

ARGE PARK BİNASINDA OFİS/LABORATUVAR ALANI TAHSİSİ
GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMA GRUPLARI FAALİYET RAPORU
(2025)

Araştırma Grubu	Serkan Şahan, Uğur Şahin, Adem Güneş, Oğuzhan UZUN, Fatma Nur Kılıç, Yusuf Murat Keçe, Turan TEMİR
Proje Yürütücüsü / Grup Lideri	Prof. Dr. Serkan ŞAHAN
Sanayi Kuruluşu (İş Birliği varsa)	USEM ArGe ve Danışmanlık San. ve Tic. Ltd. Şti.
Proje Türü / Destek Programı	12051-ARAŞTIRMA ÜNİVERSİTESİ DESTEK PROGRAMI
Projenin Başlığı	Nano Gübrelerin Sentezi ve Marul Bitkisinde Nitrat Kirliliğinin Azaltılması Amacıyla Kullanım Olanaklarının Belirlenmesi
Tahsise Konu Olacak Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihi	17.05.2023-17.11.2025
Araştırmacı(lar)	Adem Güneş, Oğuzhan UZUN, Fatma Nur Kılıç, Yusuf Murat Keçe
Proje Grubu	☒ Fen ve Mühendislik Bilimleri ☐ Tıp ve Sağlık Bilimleri ☐ Sosyal Bilimler ☐ Üniversite-Sanayi İş Birliği
Bu alan, ofis/laboratuvar alanı tahsisi sırasında sunulan bilgilerle doldurulmuştur.	

1. DÖNEM İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN FAALİYETLER VE ELDE EDİLEN BULGULAR/SONUÇLAR

Tahsis kapsamında yürütülen projenin iş-zaman çizelgesi dikkate alınarak dönem içinde proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler ve elde edilen sonuçlar sunulmalıdır.

Projelerin planlanan adımlarla ilerletilmesi hususunda bir aksaklık yaşanmamıştır. Projeler kapsamında, nano gübrelerin üretim süreçlerinde farklı parametrelerin, elde edilen ürün özellikleri üzerine etkileri belirlenmiştir. Geliştirilen gübre formülasyonlarından uygun olanı seçilmiş ve gübre sentezi yapılmıştır. Sentezlenen nano gübre, nitrat kalıntısı üzerine etkilerinin tespit etmek maksadıyla domates bitkisi üzerinde denemeler açık tarım arazisinde yapılmış ve gerekli analizler için yaprak/meyve hasatları gerçekleştirilmiştir. Analizler halen devam ediyor olup, ilk bulgular nitrat kirliliği üzerine nano gübre kullanımının olumlu etkisinin olduğu değerlendirilmektedir.

2. ARAŞTIRMA GRUBU BÜNYESİNDE DEVAM EDEN DİĞER PROJE FAALİYETLERİNİN DURUMU

Araştırma grubu bünyesinde tahsise konu olan proje dışında yürüten diğer projelerin ilerleyişi hakkında bilgi verilmelidir.

Sentezlenen nano gübrelerin, klasik gübrelerle mukayesesi için, bir yüksek lisans tez projesi yazılmıştır. Bu kapsamda, açık deneme parselleri kurulmuş, domates bitkisinde, nano ve klasik gübre uygulamalarının bitki gelişim parametreleri üzerine etkilerinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Hedef doğrultusunda farklı dozlarda uygulaması yapılan nano ve klasik gübrelerin bitki meyve ve yapraklarının besin elementleri içeriklerinin tespiti için hasatları yapılmış ve analizler halen devam etmektedir.

150 46	FYL-2025- 15046	Y.Lisans	Yönetici	BAZI NANO GÜBRELERİN ÜRETİMİ KARAKTERİZASYONU VE UYGULAMALARI	17.07.2025	17.07.2026	Yürüyen Proje
-----------	--------------------	----------	----------	---	------------	------------	------------------

3. 2023 YILI İÇERİSİNDE ÜNİVERSİTENİN STRATEJİK PLAN AR-GE HEDEFLERİNE SUNULAN KATKI

Laboratuvar ve/veya ofis alanı tahsis edilen Araştırma Gruplarının Üniversite Stratejik Planı Ar-Ge hedef kartlarında yer alan performans göstergelerine katkı sunacak nitelikli bilimsel yayın, proje, patent vb. gibi bilimsel çıktılar üretmesi beklenir. (Argepark Laboratuvar Ve Ofis Alanı Tahsisine İlişkin Usul Ve Esaslar Madde 15)

Bu kapsamda Üniversitemiz 2022-2026 Stratejik Planına sunduğunuz katkıları belirtiniz.

Araştırma kapasitesinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.1)): Nano gübrelerin sentezi ve marul bitkisinde nitrat kirliliğinin azaltılmasına yönelik yürütülen araştırmalar, disiplinler arası yaklaşımıyla mevcut araştırma altyapısının etkin kullanımını sağlamıştır. Çalışma sürecinde ileri düzey sentez teknikleri, kontrollü bitki yetiştirme denemeleri ve kimyasal analiz yöntemleri kullanılarak araştırma yetkinliği güçlendirilmiştir. Elde edilen deneysel veriler, araştırmacıların uygulamalı ve yenilikçi projeler geliştirme kapasitesini artırmıştır. Ayrıca, nano gübre teknolojilerinin tarımsal uygulamalara entegrasyonu konusunda yeni araştırma alanları oluşturulmuştur. Bu yönüyle proje, hem

nitelikli bilimsel çıktı üretimini desteklemiş hem de kurumun araştırma altyapısının sürdürülebilir biçimde geliştirilmesine katkı sağlamıştır.

Araştırma kalitesinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.2)): Nano gübrelerin sentezinde kullanılan yöntemler, tekrarlanabilirlik ve doğrulanabilirlik ilkelerine uygun şekilde planlanmış ve standart protokollerle desteklenmiştir. Marul bitkisinde nitrat birikiminin belirlenmesine yönelik denemelerde kontrollü deney düzenleri ve güvenilir analiz teknikleri kullanılarak elde edilen verilerin bilimsel geçerliliği güçlendirilmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar, istatistiksel analizlerle desteklenerek yorumlanmış ve hata payları açık biçimde ortaya konmuştur. Ayrıca, çevresel sürdürülebilirlik ve gıda güvenliği gibi güncel bilimsel öncelikler araştırma tasarımına entegre edilmiştir. Bu yönüyle araştırma, nitelikli veri üretimi ve bilimsel çıktı kalitesinin artırılmasına katkı sağlayarak stratejik plan hedefiyle uyumlu bir yapı sunmuştur.

Araştırma işbirliğinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.3)): Nano gübrelerin sentezi ve bitkisel uygulamaları sürecinde tarımsal biyoteknoloji, kimya ve bitki besleme alanlarında uzman araştırmacıların katkılarıyla bilgi ve deneyim paylaşımı sağlanmıştır. Çalışma kapsamında farklı laboratuvar altyapıları ve analiz olanakları etkin biçimde kullanılarak kurum içi işbirliği güçlendirilmiştir. Ayrıca, elde edilen bulguların paylaşımı ve yorumlanması sürecinde akademik etkileşim artırılmıştır. Bu yaklaşım, araştırma sürecinin hem verimliliğini hem de bilimsel çıktının niteliğini yükseltmiştir. Sonuç olarak proje, ortak araştırma kültürünün geliştirilmesine ve sürdürülebilir bilimsel işbirliklerinin kurulmasına katkı sağlamıştır.

4. BİR SONRAKİ DÖNEMDE YAPILMASI PLANLANAN ÇALIŞMALAR

2026 yılı içerisinde proje kapsamında yapılması planlanan çalışmalar ve elde edilmesi öngörülen bilimsel çıktılar hakkında bilgi verilmelidir.

2026 yılı içerisinde, bu çalışma sayesinde geliştirilen formülasyonlar ile sentezlenen nano gübrelerin çeşitli bitkilerin gelişimleri üzerine etkileri araştırılacaktır. Bu araştırmalarda, farklı kimyasal gübrelerin de uygulanmasıyla elde edilecek bulgular, nano gübre verilen bitkilerden elde edilecek bulgularla karşılaştırılacaktır. Bu çalışma sonucunda, hangi tip gübrenin bitkilerce daha iyi alındığı tespit edilecek ilaveten klasik ve nano gübrelerin maliyet kıyaslaması da yapılacaktır. Tarımsa sürdürülebilirlik, doğal kaynakların kirlenmesinin önün geçilmesi ve çiftçilerim tarımsal üretim girdi maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenmektedir.