ALB ve BUN değerleri değişmemiştir. Doğumdan 48. saat sonra alınan buzağı kan örneklerinde BUN ve TP değerleri kontrol grubundan farklı bulunmuştur (p&lt;0.05). Kolostrum ve kolostrum içirildikten sonra 24. ve 48. saatlerdeki deneme grupları ile kontrol grupları kan bor değerleri arasındaki farklar önemli bulunmuştur (p&lt;0.05). Deneme grupları ile kontrol gruplarının ilk 2 gün kolostrum IgG seviyeleri arasında önemli fark bulunmuştur (p&lt;0.05). Bor eklenen grupların kan IgG değerleri kontrolden yüksek belirlenmiştir (p&lt;0.05). Doğumun ilk gününde DG2-600'ün kolostrum KM değeri yüksek bulunmuştur (p&lt;0.05). Kolostrum YKM değerleri gruplar arasında önemli bulunmuştur(p&lt;0.05). Kolostrum yoğunluğu DG2-600 grubunda en yüksek bulunmuştur(p&lt;0.05). Sonuç olarak kolostrum ve buzağı kan parametreleri sonuçları rasyona bor eklemenin buzağının immün sistem, enerji ve protein metabolizmasını olumlu etkilediğini göstermiştir. DG2-600 grubu kolostrumunun hem kalitesi hemde yoğunluğu yüksek olduğundan buzağı ölümlerinin önlenmesi için yakın kuru dönemde ineklerin rasyonlarına 600 ppm bor eklenmesi tavsiye edilebilir.</p>
20	PYO.VET.1904.21.002	Süt ve Süt Ürünlerinde Salmonella spp. Varlığı, Antibiyotik Dirençliliği ve Bazı Virülens Genlerin Belirlenmesi	Prof. Dr. Göknur TERZİ GÜLEL	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmada süt ve süt ürünlerinden elde edilen izolatlarda <i>Salmonella</i> spp. insidensi, bazı virülens genlerin (<i>invA</i>, <i>hilA</i>, <i>stn</i> ve <i>avrA</i>) tespiti ve antibiyotik dirençlilik profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> Samsun ve çevresinden Şubat 2020 ve Haziran 2021 tarihleri arasında temin edilen 150 adet çiğ süt ve 150 adet süt ürünü (60 köy peynir, 50 lor peyniri, 40 tereyağ) olmak üzere toplam 300 numune materyal olarak kullanıldı. <i>Salmonella</i> spp.'nin izolasyon ve identifikasyonu ISO 6579 tarafından önerilen metoda göre yapıldı. Elde edilen izolatlarda <i>Salmonella</i> spp.'nin doğrulanması <i>oriC</i> gen varlığı yönünden PCR ile belirlendi. <i>Salmonella</i> spp. izolatlarında virülens genlerin varlığı (<i>invA</i>, <i>hilA</i>, <i>avrA</i> ve <i>stn</i>) PCR ile belirlendi. <i>Salmonella</i> spp. izolatlarının çeşitli antibiyotiklere karşı dirençlilikleri ve minimum inhibitör konsantrasyon (MIK) değerleri VITEK 2 Compact cihazı ile tespit edildi.</p> <p><b>Bulgular:</b> İncelenen 150 çiğ süt örneğinin 5'i (%3,3), 60 köy peynir örneğinin 5'i (%8,3), 50 lor örneğinin 1'i (%2), 40 tereyağı örneğinin 1'i (%2,5), olmak üzere toplam 300 numunenin 12'sinde (%4) <i>Salmonella</i> spp. pozitif bulundu. Konvansiyonel yöntemlerle elde edilen 44 izolatın 36'sının <i>oriC</i> geni içerdiği PCR ile tespit edildi. Elde edilen <i>Salmonella</i> spp. izolatlarının 36'sının (%100) <i>invA</i> ve <i>hilA</i> geni, 23'ünün (%63,8) <i>avrA</i> geni ve 20'sinin ise (%55,5) <i>stn</i> virülens geni</p>

				<p>İçerdiği tespit edildi. Antibiyotik dirençlilik testleri sonucunda en yüksek direnç sırasıyla ampicilin (%97,2) sefopodoksim (%75), tetrasiklin (%66,66), doksisiklin (%66,66) ve cefovecin (%63,88) karşı tespit edildi.</p> <p><b>Sonuç:</b> Süt ve süt ürünlerinde <i>Salmonella</i> spp. varlığı, elde edilen izolatların bazı virülens genleri içermesi ve çeşitli antibiyotiklere karşı çoklu direnç göstermesi halk sağlığı açısından önemli bir problemdir. Bu nedenle hijyen, sanitasyon ve pastörizasyon kurallarına uyulması gerekmektedir.</p>
21	PYO.VET.1904.21.024	Yabani Kuşlardan İzole Edilen <i>Escherichia coli</i> İzolatlarının Antibiyotik Direnç Patternlerinin ve Genotiplerinin Belirlenmesi	Prof. Dr. Timur GÜLHAN	<p>Çağımızın artan küresel halk sağlığı tehditlerinden biri olan antibiyotik direncinin potansiyel olumsuz etkisini önlemek, direnç genlerinin rezervuarı dâhil olmak üzere direnç durumlarının düzenli olarak izlenmesini gerektirmektedir. Antibiyotik direncinin olası bir biyolojik göstergesi olan yabani kuşların, antimikrobiyal dirençli bakterilerin yayılmasında rol oynadıkları öne sürülmüştür. Bu tez çalışması martı (<i>Larus armenicus</i>) ve güvercin (<i>Columba livia</i>) kökenli 100 <i>Escherichia coli</i> izolatının Kirby-Bauer disk difüzyon metodu kullanılarak fenotipik antibiyotik direnç profili ve dirence sebep olan genlerin PCR ile moleküler araştırılması amacıyla yapıldı. Ayrıca izolatların genetik yakınlıkları RAPD-PCR ile belirlendi. Fenotipik antibiyotik duyarlılık testi sonucunda, izolatların %63'ünün (63/100) en az bir antibiyotiğe dirençli olduğu ve %29'unda (29/100) ise çoklu antibiyotik direnci olduğu tespit edildi. İzolatların tamamının sefalotine duyarlı olduğu, tetrasiklin (%52), kanamisin (%38), streptomisin (%37), ampicilin (%28), kloramfenikol (%21), trimetoprim/sulfametoksazol (%19), gentamisin (%13), enrofloksasin (%12) ve siprofloksasine (%12) dirençli olduğu belirlendi. İzolatların %66'sının tet(B), %63'ünün tet(A), %48'inin apha1, %34'ünün sul3, %26'sının sul2, %24'ünün strA/strB ve %16'sının ise sul1 genlerine sahip olduğu belirlendi. Ayrıca izolatların tet(C), qnr(A), qnr(B), qnr(s), aphA2, aadB ve aac(3) IV genlerine sahip olmadığı tespit edildi. İzolatların genetik çeşitliliği ile ilgili olarak, RAPD-PCR tabanlı dendrogramlar hem güvercin ve hem de martı kökenli izolatları %70 benzerlik eşik değeri temelinde 5 kümeye ayrıldı. Dendrogramın sonucunda, güvercin orijinli <i>E.coli</i> suşlarının %47-100, martı orijinli suşlarının ise %40-100 oranında benzerlik gösterdiği belirlendi. Tez çalışması sonucunda, martı ve güvercinlerin genetik olarak benzerliği olan aynı zamanda çeşitli antibiyotiklere dirençli <i>E. coli</i> izolatlarını taşıdıkları ve dışkıları ile çevreyi kontamine ederek insan ve hayvan sağlığı için risk oluşturabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yabani kuşlar, çevre, insan ve diğer konaklar arasındaki olası bulaşma paternlerinin belirlenmesi için "tek sağlık yaklaşımı" açısından izolatların genetik yakınlarının araştırıldığı büyük ölçekli epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.</p>

22	PYO.VET.1904.20.025	Streptozotosin-Nikotinamid ile Diyabet Oluşturulmuş Ratlarda Metformin, Metformin ve Dipeptidil Peptidaz-4 (DPP-4) İnhibitörlerinin Kombine Kullanımının, Serum Nesfatin-1 Düzeyleri, Bazı Vitaminler ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Ali ERTEKİN	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmayla; sağlıklı ratlarda, diyabetik olup tedavi almayan ratlarda, diyabetik olup farklı anti diyabetik ilaç uygulamasına tabi tutulan ratlardaki nesfatin-1 düzeylerinin, insulin düzeylerinin, vitamin B 12 ve D vitamini düzeylerinin, bazı biyokimyasal enzim düzeylerinin ve lipit profilindeki değişimin izlenmesi amaçlanmıştır.</p> <p><b>Materyal ve Metot:</b> 3-4 aylık, 200-230 gram ağırlığında 50 adet Wistar–Albino ırkı erkek rat, her grupta 10 adet deney hayvanı olacak şekilde 5 gruba ayrıldı. 1. grup olan sağlıklı kontrol grubu hariç olmak üzere, diğer 4 gruptaki ratlarda streptozotosin- nikotinamid ile diyabet oluşturuldu. 2. grup diyabetik kontrol, 3. grup metformin, 4. grup metformin+sitagliptin, 5. grup metformin+omarigliptin olacak şekilde 28 gün boyunca ilaç verildi. Her hafta başında ratların açlık kan glukozu, ağırlıkları ve boyları ölçüldü. Deney sonunda serum Nesfatin-1, vitamin B 12, D vitamini, İnsulin düzeyleri, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), düşük dansiteli lipoprotein (LDL), trigliserid, total kolesterol, alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), amilaz ve lipaz değerleri ölçüldü.</p> <p><b>Bulgular:</b> Açlık kan glukoz değerleri açısından diyabetik grupların glukoz düzeyleri SK grubuna göre yüksek bulunmuştur (<math>p&lt;0,001</math>). Diyabetik olan grupların açlık kan glukozu değerleri arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır (<math>P&gt;0,05</math>). Ağırlık, VKİ ve Lee indeksi açısından diyabetik olan grupların değerleri, SK grubunun değerlerinden daha düşük saptanmıştır (<math>p&lt;0,05</math>). Diyabetik olan grupların ağırlık, VKİ ve Lee indeksi arasında bir farklılık saptanmamıştır (<math>P&gt;0,05</math>). İnsulin, 25-Dihidroksi Vitamin D ve B12 vitamini değerleri açısından gruplar arasında farklılık saptanmamıştır (<math>P&gt;0,05</math>). 5. grubun nesfatin-1 değerleri, 3. gruptan daha yüksek saptanmıştır (<math>p&lt;0,05</math>). 3. grup ile 5. grubunun ALT değerleri, SK grubunun ALT değerlerinden daha yüksek saptanmıştır (<math>p&lt;0,05</math>). 3. grubunun AST değerleri, SK grubunun AST değerlerinden daha yüksektir (<math>p&lt;0,05</math>). Diyabetik grupların amilaz değerleri, SK grubundan daha düşük (<math>p&lt;0,05</math>), 3. grup ile 5. grubun lipaz değerleri, SK grubundan daha yüksektir (<math>p&lt;0,05</math>). DK grubu, 3. grup ile 5. grubun total kolesterol ve LDL değerleri, SK grubununkinden daha düşük saptanmıştır (<math>p&lt;0,05</math>). 3. grup ile 4. grubunun trigliserid değerleri, SK grubundan daha yüksektir (<math>p&lt;0,05</math>). 3. grubun HDL değerleri, SK grubundan daha düşük (<math>p&lt;0,05</math>), 3. grup ile 4. grubun VLDL değerleri, SK grubundan daha yüksek saptanmıştır (<math>p&lt;0,05</math>).</p> <p><b>Sonuç:</b> Diyabetik gruplarda uygulanan farklı ilaç tedavilerinin incelenen parametreler açısından sonuçlar üzerinde belirgin bir farklılığı saptanmamıştır. Bununla birlikte diyabet gibi beraberinde diğer kronik rahatsızlıkları da bulunduran ve hastanın fazla sayıda ilaç kullanmasını gerektiren durumda, hastalarda polifarmasiyi azaltan ve hastanın tedaviye bağlılığını artıran, haftada 1 kez kullanılan omarigliptin önerilebileceği kanaatindeyiz.</p>
----	---------------------	---	-----------------------	---

23	PYO.VET.1904.19.008	Sığır ve Koyunlarda Abortlara Neden Olan Leptospira, Brucella ve Salmonellanın PZR yerine alternatif LAMP Yöntemi ile Tespiti için Tanı Prototipleri Geliştirilmesi ve Bu Prototiplerin Tanısal Öneminin Belirlenmesi	Prof. Dr. Oktay GENÇ	Bu çalışma ile Salmonella'nın invA genine bağlı LAMP yöntemi ile teşhisi için standart operating prosedürler oluşturulmuştur. Bu çalışmada testin saptanabilir limiti 102 cfu/ml olarak belirlendi. Bu sonuçlar tespit limitinin konvansiyonel PCR ve Real time PCR karşılaştırmalarından daha duyarlı olduğunu göstermiştir. Testin tespit limiti 102 olarak belirlenirken testin spesifitesi %100 olarak belirlendi. Proje sonucunda testin tanı performansının belirlenmesi ve hedef prototip geliştirilmesi için, saha çalışmalarının sürdürülmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Brusella ve Leptospira'ya yönelik çalışmalarda seçilen iç primerlere bağlı olarak yeterince ürün elde edilemediği belirlendiğinden bu ajanların tespiti için yeni ve HPLC ile purifiye primerler ile çalışmaların sürdürülmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır.
24	PYO.VET.1904.21.038	Orta Karadeniz Bölgesi Sığır ve Koyunlarında Solunum Sistemi Enfeksiyonlarına Neden Olan Virusların Serolojik Olarak Araştırılması	Prof. Dr. Zafer YAZICI	Türkiye'de yıllardır Sığır Solunum Hastalıkları Kompleksi (BRDC) çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde önemli ekonomik kayıplara neden olmuştur. Bu nedenle, bu kompleks içindeki viral etiyolojik patojenleri tanımlamak için birçok serolojik ve virolojik çalışma yapılmıştır. Bovine Herpes Virus Tip 1 (BHV-1), Bovine Viral Diarhheavirus (BVDV), Bovine Respirovirus Tip-3 (BPIV-3), Bovine Respiratory Syncytial Virus (BRSV), Bovine Adenovirus (BAV) ve Bovine Corona Virus (BCoV) gibi virüslerin BRDC'nin ana etkenleri olduğu düşünülmektedir. Bu virüslerle ilgili yapılan araştırmaların çoğunda uluslararası referans suşlar kullanılmıştır. Bu çalışmada BRDC etkeni olan üç önemli patojen (BHV-1, BRSV ve BPIV-3c) yerel suşları kullanılmıştır. Türkiye'nin kuzeyinde yakın zamanda BRDC enfeksiyonu sonucu ölen hayvanların akciğerlerinden alınan örnekler, izole edilerek moleküler karakterizasyonu yapılmıştır. Bu çalışmada, geçmişten günümüze Türkiye'nin Orta Karadeniz bölgesindeki serolojik varlığının araştırılması ve BRDC virüslerinin durumu hakkında kapsamlı veri toplanmasını amaçladık. Bu amaçla, aynı bölgeden tarafımızca tespit edilen ve moleküler olarak karakterize edilen saha izolatları kullanılarak bu doktora projesinde 2018-2020 yılları arasında 1750 arşivlenmiş serum örneği (1000 Sığır ve 750 koyun) kullanıldı. Araştırmamızda izlenen serolojik yöntem olan 1750 serum numunesinin tamamına yapılan nötralizasyon testleri sonucunda 143 BRSV, 182 BHV-1 ve 247 BPIV-3c antikor pozitif serum numunesi tespit edilmiş ve BRSV, BHV-1 ve BPIV-3c için genel seropozitiflik oranı sırasıyla (%8.17), (%10.40) ve (%14.11) olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, Orta Karadeniz bölgemizde incelenen serum örneklerinde sığır ve koyunlarda en çok BPIV-3 patojeni saptanırken, tüm ruminant hayvanlarda incelenen serum örneklerinde BRSV ve BHV-1 patojenlerinin de farklı seviyelerdeki varlığı gösterilmiştir.

25	PYO.VET.1904.21.032	Orta Karadeniz Bölgesi Sığır ve Koyunlarında Yerli İzolat Bovine Herpes Virus Tip-1 (BHV-1 TR2/19) Seroprevalansının Araştırılması	Prof. Dr. Zafer YAZICI	<p>BHV-1 sığırlarda IBR/IPV/IBP olarak bilinen latent seyirli bir enfeksiyon oluşturmaktadır. Virus yalnız solunum sistemi (IBR) ya da genital sistemi (IPV/IBP) enfeksiyonlarına neden olabildiği gibi solunum ve genital sistemde aynı anda enfeksiyon da oluşturabilir. Enfekte olan hayvanlar, virusun latent seyirli bir enfeksiyon oluşturması nedeni ile sürü içinde yayılmanın en önemli kaynağıdır. Bunun sonucu olarak yetiştiriciye et, süt üretimi ve döl verimine etki etmesi nedeni ile büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır.</p> <p>Bu çalışmada coğrafik olarak Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan 5 ilde bulunan sığır ve koyun işletmelerinde IBR/IPV/IBP enfeksiyonun serolojik varlığının bölgemizde izole edilen yerli BHV-1 suşu (TRSAMSUN2019/2B) kullanılarak araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla Sinop, Samsun, Ordu, Amasya ve Tokat illerinden 2018-2020 tarihleri arasında Samsun Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğüne incelenmesi için gönderilen ve daha sonra arşivlenen 1089 adet sığır ve 631 adet koyun kan serumu olmak üzere toplamda 1720 adet kan serumu kullanılmıştır. Bu kan serumları öncelikle her havuzda 10 kan serumu olacak şekilde havuzlar oluşturularak Serum Nötralizasyon testi ile serolojik olarak taranmıştı. Daha sonra antikor pozitif olarak değerlendirilen havuzlar açılarak havuzdaki tüm örnekler tekrar Serum Nötralizasyon testi yapıldı. Yapılan Serum Nötralizasyon testi sonucunda antikor pozitif olarak değerlendirilen örnekler antikor titre değeri SN50 testi yapılarak değerlendirildi ve toplamda 75 adet sığır ve 44 adet koyun kan serumunda antikor varlığı tespit edildi. Çalışmada antikor varlığı pozitif kabul edilen sığır kan serumlarının alınan örnekler oranı %6,9 koyun kan serumlarının alınan örnekler oranı ise %7,0 olarak hesaplandı. Bu yapılan çalışma ile geçmişte bölgede yapılan çalışmalarla günümüzdeki hastalığın durumu karşılaştırmış ve yerli Bovine Herpes Virus Tip-1'in seroprevalansı hakkında bilgi edinilmiştir. Ayrıca sığırlara özgü bir hastalık olmasına rağmen küçük ruminantlarda bu virusun serolojik durumu ortaya çıkarılmıştır.</p>
26	PYO.VET.1904.21.006	Balık Kaynaklı Aeromonas Türlerinin Biyofilm Üretme Yeteneklerinin ve Bazı Virulens Özelliklerinin Belirlenmesi	Prof. Dr. Ertan Emek ONUK	<p><i>Aeromonas</i>'lar sucul ortamda yaygın olarak bulunan, hem balıklarda hem de insanlarda çeşitli hastalıklara neden olan mikroorganizmalardır. <i>Aeromonas</i>'ların patojeniteleri çok çeşitli virulens faktörlerine ve biyofilm oluşturma yeteneklerine bağlıdır. Bu çalışmanın amacı, ülkemizde yetiştirilen Gökkuşluğu alabalıklarından izole edilmiş olan <i>Aeromonas</i> türlerinin biyofilm oluşturma yeteneklerinin ve bazı virülens özelliklerinin ortaya konulmasıdır. Bu amaçla çalışmada 25 <i>Aeromonas</i> izolatının biyofilm oluşturma yeteneği Congo Red Agar (CRA), Modifiye Tüp Aderens (Christensen) ve Mikroplak yöntemleri kullanılarak karşılaştırmalı olarak belirlendi. İzolatların hemolitik aktivite, jelatinaz üretimi, serine proteaz aktivitesi, DNase aktivitesi ve hareket özellikleri fenotipik metotlar ile ortaya konuldu. CRA, Christensen ve mikroplak metotları ile izolatların sırasıyla, % 68, % 48 ve % 60'ının biyofilm oluşturduğu, üç</p>

				metottan elde edilen sonuçların birleştirilmesiyle ise izolatların % 92'sinin biyofilm oluşturduğu saptandı. Çalışılan virulens özellikleri izolatlar arasında değişken oranlarda saptandı. Bununla birlikte izolatların jelatinaz üretimi ile biyofilm oluşumu (Christensen metodu ile) arasında pozitif bir korelasyon (P<0.05) olduğu belirlendi. Elde edilen sonuçlar balıklardan izole edilen <i>Aeromonas</i> türlerinin biyofilm oluşturma yeteneklerinin saptanmasında birden fazla yöntemin kullanılması gerektiğini göstermektedir. İzolatlar arasında yüksek oranda biyofilm üretiminin belirlenmesi, kültür balıkçılığı tesislerinde yeniden enfeksiyon riskini artırabilecek önemli bir sorun olarak değerlendirildi. Bu nedenle balıklardan izole edilen <i>Aeromonas</i> türlerinin biyofilm üretme yeteneklerinin ve sahip oldukları virulens faktörlerinin periyodik olarak izlenmesine ve <i>Aeromonas</i> enfeksiyonlarına karşı özellikle, biyofilm oluşumlarının engellenmesine yönelik yeni hastalık önleme ve kontrol yöntemlerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.
27	PYO.VET.1904.21.007	Yaşlanmanın Ratların Beyin Dokusundaki Total Antioksidan ve Oksidant Durum İle Sirtuinler-1 ve Sestrin-2 Düzeylerine Etkisi	Prof. Dr. Gülay ÇİFTÇİ	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmada, deneysel olarak yaşlanmanın ratların beyin dokusundaki total antioksidan ve oksidant durumile Sirtuin-1 ve Sestrin-2 düzeylerine etkisinin araştırılması amaçlandı.</p> <p><b>Materyal Metot:</b> Çalışma materyelini 24 adet Sprague Dawley ırkı 4 farklı yaş grubundakiratlar oluşturdu. Grup 1 (n= 6) 1.5 aylık (12.5 puberta), Grup 2 (n= 6) 6 aylık (18 yıl), Grup 3 (n= 6) 12 aylık (30 yıl), Grup 4 (n= 6) 24 aylık rat (75yıl) olarak deney grupları oluşturuldu. Çalışma sonunda ratların beyin dokusunda ve serumda Sirtuinler-1 ve Sestrin-2 düzeyleri ELISA test kitleri ile Total Antioksidan (TAS), Total Oksidan Seviyesi (TOS) düzeyleri ise Rel Assay Diagnostics' kitlerle belirlendi. Serumda glukoz, total kolesterol (TK), trigliserit (TG), total protein (TP), albumin, ALT, AST aktivitesi spektrofotometrik olarak otoanalizör cihazında belirlendi. Bulgular: Çalışmanın sonunda Grup 4'de Grup 1'e göre vücut ağırlığında artış görüldü. Grup 1'de total protein ve globülin, trigliserit düzeyinin en düşük olduğu; grup 4'te total protein, globülin, total kolestrol düzeyinin en yüksek olduğu belirlendi. Plazmadaki ALB/GLO oranının yaşlanmayla beraber arttığı grup 1 en yüksek olduğu belirlendi(P&lt;0.05). Serum ve beyin dokusunda TAS düzeyi 1. grupta (1.5 ay) en yüksek düzeyde olduğu yaş artıkça azalmaya başladığı belirlendi. Serumda TOS ve OSI'nin 3. grupta en düşük olduğu, 4. grupta ise en yüksek olduğu belirlendi(P&lt;0.05). Beyin dokusunda TOS düzeyinin grup1 en düşük olduğu yaş ilerledikçe artmaya başladığı ve grup 4 en yüksek olduğu belirlendi (P&gt;0.05). Grup1'den grup 3'e doğru yaş ilerledikçe beyin dokusundaki Sirtuin-1 ve Sestrin-2 düzeyinin artmaya başladığı bu artışın önemli olduğu (P&lt;0.05) grup 4 ise grup 3'e göre azalmaya başladığı belirlendi(P&lt;0.05). Beyin dokusundaki Sirtuin-1 ve Sestrin-2 düzeyinin grup 1'den grup 3'e doğru yaş ilerledikçe artmaya başladığı bu artışın</p>

				<p>önemli olduğu (P&lt;0.05) grup 4 ise grup 3'e göre azalmaya başladığı belirlendi(P&lt;0.05).</p> <p><b>Sonuç:</b> Yaptığımız çalışmada Setrin-2 ve Sirtuin-1 proteinlerinin yaş ilerledikçe azalmaya başladığı ve yaşlanmayı etkilediği görülmüştür. Sestrin-2 ve Sirtuin-2 proteinlerinin erken yaşlanmayı önleyebileceği, birçok kronik hastalığa karşı koruyucu olduğu ve alternatif tedavi olarak kullanılabilceği kanaatine varıldı.</p>
28	PYO.VET.1908.22.003	Samsun'da Yaygın Olarak Yetiştiriciliği Yapılan Farklı Varyetelere Ait Çeltik Samanlarının Üre ve Ham Gliserin Muameleleri İle Yem Değerinin Artırılması	Prof. Dr. İsmail KAYA	<p>Bu çalışmanın amacı vasco, cameo ve efe varyetesine ait çeltik samanlarına üre ve ham gliserin muamelelerinin samanların besin madde içerikleri ve in vitro gerçek sindirilebilirliklerine etkisini araştırmaktır. Her bir saman çeşidi dört farklı şekilde muamele edildi. 1. Kontrol=muamelesiz (1kg çeltik samanına 2 lt distile su eklendi) 2. UT= %5 Üre muamelesi (1 kg çeltik samanı 2 lt distile suda 50 gr üre içeren çözelti ile muamele edildi) 3. GT= %5 Ham Gliserin muamelesi (1 kg çeltik samanı 2 lt distile suda 59 ml ham gliserin (%85) içeren çözelti ile muamele edildi) 4. UGT=%5 üre+ %5 ham gliserin muamelesi (1kg çeltik samanı 2 lt distile suda 50 gr üre ve 59 ml ham gliserin (%85) içeren çözelti ile muamele edildi). Her bir muamele grubu 4 tekrarlı olacak şekilde 1 litrelik cam kavanozlarad 30 gün boyunca silolandı. In vitro gerçek sindirilebilirlikleri ANKOM Daisyl Incubator ile belirlendi. Samanlar doğal haliyle değerlendirildiğinde kısa boylu varyete olan Vasco çeltik samanının yüksek protein içeriği ve düşük NDF ve ADF düzeyleriyle yem değeri bakımından cameo ve efe çeşitlerine kıyasla daha üstün olduğu tespit edildi. Uygulanan muamelelerle değerlendirildiğinde tüm çeşitler üre ve ham gliserin muamelelerine benzer yanıtlar verdi. Ürenin tek başına ve ham gliserinle birlikte kullanıldığı gruplarda IVGDMD ve IVGNDFD düzeylerinde ciddi artış gözlenirken tek başına ham gliserin muamelesi sindirilebilirlik üzerinde anlamlı bir etki meydana getirmedi. Bu çalışmayla ham gliserin ilk defa çeltik samanı muamelesinde kullanılmıştır. Ham gliserinin farklı düzeylerde ve farklı çeşitlerde kullanıldığı daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.</p>
29	PYO.VET.1904.21.004	Anadolu Microtus Türlerinde Sindirim Sistemi Helmintleri ve Zoonotik Önemi	Prof. Dr. Şinasi UMUR	<p>Türkiye'de Rodentia takımı altında çok sayıda kemirici türü bulunur. Bu araştırmanın konusu olan ve genel olarak ev faresi, tarla faresi, orman faresi gibi isimler verilen bu kemiriciler koloniler halinde yaşar ve sınırlı bir habitat içerisinde hayatlarını devam ettirir. Kemiriciler birçok parazit türüne ev sahipliği yaparlar ve bu parazit türlerinin çoğunluğu sindirim sisteminde bulunan helmintler olup bu helmintlerin bazıları da zoonoz karaktere sahiptir, dolayısıyla insan sağlığı için risk oluşturmaktadır. Yabanıl hayatta yaşayan kemiricilerin helmintlerinin belirlenmesine yönelik dünyada çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, Türkiye'de konu ile ilgili veriler oldukça kısıtlıdır. Yapılan bu çalışmalarda ise farklı kemirgen türlerin incelenmediği veya lokal olarak tek bir alanda çalışma yapıldığı görülmektedir. Yaban hayatta kemirici habitatında bulunan helmintlerin bilinmesi, hem laboratuvar hayvanı olarak yetiştirilen</p>



				<p>kemiricilerde bulunan helmintler ile ilişkisinin daha iyi anlaşılması, hem de zoonoz türlerin belirlenerek insan sağlığı açısından tehdit oluşturabilecek türlerin tespit edilmesi açısından önem arz etmektedir. Proje kapsamında 370 kemiricinin (<i>Microtus</i> sp.) nekropsileri yapılmış ve helmintolojik yönden incelenmiştir. Helmintolojik inceleme sonucunda 286 örnek pozitif (% 77.29) bulunurken, 84 örnekte ise parazite rastlanmamıştır. Teşhis edilen parazitler <i>Dicrocoelium dendriticum</i>, <i>Tetraserialis tscherbakovi</i>., <i>Arostrilepis horrida</i>, <i>Hymenolepis diminuta</i>, <i>Aspicularis tetraptera</i>, <i>Syphacia</i> sp., <i>Syphacia obvelata</i>, <i>Syphacia nigeriana</i>, <i>Heligmosomum costellatum</i>, <i>Eucoleus</i> sp., <i>Trichuris</i> sp. ve <i>Moniliformis moniliformis</i> olmuştur. Toplanan parazitler için teşhiste zorlanılanlara PCR ile moleküler analizler yapılmıştır. <i>Tetraserialis tscherbakovi</i>., örnekleri için kullanılan Primer BR5, Dig11, cestodlar için kullanılan primer JB3, JB4,5 olmuştur. Bu yöntemle Cox1 gen bölgesi PCR ile çoğaltılmıştır. Nematodlar için NC2, NC5 primerleri kullanılarak ile ITS-1/5.8S/ITS-2 gen bölgesi PCR ile çoğaltılmıştır.</p>
--	--	--	--	--

**2022 YILINDA TAMAMLANAN YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.YDS.1901.20.001	Koşu Bandı Egzersizinin Epilepsideki Nöronal Apoptozis Üzerine Etkisi	Doç. Dr. Yıldırım KAYACAN	<p>Projenin amacı, sıçanlarda uygulanan kısa, orta ve uzun süreli koşubandı egzersizinin PTZ tutuşma modeli deneysel epilepsi üzerindeki etkilerini histolojik yöntemlerle inceleyerek nöronal hücrelerde oluşan etkinin tespit edilmesidir. Epileptik deşarjlarla beyinde oluşacak apoptoziste etkili olduğu bilinen mekanizmalardan bcl 2, kaspaz-3 ve bax düzeyleri birlikte ele alınarak analiz edildi. Kontrol Grubu, PTZ Kontrol Grubu, Hafif Egzersiz Grubu, PTZ+Hafif Egzersiz Grubu, Orta Egzersiz Grubu, PTZ+Orta Egzersiz Grubu, Yüksek Egzersiz Grubu ve PTZ+Yüksek Egzersiz Grubu olmak üzere albino Wistar cinsi 96 adet erkek sıçan rasgele 8 gruplara ayrıldı. Egzersiz programına geçilmeden önce PTZ kontrol, PTZ hafif egzersiz, PTZ orta egzersiz ve PTZ yüksek egzersiz gruplarına deney hayvanlarında tutuşmanın modelini oluşturmak amacıyla haftanın üç günü (Pazartesi, Çarşamba, Cuma) 35 mg/kg pentilentetrazol intraperitoneal olarak uygulanarak 30 dakika boyunca gözlemlendi ve W. Fisher ve H. Kittner'in yaptığı çalışmaya göre skorlandı. Tutuşmalar gerçekleşikten sonra tüm egzersiz gruplarının 13 hafta boyunca haftada beş gün koşu bandı egzersiz protokolü yaptırıldı. Protokoller tamamlandıktan hemen sonra sıçanların beyin dokuları çıkarılarak hipokampüste; CA1, CA2, CA3 ve CA4 bölgeleri ile dentate girus (DG) bölgelerinde pozitif boyanan hücrelerin tamamı sayılarak yapıldı.</p> <p>Sonuçlar incelendiğinde Bax proteini CA1 bölgesinde PTZ yüksek egzersiz grubu diğer gruplara göre yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (p=0,003). Kaspaz3 Enzimi CA3 bölgesinde PTZ yüksek egzersiz grubu kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0,031). Tunel boyamada CA4 bölgesinde PTZ orta egzersiz grubu Hafif Egzersiz grubu dışındaki tüm gruplara göre yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (p=0,02). Ayrıca dentate girus bölgesinde PTZ orta egzersiz grubu diğer gruplara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0,015). Bax, kaspaz3 ve Tunel boyamadaki yüksek pozitiflik Epileptik sıçanlarda Apoptozun yoğun bir şekilde oluştuğunu göstermektedir. Ayrıca Yüksek ve orta şiddetteki egzersiz yapan epileptik sıçanların epileptik olmayan sıçanlara göre hücrelerinin daha çok apoptoza eğilimli olduğu görülmektedir. Epilepsili bireylerin yüksek ve orta şiddette ki egzersizlerin değil, daha çok hafif şiddetteki egzersizlerin tercih edilmesi gerektiği ön görülmektedir.</p>

2	PYO.YDS.1904.21.005	Solunum Kası Germe Egzersizlerinin Aerobik ve Anaerobik Performans ile İzokinetik Kas Kuvvetine Etkisi	Doç. Dr. Özgür BOSTANCI	<p>Bu araştırmada solunum kası germe egzersizinin solunum kas kuvveti, pulmoner fonksiyonlar, aerobik ve anaerobik performans ile izokinetik kas kuvveti üzerine kronik etkilerini incelemek amaçlandı. Çalışmaya 18-25 yaş aralığında en az 5 yıl spor geçmişine sahip 24 erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Katılımcılar deney grubu (n=12, yaş= 21.17±1.03) ve kontrol grubu (n=12, yaş= 21.58±2.35) olarak blok randomizasyon tekniği ile rastgele iki gruba ayrıldı. Deney grubuna dört haftalık solunum kası germe egzersizi uygulanırken kontrol grubu dört hafta boyunca rutin hayatına devam etti. Solunum kası germe egzersizinin etkilerini belirlemek için uygulamanın başlangıcında ve sonunda solunum kas kuvveti, solunum fonksiyonları, aerobik-anaerobik performans ve izokinetik kuvvet testi ölçümleri yapıldı. Verilerin analizi için 2x2 mixed faktör ANOVA ve LSD testleri uygulandı.</p> <p>Germe programı sonrası deney grubunun solunum kas kuvvetinde (MİP: %19.07, MEP: %19.08), solunum fonksiyonlarında (FVC: %5.10, FEV1: %6.98, MVV: %6.99, ERV: %5.91, IVC: %5.67), anaerobik güçlerinde (peak power: %19.63, relatif peak power: %19.54, average power: %14.38, relatif average power: %13.51) ve 240° s -1 dominant taraf abduksiyon (240o PTABD) kuvvetinde (%16.16) istatistiksel olarak anlamlı gelişme meydana gelirken (p0.05). Ayrıca deney grubunun MaxVO2 değerinde %5.41, Relatif MaxVO2 değerinde ise %6.25 oranında iyileşme görüldü (p&gt;0.05). Deney ve kontrol grubunun ön-son testleri arasındaki ortalama farklar karşılaştırıldığında MİP, MEP, FVC, FEV1, MVV, ERV, IRV, IVC, peak power, relatif peak power, average power, relatif average power ve 240o PTABD parametrelerinde deney grubu lehine anlamlı farklılık tespit edildi (p&lt;0.05).</p> <p>Sonuç olarak solunum kası germe egzersizinin solunum ve performans değerlerini olumlu yönde etkilediği görüldü. Bu sonucun olası mekanizmasının torasik eklem hareketlerini iyileştirerek göğüs duvarı mobilitesindeki gelişme sayesinde olduğu düşünülmektedir. Ayrıca kronik germe egzersizlerinin sarkomer sayısında ve kas kasılma proteinlerindeki oluşturduğu artış sayesinde solunum kaslarının kontraktilite yeteneği gelişerek olası yorgunluklarının da gecikeceği söylenebilir. Sporcuların antrenman programlarının içeriğine solunum kası germe egzersizlerini dahil etmeleri önerilmektedir.</p>
3	PYO.YDS.1904.21.001	Tenisçilerde Proprioseptif Antrenmanların Teknik Performansa Etkisi	Doç. Dr. Murat ELİÖZ	<p>Bu çalışmada 8 haftalık proprioseptif antrenmanların tenis oyuncularının teknik performansları üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada; yaş ortalaması 12,30±2,15 (yıl) ve antrenman yaşı: 4,35±1,78 (yıl) olan 20 sporcu (9 kadın, 11 erkek) deney grubunu oluştururken, yaş ortalaması 12,45±2,18 (yıl) ve antrenman yaşı: 4,95±2,28 (yıl) olan 20 sporcu (12 kadın, 8 erkek) kontrol grubunu oluşturmuştur. Tüm sporculara ve velilerine asgari bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatılmış, sporcuların kişisel bilgileri kaydedilmiştir. Kontrol grubu tenis antrenmanlarına devam ederken, deney grubuna normal tenis antrenmanlarına ek olarak literatür taraması sonrası oluşturulan 8 haftalık (haftada 3 gün)</p>

				<p>proprioepsiyon antrenmanı uygulanmıştır. Antrenman öncesi ve sonrası grupların statik ve dinamik denge, eklem pozisyon hissi, ITN skorları ve servis hızları ölçülmüştür. Verilerin normalite testi D'Agostino-Pearson ve varyansların homojenliği de Levene testi ile sınanmıştır. Sonuçların gruplar içi fark analizi için bağımlı ve bağımsız gruplarda t testi (dependent and independent t test); gruplar arası karşılaştırma için ise ön-son test farklarının varyans analizi uygulanmıştır. Çalışmanın tüm istatistik işlemleri için Graphpad Pirism 9.4.0. programı kullanıldı ve anlamlılık düzeyi p0.05). Deney grubunun proprioepsiyon duyu ölçümlerinin "Kalça Sağ (450 ) F/E", "Kalça Sol (450 ) F/E" ve "Dirsek F/E (450 )" dışında kalan tüm parametrelerinde, kontrol grubunun ise sadece "Omuz F/E (1350 )" parametresinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p0.05). Sonuç olarak, tenişlere uygulanan 8 haftalık proprioepsiyon antrenmanlarının sporcuların eklem pozisyon hissi ve bazı denge becerilerini pozitif yönde etkileyerek teknik performanslarını geliştirdiği tespit edilmiştir.</p>
4	PYO.YDS.1904.21.004	Sporcularda Solunum Kası Antrenmanının Diyafragma Kas Kalınlığına Etkisi	Doç. Dr. Özgür BOSTANCI	<p>Bu çalışmada 4 haftalık solunum kası antrenmanının (SKA) diyafragma kas kalınlığına, solunum kas kuvvetine, solunum fonksiyonlarına ve aerobik kapasiteye etkisinin incelenmesi amaçlandı. Araştırmaya en az 5 yıllık lisanslı sporcu geçmişi olan, aktif olarak antrenmana devam eden benzer fiziksel özelliklere sahip 15 denek (21.20±1.61 yıl) ve 15 kontrol (21.06±1.33) rastgele olarak iki gruba ayrılmış toplamda 30 erkek sporcu katıldı. Deney grubuna kendi branş antrenmanlarının yanında dört haftalık solunum kası antrenmanı uygulanırken, kontrol grubu kendi branşları ile ilgili antrenmanlarına devam etmesi sağlandı. Tüm katılımcılara SKA'na başlangıç öncesinde ve bitişinde diyafragma ultrason ölçümleri, solunum kas kuvveti, solunum fonksiyonları, aerobik performans testi ölçümleri yapıldı. Elde edilen verilerin grup içi ve gruplar arası farklarını analiz etmek için 2x2 mixed faktör ANOVA ve LSD testleri uygulandı. SKA'nın solunum kas kuvveti ve MaxVo2 ile arasındaki ilişkiyi belirlemek Pearson analizi kullanıldı. SKA uygulaması sonrasında deney grubunun diyafragma kas kalınlığında ekspirasyonda (%9.21) ve inspirasyon fazında (%18.54), solunum kas kuvvetinde (MİP: %15.05, MEP: %17.14), solunum fonksiyonlarında ((FVC (%7.53), FEV1 (%9.35), FEF%75 (%15,11), MVV (%9,40), ERV (%2,39), IRV (%12,71)), MaxVO2 (%10.38) ve Relatif MaxVO2'de (%10.19) önemli artışlar görüldü ve istatistiksel olarak da anlamlı bulundu (p&lt;0.05). Deney ve kontrol grubunun ön-son testleri arasındaki ortalama farklar karşılaştırıldığında MİP, MEP, FVC, FEV1, MVV, ERV, IRV, MaxVO2, Relatif MaxVO2, DKeks ve DKins parametrelerinde deney grubu lehine yönelik istatistiksel anlamlılık bulundu (p&lt;0.05). Sonuç olarak SKA'nın diyafragma kas kalınlığını hem inspirasyon, hem de ekspirasyon fazlarında önemli oranda arttırdığı ve buna bağlı olarak da solunum kas kuvvetinde, çeşitli solunum parametrelerinde ve aerobik kapasitede önemli artışlar olduğu tespit edildi.</p>

5	PYO.YDS.1904.21.003	COL5A1 Geni İle Hareket Genişliği ve Yumuşak Doku Yaralanmaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.	Doç. Dr. Murat ELİÖZ	<p>Bu alışma COL5A1 geni ile yumuşak doku yaralanmaları ve hareket genişliği arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile yapılmıştır. Çalışmaya 18 yaş uştü elit seviye 4 farklı spor branşından (25 vücut geliştirme, 25 güreş, 25 cimnastik ve 25 futbol) toplamda 100 sporcu katılmıştır. Sporculardan tam kan örneği alınmış ve alınan örnekler OMÜ Karadeniz İleri Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (KİTAM) Laboratuvarında genotiplenmiştir. Sporcuların kişisel bilgileri ile COL5A1 rs 12722 BstUI polimorfizm analiz sonuçları karşılaştırılmıştır. İstatistiki değerlendirmelerde ise IBM SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Çalışmaya katılan sporcuların, % 30'u CC, % 46'sı CT ve % 24'i TT genotipine; % 53'ü C aleline, % 47'si T aleline sahip oldukları görölmüştür. Bel fleksiyonu hareket genişliği ile COL5A1 rs12722 BstUI genotipleri arasında CC genotipi ve C aleli lehine anlamlı düzeyde ilişki durumu görölmüştür (<math>p &lt; 0,05</math>). Sporcuların günlük antrenman sürelerinde ise yalnız CC genotipi lehine anlamlı düzeyde ilişki durumu görölmüştür (<math>p &lt; 0,05</math>). COL5A1 rs12722 BstUI polimorfizminin diğer alt boyutlarında (spor yapma yılı, haftalık antrenman yapma sayısı, ısınma süresi, soğuma yapma durumu, bir aydan fazla sakatlık geçirme durumu, her yıl sakatlık geçirme durumu, bel ekstansiyonu hareket genişlik seviyesi) ise anlamlı düzeyde bir ilişki durumuna rastlanmamıştır (<math>p &gt; 0,05</math>). Çalışmada, COL5A1 rs12722 BstUI polimorfizmin CC genotipi ile C alelinin, bel fleksiyonu hareketinde artan hareket genişliği seviyesi ile ilişkili olduğu sonucu bulunmuştur. Sportif performans hem genetik hem de çevresel faktörlerden etkilenen multifaktöriyel bir olgudur.</p>
---	---------------------	---	----------------------	---

**2022 YILINDA TAMAMLANAN YEŞİLYURT DEMİR ÇELİK MESLEK YÜKSEKOKULU BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.YMY.1908.22.002	Sokak Hayvanlarını Beslemek için Yapay Zekâlı Bir Besleme Sistemi Geliştirilmesi	Öğr. Gör. Dr. Harun SÜMBÜL	Geleneksel besleme kutuları teknolojik açıdan sadece güneş enerjisi ile çalışabilmektedir, üzerinde hava sıcaklığı ve saat bilgilerini gösteren panel bulunmaktadır fakat hayvan tanıma özelliklerine sahip değildir. Ayrıca bu üniteler herhangi bir yapay zekâ birimi barındırmayan oldukça klasik ve manuel kontrollü besleme üniteleridir. Bu ünitelerde mama mekanizması kontrolsüz çalışmakta ve tartı sistemi de kullanılmamaktadır. Ayrıca hayvan ayırt edememe, her koşul altında çalışmama (aşırı sıcak/soğuk), hijyen gibi konularda önemli problemler vardır. Bununla birlikte mevcut durumda sokakta yaşayan hayvanları çoğu aç kaldığında saldırganlaşabilmekte, insanlara ve özellikle çocuklara zarar verebilmekte/korkutabilmekte, insanların mallarına zarar verebilmekte ve çoğu zamanda maalesef sokaklarda iyi beslenemediğinden hastalık kapmakta ve bu hastalığı sokaklarda yayabilmektedir. Her ne kadar belediyeler itlaf etme/kısırlaştırarak sayılarını azaltma gibi tartışmalı çözüm yolları da olsa maalesef bunlar çözüm olamamaktadır. Ülkemizde özellikle pandemi döneminde insanların sokağa çıkamaması, sokak hayvanlarının beslenmesi için oldukça olumsuz etkiler oluşturmuş ve maalesef birçok hayvan sokaklarda sessiz sedasız açlıktan ölmüştür. Sunulan proje ile sokak hayvanlarına özel yapay zekâ kontrollü bir teknolojik besleme sistemi geliştirilmiştir. Projede kullanılan yüz tanıma teknolojisi, hayvanları tanımlamak için uygulanan diğer yöntemlerden daha uzun ömürlü ve güvenli bir yöntemdir. Kayıp hayvanların da bulunması için kullanılacak proje ile hayvan-insan duygusal etkileşimi anlamında da katkılar sunulacaktır.
2	PYO.YMY.1908.22.001	Robotaksi Binek Otonom Araç Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi	Öğr. Gör. Dr. Harun SÜMBÜL	Günümüzde trafikteki araç sayısının artmasıyla orantılı olarak ölümlü, yaralanmalı ve maddi hasarlı trafik kazalarında da artış meydana gelmiştir. Bu nedenle trafik kazalarının önüne geçmek adına çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan en önemlisi araçlardaki önleyici güvenlik sistemlerinin geliştirilmesidir. İleri Sürüş Destek Sistemleri (İSDS-Advanced Driver Assistant System: ADAS) sürücünün hata yapma riskini azaltmak için uyarı vererek veya sürücüyü manuel kontrolden kurtarmak için bazı kontrol görevlerini otomatikleştirerek sürüşü desteklemeyi amaçlar. Kazalara yol açabilecek sürücü hatalarının birçoğunun ortadan kaldırılması mümkün olabilir, çevresel fayda sağlanabilir, hareketliliğin verimliliği ve yol güvenliği arttırabilir. Trafığe çıkan araç sayısının gün geçtikçe arttığı da dikkate alındığında sürücü destek sistemlerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin de gelişmesiyle birlikte bu özelliklerin bir kısmı günümüz araçlarında kullanılmaya başlanmıştır. İSDS'nin esas amacı sürüş güvenliğini arttırarak kaza ihtimalini ve etkisini azaltmaktır. Ayrıca sürüş esnasında sürücünün konforunu arttırmakta bu sistemin hedefleri arasındadır.

				<p>Projenin amacı; insansız bir kara aracının çeşitli görüntü işleme ve yapay zekâ teknikleri kullanılarak, trafik ışıkları, trafik işaretleri, yol şeritlerini tanımasını ve bu bilgileri girdi olarak kullanan bir algoritma ile bir noktadan başka bir noktaya ulaşabilmesini sağlamaktır. Aracın otonom olarak izlediği güzergâh boyunca bütün trafik kurallarına uyması ve son aşamada doğru bölgeye park yapması amaçlanmaktadır.</p> <p>Otonom hareketin gerçekleştirilmesi için çevreyi algılamada lidar ve kamera (stereo ve mono) donanımları kullanılmıştır. Bu donanımlar ile işlenen veriler, aracın şeritteki konumunu, trafik işaretlerinin tespitini, trafik ışıklarının tespitini, yol etrafındaki engellerin varlığını algılayacak ve çeşitli aktuatörler aracılığıyla aracın direksiyon, fren ve gaz kontrolü kısmen sağlanmıştır.</p>
--	--	--	--	---

**2022 YILINDA TAMAMLANAN ZİRAAT FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.ZRT.1901.19.004	Buğday ( <i>Triticum aestivum</i> L.) Bakteriyele Etmenlerin Retrotransposon Profillerinin ve Buğday Bitkisinde Neden Olduğu Retrotransposon Hareketlerinin Belirlenmesi	Doç. Dr. Hasan Murat AKSOY	Bu çalışma, buğday tohumlarından buğday bakteriyele hastalık etmenlerinin izolasyonunu, biyokimyasal ve moleküler tanımlarını yapmak, elde edilen bakteriyele izolatların transpozon profillerini ve sahip oldukları transpozonların inokule edildikleri buğday çeşitlerine aktarılıp aktarılmadığını belirlemek ve böylece transpozonların hastalık gelişimi ile ilişkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılmıştır. Buğday tohumlarının yoğun olarak yetiştirildiği bölgelerden toplanan hastalıklı tohum örneklerinden yapılan izolasyonlar sonucunda <i>Xanthomonas translucens</i> pv. <i>undulosa</i> 'ya ait 9 izolat elde edilmiştir. Bu izolatların virülenslikleri, 28 buğday çeşidinde saksı denemesi yapılarak belirlenmiştir. Buğday çeşitlerinin yapraklarına <i>X. translucens</i> pv. <i>undulosa</i> Siph8 izolatı inokule edilerek, çeşitlerin genomlarındaki transpozon profillerindeki hareketliliği ve/veya değışikliği Sukula, Nikita, Houba ve Hopi isimli transpozonlara ait primer çiftleri kullanılarak belirlenmiştir. Ayrıca aynı transpozonlarla <i>X. translucens</i> pv. <i>undulosa</i> 'ya ait 9 izolatın genomlarındaki transpozon profillerindeki benzerlik/farklılıklara da bakılmıştır.
2	PYO.ZRT.1904.17.038	İstanbul ve Çevresinde Doğal Yayılış Gösteren <i>Ruscus</i> Türlerinin Kültüre Alınması, Çoğaltılması ve Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması	Prof. Dr. Fisun G. ÇELİKEL	Bu çalışmanın amacı İstanbul-Beykoz çevresinde doğal olarak yayılış gösteren <i>Ruscus hypoglossum</i> , <i>Ruscus racemosus</i> ve <i>Ruscus aculeatus</i> türlerinin kültüre alınmaları, çoğaltma ve yetiştirme tekniklerinin belirlenmesi ve kesme yeşillik olarak değerlendirme olanaklarının araştırılması amaçlanmıştır. Doğal habitatlarından toplanan bitkilerde mikoriza inokulasyonunun ve farklı gölgeleme koşullarının etkileri araştırılmıştır. Mikoriza inokulasyonu ve farklı gölgeleme seviyelerinin (kontrol, %50, %70 ve %90) sürgün sayısı, sürgün boyu, sürgün çapı, kladot sayısı ve yan dallanma gibi bazı bitkisel özellikler üzerine etkileri belirlenmiştir. Çalışmada en iyi sonuçlar (sürgün boyu hariç) üç tür içinde mikoriza inokulasyonu yapılmış %70 gölgeleme altında yetişen bitkilerden elde edilmiştir. Mikoriza inokulasyonu ve %90 gölgeleme uygulamaları sürgün uzunluğunu kontrol bitkilerine göre <i>R. aculeatus</i> türünde 18.6 cm artırarak 50 cm'ye, <i>R. racemosus</i> türünde 13.6 cm artışla yaklaşık 39 cm'ye ve <i>R. hypoglossum</i> türünde 16.3 cm artışla 39.2 cm'ye çıkarmıştır. Ayrıca rizom ile yapılan çoğaltmada mikoriza ve yetiştirme ortamının (Torf+Perlit:3:1, Torf+Bahçe toprağı:1:1 ve Torf+Perlit+Bahçe toprağı: 4:1:1) sürgün sayısı, sürgün boyu ve sürgün çapı üzerine etkileri araştırılmıştır. Denemelerde farklı yetiştirme ortamlarının bitkisel özellikler üzerine etkileri türlere göre değışkenlik göstermekle birlikte en iyi sonuçlar T+P ortamından elde edilmiştir. <i>Ruscus aculeatus</i> türünde kurulan tohumla çoğaltma denemesinde sıcak su uygulaması, mekanik aşındırma yöntemleri ile promalin (0, 1500, 3000 ve 6000 ppm), sodyum nitroprusid (SNP) (0, 100 ve 200 µM) ve KNO <sub>3</sub> (0, 4 ve 8 mg/L)



				uygulamalarının etkileri incelenmiştir. Kontrolde %50 olan çimlenme oranı 8 mg/L KNO3 ön uygulaması ile %68'e, 100 µM SNP ön uygulaması ile %65'e ve 48 h 1500 ppm promalin daldırma ön uygulaması ile %64'e çıkmıştır. Çalışmada son olarak, farklı gölgeleme (%0, 50, 70, 90) koşulları ve mikoriza uygulamasının sürgünlerin vazo ömrü üzerine etkileri saptanmıştır. Ruscus türleri arasında en uzun vazo ömrü 106 gün ile R. aculeatus türünden, en kısa vazo ömrü ise 25 gün ile R.racemosus türünden elde edilmiştir. Mikoriza inokulasyonu ve %70 gölgeleme kesme yeşilliklerin vazo ömürlerini R. aculeatus, R. racemosus ve R.hypoglossum türlerinde sırasıyla 62, 17 ve 37 gün uzatmıştır.
3	PYO.ZRT.1904.20.001	Bazı Nötr Gün Çilek Çeşitlerinin Yaz-Sonbahar Üretiminde Büyüme ve Meyve Verme Davranışları	Prof. Dr. Leyla DEMİRSOY	Türkiye'de nötr gün çileklerinin yaygın olarak yetiştirilmesi nispeten yenidir. Yazları nispeten serin havaların hakim olduğu Türkiye'nin kuzeyindeki Karadeniz Bölgesi'nde nötr gün çilek yetiştiriciliğine ilgi giderek artmaktadır. Bu çalışma ile, nötr gün çeşitleri olan "Sweet Ann", "Albion" ve "Portola"nın yaz-sonbahar üretiminde büyüme, gelişme, verim ve meyve kalitesinin mevsimsel değişiminin ayrıntılı olarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 2019 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri uygulama bahçesinde açıkta yürütülmüştür. Çalışmada incelenen nötr gün çilek çeşitlerinin frigo fideleri erken ilkbaharda (17 Nisan) saksılara dikilmiştir. Denemede büyüme, gelişme, verim ve meyve kalitesi bakımından çeşitler arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir. İlk çiçeklenme en erken Albion ve Portola'da (6 Mayıs), en geç ise Sweet Ann'de (15 Mayıs) başlamıştır. İlk hasat Portola ve Albion'da 10 Haziran'da, Sweet Ann'de 15 Haziran'da gerçekleşmiştir. Denemeye alınan çeşitlerin hasadı 167 (Sweet Ann)-172 (Portola ve Albion) gün sürmüştür, hasat tüm çeşitlerde 29 Kasım'da sona ermiştir. Denemede en yüksek verim Sweet Ann ve Portola çeşitlerinden elde edilmiştir. Meyve kalite parametrelerinden yalnızca SÇKM bakımından çeşitler arasında önemli farklılık olmuş, en yüksek SÇKM içeriği Albion çeşidinde belirlenmiştir. Bununla birlikte Sweet Ann meyve iriliği ve titre edilebilir asitliği, Albion meyve sertliği bakımından daha yüksek değerlere sahip olmuştur. Meyve rengi parametreleri bakımından en yüksek değerlere Sweet Ann çeşidinin sahip olduğu tespit edilmiştir. Çiçek sayısı en yüksek Sweet Ann (52.1 adet/bitki) ve Portola (47.3 adet/bitki), en düşük Albion (39.9 adet/bitki) çeşidinde belirlenmiş, çeşitler büyüme sezonu boyunca iki ayrı yoğun çiçeklenme periyodu göstermişlerdir. Kol sayısı, yaprak sayısı, klorofil miktarı, yaprak alanı, bitki yaş ve kuru ağırlıkları gibi vejetatif parametreler için en yüksek değerlere Sweet Ann, en düşük değerlere ise Albion çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir. Portola, bu parametreler açısından Sweet Ann ile benzerlik göstermiştir. Kök mimarisi parametreleri açısından da en yüksek değerlere genel olarak Sweet Ann çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

4	PYO.ZRT.1901.20.005	Samsun İli Kolza (Kanola) Üretim Alanlarda Virüslerin ve Virüslerin Kolza Bitkilerinde Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Doç.Dr. Mehmet Ali ŞEVİK	Brassicacea familyasının bir üyesi olan kolza ( <i>Brassica napus</i> ), önemli yağ bitkilerinden birisidir. Bafra Ovası ülkemizin önemli kolza retim alanlarından birisi konumundadır. Samsun ilinde kolza üretim alanlarında virüslerin yaygınlığını belirlemek amacıyla 2020-2021 yılında sürveyler yapılmıştır. Arazi gözlemleri sırasında bazı kolza bitkilerinde karakteristik virüs belirtileri gözlenmiştir. Bu sürveyler sırasında, kolza üretim alanlarından yaprak örneği toplanmış ve bu örnekler virüs-spesifik ticari poliklonal antiserumlar kullanılarak Double antibody- Sandwich enzyme-linked immunosorbent assay (DAS-ELISA) yöntemi ile Cauliflower mosaic virus (CaMV), Turnip mosaic virus (TuMV), Cucumber mosaic virüs (CMV), Tomato spotted wilt virus (TSWV) için test edilmiştir. Serolojik testler sonucunda kolza örneklerinin %6.25'inin CaMV, %4.16'sinin TSWV ile enfekteli olduğu belirlenirken, analiz edilen kolza örneklerinde CMV ve TuMV ile enfekteli hiçbir örneğe rastlanmamıştır.
5	PYO.ZRT.1904.20.010	Lokal <i>Streptomyces</i> Suşlarının Antimikrobiyal ve Antikanserojen Özellikte Biyoaktif Metabolit Üretim Potansiyellerinin Araştırılması	Doç. Dr. Aslıhan KURT KIZILDOĞAN	Enfeksiyon hastalıkları ve kanserin tedavisinde kullanılan ilaçların etkisiz kalması yeni ilaç keşifleri için yeni biyoaktif bileşiklerin tanımlanmasını gerektirmektedir. Bu anlamda, Aktinomiset grubuna dahil <i>Streptomyces</i> sp. antimikrobiyal, antifungal ve antitümör özellikli 7600 bileşiği üreten çok önemli bir cinstir. Çok çeşitli habitatlarda yaşayan bu bakteriler genomlarında sahip oldukları farklı biyosentetik gen kümelerinin varlığı nedeni ile şu an tanımlanan bileşiklere kıyasla çok daha fazla sayıda bileşiği biyosentez potansiyeline sahiptirler. Bununla birlikte, <i>Streptomyces</i> genomlarının ancak %10'u standart laboratuvar koşullarında sentezlenebilmektedir. Bu tez kapsamında, Amasya elma bahçesi toprağından dokuz adet <i>Streptomyces</i> sp. suşu izole edilmiştir. 16S rRNA dizi analizleri sonucunda BLAST veritabanında yer alan antimikrobiyal ve antitümör bileşik üreticisi <i>Streptomyces</i> sp. suşlarına %99 oranında dizi özdeşliği gösterdikleri belirlenmiştir. İzole edilen lokal <i>Streptomyces</i> sp. suşları ISP4 besiyeri kullanılarak katı ve sıvı fermantasyonlarında kültüre alınmıştır. 120 saatlik sıvı fermantasyona ait süpernatantlar ve metanol ile ekstrakte edilen pelletleri biyoaktivite çalışmalarında kullanılmıştır. Ayrıca, ISP4 agarda katı fermantasyondan elde edilen miseller metanol ile ekstrakte edilmiştir. Her bir özütün antimikrobiyal aktiviteleri sekiz indikatör suş kullanılarak agar disk difüzyon yöntemi ve broth mikrodilüsyon yöntemleri ile belirlenmiştir. Aynı zamanda, ekstraktların sitotoksik etkileri MTT deneyleri ile tespit edilmiştir. Farklı fermantasyon koşullarında suşlara ait özütlerin antimikrobiyal ve sitotoksik aktiviteleri değerlendirildiğinde en iyi antibakteriyel etki 256µg/ml MIC değerleri ile özellikle gram pozitif olanlara karşı sıvı kültürlerin hücrelerine ait metanol özütleri ile katı kültürlerin metanol özütlerinden elde edilmiştir. Sitotoksisite ise en iyi sıvı kültürlerin hücrelerine ait metanol özütleri ile özellikle CaCO <sub>2</sub> kanserli hücre hattına karşı elde edilmiştir (GA3 için EC <sub>50</sub> : 64.02µg/ml, GA2 için EC <sub>50</sub> :77.2 µg/ml).

6	PYO.ZRT.1904.20.011	Bazı Katkı Maddelerinin Şeker Pancarı Yaprakları ile Mısır Samanı Silajının Yem Değeri Üzerine Etkisi	Prof. Dr. Ünal KILIÇ	<p>Bu çalışmada şeker pancarı hasat sonrası tarlada artık olarak bırakılan yaprakların, başka bir artık materyal olan mısır hasılı ile kombine edilerek ve bazı katkı maddeleri ilavesiyle silolanmasının potansiyel yem değeri ve sindirilebilirlikleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Silajların değerlendirilmesinde silaj kalite analizleri, yemlerin kimyasal kompozisyonlarındaki değişimlerin belirlenmesi yanında in vitro (Hohenheim) gaz üretim tekniği ile metan üretimlerinin belirlenmesi ile denemede hazırlanan silajların yem değerleri ortaya konulacaktır. Elde edilen bulguların karşılaştırılması için yemler tek yönlü varyans analizine tabii tutulacaktır.</p> <p>Çalışmada hasat artığı olarak tarlada kalan şeker pancarı yaprakları ve mısır hasıllarından yapılan silajların alternatif kaba yem kaynağı olarak kullanılabilir potansiyele sahip olduğu ve yem değeri üzerine katkı maddeleri ilavesinin olumlu etkilerinin bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca bu silajların hayvanlar tarafından sevilerek tüketilecekleri ve kaba yem açığının kapatılmasında ekonomik açıdan hayvan beslemecilere önemli avantaj sağlayacakları düşünülmektedir. Ayrıca hayvanların besleme değeri artırılmış bu alternatif kaba yem kaynakları sayesinde enterik metan üretimlerinin azaldığı ve böylece çevresel açıdan kazanımlar sağlanacağı da görülmektedir.</p>
7	PYO.ZRT.1908.21.002	Keten Çorap	Doç. Dr. Şahane Funda ARSLANOĞLU	<p>Dünya’da tekstilin ana hammaddesini oluşturan pamuğa, üretim sırasında dünyada kullanılan toplam pestisitlerin %20 ye yakın bir oranının uygulanması, tüketici bilincini daha doğal koşullarda yetişen ve işlenen keten, kenevir, ısırgan ile organik pamuk gibi ürünlere yönlendirmekte, özellikle bebek, çocuk ve bazı sağlık problemleri olan kişiler için alternatif kaynaklara duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Bu bitkiler içerisinde keten, en dayanıklı dokuma/örme liflerine sahiptir. Lifi, yazın serin tutan, terlemeyi engelleyen, hava alabilir tekstil ürünlerinin elde edildiği, patojenlere dirençli lifleri, kendine özgü nem tutma özelliği ile ıslanmadan %20’ye kadar nem emebilir yapıdadır. Bu nedenle keten lifleri üzerinde bakterilerin üreme ve gelişmesi mümkün olmamaktadır. Keten lifinden dokunmuş/örülmüş hipoalerjenik keten çorapların üretilmesi ve hem medikal hemde günlük kullanıma uygun çorap üretilmesi amaçlanan bu projede, kadın ve erkek giyimine uygun havalanabilir özellikte tamamen el işçiliğiyle örülmüş, hiçbir boya ve kimyasal madde içermeyen örnek çorap modeli üretilmiştir. Proje amacına uygun şekilde başarıyla tamamlanmıştır.</p>
8	PYO.ZRT.1904.19.002	Türkiye'nin Doğal Şimşir Türlerinin (Buxus sempervirens ve Buxus balearica) Doku Kültürü ile Çoğaltılmaları ve Bitki Gelişimlerinin Teşvik Edilmesi	Prof. Dr. Fisun G. ÇELİKEL	<p>Bu araştırmada B. sempervirens ve B. balearica türlerinde yaz dormansisini kırarak hızlı büyüme sağlanması ve in vitro şartlarda çoğaltım parametrelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yaz dormansisine karşı 3 farklı zamanda (15 Haziran, 7 Temmuz ve 28 Temmuz) budama (uç alma) ve promalin (GA4+7+BA, 0, 1000, 2000 ve 4000 ppm) uygulamalarının etkileri araştırılmıştır. Araştırmada, bitki boyu, bitki eni, sürgün sayısı, sürgün çapı, boğum arası uzunluğu, boğum sayısı, sürgün</p>

				<p>uzunluğu, yandal sayısı, toplam kök uzunluğu, kök yüzey alanı, kök hacmi, ortalama kök çapı, kökte uç sayısı, kökte dallanma sayısı ve kök kesişme sayısı ölçülmüştür. Araştırma sonucunda iki türde de 1. zaman sürgün sayısını diğer zamanlara göre önemli derecede artırmıştır. Boğum arası uzunluğu, boğum sayısı ve sürgün uzunluğu üzerine ise 2. ve 3'üncü zamanlar daha etkili bulunmuştur. Budama B. sempervirens'te sürgün sayısını her iki yılda da kontrole göre %11, B. balearica'da ise 1. yıl %15, 2. yıl %18 oranında artırmıştır. Budamanın diğer bitki üst aksam özellikleri üzerine etkileri B. sempervirens'te olumsuz olurken, B. balearica'da ise değişmiştir. Promalin B. sempervirens'te sürgün sayısını kontrole göre 1. yıl %25, 2.yıl %40, B. balearica'da ise 1. yıl %11, 2. yıl %40 oranında artırmıştır. İki türde de 2000 ppm promalin bitki gelişimi üzerine en etkili uygulama olmuştur. Budama ile birlikte 2000 ppm promalin uygulamasının 1. zamanda yapılması sürgün sayısını artırmada en etkili (B. sempervirens'te 1. yıl %38, 2.yıl %47, B. balearica'da ise 1. yıl %28, 2. yıl %46) bulunmuştur. WhinRhizo ile saptanan kök parametreleri yıllara göre değişim göstermiştir. 2000 ppm promalin uygulaması kök gelişimini artırırken, budama işlemi kök gelişimi üzerine olumsuz etki yapmıştır. Mikroçoğaltma çalışmalarında, en yüksek kallus oranı (%64 ve %75) her iki türde MS+2mg1-1NAA+1mg1-1BA+1mg1-1 TIBA ortamında saptanmıştır. En yüksek sürgün oranı (%21) B. sempervirens'te MS+2mg1-1NAA ortamında, B. balearica'da (%20) ise MS+2mg1-1BAP+2mg1-1NAA ortamında bulunmuştur. Daha sonraki aşamada sürgün büyümesinin devamlılığı ve köklenme sağlanamamıştır.</p>
9	PYO.ZRT.1904.20.006	Kesim Öncesi Dönemde Etlik Piliçlerin İçme Sularına Organik Asit ve Sakkaroz İlavesinin Bağırsak Mikrobiyotası Ve Kesim Özellikleri Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Ergin ÖZTÜRK	<p>Bu çalışmada, kesim öncesi yem çekim döneminde, etlik piliçlerin içme sularına organik asitler ve sakkaroz ilavesinin ince bağırsak toplam koliform bakteri sayısı ile et ve karaciğer rengi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bireysel olarak barındırılan etlik piliçler, kesim öncesi 4 gruba ayrılmıştır. Kesimden önceki 10 saatlik yem çekim süresince su tüm gruplara ad libitum olarak verilmiştir. Deneme grupları, 7,5 pH' lı su verilen (kontrol grubu), 7,5 pH'lı ve % 1 sakkaroz ilaveli su verilen, 4,0 pH' lı ve organik asitli su verilen ile organik asitli (pH 4,0) ve % 1 sakkaroz karışımı ilaveli su verilen gruplardan oluşturulmuştur. Organik asit olarak formik asit ve sitrik asit karışımı, sakkaroz ilavesi için toz şeker kullanılmıştır. Analizler kesim anında ve kesimden 24 saat sonra olmak üzere iki kez yapılmıştır. Deneme sonucunda, kesim öncesinde etlik piliçlerin içme sularına organik asitler ve sakkaroz ilavesinin canlı ağırlık ve karkas ağırlığı kaybını, kalp, karaciğer ve ince bağırsak ağırlığını etkilemeden, taşlık ağırlığı ve taşlığın canlı ağırlığa oransal değerini arttırdığı tespit edilmiştir. Organik asitler ve sakkaroz ilavesi, göğüs eti b* değerini düşürmüştür, but eti L* ve b* değerlerini arttırmış, karaciğer L* değeri yükseltmiştir. But ve karaciğer pH' sını düşürmüştür. Kesimden 24 saat sonra incelenen verilerde, organik asitler ve sakkaroz ilavesinin karaciğer L* ve b* renk değerlerini arttırdığı saptanmıştır. Organik asitler ve sakkaroz karışımı (pH 4,0 ve % 1 sakkaroz) ilavesi ince bağırsak toplam koliform bakteri sayısını önemli düzeyde azaltmıştır. Organik</p>

				asitler ve sakkaroz ilavesi kombinasyonunun birlikte uygulanmasının patojen yükünü azaltarak et kalitesini artırdığı saptanmıştır.
10	PYO.ZRT.1908.21.001	Katı Kültür Fermantasyonuyla Kenevir Küspesinin Kanatlı Hayvanlarda Kullanılabilir Bir Yem Hammaddesine Dönüştürülme Potansiyelinin Araştırılması	Prof. Dr. Güray ERENER	Bu çalışma kenevir küspesine ısıtma işlemi ve <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ve <i>Aspergillus niger</i> ile katı kültür fermantasyonuna tabi tutulmasının temel besin madde kompozisyonu, amino asit kompozisyonu, kondanse tanen, antioksidan aktivite, toplam fenol, toplam flavonoid, fenolik madde içeriğine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla kenevir tohumu küspesine ısıtma işlemi uygulandıktan sonra <i>L. acidophilus</i> , <i>S. cerevisiae</i> ve <i>A. niger</i> ile ayrı ayrı katı kültür fermantasyonuna tabi tutulmuştur. Soğuk sıkım kenevir tohumu küspesi 2 mm olacak şekilde öğütüldükten sonra 5 kenevir tohumu küspesi 5 gruba ayrılarak 1. grup (KK) ön işlem uygulanmadan saklanmış, 2. grup (IKK) 120 °C 60 dakika ısıtma işlemi tabi tutulmuş, 3. grup (LA) ısıtma işlemi sonrası <i>L. acidophilus</i> ile, 4. grup (SC) ısıtma işlemi sonrası <i>S. cerevisiae</i> ile, 5. grup (AN) ısıtma işlemi sonrası <i>A. niger</i> ile fermente edilmiştir. Uygulanan yöntemlerin kenevir küspesinin in vitro kuru madde sindirilebilirliğine bir etkisi olmamıştır ( $P>0.05$ ). Isıtma işlemi, kenevir küspesinin amino asit kompozisyonu iyileştirmiş, kondanse tanen içeriği düşürmüş, toplam flavonoid ve ölçülen fenolik bileşiklerin artırmış olmasına karşın ham protein ( $P<0.001$ ), toplam fenol ve antioksidan aktivitesini azaltmıştır. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , kenevir küspesinin ham protein, ham yağ ve ham kül düzeyleri ( $P<0.001$ ) ile bazı amino asitleri artırmış, kondanse tanen içeriğini düşürmüş, toplam fenol, toplam flavonoid ve bazı fenolik bileşik miktarlarını artırırken antioksidan aktivitesini azaltmıştır. <i>Aspergillus niger</i> , kenevir küspesinin ham protein ve ham kül düzeylerini artırırken ( $P<0.001$ ), ham yağ düzeyini azaltmış ( $P<0.001$ ), bazı amino asitleri artırırken bazı amino asit düzeylerini azaltmış, bazı fenolik bileşenlerde artış gözlenirken, toplam fenolik, toplam flavonoid ve antioksidan aktivitede artışa neden olmuştur. Buna karşın <i>A. niger</i> fermantasyonu kenevir küspesinin kondanse tanen içeriğinde artışa neden olmuştur. <i>Lactobacillus acidophilus</i> , kenevir küspesinin ham protein, ham yağ ve ham kül içerikleri ( $P<0.001$ ) ile sistin harici tüm amino asit düzeylerini artırmış, en düşük kondanse tanen içeriği sağlarken toplam fenol, toplam flavonoid ve ölçülen fenolik bileşik düzeylerini arttırmış ve antioksidan aktiviteyi iyileştirmiştir. Çalışmanın sonuçları <i>L. acidophilus</i> fermantasyonunun ısıtma işlemi, <i>S. cerevisiae</i> veya <i>A. niger</i> fermantasyonu yöntemlerinden daha iyi sonuç verdiğini göstermektedir.
11	PYO.ZRT.1904.20.007	Bazı Ayva Klon Anaçlarının Armutta Büyüme, Meyve Verim ve Kalitesi Üzerine Etkileri	Doç. Dr. Ahmet ÖZTÜRK	Bu çalışma, Bafra (Samsun) ekolojik koşullarında ayva klon anaçlarının [BA29, Quince A (QA) ve Quince C (MC)] 'Deveci', 'Santa Maria', 'Abate Fetel' ve 'Williams' armut çeşitlerinin büyüme, verim ve meyve kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla 2020-2021 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışmada incelenen çeşit/anaç kombinasyonlarında fenolojik, morfolojik ve pomolojik incelemeler yapılmıştır. Fenolojik özellikler üzerine anaçların ve çeşitlerin etkisinin önemli olduğu

				<p>belirlenmiştir. Çalışmada en erken çiçeklenme ve hasat 'Abate Fétel', en geç çiçeklenme 'Williams', en geç hasat ise 'Deveci' çeşidinde olmuştur. Çalışmada en yüksek meyve ağırlığı anaçlar bakımından BA29 ve QA, çeşitler bakımından 'Abate Fétel' (233.07 g)'de belirlenmiştir. Meyve kabuğu renk özellikleri üzerine anaçların etkisi önemsiz olurken, çeşitlerin etkisi önemli olmuştur. Meyve eti sertliği en yüksek olan anaç MC olurken, 'Abate Fétel' çeşidinin meyve eti sertliği diğer çeşitlerden daha düşük olmuştur. Anaçlar bakımından en yüksek SÇKM, titre edilebilir asitlik ve pH BA29 anacında belirlenmiştir. Titre edilebilir asitlik 'Santa Maria'da en yüksek, 'Abate Fétel' çeşidinde ise en düşük olmuştur. 'Santa Maria' çeşidinin SÇKM içeriğinin diğer çeşitlerden daha düşük olduğu saptanmıştır. En yüksek anaç çapı, gövde çapı ve ağaç boyunun BA29'da, en düşük ise MC anacında olduğu belirlenmiştir. En yüksek taç hacmi 'Santa Maria' en düşük ise 'Williams' çeşitlerinde belirlenmiştir. Yaprak alanı üzerine anaçların ve çeşitlerin etkisi önemli olup en yüksek yaprak alanı 'Santa Maria'/QA'da belirlenmiştir. MC anacının yıllık sürgün uzunluğunun diğer anaçlardan daha düşük olduğu belirlenmiştir. En yüksek bitki başına meyve sayısı, bitki başına verim ve dekara verim BA29 anacında belirlenmiştir. En yüksek gövde kesit alanı ve gövde kesit alanına verim BA29'da anacında belirlenmiştir. En yüksek pazarlanabilir meyve oranı 'Williams'/QA kombinasyonunda belirlenmiştir. 'Deveci' çeşidinde karalekli meyve oranı diğer çeşitlerden daha yüksek olmuştur. En yüksek hasat önu meyve döküm oranı 'Williams'/BA29 kombinasyonunda belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler sonucunda en uygun çeşit/anaç kombinasyonunun belirlenmesi için araştırmanın uzun süre devam ettirilmesi gerektiği düşünülmektedir.</p>
12	PYO.ZRT.1904.22.010	Kaju Fıstığının Renk Özellikleri Kullanılarak Makine Görme ile Sınıflandırılması	Doç. Dr. Yeşim Benal ÖZTEKİN	<p>Kaju, Tanzania'nın ülke ekonomisine dış gelir olarak katkı sağlayan başlıca ticari ürünlerden biridir. Kaju çekirdeklerinin işlenmesi, halen büyük ölçüde el emeği kullanılarak yerel olanaklarla yapılmaktadır. İdeal koşullarda iyi işlenirse kajuların beyaz renkte olması beklenir. Ancak, buhar odalarında uzun süre kavurma veya aşırı kurutma gibi çeşitli faktörler nedeniyle, bazı kaju çekirdekleri hafif kahverengi bir renge dönüşebilmektedir. Renk değiştirmiş bu kajulara kavrulmuş kaju denir. Besin kalitesi de dahil olmak üzere beyaz kaju çekirdekleri ile aynı özelliklere sahip olmasına rağmen, renk ve görünüm tüketicilerin kalite algısını etkilediği için bu kaju çekirdeklerinin ayrılması gerekmektedir. Tanzania başta olmak üzere dünyanın pek çok yerinde kaju çekirdeklerinin ayırma ve sınıflandırma işlemi elle yapılmaktadır. Uluslararası ticarete, kaju sınıflandırması çok önemli olup ürün kalitesini artırmak için üretimin bu aşamasında daha etkili ve tutarlı yöntemlerin uygulanması gerektiği anlamına gelir. Bu çalışmanın amacı, kaju çekirdeklerinin beyaz veya kavrulmuş olarak sınıflandırılmasında renk özellikleri kullanılarak geleneksel Makine Öğrenmesi tekniklerinin kullanımının değerlendirilmesidir. Bu çalışmada, görüntülerden farklı renk özellikleri çıkarılmıştır. Çıkarılan özellikler, RGB ve HSV renk uzaylarında kanalların ortalamaları (<math>\mu</math>), standart sapmaları (<math>\sigma</math>) ve çarpıklığını</p>

				(y) içerir. Python'da Boruta Kütüphanesi kullanılarak sarmal (wrapper) yöntemi uygulanarak bu sınıflandırma problemi için ilgili özellikler seçilmiş ve ilgili olmayanlar çıkarılmıştır. Bu çalışmada 5 model çalışılmış ve verimlilikleri analiz edilmiştir. Değerlendirme teknikleri Lojistik Regresyon, Karar Ağacı, Rastgele Orman, Destek Vektör Makinesi ve K-En Yakın Komşu (KNN) yöntemleridir. Karar Ağacı modeli, %98,4 ile en düşük doğruluğu vermiştir. 100 ağaçlı Rastgele Orman modelinde maksimum %99,8 doğruluk elde edilmiştir. Uygulamadaki basitliği ve yüksek doğruluğu nedeniyle Rastgele Orman bu çalışma için en iyi model olarak önerilmektedir. Bu çalışma, üretilen kaju fıstığının kalitesini artıracak kaju fıstığı işleme sistemlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.
13	PYO.ZRT.1903.20.001	Soğan (Allium cepa) Genetik Kaynaklarında Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyon İle Genetik Çeşitliliğin Belirlenmesi Ve Teksel Seleksiyon İslahı Yöntemi İle Ümitvar Genotiplerin Seçilmesi	Prof. Dr. Ahmet BALKAYA	Soğan popülasyonları içerisinde fenotipik çeşitlilik oldukça fazladır. Çeşitliliği ortaya çıkaran varyasyonlar daha çok soğan şekli, soğan rengi, soğanda acılaşıma, soğan kabuk kalınlığı, soğan et rengi, soğan iriliği vb. gibi özelliklerden kaynaklanmaktadır. Genetik kaynakların tanımlanması ve sınıflandırılmasında ilk aşama morfolojik ve moleküler olarak tanımlanma aşamasıdır. Proje sonucunda, soğan genetik materyalleri UPOV kriterlerine göre fenolojik ve morfolojik özellikleri yönünden tanımlanmış, SSR yöntemine göre moleküler karakterizasyonu yapılmış ve taze tüketime uygunluk yönünden üstün özellik gösteren soğan genotipleri tek sel seleksiyon ıslahı yöntemiyle seçilerek açık tozlanan yeni soğan çeşit adaları olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda soğan gen havuzundaki genetik çeşitlilik düzeyi de tespit edilmiştir. Seleksiyon ıslahı ile seçilen nitelikli soğan genotiplerinin Özel sektör Üniversite iş birliği kapsamında gelecekte hibrit soğan çeşit ıslahı programında değerlendirilmesi planlanmaktadır.
14	PYO.ZRT.1908.21.003	Yumurta Tavuk Rasyonlarına Soya Küspesi Yerine İkame Edilen Kenevir Küspesinin Yumurta Verimi, Yumurta İç ve Dış Kalite Özellikleri İle Yumurta Yağ Asidi Kompozisyonu Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi	Prof. Dr. Ergin ÖZTÜRK	Bu projede, kenevir tohumu küspesinin farklı seviyelerinin yumurta verimi, yumurta iç ve dış kalite özellikleri yanı sıra yumurtanın yağ asidi kompozisyonu üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme üç katlı kafes sisteminde ferdi kafesli bölmelerde her kafeste 3 tavuk bulunan kümeste yürütülmüştür. Elli haftalık yaşta 120 adet Lohmann Brown yumurtacı tavuk kullanılmış ve 6 hafta sürdürülmüştür. Kenevir tohumu küspesinin yumurtacı tavuklarda performans parametreleri, yumurta iç ve dış kalite özellikleri, yumurta kolesterol seviyeleri ve yumurta yağ asidi kompozisyonu üzerine etkileri belirlenmiştir. Çalışma 4 grup (%0, 4, 8 ve 12 kenevir tohumu küspesi), her grupta 10 tekerrür ve her tekerrürde 3 yumurta tavuğu olacak şekilde tesadüf parselleri deneme metoduna göre gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda gruplar arasında yem tüketimi ve canlı ağırlık bakımından istatistik olarak bir fark tespit edilmemiştir (P>0.05). En yüksek yumurta verimi %4 kenevir tohumu küspesi kullanılan grupta tespit edilmiştir (P<0.05). Yem değerlendirme oranı, yumurta sarısı ve yumurta kabuğu ağırlığı kenevir tohumu küspesi artışıyla artış göstermiştir (P<0.05). Kenevir tohumu küspesi kullanımı omega-3 yağ asitleri miktarında önemli miktarda artışa neden

				olmuş ve kontrol grubuna göre aralarındaki fark önemli bulunmuştur (P<0.05). Diğer yandan, %4 seviyesinde kenevir tohumu küspesi kullanımının %8 ve 12 oranında kullanımına göre daha etkili olduğunu söylemek mümkündür.
15	PYO.ZRT.1904.21.004	Etlik Piliçlere İçme Suyu ile İnfüze Edilmiş Zeytin Yapağı Çayı Vermenin Performans, Karkas, Et Kalite ve Bağırsak Histomorfolojisi ile Bazı Mikroorganizma Sayısı Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Güray ERENER	Bu çalışmada infüzyon yöntemiyle hazırlanan zeytin yapağı çayının etlik piliçlere içme suyu ile vermenin performans, karkas, et kalite ve bağırsak histomorfolojisi ile bazı mikroorganizma sayısı üzerine etkilerinin belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada günlük yaşta 210 adet Ross 308 etlik civciv ile Aydın-İli Yenipazar ilçesinden toplanan Gemlik tipi zeytin yapağı kullanılmıştır. Deneme grupları her birinde 7 hayvan bulunan 6 tekerrürlü 5 muamele grubundan (biri kontrol normal içme suyu, diğerleri 5, 10, 15, 20 mg/litre infüzyon yöntemine göre hazırlanmış zeytin yapağı çayı) oluşturmuştur. Yem ve su serbest (her gün taze) verilmiştir. Mevcut çalışmanın sonuçları etlik piliçlere 42 gün boyunca infüze edilmiş zeytin yapağı çayı vermenin yem tüketimi, canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yemden yararlanma oranı, su tüketimi, karkas randımanı, kalp, karaciğer, taşlık, yenilebilir iç organlar, abdominal yağ, sindirim sistemi ağırlığı, sindirim sistemi uzunluğu, on beşinci dakikada ölçülen göğüs ve but etinin a* (kırmızılık), 24. saatte ölçülen göğüs eti pH, a*, b* (sarılık), but eti a*, b* değerleri, kör bağırsak Escherichia coli ve Lactobacillus spp., sayısı ile ileum lamina muskularis mukoza tabakasının kalınlığı üzerine etkisi önemsiz bulunurken (P>0.05); On beşinci dakikada ölçülen göğüs ve but eti pH, b* değerleri, ileum villus uzunluğu/kript derinliği oranı (P<0.05); 15. dakika ve 24. saatte ölçülen göğüs ve but eti L* (parlaklık), 24. saatte ölçülen but eti pH, ileum villus uzunluğu ile kript derinliği (P>0.01) önemli bulunmuştur. Buna göre çalışmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde etlik piliçlere 42. gün boyunca 5, 10, 15 ve 20 mg /l düzeyinde infüze edilmiş zeytin yapağı çayı vermek bağırsak villus uzunluğu, kript derinliği ile villus uzunluğu, kript derinliği oranını genelde olumlu etkilemiş ancak bu olumlu etki performans, kör bağırsak Escherichia coli ve Lactobacillus spp. sayılarına yansımamıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre yeni yapılacak çalışmalarda, infüze edilecek öğütülmüş zeytin yapağı tozunun 40 g'ın üzerinde olması, kullanılacak yeni dozların 20 mg/l den daha yüksek olması ve bu dozların içme suyunun yanında karma yem ile birlikte verilmesi önerilebilir.
16	PYO.ZRT.1904.19.007	Samsun İli ve Çevresindeki Doğal Vejetasyonda Yetişen Aspir (Carthamus spp.) Türlerinin Taksonomik, Fenolojik, Ekolojik Özellikleri ve Agronomik Potansiyelleri Üzerine Araştırma	Prof. Dr. Orhan KURT	Aspir son 50 yıldır yağ bitkisi olarak kullanılmakta ve gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Ülkemizin bitkisel yağ açığının olması, aspir gibi bitkilerin önemini artırmaktadır. Aspir, kısıtlı sulama imkanları olan bölgelerde, ayçiçeği yetiştirilmesinin ekonomik olmadığı alanlarda yetiştirilebilecek bir bitkidir. Kışlık ve yazlık tercih edilebilmesi, kuraklığa kısmen toleranslı olması, yağının yüksek kaliteli olması sebebiyle önemli bir alternatif yağ bitkisidir. Araştırmacılar Carthamus oxychanta gibi yabani türleri kültür aspirinin gen havuzunu zenginleştirmek amacıyla araştırmaktadır. Yabani türlerin, kuraklık ve sıcaklık stresi



				<p>gibi etmenler karşısında hızlı tepkiler vermesi, doğal popülasyonlar arasında bitki boyu ve tabla sayısı gibi karakterlerde farklı özellikleri bulunan bitkilerin bulunması, onları ıslah için önemli hale getirmektedir. Ülkemizde Carthamus sp. cinsine bağlı 6 farklı tür bulunmaktadır. Bu türler arasında, Samsun yöresinde Carthamus lanatus ve Carthamus dentatus türleri yaygın şekilde yetişmektedir. Carthamus sp. türleri doğrudan güneş ışığı alan, yamaç, kayalık, boş arazi ve tarım arazilerinin kenarlarında yetişmektedir. Deniz seviyesinden, 1800 metre rakıma kadar bu türlere rastlanılmaktadır.</p> <p>Bu çalışmada, Samsun çevre illerde bulunan Carthamus sp. türleri toplanmış, teşhisleri yapıp toplandıkları lokasyonlara göre sınıflandırılmıştır. Doğadan toplanan bitkilerin tür ve lokasyon bazlı karşılaştırmaları yapılmış olup, kontrollü koşullarda yetiştirildiklerinde gelişmelerindeki farklılıklar incelenmiştir.</p> <p>Araştırma sonucunda, Merzifon lokasyonundan toplanan Carthamus lanatus türü ile Kurupelit lokasyonundan toplanan Carthamus dentatus türüne ait bitkilerin kendi türleri içerisinde diğerlerinden farklı oldukları belirlenmiştir. C. lanatus türünün yavaş geliştiği, az tabla oluşturduğu; C. dentatus türünün ise hızlı gelişim çok tabla oluşturabildiği belirlenmiştir. Araştırmada iki türün de gelişim farklılıklarının yazlık ve kışlık aspir çeşitleri için donar olarak oluşturulacak gen havuzunda kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.</p>
17	PYO.ZRT.1901.20.006	Ayçiçeği Tarımı Yapılan Toprakların SMAF Modeli ile Toprak Kalite İndislerinin Belirlenmesi ve CBS Ortamında Farklı Enterplasyon Yöntemleri Kullanılarak Dağılım Haritasının Oluşturulması	Prof. Dr. Orhan DENGİZ	<p>Toprak yönetimi uygulamalarının toprağın fonksiyonlarındaki değişimleri ortaya koymak ve değerlendirmek için kullanılan metotları geliştirmek ve genişletmek amacıyla birçok yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan birisi de SMAF (Toprak Amenajmanı Değerlendirme Çerçevesi) modelidir. Bu çalışmanın amacı, yarı kurak karasal ekosisteme sahip olan ve Tokat Zile Ovası içerisinde yer alan tarım arazilerinde, SMAF (Toprak Amenajmanı Değerlendirme Çerçevesi) modeli kullanılarak ayçiçeği tarımı yapılan arazilerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik toprak kalite indeks değerleri ile toplam toprak kalite özelliklerini belirlemektir. Bu amaçla, 1667 ha büyüklüğündeki araştırma alanını temsil eden 175 adet yüzey (0-30 cm) toprak örnekleme yapılmıştır. SMAF modeli toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik indikatörleri kapsamında; yarayıslı su içeriği, su dolu gözenek hacmi, hacim ağırlığı, agregat stabilitesi, toprak organik karbon içeriği, toprak pH'sı, elektriksel iletkenlik, sodyum adsorpsiyon oranı, bitkiye yarayıslı fosfor ve potasyum, azot içeriği, mikrobiyal biyokütle karbonu ve beta-Glukosidaz enzim aktivitesi indikatörleri olmak üzere toplam 13 indikatör içermektedir. Elde edilen sonuçlara göre, çalışma alanı topraklarının ayçiçeği tarımı için kimyasal kalite indeksinin düşük sınıfta, biyolojik kalite indeksinin ise yüksek sınıfta olduğu belirlenmiştir. Ayrıca fiziksel toprak kalite orta ve toplam kalite indeks değerlerinin ise yüksek düzeyde oldukları belirlenmiştir. Fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplam toprak kalitesi endeksinin dağılımı, araştırma alanının güney bölümünde, çalışma alanının diğer bölümleriyle karşılaştırıldığında daha yüksek değer göstermektedir.</p>

18	PYO.ZRT.1908.22.003	Etlik Piliçlere İçme Suyu ile İnfüze Edilmiş Zeytin Yaprağı Çayı Vermenin Performans, Karkas, Et Kalite ve Bağırsak Histomorfolojisi ile Bazı Mikroorganizma Sayısı Üzerine Etkileri	Prof. Dr. Güray ERENER	<p>Bu çalışmada infüzyon yöntemiyle hazırlanan zeytin yaprağı çayının etlik piliçlere içme suyu ile vermenin performans, karkas, et kalite ve bağırsak histomorfolojisi ile bazı mikroorganizma sayısı üzerine etkilerinin belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada günlük yaşta 210 adet Ross 308 etlik civciv ile Aydın-İli Yenipazar ilçesinden toplanan Gemlik tipi zeytin yaprağı kullanılmıştır. Deneme grupları her birinde 7 hayvan bulunan 6 tekerrürlü 5 muamele grubundan (biri kontrol normal içme suyu, diğerleri 5, 10, 15, 20 mg/litre infüzyon yöntemine göre hazırlanmış zeytin yaprağı çayı) oluşturmuştur. Yem ve su serbest (her gün taze) verilmiştir. Mevcut çalışmanın sonuçları etlik piliçlere 42 gün boyunca infüze edilmiş zeytin yaprağı çayı vermenin yem tüketimi, canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yemden yararlanma oranı, su tüketimi, karkas randımanı, kalp, karaciğer, taşlık, yenilebilir iç organlar, abdominal yağ, sindirim sistemi ağırlığı, sindirim sistemi uzunluğu, on beşinci dakikada ölçülen göğüs ve but etinin a* (kırmızılık), 24. saatte ölçülen göğüs eti pH, a*, b* (sarılık), but eti a*, b* değerleri, kör bağırsak Escherichia coli ve Lactobacillus spp., sayısı ile ileum lamina muskularis mukoza tabakasının kalınlığı üzerine etkisi önemsiz bulunurken (P&gt;0.05); On beşinci dakikada ölçülen göğüs ve but eti pH, b* değerleri, ileum villus uzunluğu/kript derinliği oranı (P&lt;0.05); 15. dakika ve 24. saatte ölçülen göğüs ve but eti L* (parlaklık), 24. saatte ölçülen but eti pH, ileum villus uzunluğu ile kript derinliği (P&gt;0.01) önemli bulunmuştur. Buna göre çalışmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde etlik piliçlere 42. gün boyunca 5, 10, 15 ve 20 mg /l düzeyinde infüze edilmiş zeytin yaprağı çayı vermek bağırsak villus uzunluğu, kript derinliği ile villus uzunluğu, kript derinliği oranını genelde olumlu etkilemiş ancak bu olumlu etki performans, kör bağırsak Escherichia coli ve Lactobacillus spp. sayılarına yansımamıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre yeni yapılacak çalışmalarda, infüze edilecek öğütülmüş zeytin yaprağı tozunun 40 g'ın üzerinde olması, kullanılacak yeni dozların 20 mg/l den daha yüksek olması ve bu dozların içme suyunun yanında karma yem ile birlikte verilmesi önerilebilir.</p>
----	---------------------	--	------------------------	--

**2022 YILINDA TAMAMLANAN GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ**

SIRA NO	PROJE NO	PROJE ADI	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	PROJE ÖZETİ
1	PYO.GSF.1906.21.001	Seramik ve Cam Bölümü Atölye Çalışmalarının Öğrencilerin Uygulama Yeterlikleri Üzerindeki Rolü	Doç. Dr. Tamer ASLAN	<p>Bu proje ile, Üniversitemiz Güzel Sanatlar Fakültesi'nin Seramik ve Cam Bölümü atölyelerinin gerekli olan ekipman ve donanımının güçlendirilmesi ve sarf kaynaklarının devamlılığının sağlanması ile nitelikli eğitim ve öğretim sürecinin oluşturulması amaçlanmıştır. Seramik ve Cam Bölümü, ulusal ve uluslararası şartlarda akademik ve sanatsal çalışmaların devamlılığını sağlamak üzere eğitim ve öğretimde, artan öğrenci sayısı ve ihtiyaçlara cevap verecek şekilde atölye yapısını güncelleyerek teknolojik koşullara uygun akademik, sanatsal ve endüstriyel çalışmalarla yenilikçi bakış açısını oluşturmaya gereksinim duymuştur. Birebir eğitim ilkesi içinde mesleki donanım oluşturma yönünde pratik ve deneyimlerin elde edilmesi misyonunu gerçekleştirebilmek için, seramik ve cam atölyelerinin alet, ekipman ve sarf malzemeleri yönünden eksikliklerinin giderilmesi ve böylelikle sorunsuz bir fiziki ortam ve atölye koşullarının sağlanması gerekmiştir. Seramik ve Cam Bölümü atölye altyapılarının güçlendirilmesi sonucunda atölyelerimizin yeterlilik düzeyi artacak ve ülkenin ihtiyacı olan teknik üretim bilgisine hakim, sosyal ve kültürel değerlerini doğru tespit edebilen sanatçılar, tasarımcılar, eğitmenler ve mezunlar yetiştirilecektir. Donanımlı ve yeterli teknik ortam ile desteklenmiş atölyede cam malzemeyi deneyimleyen bireylerin topluma kazandırılması sağlanacaktır. Tasarım, üretim, planlama, süreç takibi, çıktıların ve hataların doğru değerlendirilmesi ile hem sanatsal hem de endüstriyel alanlarda ülkemize gelir ve değer kazandırılması hedeflenmiştir. Aynı zamanda dünya standartlarına ulaşacak olan atölye imkanlarında cam malzeme ile birlikte her türlü çalışma/eser/ürün kusursuz şekilde üretilebilecektir.</p>