



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

**TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE POLİTİKALAR  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

## İÇİNDEKİLER

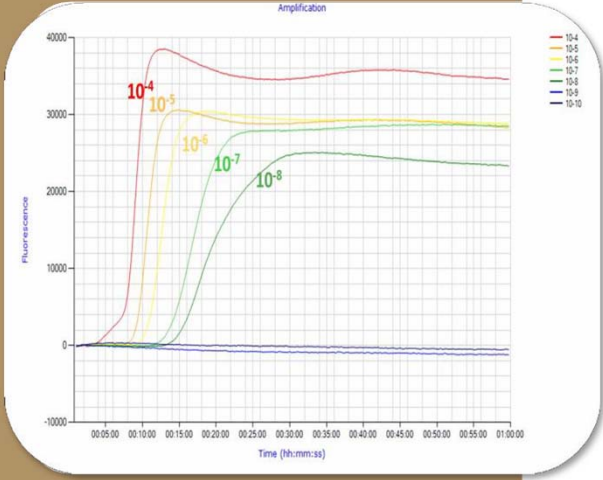
Şap Hastalığı Sat2 Serotipi Topotip-Xiv Virüsünün Lamp Metodu ile Teşhisi İçin Primerler Tasarlanması	4
Türkiye Şap Virüsü A, O, Asia1 Serotiplerinin Döngü Aracılı İzotermal Amplifikasyon (Rt- lamp) ile Teşhisi	5
Peste des petits ruminants (PPR) Virusunun Aşı ve Saha Suşunu Ayırt Etmeye Yönelik Bir Primer-Prob Seti	6
COVID-19'a Karşı Terapötik Amaçlı Hiperimmün Serum (Antiserum) Üretimi	7
Promotor Mühendisliği ile Alkol Dehidrojenaz 2 (ADH2) Promotor Varyantları Tasarımı	8
Modifiye AOX1 Promotor Varyantları	9
Gıda Atığı Olan Meyve Çekirdeklerinden Manyetik Özellikli Grafen Oksit Eldesi	10
Nanolif Tabanlı Aktif Gıda Ambalaj Materyali ve Üretim Yöntemi	11
Ulvan Bileşikleri Uzaklaştırılmış Nanoselüloz İçeren Biyonanokompozit Üretimi	12
Mikroalg-Nar Kabuğu Özütü ile Zenginleştirilmiş Yoğurt ve Üretim Yöntemi	13
Geleneksel Kaynaklardan Elde Edilen Yoğurt Üretimine Uygun Starter Kültür	14
Amerikan Yavru Çürüklüğü (Paenibacillus larvae) Hastalığına Karşı Bitkisel Ürün	15
Salep Orkidelerinin Çoğaltımını Sağlayan Yeni Bir Besi Ortamı ve Yöntemi	16
Fındık Mikroçoğaltım Yöntemi	17
Trachurus Türlerinin Tek Nükleotid Polimorfizm(SNP) ile Ayırt Edilmesine Yönelik Primer Seti ve Problar	18
Kryoprezervasyon İşlemi Öncesi Spermanın Kryotoleransının Marker Aracılığı ile Belirlenerek Uygulanacak Dondurma Metoduna Karar Verilmesine Yönelik Yöntem	19
Anadolu Mandalarından Suni Tohumlama Uygulaması İçin Kontrollü Sperma Toplama Aracı	20
Ömür Boyu Yemden Yararlanma Oranı Test Ünitesi	21
Kuluçkada Erken Besleme için Otomatik Helezonlu ve LED Aydınlatmalı Yemlik Sistemi	22
Hızlı Monte/Demonte Edilebilen Modüler Kovan Yapılması	23
Ana Arı Çiftleştirme Kutusu Doldurma Katı	24

## İÇİNDEKİLER

Kovan İçi Propolis Üretim Çıtası .....	25
Güneş Pili Center Pivot Sulama Sistemi .....	26
Fotovoltaik Termal Hibrit (PV/T) Sistem .....	27
Pnömatik Aspir Çiçeği Hasat Makinası .....	28
Yağlık Lavanta Bıçme ve Paketleme Makinası .....	29
Hububat ve Bakliyat Hasat Makinelerinde Hasat Esnasındaki Dane Kaybını Önlemek için Hava Hızı, Hava Açısı Ayarlanabilir Hasat Başlığı .....	30
Kompost Dağıtma Makinası .....	31
Otomatik Tamburlu Sulama Makinalarıyla Kullanılmak Amacıyla Geliştirilen Tümüleşik Fertigasyon Sistemi .....	32
Tarım Ürünlerinde Düşük Oranlı Güneş Enerjisi Yoğunlaştırılmalı Kurutma Gerçekleştirmek Üzere Bir Düzenek .....	33
Laboratuvar Tipi Numune Tavlama- Homojenizasyon Cihazı .....	34
Tarımsal Ürünler için Kontrollü Atmosfer Muhafaza Kasası ve Bilgi Yönetimine ilişkin Metot .....	35
Alkali Fındık Kabuğu Lignini ve Biyokömürü Esaslı Biyoplastik ve Üretim Yöntemi .....	36
Mısır Hasat Artıklarının Yem Değerini Arttırıcı Biyolojik Sıvı Uygulaması .....	37
Mısır Hasat Artıklarının Yem Değerini Arttırıcı Besin İçerikli Sıvı Uygulaması .....	38
Kahve Alternatifi Kafeinsiz ve Glutensiz Bir Kestane İçeceği .....	39
Kestane Sütü Üretim Yöntemi .....	40
Prebiyotik Özellikte Renkli Peynir Üretimi .....	41
Koruk ve Üzüm Suyu İçeren Şeker İlavesiz Bir İçecek .....	42
Berrak Koruk Suyu İçeren Baharatlı Doğal Bir İçecek .....	43
Glutensiz Bisküvi ve Üretim Yöntemi .....	44
Karakule Kahverengi Kokarca Tuzağı .....	45
Biyolojik Kontrol Etmeni Bakteri İzolatları .....	46
Clonostachys Rosea ST1140 Suşu İçeren Mikrobiyal Gübre .....	47



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Avantajlar

- En az PCR kadar duyarlı ve özgüldür.
- RNA/DNA ekstraksiyonuna gerek yoktur (örnek başına 150-200 TL maliyet tasarrufu sağlar).
- 3-4 saat yerine 10-15 dakikada (en fazla 60 dk) sonuç verir.
- Laboratuvar ortamı, pahalı ekipman ve deneyimli personel gerektirmez.
- Sahada uygulanabilir.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2023/016419  
Başvuru Tarihi: 04.12.2023  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI – ŞAP  
ENSTİTÜSÜ

# Şap Hastalığı Sat2 Serotipi Topotip-XIV Virüsünün LAMP Metodu İle Teşhisi İçin Primerler

Buluş, 2023 yılında Türkiye ve komşu doğu ülkelerinde ortaya çıkan şap hastalığının SAT2 serotipi teşhisi için kullanılan bir primer seti ve bu primer seti ile LAMP (Döngü Aracılı İzotermal Amplifikasyon) yöntemi geliştirilmesiyle ilgilidir. Buluşa konu primer seti sayesinde, hastalığın teşhisi çok kısa sürede gerçekleştirilebilmektedir.

Şap hastalığının SAT2 serotipi XIV topotip virüsünü sahada ve laboratuvarında hızlı, güvenilir ve ucuz bir şekilde teşhis edebilmek için LAMP (Loop mediated Isothermal Amplification) yöntemi ile bir primer seti tasarlanmıştır. 2023 yılında Türkiye ve komşu endemik ülkelerde tespit edilen SAT2 salgınında bu test güvenle kullanılmıştır. Salgının ilk dönemlerinde, SAT2 serotipi XIV topotipini tespit edebilen başka bir test bulunmazken, ithal ticari antijen Elisa kiti (4-5 saat) ve pahalı sekans yöntemleri (2-3 gün) dışında alternatif yoktu. RT-LAMP testi, 10-15 dakikada sonuç vererek bu eksikliği gidermiştir. Testin analitik duyarlılık ve özgülüğü yüksek bulunmuş, özellikle aşılama hızı sonuç elde edilmesine katkı sağlamıştır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Türkiye Şap Virüsü A, O, Asia1 Serotiplerinin Döngü Aracılı İzotermal Amplifikasyon (Rt- Lamp) İle Teşhisi İçin Primer Seti Tasarımı



### Avantajlar

- Güncel referans virüsler kullanılarak tasarlanan bu primer setleri (OL1, ARYA4, A4, AS5), günümüzde kullanılabilirliği gibi, gelecekte ortaya çıkabilecek tehlikeli salgınlara karşıda ön hazırlık niteliği taşımaktadır.
- PCR ile kıyaslandığında, düşük maliyetli (ekstraksiyonsuz), kolay uygulanabilir, yüksek duyarlılıkta ve özgüllükte, sahada uygulamaya uygun, çok daha hızlı bir moleküler teşhis yöntemi imkanı sağlamaktadır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/001700  
Başvuru Tarihi: 14.02.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI – ŞAP  
ENSTİTÜSÜ

Buluş, şap hastalığının teşhisinde kullanılmak üzere bir primer seti ve söz konusu primer setleri kullanılarak Döngü Aracılı İzotermal Amplifikasyon (RT-LAMP) metodu ile şap hastalığının teşhis yöntemi ile ilgilidir. Buluş sayesinde Türkiye ve endemik komşu ülkelerindeki şap hastalığı A, O, Asia1 serotiplerinin hızlı ve yüksek duyarlılıkta teşhis edilmesi sağlanmaktadır.

Şap hastalığı serotip dağılımı, hastalık yayılma dinamiğine etki eden sosyo-ekonomik ve coğrafik durum dikkate alınarak, Avrupa Şap Hastalığı Kontrol Komisyonu(EUFMD) tarafından 2008 yılında virus havuzlarına bölünerek oluşturulmuştur. Bu kriterlere göre, dünyada 7 farklı havuz belirlenmiş olup, Türkiye'nin de dahil olduğu Avrasya Bölgesi ülkeleri Havuz 3'de yer almaktadır. Buluş, Havuz 3'de görülen A, O, Asia1 serotiplerinin LAMP(Loop mediated Isothermal Amplification) yöntemi ile teşhisi için 4 adet primer seti tasarımını içermektedir. Ülkemizde özellikle A ve Asia1 serotipleri yıllardır tespit edilmemektedir ancak endemik komşu ülkelerimizde bu serotipler hala sirküle olmaktadır. Bu durum her daim tehlike oluşturduğundan, aşılama faaliyetlerinde alınan önlemler gibi teşhis yöntemlerimiz ile de güncel ve egzotik olan virüslere hazır olmak mecburiyetindeyiz. Geliştirilen serotiplere özgü RT-LAMP testlerinin konvensiyonel ve gerçek zamanlı RT-PCR ile karşılaştırmalı olarak analitik ve teşhis duyarlılıkları ve özgüllükleri test edildi. Söz konusu teşhis yöntemi ile şap hastalığı, hızlı, yüksek duyarlılıkta ve pahalı ekipmanlara gerek duyulmadan tespit edilmektedir.

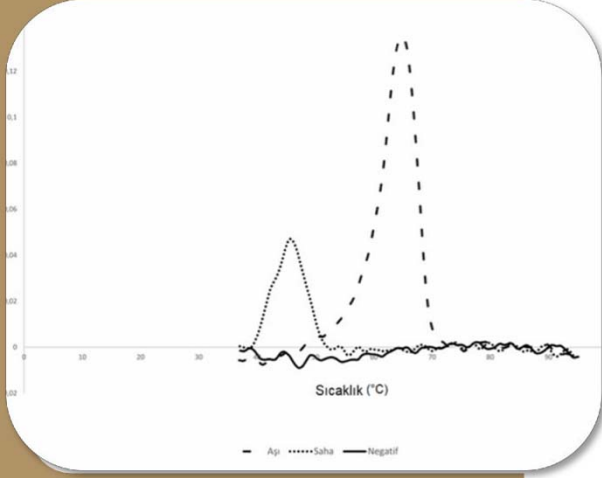


**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Peste des petits ruminants (PPR) virüsünün aşı ve saha suşunu ayırt etmeye yönelik bir primer- prob seti

Buluş, Peste des petits ruminants (PPR) virüsünün aşı ve saha suşlarını ayırt etmeye yönelik primer-prob seti ile prob bazlı floresans erime eğrisi (FMCA) prensibiyle çalışan gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-qPCR) tekniği ile ilgilidir.

Primer-prob seti sayesinde, yanlış pozitif sonuçlardan kaynaklanan gereksiz karantina önlemlerine bağlı maddi kayıpların önüne geçilmesi sağlanmaktadır. Bu set, PPR aşı suşu ve saha suşlarını ayırt etmek için sekans (dizileme) analizine duyulan ihtiyacı ortadan kaldırır, böylece zaman ve kaynak tasarrufu elde edilir. İş gücü ve laboratuvar kurulumu için gereken maliyetler büyük ölçüde azalır. Sekans analizi için gereken donanım ve altyapının kurulması gerekmediğinden, laboratuvarların daha verimli çalışması mümkün olur. Ayrıca, bu yöntem şüpheli zayıf pozitif sonuçların neden olduğu belirsizlikleri ortadan kaldırır, çünkü analizde kullanılan yöntem, pozitif sonuçların doğruluğunu daha güvenilir kılar. Dizileme analizleri, kuvvetli pozitif sonuçlar gerektirdiği için genellikle zayıf pozitiflerin analize dahil edilmesi mümkün olmamaktadır. Ancak, primer-prob seti sayesinde, dizileme analizine taşınamayacak kadar zayıf pozitif sonuçlar dahi güvenilir şekilde test edilebilir, böylece daha fazla örnek üzerinde analiz yapılabilmektedir. Bu da sonuçların doğruluğunu artırarak, daha doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlar.



### Avantajlar

- Tek bir primer-prob seti ile aynı reaksiyonda birden fazla etken veya suşu tespit edebilme ve bunları birbirinden ayırt edebilme imkanı sağlar.
- Çoklu primer-prob setlerine göre, tek primer-prob seti kullanımı daha kolaydır ve reaksiyon optimizasyonu daha basittir.
- Etken veya suşların ayırımında sekans (dizileme) analizine duyulan ihtiyaç ortadan kalkar.
- Bu yöntem, işlemi hızlandırarak laboratuvar maliyetlerini düşürür ve verimli bir çözüm sunar.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/014032  
Başvuru Tarihi: 16.10.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI – PENDİK VETERİNER KONTROL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## COVID-19'a Karşı Terapötik Amaçlı Hiperimmün Serum (Antiserum) Üretimi



### Avantajlar

- Elde edilen COVID-19 hiperimmün serum, özellikle yoğun bakımda yatan veya kritik durumdaki hastaların tedavisinde kullanılabilir güvenli bir ürün haline getirilmiştir.
- Bu serum, ağır hastalarda bağışıklık tepkisini destekleyerek iyileşme sürecini hızlandırma potansiyeline sahiptir.
- Hiperimmün serumlar, uzun yıllardır insan sağlığında akrep, yılan, örümcek sokması ve kuduz gibi çeşitli zehirlenme ve enfeksiyonların tedavisinde etkin şekilde kullanılmaktadır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2020/21936  
Başvuru Tarihi: 28.12.2020  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI – ANKARA  
VETERİNER KONTROL MERKEZ  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

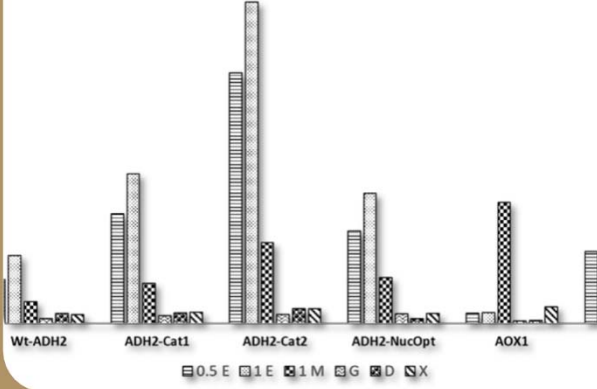
Buluş, insanlarda tedavi amacıyla kullanılmak üzere COVID-19 inaktif virüsü ile aşılansmış atlardan elde edilen saf antikörlerin üretimine yönelik sağlık (ilaç) sektörü ile ilgili bir üründür.

Pandemi başlangıcında, SARS CoV-2 pozitif insanlardan alınan sürüntü örnekleri, yüksek güvenlik önlemlerine sahip BSL-3 laboratuvarında titizlikle izole edilmiştir. İzolasyonun ardından, virüs yüksek miktarlarda hücre kültürlerinde çoğaltılmış ve böylece deneysel çalışmalar için yeterli miktarda materyal elde edilmiştir. Elde edilen virüs örnekleri, bulaşıcı olmayan ekstra ajanlar ve kontaminantlar açısından kapsamlı testlerden geçirilmiştir. Virüsün inaktive edilmesi süreci tamamlandıktan sonra, canlı virüs kalmadığını kesin olarak kanıtlamak amacıyla kör pasajlar gerçekleştirilmiş ve sonuçlar doğrulanmıştır. İnaktive virüs, etkinlik ve güvenliği artırmak için çeşitli adjuvanlarla belirli oranlarda karıştırılarak aşı formülasyonu hazırlanmıştır. Bu aşı formülasyonu, fare ve tavşan gibi laboratuvar hayvanlarında test edilerek, antikör üretimi ve bağışıklık tepkileri titizlikle değerlendirilmiştir. Başarılı sonuçlar doğrultusunda, atlara yönelik aşılama programı oluşturulmuş ve belirlenen takvime göre COVID-19 aşılama programı uygulanmıştır. Atlardan yüksek dozda SARS CoV-2 antikörleri elde edildikten sonra, plazma toplanmış ve plazmaferez yöntemi ile saflaştırma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Son olarak, bu saflaştırılmış antikörler, diğer canlılarda güvenle kullanılabilmesi için gerekli işlemlerden geçirilmiş ve şişelenerek tıbbi uygulamalara hazır hale getirilmiştir. Bu kapsamlı süreç, hem ürünün etkinliğini hem de güvenilirliğini garanti altına almayı amaçlamaktadır.



TAGEM  
AR-GE & İNOVASYON

Arılanan P<sub>ADH2</sub> varyantlarının *P. pastoris* mayasında farklı karbon kaynakları ile etanol üretim kapasiteleri



## Avantajlar

- Yüksek Performanslı Protein Üretim Platformu
- Etanol ile Fermentasyon
- Modüler Yapı
- İyi Tasarlanmış Biyoreaktör Sistem Kontrolü
- Düşük Maliyetli Üretim

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2018/13725  
Başvuru Tarihi:24.09.2018  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

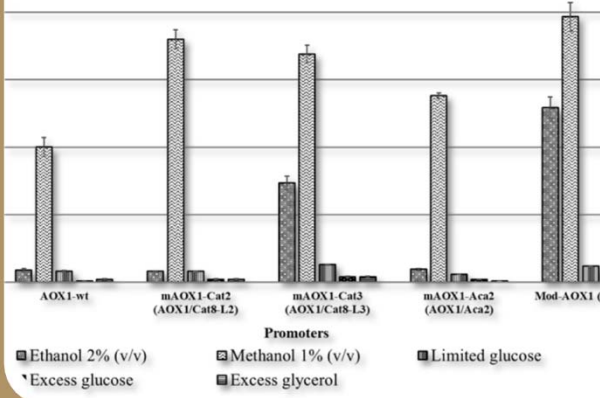
# Promotor Mühendisliği ile Alkol Dehidrojenaz 2 (ADH2) Promotor Varyantları Tasarımı

Buluş, farmsötik protein veya endüstriyel enzim üretimi için geliştirilecek rekombinant protein üretim proseslerinde kullanılmak üzere geliştirilen genetik araç ile ilgilidir.

Bu buluş, *Pichia pastoris*'te etanol tüketim yolunu kullanarak rekombinant protein üretimini yüksek verimlilikle sağlamak için mühendislikle geliştirilmiş genetik araçlar olan hibrit mimarili alkol dehidrojenaz 2 (ADH2) promotorlarını sunmaktadır. Mühendislik ile optimize edilmiş PADH2-Cat8- L2 (PADH2-Cat8-2) promotoru, doğal olarak bulunan PAOX1 ve PGAP gibi güçlü *P. pastoris* promotorlarına kıyasla terapötik proteinler, profilaktik proteinler, enzimler, peptidler ve aşılardan oluşan rekombinant proteinlerin üretiminde daha yüksek verimlilik sağlamaktadır. Endüstride yaygın olarak kullanılan AOX1 promotoru (PAOX1), *P. pastoris*'in en güçlü promotorlarından biri olup, toksik metanol ile indüklenmektedir. Buna karşın, ADH2 promotoru (PADH2) ise üretim performansı açısından PAOX1 ile benzer düzeyde olup, güvenli bir karbon kaynağı olan etanol ile indüklenmektedir. Bu buluş, *P. pastoris* hücre fabrikası tasarımında kullanılmak üzere mühendislikle geliştirilmiş ADH2 promotor varyantlarını sunmaktadır. Bu varyantlar, etanol üzerinde gen ekspresyonu gerçekleştirilmede doğal ADH2 ve AOX1 promotorlarından daha üstün performans göstermektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Avantajlar

- Yüksek miktarda ve verimde r-protein üretimi
- Daha güvenli bir karbon kaynağı ile biyoprosesin kontrol edilebilmesi
- Hedeflenen tüm terapötik protein ve enzim üretim proseslerinde kullanılabilmesi
- Güvenli ürün ve üretim ortamı sağlanması

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2018/13790  
Başvuru Tarihi: 24.09.2018  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

# Modifiye AOX1 Promotor Varyantları

Buluş farmsötik protein veya endüstriyel enzim üretimi için geliştirilecek rekombinant protein üretim proseslerinde kullanılmak üzere geliştirilen genetik bir araç ile ilgilidir.

Promotor genler rekombinant protein (r- protein) üretim süreçlerinin en önemli araçlarındandır. Bu buluş ile, endüstriyel biyoteknoloji uygulamalarında *Pichia pastoris* mayasının en yaygın kullanılan AOX1 promotorunun daha güçlü ve metanolsüz fermentasyon ortamları ile kontrol edilebilen promotor varyantları geliştirilmiştir. Güçlendirilmiş AOX1 promotor varyantları metanollü veya metanolsüz (daha güvenli bir karbon kaynağı ile) ortamlarda doğal promotora göre daha yüksek verimde r-protein üretimi yapılmasına olanak sağlamaktadır. Geliştirilen teknoloji daha kısa sürede, daha yüksek miktarlarda ve insan sağlığı için daha güvenli bir karbon kaynağı kullanılarak istenen terapötik proteinin veya endüstriyel enzimin üretimini sağlayabilmektedir.

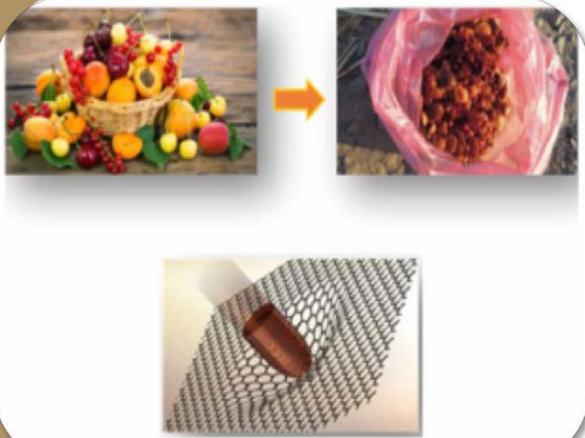


**TAGEM**  
AR.GE & İNOVASYON

# Gıda Atığı Olan Meyve Çekirdeklerinden Manyetik Özellikli Grafen Oksit Eldesi

Bu buluş, meyve çekirdeklerinden elde edilen biyokömürü karbon kaynağı olarak kullanarak, manyetik özellik kazandırılmış grafen oksit üretimini sağlayan bir yöntemle ilgilidir.

Bu buluş, kimya sektöründe geniş bir uygulama yelpazesine sahip olup, farklı endüstriyel ve teknolojik alanlarda kullanılabilecek yenilikçi bir çözümdür. Özellikle örnek hazırlama ve ayırma işlemleri, enerji depolama aygıtları, güneş panelleri, sensörler, süper kapasitörler, membranlar, biyosensörler ve biyomedikal uygulamalar gibi çeşitli alanlarda etkin bir şekilde kullanılabilir. Bunun yanı sıra, yapı-inşaat malzemeleri, saydam elektrotlar, fotodetektörler, polimer kompozitler, nano kompozitler, hidrojen depolama, ısı transfer malzemeleri, bataryalar ve yakıt hücreleri gibi ileri teknoloji gerektiren sektörlerde de önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, absorbent, katalizör destek malzemesi gibi görevler üstlenerek kimyasal ve çevresel uygulamalarda da kullanılabilir. Geniş kullanım alanı sayesinde bu buluş, farklı sektörlerde yenilikçi çözümler sunarak yüksek performans ve verimlilik sağlamaktadır.



## Avantajlar

- Atık olarak değerlendirilen meyve çekirdeklerinin kullanımıyla, ara girdi ithalatı azaltılarak, düşük maliyetli, üretim aşamaları kolay, çevre ve insan sağlığına duyarlı, birçok alanda kullanılabilecek yüksek katma değerli bir malzeme elde edilmektedir.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2023/019769  
Başvuru Tarihi: 02.12.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –GIDA VE  
YEM KONTROL MERKEZ  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- BURSA  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ



**TAGEM**  
AR.GE & İNOVASYON

# Nanolif Tabanlı Aktif Gıda Ambalaj Materyali ve Üretim Yöntemi



## Avantajlar

- Biyojenik aminlerin, özellikle histaminin, gıda maddesinden etkili bir şekilde uzaklaştırılması sağlanarak güvenli ve sağlıklı gıda tüketimi desteklenir.
- Klimakterik meyve ve sebzelerle etkileşime giren etilen gazı, ambalaj materyali tarafından içerisine hapsedilerek, meyve ve sebzelerin raf ömrü uzatılır ve bozulma önlenir.
- Hem biyojenik aminler hem de etilen gazının kontrol altına alınması, gıda ürünlerinin kalitesini artırarak tazeliklerini korur.

## Patent Bilgileri

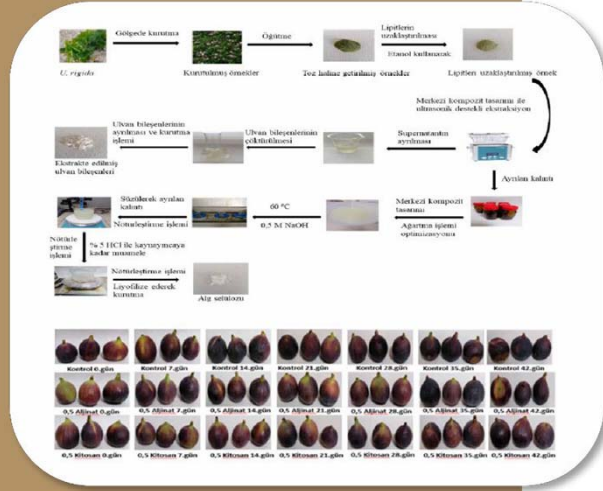
Başvuru No: 2020/14383  
Başvuru Tarihi: 10.09.2020  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –SU  
ÜRÜNLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ

Bu buluş, koku giderici ve gaz/uçucu bileşenleri tutabilen nanolif tabanlı aktif gıda ambalaj materyali ve üretim yöntemi ile ilgilidir. Geliştirilen materyal, strafor tabaklar, balık kasaları gibi gıda ambalajlarına entegre edilebileceği gibi, tek başına da gıda ambalaj malzemesi olarak kullanılabilir. Ayrıca, buzdolapları, dolaplar ve fırınlarda film veya nanolif formunda uygulanabilir. Bu materyal, gıdaların tazeliğini koruyarak koku oluşumunu engeller ve uçucu bileşenleri kontrol ederek raf ömrünü uzatır.

Buluş, dekarboksilasyon aktivitesi olmayan mikroorganizmaların starter kültür olarak kullanılmasıyla fermente ürünlerin duyu özelliklerini olumsuz etkilemeyen, antimikrobiyal ajan kullanımıyla starter kültürün gelişimini engellemeyen ve fermantasyonun doğal sürecine etki etmeyen bir yöntem sunmaktadır. Bu yöntem, aynı zamanda ortamdaki histamini yüksek verimle uzaklaştırarak toksik madde oluşumunu engeller. Sürekli ısıtma ve soğutma gereksinimi olmadan, yüksek enerji tüketimi yapılmadan işlem gerçekleştirilir. Bu sayede, enerji verimliliği sağlanırken, sağlığa olumsuz etkileri bulunmayan ve maliyeti düşük olan bir üretim süreci elde edilir. Buluş, özellikle gıda endüstrisinde sağlık açısından güvenli, çevre dostu ve enerji tasarrufu sağlayan bir çözüm sunarak gıda ürünlerinin kalitesini artırmak için önemli bir yenilik getirmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



# Ulvan Bileşikleri Uzaklaştırılmış Nanoselüloz İçeren Biyonanokompozit Üretimi

Buluş, yenilebilir yeşil makroalg (*Ulva rigida*) kaynaklı nanoselüloz kullanılarak aljinat–kitosan bazlı, çevre dostu ve yenilebilir gıda kaplama biyanokompozitlerinin geliştirilmesine ilişkindir.

Buluş, *Ulva rigida* makroalginden elde edilen ve ulvan bileşikleri uzaklaştırılmış selülozun nano boyutlara indirgenmesiyle üretilen nanoselülozun, aljinat ve kitosan gibi doğal biyopolimerlerle birleştirilerek gıda ürünleri için yenilebilir kaplama materyali haline getirilmesini kapsamaktadır. Geliştirilen biyanokompozit yapı, gıdaların depolama süresince kalitesini korumayı ve raf ömrünü uzatmayı amaçlamaktadır. Geliştirilen teknoloji, düşük maliyetli makroalg biyokütlesini yüksek katma değerli bir ürüne dönüştürerek sürdürülebilir ambalaj pazarına yenilikçi bir çözüm getirmektedir. Petrol bazlı kaplamalara kıyasla çevresel etkisi düşük, gıda ile temas için güvenli ve fonksiyonel özellikleri geliştirilmiş bu sistem, yeşil dönüşüm hedeflerine doğrudan katkı sağlamaktadır.

## Avantajlar

- Petrol türevli ambalajlara çevre dostu bir alternatif sunar, düşük ekonomik değere sahip makroalg biyokütlesini katma değerli bir ürüne dönüştürür.
- Gıda ürünlerinin raf ömrünü uzatarak gıda israfını azaltır.
- Düşük enerji gerektiren üretim süreci sayesinde sürdürülebilirlik, gıda güvenliği ve döngüsel ekonomi yaklaşımlarına katkı sağlar.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/017412  
Başvuru Tarihi: 02.12.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –BURSA  
GIDA VE YEM KONTROL  
MERKEZ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ-BURSA ULUDAĞ  
ÜNİVERSİTESİ- YALOVA  
ÜNİVERSİTESİ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



# Mikroalg-Nar Kabuğu Özütü ile Zenginleştirilmiş Yoğurt ve Üretim Yöntemi

## Avantajlar

- Spirulina mikroalgi, B, C, A ve E grubu vitaminleri açısından zengin olup, %40 oranında protein içermektedir. Ayrıca potasyum, bakır, çinko, demir, magnezyum ve mangan gibi önemli mineraller açısından da güçlü bir kaynaktır.
- Bu sayede, üretilen yoğurt, normal yoğurda kıyasla daha yüksek protein ve mineral içeriğine sahiptir.
- Sulu ve hidroalkolik Spirulina-nar kabuğu özütü, mide ve kalın bağırsak ortamında antioksidan etkinliği artırarak bağışıklık sistemine olumlu katkılar sağlamaktadır.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/016292  
Başvuru Tarihi: 27.10.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –GIDA VE  
YEM KONTROL MERKEZ  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- BURSA  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

Bu buluş, fonksiyonel özellikleri artırılmış yoğurt ve üretim yöntemiyle ilgilidir. Mikroalg ve nar kabuğu özütü içeren bu yoğurt, antioksidan kapasitesi yüksek, bağışıklık sistemini destekleyen ve probiyotik özellikleri güçlendirilmiş bir süt ürünü sunmaktadır

Bu buluş, nar meyvesinin yan ürünü olan nar kabuğundan elde edilen özütlerin, Spirulina platensis mikroalgi ile mikrokapsülasyonu sonucu üretilen fonksiyonel bileşeni içeren yoğurt ve üretim yöntemiyle ilgilidir. Bu yöntem, fonksiyonel süt ürünleri üretiminde yenilikçi bir yaklaşım sunarak yoğurdun besin değerini artırmakta ve sağlık açısından faydalı bileşenler içermesini sağlamaktadır. Yoğurt üretim süreci, starter kültürün aktive edilmesiyle başlamaktadır. Süt, yaklaşık 50°C'ye ulaştığında, Spirulina ve sulu veya hidroalkolik nar özütü eklenerek yoğurt karışımına dahil edilmektedir. Bu işlem, yoğurt üretiminin farklı aşamalarında uygulanabilir olup, hem üretim sırasında hem de inkübasyon aşamasından sonra eklenerek fonksiyonel zenginleştirme sağlanabilmektedir. Nar kabuğu özütü ve mikroalg içeriği sayesinde yoğurdun antioksidan kapasitesi artırılmakta, probiyotik özellikleri desteklenmekte ve bağırsak sağlığına olumlu katkılar sunulmaktadır. Ayrıca, bu üretim yöntemi, geleneksel yoğurt üretim süreçlerine entegre edilebilen, pratik ve sürdürülebilir bir yaklaşımdır. Böylece, yüksek besin değerine sahip, sağlıklı ve fonksiyonel özellikleri geliştirilmiş bir yoğurt üretimi mümkün hale gelmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Geleneksel Kaynaklardan Elde Edilen Yoğurt Üretimine Uygun Starter Kültür

### Avantajlar

- Buluşa konu starter kültürün en önemli avantajı, geleneksel Türk damak tadına uygun yoğurt üretimi için tamamen yerli kaynaklardan elde edilmiş olmasıdır. Bu sayede, yoğurdun otantik lezzeti korunurken, endüstriyel üretime de uyum sağlanmaktadır. Buluş ile üretilen yoğurt, geleneksel özelliklerini muhafaza ederken, aynı zamanda endüstriyel yoğurtlara benzer bir raf ömrüne sahip olup, uzun süre tazeliğini koruyabilmektedir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/012760  
Başvuru Tarihi: 12.08.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –GIDA VE  
YEM KONTROL MERKEZ  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Buluş, ticari starter kültür kullanılmaksızın geleneksel yöntemlerle üretilen yoğurtlardan elde edilen *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* saf suşlarının starter kültür olarak kullanımı ile ilgilidir.

Buluşun amacı, ticari starter kültürlerle ihtiyaç duymadan, Anadolu coğrafyasındaki geleneksel yoğurtlardan izole edilen *Streptococcus thermophilus* (DSM 34093) ve *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* (DSM 34080) saf suşlarını içeren özel bir starter kültür kullanarak yoğurt üretimini sağlamaktır. Bu yöntemle üretilen yoğurt, geleneksel Türk damak tadına uygun olup, raf ömrü boyunca bu lezzet ve yapısal özelliklerini koruyabilmektedir. Aynı zamanda, bölgesel ve doğal fermentasyon süreçlerinin modern üretim teknikleriyle birleştirilmesine olanak tanıyarak, hem sürdürülebilir hem de endüstriyel ölçekte uygulanabilir bir üretim modeli sunmaktadır.



**TAGEM**  
AR. GE. & İNOVASYON

## Amerikan Yavru Çürüklüğü (*Paenibacillus* *larvae*) Hastalığına Karşı Bitkisel Ürün

Buluş kapsamında *Dicranum polystyum* özütünden AYÇ hastalığının etkeni olan *P. larvae*' ya karşı etkili bir doğal veteriner tıbbi ürün geliştirilmiştir

### Avantajlar

- Amerikan Yavru Çürüklüğü Hastalığı mücadelesinde Dünyada bazı ülkelerde yaygın olarak kullanılan sentetik antibiyotiklere karşı alternatif doğal kaynaklı bir ürünün üretiminin yolu açılacaktır.
- Amerikan Yavru Çürüklüğü Hastalığı sebebiyle her yıl ülkemizde yaklaşık %5 civarında (300 bin) koloni kaybının önlenmesi hedeflenmiştir.
- Bilinçsiz antibiyotik kullanımının sonucu olarak oluşan rezidünün önlenmesi ve buna bağlı olarak halk sağlığına katkıda bulunulacaktır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2018/11959  
Başvuru Tarihi: 15.08.2018  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –SAMSUN  
VETERİNER KONTROL  
ENSTİTÜSÜ- KARADENİZ TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ -ONDOKUZ MAYIS  
ÜNİVERSİTESİ- RECEP TAYYIP  
ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ

Proje ekibi tarafından *Dicranum polystyum* özütü ile ilgili daha önce yapılan araştırmalar ve proje kapsamında in vitro ve in vivo çalışmalar yürütülmüştür. Tamamlanan klinik öncesi araştırma verileri, özütün, AYÇ etkeni olan *P. larvae*'ya karşı yüksek bakterisit ve spor çimlenme inhibisyon etkinlikleri gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu etkinlikler, ürünün hazır preparata dönüşme potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu proje kapsamında, ürün geliştirme sürecinde I. ve II. aşamaları tamamlanan *Dicranum polystyum* özütünün III. aşaması olarak etkinlik ve güvenilirliğinin klinik ve saha koşullarında test edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, kullanım formülasyonlarının oluşturulması, tedavi sürecinde uygun doz ve sürelerle kolonilere uygulanması, terapötik etkinliğinin yanı sıra koloni güvenliği ve tüketici sağlığını koruma standardını karşılamak için gerekli verilerin toplanması hedeflenmektedir. Proje sonuçları olumlu olursa, AYÇ hastalığıyla mücadelede yüksek etkinliğe sahip, koloni sağlığı, gıda ve çevre güvenliği açısından faydalı olabilecek bir ürünün geliştirilmesi mümkün olacaktır. Ayrıca, yeni veteriner farmasötiklerin geliştirilmesiyle ilaç endüstrisine katma değer sağlanması beklenmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Salep Orkidelerinin Çoğaltımını Sağlayan Yeni Bir Besi Ortamı ve Yöntemi

### Avantajlar

- EBP besi ortamı, diğer besi ortamlarına göre daha düşük maliyetli ve kolay hazırlanabilir bir yapıya sahiptir.
- Farklı salep orkide türlerinde yapılan denemelerde, çimlenme, büyüme, köklenme ve yumru verimi açısından daha yüksek performans göstermektedir.
- Doğada 2-6 yıl süren yumru fide gelişimi, EBP besi ortamında 6-10 ay gibi kısa bir sürede tamamlanarak üretim süreci hızlandırılmaktadır.
- Doğal popülasyonlar üzerindeki aşırı toplama baskısını azaltarak, salep orkidelerinin korunmasına ve sürdürülebilir üretimine katkı sağlamaktadır.
- Gıda sanayisinin hammadde ihtiyacını karşılamaya yardımcı olurken, ekonomik değeri yüksek olan salep üretimini artırmaktadır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2019/02498  
Başvuru Tarihi: 19.02.2019  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI – DOĞU  
AKDENİZ GEÇİT KUŞAĞI  
TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Buluş, orkidelerin in vitro çoğaltımını optimize eden özel bir besi ortamı geliştirilmesi ile ilgilidir. Yeni formülasyon, orkidelerin fizyolojik ihtiyaçlarını daha iyi karşılayarak büyüme hızlarını artırmakta ve çoğaltım sürecini verimli hale getirmektedir. Bu yöntem, nadir ve değerli orkide türlerinin üretimini kolaylaştırarak ticari ve bilimsel kullanımlara katkı sağlamaktadır.

Buluş, nesli tehlike altında olan ve ekolojik açıdan büyük öneme sahip endemik salep orkidelerinin doku kültürü yöntemiyle sürdürülebilir şekilde çoğaltılmasını sağlayan yeni bir besi ortamı (EBP) ve üretim protokollerini kapsamaktadır. Salep orkideleri, gıda sanayisi için değerli bir hammadde kaynağı olmakla birlikte aşırı toplama nedeniyle doğal popülasyonları hızla azalmaktadır. Bu buluş kapsamında geliştirilen EBP besi ortamı, tohum sterilizasyonundan besi ortamının hazırlanmasına, fidelerin gelişim süreçlerinden yumru oluşumuna kadar tüm aşamalarda optimize edilmiş yöntemler içermektedir. Bu sayede, laboratuvar koşullarında daha yüksek verimle orkide üretimi gerçekleştirilebilmekte, doğal popülasyonlar üzerindeki baskı azaltılarak biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlanmaktadır. Aynı zamanda gıda sanayisinin artan salep talebi karşılanarak ekonomik sürdürülebilirlik desteklenmekte, doku kültürü yöntemiyle üretilen fideler sayesinde orkidelerin doğal ortamdan toplanması önlenerek nesillerinin devamlılığı güvence altına alınmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Fındık Mikroçoğaltım Yöntemi



### Avantajlar

- Fındık doku kültüründe karşılaşılan düşük çoğalma ve köklenme problemlerine çözüm getirerek düzenli ve sürekli sürgün oluşumu sağlar.
- %100 köklendirme başarısı sayesinde sağlıklı fidan üretimini mümkün kılar ve üreticinin ihtiyaç duyduğu fındık çeşitlerinin kısa sürede, klonal ve kitlesel olarak elde edilmesine olanak tanır. Böylece kaliteli fidan temini kolaylaşır ve fındık üretiminde verimlilik artırılır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/006311  
Başvuru Tarihi: 21.05.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –  
TARLA BİTKİLERİ MERKEZ  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Buluş, fındık (*Corylus avellana* L.) bitkisinin doku kültürü yöntemiyle hızlı, düzenli ve yüksek başarıyla çoğaltılmasını sağlayan geliştirilmiş bir mikroçoğaltım tekniğine ilişkindir.

Buluş, fındık bitkisinin yaprak tomurcuklarından başlatılan doku kültürü çalışmalarıyla, çoğaltma ve köklendirme aşamalarını kapsayan yenilikçi bir mikroçoğaltım yöntemini içermektedir. Bu kapsamda, sterilizasyonu yapılan eksplantlar cam kaplar içerisinde özel olarak hazırlanan besin ortamlarına alınmakta ve kültür süreci kontrollü laboratuvar koşullarında yürütülmektedir. Fındık için özel olarak kullanılan NRM besin ortamı; sitokinin, oksin ve giberellin gibi bitki büyüme düzenleyicileri ile putresin, spermidin ve spermin gibi poliaminlerle zenginleştirilmiş, bu bileşenlerin dozları ve uygulanma sıraları optimize edilerek sürgün oluşumu ve gelişimi desteklenmiştir. Böylece mevcut yöntemlerde karşılaşılan düzensiz çoğalma problemi ortadan kaldırılmıştır. Geliştirilen bu yöntem sayesinde her alt kültürde düzenli olarak 3–4 yeni sürgün elde edilmekte, sürgünlerin ana bitkiden ayrılma zamanı ve şekli standartlaştırılarak çoğaltma sürecinde süreklilik sağlanmaktadır. Ayrıca, klasik agar ortamında düşük oranlarda gerçekleşen köklenme yerine, buluş kapsamında geliştirilen sıvı ortamda köklendirme tekniği uygulanmakta ve bitkilerde %100 oranında kök oluşumu sağlanmaktadır. Köklendirme sonrası gerçekleştirilen dış koşullara alıştırmaya aşamasında güçlü kök sistemine sahip, sağlıklı ve homojen gelişim gösteren fidanlar elde edilmektedir. Bu sayede fındığın vejetatif olarak sınırlı sayıda çoğaltılabilen yapısına alternatif, hızlı, klonal ve kitlesel üretime olanak tanıyan biyoteknolojik bir üretim modeli ortaya konulmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



# Trachurus Türlerinin Tek Nükleotid Polimorfizm(SNP) ile Ayırt Edilmesine Yönelik Primer Seti ve Problar

## Avantajlar

- Morfolojik benzerlik nedeniyle ayırt edilmesi zor olan istavrit türlerinin doğru şekilde teşhis edilmesini sağlayarak stok değerlendirme çalışmalarının güvenilirliğini artırır.
- Klasik DNA dizileme yöntemlerine kıyasla daha kısa sürede sonuç verir.
- Çevresel DNA (eDNA) analizlerine uyarlanabilir ve işlenmiş balık ürünlerinde tür doğrulanması için kullanılabilir.

## Patent Bilgileri

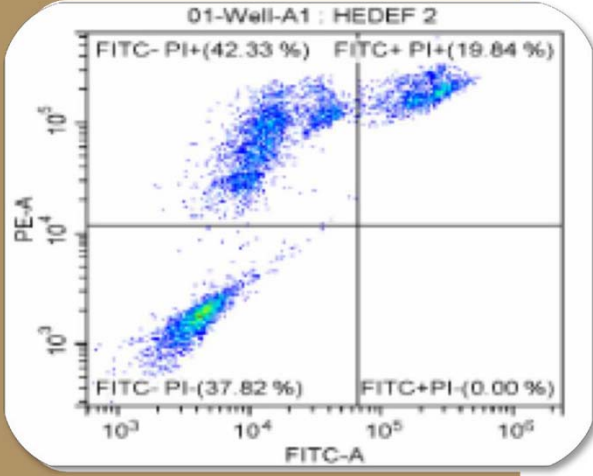
Başvuru No: 2026/000331  
Başvuru Tarihi: 09.01.2026  
Hak Sahibi:  
T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – SU ÜRÜNLERİ  
MERKEZ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ-GAZİOSMANPAŞA  
ÜNİVERSİTESİ-KARADENİZ  
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ-RECEP  
TAYYİP ERDOĞAN  
ÜNİVERSİTESİ

Buluş, Türkiye denizlerinde yayılım gösteren Trachurus cinsi istavrit türlerinin DNA temelli moleküler yöntemlerle hızlı ve güvenilir şekilde ayırt edilmesini sağlayan bir tanı sistemine ilişkindir.

Buluş, morfolojik olarak birbirine çok benzeyen Trachurus mediterraneus, Trachurus trachurus ve Trachurus picturatus türlerinin genetik düzeyde hassas ve özgül biçimde ayırımını mümkün kılan SNP (tek nükleotid polimorfizmi) tabanlı moleküler bir tanı yöntemini kapsamaktadır. Bu amaçla, hedef türlerden elde edilen tüm genom dizileme verileri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiş, türler arasında tutarlı farklılık gösteren genom bölgeleri belirlenmiş ve her bir türe özgü olduğu doğrulanmış SNP lokusları tanımlanmıştır. Belirlenen bu SNP bölgelerine özel olarak oligonükleotid primerler ve problar tasarlanmış olup, geliştirilen bu moleküler araçlar qPCR (kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu) tabanlı SNP genotipleme sistemleriyle uyumlu şekilde çalışmaktadır. Böylece çok düşük miktardaki DNA örneklerinden dahi güvenilir sonuçlar elde edilebilmekte ve analiz süresi önemli ölçüde kısalmaktadır. Geliştirilen yöntem sayesinde istavrit türleri hızlı, duyarlı ve maliyet etkin biçimde tanımlanabilmekte; morfolojik değerlendirmelerde sıkça karşılaşılan yanlış tür teşhislerinin önüne geçilmektedir. Ayrıca yöntem, türler arası melezlenmelerin belirlenmesine ve stok yapısının daha doğru analiz edilmesine olanak sağlayarak balıkçılık yönetimine katkı sunmaktadır.



**TAGEM**  
AR. GE. & İNOVASYON



## Avantajlar

- Düşük motilite değerine sahip spermaların üretime dahil edilmesi sağlanabilir.
- Bir ejakulatın üretime dahil edilmesi, yaklaşık 400 payet spermmanın kullanılabilmesini sağlar.
- Üretilen spermmanın kalitesinin artmasına katkı sağlar.
- Yöntemin kullanılması gelir artışı, yüksek verim ve kaynak ile emek israfının önlenmesine katkı sağlar.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2023/019684  
Başvuru Tarihi: 29.12.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –  
ULUSLARARASI HAYVANCILIK  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM  
MERKEZİ-ANKARA ÜNİVERSİTESİ

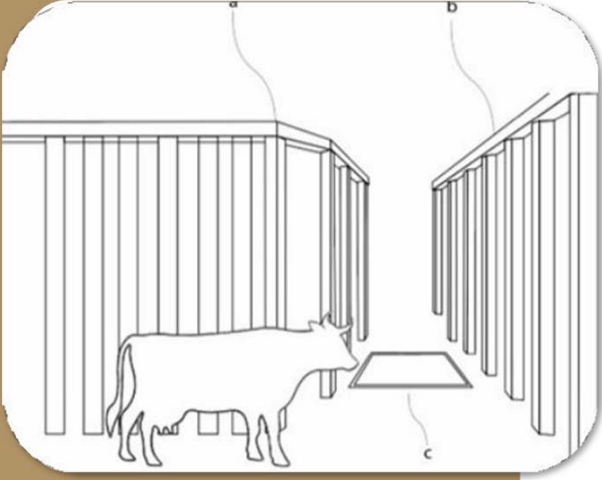
## Kryoprezervasyon işlemi öncesi spermmanın kryotoleransının marker aracılığı ile belirlenerek uygulanacak dondurma metoduna karar verilmesine yönelik yöntem geliştirilmesi

Elde edilen yöntem, sperma üretim istasyonlarında taze spermmanın dondurulabilirliğini belirlemek için bir belirteç kullanarak dondurma metodunun seçilmesine olanak tanır. Bu yöntem, taze spermmanın kriyoprezervasyonu için karar verme aşamasında etkili olabilir ve daha kaliteli dondurulmuş sperma üretimine katkı sağlar.

Sperma üretim istasyonlarında, spermmanın dondurulabilirliği ve dondurulan spermaların çözülme sonrası canlılıklarını koruyabilmesi hala önemli bir sorundur. Bu yöntemle, taze spermmanın dondurulabilirliği belirlenmek için seminal plazma oksidatif stres indeksi (OSİ) ölçülecek ve bu değer, dondurma kararı için bir marker olarak kullanılacaktır. Belirlenen eşik değere göre, spermmanın dondurulup dondurulmayacağına karar verilecektir. Mevcut buluş, spermaya ait küçük bir miktar seminal plazmanın oksidatif stres indeksi (OSİ) değerinin belirlenmesini sağlar. Eşik değer üstünde çıkması durumunda, spermmanın taze motilite değeri düşük olsa dahi dondurulup üretime dahil edilmesi mümkün olacaktır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Avantajlar

- Uyarı mekanizması, düşük kaliteli spermaların toplanmasını ve kullanılmasını engeller.
- Manda boğalarından sperma, kontrollü ve güvenli şekilde toplanır.
- Çiftleşme davranışı elektronik veriye dönüştürülerek süreç ölçülebilir hale getirilir.
- Sistem, kaliteli dondurulmuş sperma üretimini destekler.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2020/11130  
Başvuru Tarihi: 14.07.2020  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI —  
ULUSLARARASI HAYVANCILIK  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM  
MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

# Anadolu Mandalarından Sunu Tohumlama Uygulaması İçin Kontrollü Sperma Toplama Aracı

Buluş, Anadolu mandalarından sunu tohumlama uygulaması için kontrollü sperma toplama aracı ile ilgilidir.

Buluşa konu sistem, sperma toplama işleminin güvenli, kontrollü ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu sistem; fantom hayvan yerleşke alanı, görevli personelin güvenli sperma toplaması için raylı barikat, boğa transit geçidi ve yüklenme şiddeti ölçüm mekanizmasından oluşmaktadır. Fantom hayvan yerleşke alanı, boğanın doğal hareketlerini en iyi şekilde taklit edecek biçimde düzenlenmiş olup, sperma toplama sürecini kolaylaştırmaktadır. Raylı barikat sistemi, görevli personelin güvenliğini sağlamak için geliştirilmiş olup, boğanın ani hareketlerini sınırlandırarak olası kazaların önüne geçilmesini amaçlamaktadır. Boğa transit geçidi, hayvanın kontrollü bir şekilde hareket etmesini sağlayarak sürecin düzenli bir akış içinde gerçekleşmesine katkı sunmaktadır. Sistemin önemli bileşenlerinden biri olan yüklenme şiddeti ölçüm mekanizması, boğanın hareketlerine bağlı olarak oluşan kuvveti ölçerek sperma toplama sürecinde verimliliğin artırılmasını sağlamaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Ömür Boyu Yemden Yararlanma Oranı Test Ünitesi

Buluş, Zootekni bilim dalında, özellikle et verimi yönünden tavukların ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere geliştirilen bir sistemle ilgilidir.

Buluş, kanatlı hayvan türlerinden özellikle tavuklar için tasarlanmış, yem tüketim davranışlarını ve büyüme performansını ayrıntılı biçimde izlemeye olanak sağlayan otomatik veri toplama sistemine sahip bir yemlik ünitesi ile ilgilidir. Bu ünite, tavukların yedikleri yem miktarını ve yem yeme süresini ölçmenin yanı sıra, 24 saatlik zaman dilimi içinde yemin kaç öğünde tüketildiğini ve her yemeleme sırasında gaganın yemliğe kaç kez temas ettiğini kayıt altına alabilmektedir. Ayrıca sistem, anlık canlı ağırlıkları ile istenilen zaman aralıklarındaki canlı ağırlık değişimlerini de ölçerek değerlendirme imkânı sunmaktadır. Böylece, bireysel yem tüketimi ve canlı ağırlık artışı arasındaki ilişki detaylı bir şekilde izlenebilmekte; uzun dönemli yemden yararlanma oranları daha doğru ve veriye dayalı olarak hesaplanabilmektedir. Bu yönüyle buluş, özellikle et verimi yönünde yapılan ıslah çalışmalarında önemli bir analiz ve izleme aracı olarak kullanılabilir.



### Avantajlar

- Kesim yaşındaki canlı ağırlık ve kümülatif yemden yararlanma oranı gibi kritik özelliklerin bireysel düzeyde doğrudan ölçülebilmesi sağlar.
- Veriler, saha koşullarına birebir uygun ortamda elde edildiği için gerçekçi ve güvenilir sonuçlar sunar.
- Saf hat seviyesindeki hayvanlardan alınan ölçümler, ıslah çalışmalarında genetik doğruluk ve etkinliği artırır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/010322  
Başvuru Tarihi: 07.08.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –ESKİŞEHİR GEÇİT KUŞAĞI TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Kuluçkada Erken Besleme için Otomatik Helezonlu ve LED Aydınlatmalı Yemlik Sistemi

Bu buluş, civcivlerin yumurtadan çıktıktan hemen sonra beslenmelerini sağlayarak bağırsak gelişimlerini desteklemek, uzun mesafeli sevkیاتlar sırasında karşılaşılan stres faktörlerini azaltmak ve hayatta kalma oranlarını artırmak amacıyla geliştirilen bir erken besleme sistemine yöneliktir.

Tavuk yetiştiriciliğinde civcivler, kuluçkanın 19. gününde yumurtadan çıkmaya başlar ve 21. günün sonunda bu süreç tamamlanır. Erken çıkan civcivler, tüm civcivler çıkana kadar aç ve susuz bekler; ardından çeşitli kuluçkahane işlemlerinden geçirilerek çiftliğe sevk edilirler. Bu süreç toplamda 72 saate kadar uzayabilmektedir. Civcivin sarı kesesindeki besin maddeleri başlangıçta yeterli olsa da uzun bekleme sürecinde hızla tükenir. Araştırmalar, 48 saat aç ve susuz kalan civcivlerde başlangıç ağırlığına göre ciddi oranında kayıp yaşandığını, bağırsak ve immünolojik gelişimin ciddi ölçüde olumsuz etkilendiğini ortaya koymaktadır. Mevcut erken besleme sistemlerinde nemlendirilmiş yemlerin yüksek sıcaklık ve nemde katılma, fermantasyon ve toksik madde oluşturması önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu buluş, söz konusu sorunları çözmek amacıyla kuluçka sepetine entegre edilen silindirik bir yemlik sistemi sunmaktadır. İçine yerleştirilen helezonlu karıştırıcı, düşük devirli bir motor aracılığıyla nemlendirilmiş yemi sürekli karıştırarak bozulmayı önlemektedir. Yemliğin üzerindeki özel kapak civcivlerin içine girmesini engellerken, entegre LED şerit aydınlatma civcivleri yeme yönlendirmektedir. Böylece erken ve sağlıklı beslenme sağlanarak civcivlerin ömür boyu performansı ve hayvan refahı artırılmaktadır.

### Avantajlar

- Helezonlu karıştırıcı sayesinde yüksek sıcaklık ve nem ortamında yemin katılma, fermantasyonu ve toksik madde oluşumu engellenerek civcivlere her zaman taze ve güvenli yem sunulur.
- Yumurtadan çıkar çıkmaz besine ulaşan civcivlerde bağırsak, kas ve immünolojik gelişim hızlanır; ağırlık kaybı önlenerek hayatta kalma oranları ve performans artırılır.
- Civcivler çiftliğe ulaşmadan önce yeterli besin ve enerji deposu oluşturduğundan, uzun mesafeli taşıma sürecinde yaşanan strese karşı daha dirençli hale gelir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2026/002099  
Başvuru Tarihi: 2.02.2026  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
ESKİŞEHİR GEÇİT KUŞAĞI  
TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Avantajlar

- Montaj mili sayesinde kovan, hızlı ve kolay bir şekilde monte ve demonte edilebilmektedir.
- Kırılan veya çürüyen parçalar rahatlıkla değiştirilebilmektedir.
- Dezenfeksiyon işlemi daha pratik ve etkili bir şekilde uygulanabilmektedir.
- Kovan ve katmanlar, küçük alanlarda daha fazla sayıda depolanabilmektedir.
- Boş kovanların nakli daha kolay ve verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/012770  
Başvuru Tarihi: 12.08.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –EGE  
TARIMSAL ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ

# Hızlı Monte/Demonte Edilebilen Modüler Kovan Yapılanması

Bu buluş, hızlı monte ve demonte edilebilen modüler kovan yapılanmasıyla ilgilidir. Tek bir kullanıcı tarafından kolayca kurulup toplanabilmesi, pratik kullanım ve taşınabilirlik açısından önemli bir avantaj sunmaktadır.

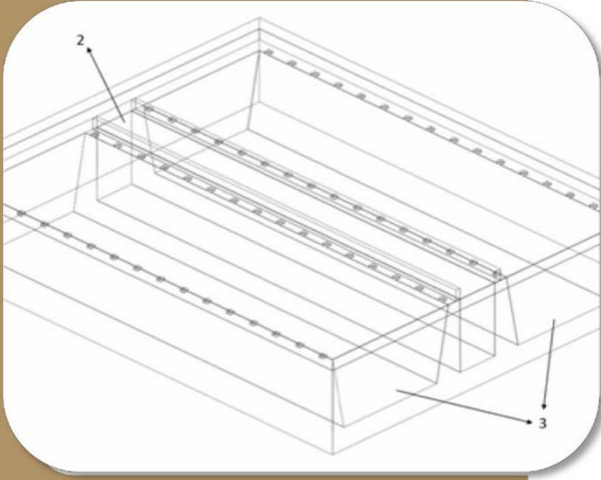
Bu buluş, kovanın en az iki yanal duvarını bağlayan bir veya daha fazla montaj mili içeren modüler bir yapı sunmaktadır. Kovanın hızlı monte ve demonte edilebilmesini sağlamak amacıyla geliştirilen bu sistem, taşınabilirliği artırarak kullanıcı dostu bir kullanım sunmaktadır. Montaj milleri, yanal duvarlar üzerindeki montaj deliklerinden geçirilerek kelebek civata sabitleme unsurlarıyla güvenli bir şekilde sabitlenmektedir. Bu sayede, kovanın kurulumu sırasında ek alet gereksinimi en aza indirilerek hızlı ve pratik bir montaj süreci sağlanmaktadır. Modüler yapısı, kovanın istenildiğinde kolayca sökülerek taşınmasına veya farklı ebatlarda yeniden yapılandırılmasına imkan tanımaktadır. Yanal duvarlar, montaj millerinin yerleşebileceği mil yollarına sahiptir. Bu mil yolları, montaj delikleri bulunmayan yanal duvarların kovan içi yönünde konumlandırılmış olup, sağlam bir birleşim mekanizması oluşturmaktadır. Dört montaj mili bulunan uygulamada, yanal duvarların üst ve alt kısımlarında ikişer mil yolu bulunarak yapısal dayanıklılığı artırmaktadır. Buluşun önemli bir diğer özelliği ise, yanal duvarların girinti ve çıkıntılarla donatılmış olmasıdır. Dişi ve erkek parçalar şeklinde tasarlanan bu girinti ve çıkıntılar, ardışık yanal duvarların birbirine sağlam bir şekilde kenetlenmesini sağlamaktadır. Böylece, kovan parçalarının kolayca birleştirilmesiyle stabil bir kutu formu elde edilmekte ve yapının bütünlüğü korunmaktadır. Bu yenilikçi modüler kovan tasarımı, arıcılık sektöründe pratik, dayanıklı ve kullanıcı dostu bir alternatif sunarak kovan kurulum süreçlerini kolaylaştırmakta ve üretim süreçlerine esneklik kazandırmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Ana Arı Çiftleştirme Kutusu Doldurma Katı

Buluş ana arı üretiminde kullanılan çiftleştirme kutusuna uygun ebatlarda yavrulu çita üretimi ve arı bölme amacı ile standart kovanların üzerine yerleştirilen bir kovan katı ile ilgilidir.



### Avantajlar

- Ana arı çiftleştirme kutusu doldurma katının kolay bir şekilde üretilebilmesi, üretimi daha pratik hale getirir.
- Standart kovanlar üzerine adapte edilebilir olması, farklı kovan sistemleriyle uyumlu olmasını sağlar.
- Ana arı çiftleştirme kutularının erken ilkbaharda hızlı ve ekonomik şekilde işçi arı ile doldurulmasını sağlayarak üretim sürecini hızlandırır.
- Nakliye aşamasında yük düzenini bozmadan taşınabilir, lojistik açıdan avantaj sağlar.
- Ekonomik olması, üreticilere maliyet avantajı sunarak ticarileşmeye uygun hale getirir.

### Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2022/004615  
Başvuru Tarihi: 25.03.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –ARICILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Ana arı üretimi amacıyla, bal arısı kolonilerinden ana arı çiftleştirme kutuları oluşturulmaktadır. Bu kutular, ana arıların çiftleşmesi, ilk yumurtalarını bırakması ve ardından satış ve pazarlama aşamasına kadar bekletildiği küçük kovanlar olarak tanımlanabilir. Ana arı çiftleştirme kutularının tasarımı, az miktarda işçi arı bulundurması ve bal stoklama alanının dar olması nedeniyle kış aylarını geçiremezler ve bu durum, kutuların ölümüne yol açar. Bu, özellikle soğuk havalarda kutuların hayatta kalamaması ve verimli bir üretim süreci sağlayamaması anlamına gelir. Ana arı üretimi yapan üreticiler, her ilkbaharda bu kutulara işçi arı aktararak üretime başlamak zorunda kalırlar. Ancak, bu süreç işçi arıların güçlü kolonilerden alınarak ana arı çiftleştirme kutularına aktarılmasını gerektirir. Bu yöntem, işçi arıların alındığı koloniyi zayıflatmakta, koloninin verimini önemli ölçüde düşürmekte ve ana arı üretim maliyetlerini arttırmaktadır. Ayrıca, bu uygulama, işçi arıların aktarılmasıyla birlikte kolonideki dengeyi bozar ve uzun vadede üretim kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu da ana arı üretiminin sürdürülebilirliğini zorlaştırmaktadır.

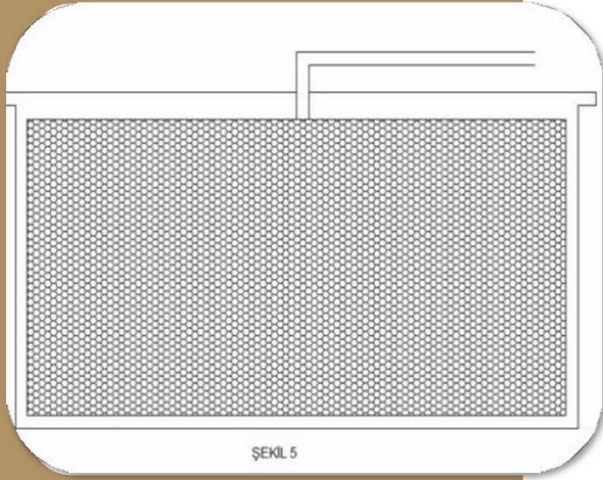


**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Kovan İçi Propolis Üretim Çıtası

Buluş bal arılarının farklı amaçlar ile ürettikleri bir arı ürünü olan propolisin üretimi amacı ile kovan içerisine yerleştirilebilen bir propolis üretim çıtası ile ilgilidir.

Propolis üretimi, bal arısı kolonilerinin üzerine, arıların geçemeyeceği büyüklükte delikler bulunan plastik levhaların (propolis tuzağı) yerleştirilmesi ve kovan kapağının kısmi olarak açık bırakılması yöntemiyle yaygın olarak gerçekleştirilmektedir. Bu işlem, arıların propolis birikimlerini tuzağa yönlendirmesini sağlar. Bunun dışında, propolis üretimi, kovanın giriş deliği veya bal arılarının kovanın farklı bölgelerinde doğal olarak biriktirdiği propolislerin toplanmasıyla da yapılabilmektedir. Her iki yöntem de propolis üretiminde etkin olsa da bazı dezavantajlar içermektedir. Propolis tuzağının kullanılması sırasında, kovan kapağının tamamen kapatılmaması, kovan içindeki sıcaklık kontrolünün kaybolmasına yol açmaktadır. Özellikle gece saatlerinde sıcaklık değişimlerinin artması, kovan içerisindeki yavruların üşmesine neden olabilir. Bu durum, koloni sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Ayrıca, arıların doğal olarak propolis biriktirdiği alanlardan yapılan hasat, koloni içerisinde istenmeyen hava akımlarına neden olabilmektedir. Bu hava akımları, koloni içerisindeki sıcaklık ve nem dengesini bozarak arıların verimliliğini olumsuz yönde etkileyebilir. Bunun yanı sıra, propolis hasadı yapılırken kolonideki diğer aktiviteler de dikkate alınmalıdır, çünkü bu tür işlemler arıların doğal yaşamlarını ve üretim süreçlerini etkileyebilir. Bu nedenle, propolis üretim sürecinde sıcaklık kontrolü, hava akımının yönetilmesi ve arıların yaşam koşullarının en iyi şekilde sağlanması büyük önem taşımaktadır.



ŞEKİL 5

### Avantajlar

- Propolis üretim çıtası kolay bir şekilde üretilebilir.
- Normal propolis üretim yönteminden farklı olarak üretim süreci kontrol edilebilir.
- Üretilen propolis, kovan içerisinden toplanan propolisten daha temiz ve daha az kalıntılıdır.
- Propolis üretim çıtası, standart kolonilerde kullanılan çıtalarla benzer ölçülerde olduğundan tüm standart kovanlarla uyumludur.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2020/00116  
Başvuru Tarihi: 06.01.2020  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –ARICILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Güneş Pili Center Pivot Sulama Sistemi



### Avantajlar

- Bu sistem, [www.gapgunesi.com](http://www.gapgunesi.com) üzerinden uzaktan takip ve kontrol edilebilen bir otomasyon altyapısına sahiptir.
- Kurulu güç, bitkiden bitkiye değişmekle birlikte en az 1000 dekarlık araziye sulayabilme kapasitesine sahiptir.
- Büyük güçlü derin kuyularda çalışabilen sistem, en az 100 metre derinlikten, saatte 200 ton suyu 4 bar basınçla sulama yapabilecek şekilde tasarlanmıştır.
- 160 kWp güce sahip bir sistem, 150 BG dalgıç pompayı rahatlıkla çalıştırabilmekte olup, ihtiyaca göre daha büyük veya daha küçük kapasitelerde kurulabilmektedir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2019/14972  
Başvuru Tarihi: 01.10.2019  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –  
ŞANLIURFA GAP TARIMSAL  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Bu buluş, yenilenebilir enerjinin tarımsal süreçlere entegre edilmesi, enerji verimliliğinin artırılması, Tarım 4.0 teknolojilerinin uygulanması ve sulama mekanizasyonunun optimize edilmesi gibi unsurları bir araya getirerek kapsamlı bir çözüm sunmaktadır. Modern tarımın gereksinimlerine uygun olarak geliştirilen bu sistem, hem sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemekte hem de kaynakların daha etkin kullanımını sağlamaktadır.

Bu buluş, güneş pilleriyle desteklenen tam otomasyonlu pivot sulama sistemi olup, modern sulama yöntemlerini yenilenebilir enerjiyle entegre ederek çevre dostu bir çözüm sunmaktadır. Elektrik şebekesine bağımlılığı ortadan kaldırarak özellikle elektriğin olmadığı tarım arazilerinde sulama imkanı sağlarken, su ve toprak kaynaklarını koruyarak sürdürülebilir tarımı desteklemektedir. Uzaktan takip ve kontrol özelliği sayesinde kullanıcılar sulama sistemini kolaylıkla yönetebilir, dalgıç pompalar ile su ihtiyaçlarını karşılayabilir ve elektrik kesintileri ile kaçak elektrik kullanımından kaynaklanan sorunları minimize edebilir. Bu sistem, sulama verimliliğini artırarak daha fazla alanın sulanmasına olanak tanıırken, enerji tüketimini azaltarak tarımsal üretimi optimize eder ve tarım ürünlerinin ihracattaki payının artmasına katkı sağlayarak bölgesel ve ulusal ekonomiye olumlu etkilerde bulunur.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Fotovoltaik Termal Hibrit (PV/T) Sistem

Buluş, fotovoltaik termal hibrit (PV/T) sistemleri, ısı enerjisi dağıtım sistemleri, eşanjör teknolojileri ve tarımsal kurutma uygulamaları ile ilgilidir.

Buluş, akışkan olarak havanın kullanıldığı bir PV/T (fotovoltaik termal hibrit) sistemi ile tarımsal ürün kurutma amacıyla tasarlanmış ve imal edilmiştir. Bu sistemde, 2 ayrı soğutma düzeninin PV/T sistem performansına etkileri araştırılmış ve aralarındaki farklılıklar ortaya konulmuştur. Ayrıca, kontrol amaçlı soğutma düzeni bulunmayan klasik fotovoltaik panel de kullanılarak performans karşılaştırması yapılmıştır. PV/T hibrit panellerinden elde edilen sıcak havanın, tarımsal ürün kurutma sistemindeki yeterliliği de araştırılmış, özellikle üzüm dışındaki ürünlerin kurutulmasında kullanılabilirliğine dair veriler elde edilmiştir. Sistemde, karma akışlı kanal tipi bir fan kullanılarak dış hava, PV panel altına yerleştirilen dikdörtgen veya dairesel kesitli eşanjöre yönlendirilmekte ve burada sağlanan şaşırtmalı dizilim ve türbülans etkisiyle havaya ısı aktarılmaktadır. Isınan hava, kurutma odasına yönlendirilmeden önce kurutma odasında yer alan menfezler yardımıyla tarımsal ürünlerin üzerinde homojen bir şekilde dolaşması sağlanır. Ardından, kurutma havası dışarı atılmak üzere kurutma odası çıkışında yer alan vakum fanları tarafından emilir ve dışarıya taşınır. Kurutma havasının bu şekilde emilmesi, kurutma hızını artırmaya yönelik önemli bir etki yaratmaktadır. Ayrıca, PV/T panelden çıkan kurutma havası, hava boruları (metal, karbon fiber veya krom olabilir) aracılığıyla kurutma odasına taşınmaktadır.

### Avantajlar

- Panel yüzey sıcaklığı düşürülerek fotovoltaik panelin verimliliği artırılır, bu sayede enerji üretiminde kayıp önlenir ve daha verimli bir sistem elde edilir.
- Elde edilen atık ısı, tarımsal ürünlerin kurutulmasında kullanılmak üzere yönlendirilir, böylece çiftliklerde enerji tüketimi azalır ve enerji verimliliği sağlanır.
- Panel altındaki kontrol hacmi, aşırı ısınan panelin ısınıp absorbe ederek verim kaybını engeller ve böylece panelin uzun ömürlü olmasını sağlar.

### Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2025/000023  
Başvuru Tarihi: 02.01.2025  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –TEKİRDAĞ  
BAĞCILIK ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Pnömatik Aspir Çiçeği Hasat Makinası

Buluş, aspir çiçeğinin mekanik veya kimyasal işlem gerektirmeden pnömatik sistemle vakum etkisiyle hasat edilmesini sağlayan özel bir tarım makinesi ile ilgilidir.

Aspir çiçeği hasat makinası; traktörün üç nokta askı sistemine kolayca bağlanabilen ve hareketini traktörün kuyruk milinden alan, bu hareketi kayış-kasnak düzeneği ve hidrolik sistem aracılığıyla fan miline ileten, fanın oluşturduğu negatif basınç (vakum) yardımıyla aspir çiçeklerini bitkiden nazikçe ayırarak toplayan, ardından bu çiçekleri siklon ünitesi yardımıyla havadan ayırarak ayrı bir haznede biriktiren, pnömatik sistemle çalışan tarla tipi bir hasat makinasıdır. Bu makine, hasat işlemini tamamen mekanik ve kimyasal müdahale olmaksızın yalnızca hava akışı ve basınç farkı kullanarak gerçekleştirmekte olup, özellikle aspir bitkisinin çiçek kısmının hassas yapısına zarar vermeden etkin bir biçimde toplanmasını sağlamaktadır. Gerçekleştirilen saha denemelerinde, makinenin aspir çiçeklerinin yaklaşık %73 oranında başarılı bir şekilde hasat edilebildiği tespit edilmiştir. Geleneksel pnömatik sistemlerin çoğunlukla tarımsal makinalarda temizleme ve ayırma işlemleri için kullanıldığı dikkate alındığında, bu buluş pnömatik sistemin doğrudan hasat ve koparma amacıyla kullanıldığı özgün ve yenilikçi bir uygulamayı temsil etmektedir. Tarla tipi kullanım için tasarlanmış olması, taşıma ve entegrasyon açısından da pratiklik sağlamakta; aynı zamanda traktörle birlikte çalışabilmesi sayesinde geniş alanlarda ekonomik, hızlı ve verimli bir şekilde aspir çiçeği hasadına imkân tanımaktadır. Bu yönüyle, hem iş gücü tasarrufu sağlamakta hem de hasat sürecindeki ürün kayıplarını önemli ölçüde azaltmaktadır.



### Avantajlar

- Aspir çiçeğinin ekonomik olarak değerlendirilmesini sağlamıştır.
- Hasat işlemini kolaylaştırarak iş gücü ihtiyacını azaltmıştır.
- Elle toplama yöntemine göre yaklaşık 40 kat zaman tasarrufu sağlamıştır.
- Sırtta taşınan makinelere göre yaklaşık 20 kat zaman tasarrufu sunmuştur.
- Hasat sürecinde zaman, iş gücü ve maliyet açısından önemli avantajlar sağlamıştır.
- Aspir üretimini daha verimli, sürdürülebilir ve ticari olarak uygulanabilir hale getirmiştir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/012980  
Başvuru Tarihi: 27.09.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- ANKARA ÜNİVERSİTESİ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Avantajlar

- Uygun maliyetli ve kullanıcı dostu yapısıyla LAVANTAGEM, lavanta üreticilerine verimli ve pratik bir hasat çözümü sunar.
- Hasat olgunluğuna ulaşmış lavanta bitkilerinin uygun yükseklik ve formda, kısa sürede hasat edilmesini sağlayarak iş başarısını ve operasyonel verimliliği artırır.
- Hasat edilen ürünün hızlı şekilde distilasyon ünitesine nakledilmesine imkân tanıyarak hasat ile işleme arasındaki süreyi kısaltır; böylece uçucu yağ kayıplarını minimum seviyeye indirerek ürün kalitesinin korunmasına katkı sağlar.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2025/006101  
Başvuru Tarihi: 13.05.2025  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –  
TEKİRDAĞ BAĞCILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-  
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL  
ÜNİVERSİTESİ

# Yağlık Lavanta Biçme ve Paketleme Makinası

Buluş, lavanta bitkisi kanopisini toparlayıp belirli bir yükseklikten keserek bir konveyör yardımıyla yukarı doğru taşıyıp bir çuval içerisine biriktirilmesini sağlayan bir makine ile ilgilidir.

Traktörün üç nokta askı sistemine bağlı ve hidrolik kaldırma ile biçme yüksekliğini ayarlama sorunu yaşayan makinaların aksine LAVANTAGEM de mevcut olan taşıyıcı tekerleğin değiştirilebilir yüksekliği ile bitkinin durumuna göre biçme yüksekliği ayarlanabilmektedir. Uzun ve hantal yapıları nedeniyle sıra başlarındaki dönüşlerde büyük zorluk yaşayan ve bu dönüşler esnasında sıra başlarında ürüne zarar verilmesi problemi LAVANTAGEM’de yaşanmamaktadır. Mevcut prototipin uygun boyutları ve ergonomik tasarımı sayesinde sıra sonu dönüşleri daha kısa mesafede ve ürüne zarar vermeden yapılabilmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Hububat ve Bakliyat Hasat Makinelerinde Hasat Esnasındaki Dane Kaybını Önlemek için Hava Hızı, Hava Açısı Ayarlanabilir Hasat Başlığı

Buluş, hububat ve bakliyat hasat makinelerinde, hasat sırasında meydana gelen dane kayıplarını azaltmak amacıyla hava hızı ve hava açısı ayarlanabilir bir hasat başlığına yönelik geliştirilmiş tarımsal mekanizasyon sistemleriyle ilgilidir.

Buluş, kuru olarak hasat edilen ve hasat sırasında dane kaybının yüksek olduğu hububat, tahıl ve özellikle bakliyatlarda, dane kaybını önlemeye yönelik olarak hava hızı ve açısı ayarlanabilir bir hasat başlığı (hava dolabı) ile ilgilidir. Klasik biçerdöver dolabı yerine, biçme düzeniyle kesilen ürünün yere düşmesini engellemek ve doğrudan tabla helezonuna yönlendirilmesini sağlamak amacıyla özel bir hava dolabı tasarlanmıştır. Bu sistem, kesilen ürünü yoğunluğuna bağlı olarak üç farklı kademedeki tabla helezonu içerisine hava akımıyla ileterek dane kaybını en aza indirmeyi amaçlamaktadır.



## Avantajlar

- Mevcut dolap veya tırmık ünitelerinde, kurumuş bitki başaklarına temas sırasında danelerin toprağa düşmesiyle oluşan dane kaybı önlenmektedir.
- Hava hızı ve açısı ayarlanabilir sistem sayesinde bitki başaklarına fiziksel temas en aza indirilerek hassas hasat sağlanmaktadır.
- Kesilen ürün, yere düşmeden doğrudan tabla helezonuna yönlendirildiği için verimlilik artmakta, dane kaybı minimuma indirilmektedir.
- Özellikle kuru bakliyat ve hububatlarda hasat kalitesi yükselmekte, ekonomik kayıplar azaltılmaktadır.

## Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2023/000805  
Başvuru Tarihi: 24.01.2023  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –DOĞU AKDENİZ TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Kompost Dağıtma Makinası



Buluş, organik gübrelerin tarla yüzeyine eşit ve kontrollü şekilde dağıtılmasını sağlayan kompost dağıtım makinasıyla ilgilidir.

### Avantajlar

- Kompost, makinanın iş genişliği boyunca toprak yüzeyine eşit ve tekdüze şekilde dağıtılır.
- Hidrolik motorla çalışır; tambur hızı valf ile ayarlanabilir, bu da kullanım esnekliği sağlar.
- Traktör kuyruk milinden hareket almadığı için yakıt tasarrufu sağlar.
- Kumsu ve küçük taneli kompostun uygulanmasındaki zorluklar giderilmiştir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2025/003154  
Başvuru Tarihi: 17.03.2025  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- ANKARA ÜNİVERSİTESİ

Kompost, bitkisel ve hayvansal atıkların belirli sıcaklık, nem ve oksijen koşullarında fermente edilmesiyle elde edilen, kumsu yapıya sahip, tamamen organik kökenli bir materyaldir. İçeriğindeki zengin besin öğeleri sayesinde, toprağın organik madde düzeyini artırarak verimliliğini yükseltir. Kompost kullanımı, toprağın fiziksel yapısını iyileştirir, su tutma kapasitesini ve geçirgenliğini artırır, kimyasal gübrelerden alınan verimi yükseltir ve uzun vadede erozyonun önlenmesine katkı sağlar. Ayrıca, çevresel sürdürülebilirliği destekleyen önemli bir uygulamadır. Bu buluş kapsamında, traktörle çekilerek çalıştırılabilen bir kompost dağıtım makinasının tasarımı yapılmış ve prototip üretimi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen makina, kumsu yapıdaki kompost materyalini toprak yüzeyine istenilen oranda, düzenli ve tekdüze bir şekilde dağıtacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece kompostun elle veya düzensiz makinelerle uygulanmasından kaynaklanan eşitsizliklerin önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Makina, tarla koşullarına uygun dayanıklı yapısıyla hem küçük hem de büyük ölçekli işletmelerde kullanım kolaylığı sağlar. Aynı zamanda, kompostun etkili ve homojen şekilde dağıtılması sayesinde toprağın her noktasında eşit verim artışı sağlanması amaçlanmaktadır. Bu buluşun, tarla bitkileri üretiminde kompost kullanımını teşvik ederek sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sunması beklenmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Otomatik Tamburlu Sulama Makinalarıyla Kullanılmak Amacıyla Geliştirilen Tümlleşik Fertigasyon Sistemi

Buluş, tarımsal üretimde kullanılan otomatik tamburlu sulama makineleriyle entegre çalışan ve sulama sırasında sıvı gübre uygulamasını otomatikleştiren fertigasyon sistemleri ile alakalıdır.

Bitkisel üretimin en önemli iki temel faaliyetini sulama ve gübreleme oluşturmaktadır. Bu iki işlem, genellikle birbirinden bağımsız olarak ve ayrı tarım aletleri ile yapılmaktadır. Ancak, bu tür ayrı işlemler hem zaman hem de iş gücü açısından verimsiz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu buluş, tarla ve bahçe tarımında sulama ve gübreleme işlemlerinin eş zamanlı bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımayı amaçlamaktadır. Böylece, üreticiler hem zamandan hem iş gücünden hem de enerjiden tasarruf edebileceklerdir. Ayrıca, su ile gübrenin eş zamanlı olarak bitki kök bölgesine etkin bir biçimde uygulanması sayesinde, her iki maddenin bitki üzerindeki etkisinin sinerjik bir şekilde artırılması hedeflenmiştir. Bu sayede, sulama ve gübreleme işlemleri arasındaki etkileşim en üst düzeye çıkarılmakta, bitki büyümesi ve verimi için daha verimli bir ortam sağlanmaktadır. Aynı zamanda, geleneksel yöntemlere göre daha az su ve gübre kullanımı sağlanarak çevresel etkiler de en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Bu buluş, tarımsal üretimin verimliliğini artırmak ve kaynak kullanımını optimize etmek için önemli bir adım teşkil etmektedir.



## Avantajlar

- Otomatik tamburlu sulama makinasına (OTSM) tümlleşik olması,
- Uygulanmak istenen gübre için, 300 farklı doz ayarı yapılabilir olması,
- Sıvılaştırılmış gübre yerine doğrudan sıvı gübre kullanması,
- Elektrik şebekesinin olmadığı tarla koşullarında, elektrik enerjisiyle çalışan bileşenler için, güneş enerjisinden yararlanabilir olması,
- Gece çalışmaları için, aydınlatma sistemine sahip olması,
- Mevcut OTSM imalatı yapan firmalar için, imalat hatlarının ve OTSM temel geometrik ölçülerinin fazla değiştirilmeden üretilebilecek, yerlilik oranı yüksek bir sistem olması
- Yüksek oranda enerji verimliliği sağlayan bir sistem olması

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/021985  
Başvuru Tarihi: 31.12.2022  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- ANKARA ÜNİVERSİTESİ



## Avantajlar

- Mevcut yapay sistemlere kıyasla daha sade yapısı sayesinde, teknik zorluk oluşturmadan üretici koşullarına kolay uyum sağlar.
- Farklı açı konumlarında çalışabilen ve mobil olarak taşınabilen yapısı sayesinde farklı alanlarda esnek kullanım imkânı sunar.
- Sahada uygulanan açık alan kurutma yöntemlerine kıyasla kurutma süresini önemli ölçüde kısaltarak operasyonel avantaj sağlar.
- Sağlanan kurutma avantajı ile ürün kalitesinin korunmasına ve iyileştirilmesine katkı sunar.

## Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2025/007991  
Başvuru Tarihi: 17.06.2025  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – MANİSA BAĞCILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Tarım Ürünlerinde Düşük Oranlı Güneş Enerjisi Yoğunlaştırılmalı Kurutma Gerçekleştirmek Üzere Bir Düzenek

Buluş, güneş enerjisinin düşük yoğunlukta tarımsal ürün üzerine yönlendirilmesiyle ürün kalitesini bozmadan kurutma süresini kısaltan bir kurutma düzeneği ile ilgilidir.

Buluşa konu düzenekte, uygun yöney ve açıda konumlandırılmış taşıyıcı platform üzerine yerleştirilen eloksal kaplamalı alüminyum yansıtıcı yüzey aracılığıyla güneş ışınları kontrollü biçimde ürün üzerine yönlendirilmekte ve bu sayede kurutma süresi kısaltılmaktadır. Güneş enerjisi yoğunlaştırma prensibine dayanan bu yöntem, açık alanda doğal kurutma süreçlerinde iklim koşullarına bağlı olarak kurutma süresinin uzamasından kaynaklanan ürün kayıplarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Uygulanan kurutma yöntemi, ürünlerde renk ve doku gibi kalite parametrelerini koruyarak daha verimli bir kurutma süreci sunmaktadır. Ayrıca söz konusu düzenek, taşınabilir ve sade yapısı sayesinde farklı alanlarda kullanıma uygun olup ilave enerji gereksinimi olmadan çalışmakta ve kurulumunda teknik destek ihtiyacı duymamaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Laboratuvar Tipi Numune Tavlama- Homojenizasyon Cihazı

Buluş, tahılların öğütülmeden önce tavlama ve homojenize edilmesine yönelik laboratuvar tipi cihazların geliştirilmesi ile ilgilidir.

Tavlama işlemi, tahılların öğütülerek un veya irmik gibi ürünlere dönüştürülmesinden önce, endosperm ile kepek kısmının daha kolay ayrılmasını sağlamak amacıyla uygulanır. Bu işlemde, tahıl tanelerine belirli miktarda su ilave edilerek karıştırılır ve uygun koşullarda belirli süre bekletilir. Bu sayede, tanenin endosperm kısmı yumuşarken kepek kısmı sertleşir; böylece öğütme sırasında kepeğin parçalanması önlenirken endospermden ayrılması kolaylaşır. Tavlama suyunun tahıl tarafından tamamen absorbe edilmesi için uygun kaplarda belirli aralıklarla karıştırılarak bekletilmesi gerekmektedir. Laboratuvar Tipi Numune Tavlama- Homojenizasyon Cihazı, farklı miktarlardaki numunelere, tane sertliğine göre belirlenen oranda tavlama suyu ilave edilmesini ve bu suyun tahıl tanelerine homojen şekilde nüfuz etmesini sağlar. Cihaz, uygulama süresine göre homojenizasyon hızını optimize edebilme özelliğine sahiptir. Bu cihaz, özellikle tahıllarda yeni çeşit geliştirmek amacıyla ıslah çalışmaları yürüten tarımsal araştırma kuruluşlarının ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Ayrıca, hububata dayalı gıda sanayiinde de kullanılabilir niteliktedir.

### Avantajlar

- Laboratuvar ölçekli yapısı ile araştırma kuruluşları ve sanayi için kullanım kolaylığı sunar.
- Sabit uygulama süresi ve numune sayısı ile standart sonuçlar elde edilir.
- Manuel işlemler yerine çok sayıda numunede homojen tavlama yapılabilir.
- İş gücü ve zaman tasarrufu sağlar.
- Farklı numuneler için günlük 20 program uygulanabilir.

### Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2024/015783

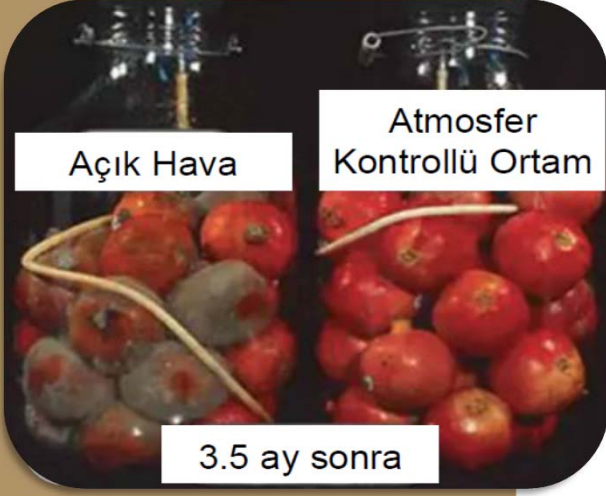
Başvuru Tarihi: 13.11.2024

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –TARLA BİTKİLERİ  
MERKEZ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON



## Tarımsal Ürünler için Kontrollü Atmosfer Muhafaza Kasası ve Bilgi Yönetimine İlişkin Metot

Buluş, tarımsal ürünlerin kontrollü atmosfer koşullarında saklanmasını ve bu sürecin bilgi yönetimiyle izlenmesini sağlayan bir muhafaza sistemi ve yöntemiyle ilgilidir.

### Avantajlar

- Gaz ölçümleri (oksijen, karbondioksit, etilen, kükürdioksit vb.) insan müdahalesine gerek kalmadan otomatik olarak yapılır. İnsan kaynaklı ölçüm hataları önlenerek veri güvenilirliği artırılır.
- Sık aralıklarla yapılan kayıtlar sayesinde araştırmalarda daha hassas ve sürekli veri elde edilir.
- Taşıma esnasında ürünün konumu ve ortam koşulları anlık olarak izlenebilir, izleme süreçleri kolaylaşır.
- Kablosuz iletişim teknolojileri sayesinde kritik durumlarda yetkililere anında uyarı gönderilebilir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2017/17881  
Başvuru Tarihi: 14.11.2017  
Hak Sahibi:  
T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –ATATÜRK BAHÇE  
KÜLTÜRLERİ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ- BAYKURT MAKİNE

Buluş, meyve, sebze ve diğer tarımsal ürünlerin muhafaza süresini uzatmak amacıyla soğuk hava depolama sürecinde kullanılan kontrollü atmosfer muhafaza kasalarına yönelik geliştirilmiştir. Bu kapsamda, kasa içerisindeki sıcaklık, nem, oksijen, karbondioksit, etilen ve kükürdioksit gibi gazların seviyelerinin otomatik olarak izlenmesini, kaydedilmesini ve uzaktan iletilmesini sağlayan bir sensör kartı ve ağ geçidi tasarımı sunulmaktadır. Sistem, ürünlerin kalite kaybını önlemek ve muhafaza koşullarını sürekli kontrol altında tutmak amacıyla tarımsal depolama süreçlerinin dijitalleştirilmesine katkı sağlamaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Alkali Fındık Kabuğu Lignini ve Biyokömürü Esaslı Biyoplastik ve Üretim Yöntemi

Buluş, fındık kabuğu atıklarından elde edilen lignin ve biyokömürün, gliserol ile esterleşme reaksiyonuna girmesiyle üretilen, üstün fiziksel direnç ve güçlendirilmiş yanma direnci ile donatılmış özelliğe sahip, %100 biyobozunur ve sürdürülebilir bir biyoplastik teknolojisidir.

Buluş, fındık kabuğu gibi lignoselülozik tarımsal atıkların katma değeri yüksek malzemelere dönüştürülmesini sağlayan, polimer kimyası ve sürdürülebilir plastik teknolojileri alanında geliştirilmiş yenilikçi bir biyoplastik üretim yöntemidir. Fındık kabuğundan ekstrakte edilen alkali lignin ile alkaliyle aktive edilmiş fındık kabuğu biyokömürünün temel bileşen olarak kullanıldığı bu süreçte, lignin ve gliserol arasında gerçekleşen esterleşme reaksiyonları sayesinde nihai ürüne yüksek mekanik dayanım kazandırılmaktadır. Doğada %100 biyobozunur karakteri sayesinde mikropplastik kirliliğinin önüne geçerek ekolojik yükü minimize eden bu biyoplastik, çevre dostu yapısıyla güvenli ve sürdürülebilir bir kullanım alanı sunmaktadır. Fosil yakıt tabanlı hammadde ihtiyacını ortadan kaldırarak karbon ayak izini belirgin şekilde düşüren bu yöntem, geleneksel petrol türevi plastiklere karşı hem performans hem de maliyet açısından güçlü bir alternatif teşkil etmektedir. Neticede buluş, tarımsal atıkların sanayi döngüsüne kazandırılmasıyla sürdürülebilir atık yönetimine ve döngüsel ekonomi modellerine stratejik bir katkı sağlamaktadır.

## Avantajlar

- Fındık kabuğunu yüksek katma değerli bir ham maddeye dönüştürerek, bu tarımsal atığın sanayi için ekonomik değere kazandırılmasını ve döngüsel üretim modeline entegre edilmesini sağlar.
- Geliştirilen biyoplastik; esterleşme reaksiyonlarıyla elde edilen yüksek mekanik dayanım ve alev geciktirici özellikleri sayesinde, petrol türevi plastiklere göre güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir bir alternatif sunar.
- Fosil kaynak kullanımını azaltmaya katkı sağlayarak karbon ayak izinin düşürülmesini destekler ve ekolojik dengenin korunmasına stratejik fayda sunar.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2026/002855

Başvuru Tarihi: 25.02.2026

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – GİRESUN  
FINDIK ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Mısır Hasat Artıklarının Yem Değerini Arttırıcı Biyolojik Sıvı Uygulaması

## Avantajlar

- Canlı maya ve enzimler aracılığıyla kimyasal işlem gerektirmeden biyolojik fermantasyon sağlar; mısır hasat artıklarının sindirilebilirliğini ve besin değeri içeriğini artırarak ruminant hayvanların yemden yararlanma oranını yükseltir.
- Kolay uygulanabilir katı ortam fermantasyon yöntemi sayesinde çiftlik ölçeğinde pratik kullanım sunar, ithal yem katkılarına olan bağımlılığı azaltır ve ekonomik bir kaba yem alternatifi oluşturur.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2025/013248  
Başvuru Tarihi: 15.09.2025  
Hak Sahibi:  
T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – DOĞU  
AKDENİZ TARIMSAL  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-  
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

Buluş, mısır hasat artıklarının canlı maya ve enzim katkılarıyla fermantasyona tabi tutularak besin değerinin ve sindirilebilirliğinin artırılması ve ruminant hayvanlar için ekonomik kaba yeme dönüştürülmesine ilişkindir.

Buluş kapsamında, dane amaçlı mısır hasadından sonra ortaya çıkan ve çoğunlukla atık olarak değerlendirilen mısır hasat artıkları; canlı maya (*Saccharomyces cerevisiae*) ve ksilanaz-selüloz içeren enzim karışımları ile belirlenen oranlarda zenginleştirilmekte ve yaklaşık %45 nem içeriğinde olacak şekilde hazırlanarak 21 gün süreyle karanlık ortamda katı ortam fermantasyonuna tabi tutulmaktadır. Bu süreçte maya (0, 5, 10 g/kg) ve enzim (0, 1,5, 3 g/kg) dozları 3×3 faktöriyel düzende uygulanmakta ve toplamda 9 farklı biyolojik etkili karışım oluşturulmaktadır. Uygulanan fermantasyon işlemi sırasında mikroorganizma aktivitesi artırılarak lifli yapının parçalanabilirliği desteklenmekte ve yem materyalinin biyolojik olarak daha aktif hale gelmesi sağlanmaktadır.

Gerçekleştirilen biyolojik işlem sayesinde mısır hasat artıklarının hücre duvarı yapısında bulunan selüloz ve hemiselüloz fraksiyonlarının sindirilebilirliği artırılmakta, ligninle olan kompleks bağlar kısmen zayıflatılmakta ve yapısal karbonhidratların rumen mikroorganizmaları tarafından daha kolay erişilebilir hale gelmesi sağlanmaktadır. Böylece fermantasyon süreci sonunda ham protein içeriğinde artış gözlenmekte, lif bileşenleri daha kolay sindirilebilir forma dönüşmekte ve genel besin madde profili önemli ölçüde iyileşmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Mısır Hasat Artıklarının Yem Değerini Arttırıcı Besin İçerikli Sıvı Uygulaması



## Avantajlar

- Ülkemizde bol miktarda bulunan mısır hasat artıklarını yüksek katma değerli kaba yeme dönüştürerek kaliteli yem açığının kapatılmasına katkı sağlar.
- Geliştirilen yöntem sayesinde ruminant hayvanların beslenme performansı iyileştirilir, yem maliyetleri düşürülür ve tarımsal atıkların çevreye zarar vermeden değerlendirilmesi mümkün hale gelir.
- Kolay uygulanabilir fermantasyon süreci ile sürdürülebilir hayvancılık ve atık yönetimine destek sunar.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2025/013243

Başvuru Tarihi: 15.09.2025

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – DOĞU AKDENİZ  
TARIMSAL ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ- ÇUKUROVA  
ÜNİVERSİTESİ

Buluş, mısır hasat artıklarının melas ve üre ile muamele edilerek fermantasyon yoluyla besin değerinin ve sindirilebilirliğinin artırılması ve ruminant hayvanlar için ekonomik kaba yem kaynağına dönüştürülmesine ilişkindir.

Buluş kapsamında, dane amaçlı mısır hasadından sonra ortaya çıkan ve çoğunlukla atık olarak değerlendirilen mısır hasat artıkları, farklı oranlarda melas (%0, %15, %30) ve üre (%0, %2, %4) içeren besin değeri arttırıcı sıvı katkılarla 3×3 faktöriyel düzende hazırlanmakta ve 1:1 oranında karıştırılarak 21 gün süreyle karanlık ortamda kontrollü fermantasyona tabi tutulmaktadır. Uygulanan bu işlem sürecinde, mısır hasat artıklarının hücre duvarı yapısında yer alan selüloz ve hemiselülozun lignin ile oluşturduğu kompleks bağlar kısmen parçalanmakta veya zayıflatılmakta, böylece yapısal karbonhidratların rumen mikroorganizmaları tarafından daha kolay erişilebilir hale gelmesi sağlanmaktadır. Fermantasyon süresi sonunda, kimyasal etkili katkı maddelerinin desteğiyle mısır hasat artıklarının ham protein içeriğinde artış gözlenmekte, lif fraksiyonları daha sindirilebilir forma dönüşmekte ve genel besin madde profili iyileşmektedir. Bu sayede, başlangıçta düşük yem değerine sahip olan tarımsal artıklar, ruminant hayvanların gereksinimlerini karşılayabilecek nitelikte ekonomik ve kaliteli kaba yem kaynağına dönüştürülmektedir. Geliştirilen yöntem, hem hayvan beslemede verimliliği arttırmakta hem de tarımsal artıkların etkin değerlendirilmesini sağlayarak sürdürülebilir hayvancılık uygulamalarına katkı sunmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Kahve Alternatifi Kafeinsiz ve Glutensiz Bir Kestane İçeceği

Buluş, kestane meyvesi ve yan ürünlerinden elde edilen, kafeinsiz ve glutensiz kahve alternatifi içecek üretimi ile ilgilidir.

Buluş, kestane meyvesi, dış kabuğu ve iç zarından elde edilen, kafeinsiz ve glutensiz bir kahve alternatifi içecek ile bu içeceğin üç faktöre (kabuk kullanımı, haşlama ve kavurma sıcaklığı) dayalı üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluş, bu üretim yöntemiyle kendi alanında ilk olma özelliği taşımaktadır. Özellikle kavurma aşamasında Maillard reaksiyonları gibi kimyasal süreçlerin kontrollü yürütülmesi sayesinde, duyu ve besinsel açıdan zengin bir içecek elde edilmektedir. Kestane meyvesi ile birlikte özellikle kabuk ve iç zar kısımlarında doğal olarak yüksek miktarda bulunan antioksidan ve fenolik bileşikler, bağışıklık sistemini destekleyici ve sağlıklı koruyucu özellikleriyle içeceğin fonksiyonel değerini artırmaktadır. Buluşun bir diğer amacı, ekonomik, çevre dostu ve sürdürülebilir bir üretim modeliyle bu içeceği elde etmektir. Bu kapsamda, normalde atık olarak değerlendirilen kestane kabuğu ve iç zar kısımları da üretim sürecine dahil edilerek gıda endüstrisine kazandırılmakta, böylece hem ekonomik fayda sağlanmakta hem de çevresel sürdürülebilirlik desteklenmektedir. Atıkların değerlendirilmesiyle kaynakların daha etkin kullanımı sağlanmakta ve gıda israfı azaltılmaktadır.

### Avantajlar

- Kafeinsiz yapısı sayesinde, kafeinin olumsuz etkilerinden kaçınmak isteyen bireyler için güvenli bir kahve alternatiftir.
- Glutensiz olması nedeniyle özellikle çölyak hastaları ve gluten hassasiyeti olan bireyler için uygundur.
- Kestane kabuğu gibi atık malzemelerin değerlendirilmesiyle çevre dostu, sürdürülebilir ve ekonomik bir üretim modeli sunar.
- Fonksiyonel bir gıda ürünü olarak yüksek tüketici beğenisine sahip, düşük maliyetli ve sağlık faydaları yüksek bir içecek seçeneği sunar.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2024/018697  
Başvuru Tarihi: 13.12.2024  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – AYDIN İNCİR  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ –  
OSMANİYE KORKUT ATA  
ÜNİVERSİTESİ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Kestane Sütü Üretim Yöntemi

Bu buluş, çiğ ve kavrulmuş kestane meyvesinin öğütülerek un haline getirilmesi ve farklı oranlarda su ile karıştırılmasıyla belirli Brix değerlerinde tat ve aroma açısından zengin kestane sütü üretimini kapsamaktadır. Doğal ve besleyici bir bitkisel süt alternatifi sunan bu yöntem, kestanenin özgün lezzetini koruyarak farklı kullanım alanlarına uygun bir ürün elde edilmesini sağlamaktadır.

Bu buluş, kestane sütü üretiminde kestane meyvesinin kabuk ve iç zarından ayrılması için geliştirilen yeni bir yöntem ve süreçle ilgilidir. Geleneksel yöntemlerde, kestane işleyen firmalar kabuk soyma işlemini 80°C'de haşlama ve mekanik kesicilerle fiziksel olarak soyma yoluyla gerçekleştirmekte, bu da meyvenin kalitesini olumsuz etkilemektedir. Buluş kapsamında geliştirilen teknik, kestanenin 60°C'de kurutma fırınında nem oranı %10 seviyesine düşene kadar kurutulmasını, böylece hammaddenin uzun süre saklanmasını sağlamaktadır. Literatürde, kestanenin kabuktan nasıl ayrıştırılacağına dair net bir yöntem bulunmazken, bu buluş yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Kurutulan kestane örnekleri, iki farklı uygulamaya tabi tutulmuştur: Çiğ olarak kullanımı, 180°C'de 30 dakika kavrularak öğütülmesi ve 212 µm elekten elenerek kestane ununa dönüştürülmesi. Kestane sütü üretimi için %5, %10 ve %15 oranlarında çiğ ve kavrulmuş kestane unu kullanılarak farklı tat, aroma, lezzet ve tekstürel özelliklere sahip altı farklı kestane sütü üretilmiştir. Bu yöntem, doğal kestane aromasını koruyarak besleyici ve yenilikçi bir bitkisel süt alternatifi sunmaktadır.



### Avantajlar

- Kafein, gluten ve laktoz içermeyen yapısıyla, sağlıklı bireyler yanı sıra vegan, çölyak ve laktoz intoleransı olan kişiler için alternatif bir süt kaynağıdır.
- Büyük ölçekli üretime uygun olması, kestane sütünün geniş bir pazar potansiyeline sahip olmasını sağlamaktadır.
- Fonksiyonel özellik kazandırılmak istenen gıda ürünlerinde katkı maddesi olarak kullanılabilir.
- Kestane yeni kullanım alanları sunarak gıda sektöründe yeni yatırım fırsatlarının önünü açmaktadır.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2025/001502

Başvuru Tarihi: 10.02.2025

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –AYDIN İNCİR  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-  
OSMANİYE KORKUT ATA  
ÜNİVERSİTESİ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Prebiyotik Özellikte Renkli Peynir Üretimi

Buluş, bitkisel kaynaklı doğal renk maddeleri ve prebiyotik özellik taşıyan inülin kullanılarak geliştirilen fonksiyonel ve yenilikçi peynir üretim yöntemiyle ilgilidir. Bu yöntem sayesinde, peynirin besin değerinin artırılması, sindirim sağlığına katkıda bulunması ve doğal bileşenlerle renklendirilmesi sağlanarak tüketicilere daha sağlıklı ve cazip bir alternatif sunulmaktadır.

Buluş, bitkisel kaynaklı doğal renk maddeleri ve prebiyotik inülinin peynir üretiminde kullanımıyla ilgilidir. Bu yöntem, peynirin besin değerini artırarak antioksidan kapasitesini yükseltmekte, dolayısıyla daha sağlıklı ve fonksiyonel bir süt ürünü elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Bitkilerden elde edilen doğal renk bileşenleri, peynirin farklı aşamalarında eklenerek sadece görsel çekiciliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda içerdiği biyolojik aktif bileşenlerle sağlık açısından faydalı özellikler kazandırır. Bu sayede peynir, tüketicilere hem estetik hem de besleyici yönden zenginleştirilmiş bir alternatif sunmaktadır. Ayrıca, kullanılan prebiyotik inülin sindirim sağlığını destekleyerek bağırsak mikrobiyotasını dengelemekte ve fonksiyonel gıda tüketimini teşvik etmektedir. Üretim aşamalarındaki bu yenilikçi yaklaşım, peynirin farklı renk ve şekillerde üretilmesine imkân tanırken, pazarda çeşitlilik ve tüketici ilgisi yaratmaktadır. Böylece, hem geleneksel peynir üretimine yeni bir boyut kazandırılmakta hem de sağlıklı beslenme trendlerine uygun inovatif bir ürün geliştirilerek tüketicilere daha geniş bir seçenek sunulmaktadır.



### Avantajlar

- Doğal renk maddeleri kullanımıyla çocuklar ve tüketicilerin ilgisini çeker.
- Prebiyotik inülin içeriği sindirim sağlığını destekler.
- Antioksidan kapasiteyi artırarak fonksiyonel bir peynir üretimi sağlar.
- Farklı renk ve şekillerde üretim ile ürün çeşitliliğini artırır.
- Görsel sunum zenginliği ile sofralara estetik katkı sağlar.

### Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2020/03394  
Başvuru Tarihi: 05.03.2020  
Hak Sahibi:  
T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI – GIDA VE YEM  
KONTROL MERKEZ ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Koruk ve Üzüm Suyu İçeren Şeker İlavesiz Bir İçecek

Buluş, koruk ve üzüm suyu veya konsantresi içeren, tamamen doğal ve gazsız bir içecek ile ilgilidir. Doğal bileşenlerden oluşan bu içecek, hem sağlıklı bir alternatif sunmakta hem de geleneksel tatları modern üretim yöntemleriyle birleştirmektedir.

Buluş, tamamen doğal bileşenlerden oluşan, sağlıklı ve şeker ilavesiz bir içecek olarak geliştirilmiştir. İçeriğinde üzüm suyu/konsantresi, koruk suyu/konsantresi, baharat ekstraktı ve içme suyu bulunmaktadır. Bu bileşenler, geleneksel ve doğal yöntemlerle elde edilerek üretim sürecinin doğallığını korumakta ve içeceğin sağlıklı bir alternatif olmasını sağlamaktadır. İçeceğin tatlılığı, rafine şeker yerine üzüm suyu/konsantresinden gelen doğal şeker ile sağlanarak hem daha sağlıklı bir tatlandırma yöntemi sunulmuş hem de ürünün besin değeri korunmuştur. Ayrıca, içeriğinde yer alan baharat ekstraktı, tarçın, karanfil, zencefil ve havlıcan gibi bileşenlerden oluşarak içeceğe özgün bir aroma ve karakteristik tat kazandırmaktadır. Bu özel formülasyon sayesinde içecek, hem lezzetli hem de fonksiyonel bir tüketim ürünü olarak sunulmaktadır.

### Avantajlar

- Buluş, tamamen doğal bileşenlerden oluşmaktadır.
- Şeker ilavesi yapılmamış olup, yalnızca meyvede bulunan doğal şekerleri içermektedir.
- İnsan sağlığı üzerinde olumlu etkileri bilinen baharat bileşenleri içermektedir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/005219

Başvuru Tarihi: 04.04.2022

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –MANİSA BAĞCILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Berrak Koruk Suyu İçeren Baharatlı Doğal Bir İçecek

Buluş, berrak koruk suyu içeren baharatlı, doğal ve gazsız bir içecektir.

### Avantajlar

- Ürün, tamamen doğal hammaddeler kullanılarak üretilmiştir.
- İnsan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinen baharat bileşenleri içermektedir..

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/005225  
Başvuru Tarihi: 04.04.2022  
Hak Sahibi:  
T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –MANİSA BAĞCILIK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Bu buluş, doğal hammaddeler kullanılarak üretilen, sağlıklı ve gazsız bir içecek olarak tasarlanmıştır. Doğal içeriklerle formüle edilen bu içecek, sağlıklı beslenmeyi destekleyen alternatif bir seçenek sunmaktadır. Ürünün bileşimi berrak koruk suyu veya konsantresi, şeker, baharat ekstraktı ve içme suyu içermektedir. Koruk suyu, kendine has ekşi tadıyla içeceğe ferahlatıcı bir lezzet kazandırırken, baharat ekstraktları doğal aromalar ve sağlık açısından faydalı bileşenler içermektedir. Özellikle koruk suyu ve baharat ekstraktlarının özenle seçilmiş ve doğal yöntemlerle elde edilmiş olması, ürünün sağlıklı ve katkısız yapısını desteklemektedir. Baharat karışımı olarak tarçın, karanfil, zencefil ve havıcan kullanılmıştır. Bu baharatlar, içeceğe hafif baharatlı, dengeli ve özgün bir tat profili kazandırırken, aynı zamanda sindirime yardımcı olabilecek bileşenler içermektedir. Doğal içeriği ve geleneksel tatları modern bir formda sunan bu içecek, hem lezzet hem de sağlık açısından tüketicilere yenilikçi bir seçenek sunmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Glutensiz Bisküvi ve Üretim Yöntemi

Buluş, gıda teknolojisi alanında, özellikle glutensiz beslenme gereksinimi duyan bireyler için kayısı çekirdeği unu ve benzeri alternatif unlar kullanılarak üretilen glutensiz bisküvi ile ilgilidir.

Bölgesel olarak yetiştirilen ve değerlendirilmesi hedeflenen kayısı çekirdekleri, önce geleneksel yöntemle güneşte kurutulur. Kurutma işleminin ardından, çekirdekler öğütülerek ince yapılı bir un haline getirilir. Benzer şekilde, dut meyveleri de kurutulduktan sonra öğütülerek dut unu elde edilir. Bu iki bitkisel un kaynağı, belirli oranlarda karıştırılır. Aynı bir kaptaki su ve yumurta akı tozu uygun oranlarda birleştirilerek sıvı bir karışım hazırlanır. Elde edilen un karışımı, bu sıvı bileşimle yoğrularak homojen bir hamur kıvamına getirilir. Hazırlanan hamur, istenilen şekillerde biçimlendirilir ve uygun sıcaklıkta fırınlanarak nihai ürün elde edilir. Bu üretim süreci, glutensiz ve fonksiyonel bir bisküvi geliştirilmesini hedeflemekte olup, hem besleyici değeri yüksek hem de özel beslenme gereksinimlerine uygun bir alternatif sunmaktadır.



### Avantajlar

- Glutensiz yapısı sayesinde çölyak hastaları ve gluten intoleransı olan bireyler için uygundur.
- Yüksek protein, lif, vitamin ve antioksidan içeriğiyle besleyici değeri yüksektir.
- Yerel tarım ürünlerinin değerlendirilmesiyle ekonomik katma değer sağlar.
- Katkı maddesi içermemesi sayesinde sağlıklı ve doğal bir gıda alternatifi sunar.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/004679

Başvuru Tarihi: 27.03.2022

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –MALATYA KAYISI  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Karakule Kahverengi Kokarca Tuzağı

Buluş, Kahverengi kokarca (*Halyomorpha halys*)'nin hem mor ışık hem feromon kullanarak, cezbedilip yakalanması ile ilgilidir.



### Avantajlar

- Türe özgüdür.
- Buluşumuz, toplanma feromonu destekli bir ışık tuzağı olup, gündüz feromon odaklı, gece ise ışık odaklı böcek toplama özelliğine sahiptir.
- Çektiği böcekler üzerinde öldürücü bir etkisi bulunmadığından, tuzağa yararlı böcekler yakalansa dahi zarar görmeden çıkabilmektedir.
- Ayrıca, 24 saat aktif olarak çalışarak hem gündüz hem de gece zararlıların kesintisiz şekilde toplanmasını sağlar

### Faydalı Model Bilgileri

Başvuru No: 2025/023135  
Başvuru Tarihi: 31.12.2025  
Hak Sahibi: T.C. TARIM VE  
ORMAN BAKANLIĞI –  
KARADENİZ TARIMSAL  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

Buluş, bir tuzak sistemi olup enerjisini güneş panelinden alarak elektronik kontrol ünitesine iletmektedir. Tuzakta bir adet kontrol devresi bulunmakta ve bu devre, ışık sensörü ile koordineli çalışarak gece ve gündüzü algılayıp sistemi otomatik olarak açıp kapatmaktadır. Sistem, doğrudan elektrik bağlantısıyla çalışabildiği gibi, elektrik erişiminin olmadığı yerlerde bir adet 12 volt akü ile de desteklenmektedir. Ayrıca, çatıya yerleştirilen güneş paneli sayesinde akü şarj edilmektedir. Kesit enine 60x60 cm boyutlarında, yükseklik ise 248 cm olup huni çapı 40 cm'dir. Huni üzerinde 35x25 ebatlarında 1 adet metal levha bulunmakta olup, üzerinde sağlı sollu 4 adet mor ışık yayan ışık kaynağı bulunmaktadır. Çarpma levhasına böcek çarptıktan sonra huni içerisinden altta bulunan toplama kabına düşmektedir. Gece gündüz sensörü ile gece otomatik olarak mor ışık devreye girmekte ve Kahverengi kokarca'yı çekmektedir. Ayrıca çarpma levhası üzerinde 1 adet Kahverengi kokarca feromonu ile de desteklenmektedir.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Biyolojik Kontrol Etmeni Bakteri İzolatları

Buluş kapsamında, ziraat ve bitki koruma alanında, biyolojik mücadele yöntemlerini geliştirmeye yönelik yenilikçi bir yaklaşım sunar. Bitkilerde zararlılarla mücadelede doğal düşmanların etkinliğini artırarak çevre dostu ve sürdürülebilir koruma stratejileri sağlar.

Bu buluş, zeytin dal kanseri hastalığının biyolojik mücadelesinde yüksek düzeyde etkili olan biyolojik kontrol etmeni bakteri izolatlarıyla ilgilidir. Zeytin yetiştiriciliğinde kimyasal mücadeleye alternatif olarak biyopreparat haline getirilerek kullanılacak bu izolatlar, çevre dostu ve sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır. Geliştirilen biyolojik kontrol etmenleri, NCBI Gen Bankası'na MW726107 ve MW730630 numaraları ile kayıtlı olup, zeytin ağaçlarının kök ve sürgünlerinden izole edilerek saflaştırılan *Bacillus subtilis* HZEN1 ve *Priestia megaterium* (Basonym: *Bacillus megaterium*) HZEP7 olarak karakterize edilmiştir. Bu bakteri izolatları, doğal yollarla hastalığın yayılmasını engelleyerek zeytin ağaçlarını koruma potansiyeline sahiptir. Kimyasal ilaç kullanımını azaltarak çevre ve insan sağlığına duyarlı bir çözüm sunan bu buluş, zeytin tarımında sürdürülebilir ve ekonomik bir hastalık yönetimi stratejisi olarak öne çıkmaktadır.

### Avantajlar

- Kimyasal mücadele hastalığın mücadelesinde yeterince etkili olmamakla beraber, patojen bakterilerin kullanılan ilaçlara karşı bağışıklık geliştirmesi ve bunun yanında aşırı ilaç kullanımına bağlı olarak çevre kirliliği gibi sorunları da beraberinde getirmektedir.
- Buluş konusu izolatlar zeytin dal kanseri hastalığının engellenmesinde yüksek düzeyde etkili bulunmuştur.
- Gerek *in vitro* gerekse *in vivo* denemelerde biyolojik kontrol etmeni bakterilerin ilaç uygulamalarından daha etkili olduğu belirlenmiştir.

### Patent Bilgileri

Başvuru No: 2022/016259

Başvuru Tarihi: 26.10.2022

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN  
BAKANLIĞI –HATAY ZEYTİNCİLİK  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ- HATAY  
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ



## Avantajlar

- Toprakta bağı fosforu çözerek bitkilerin besin alımını artırır ve kimyasal fosforlu gübrelere olan ihtiyacı azaltır.
- Sıvı formu sayesinde pratik kullanım sunar ve organik sertifikalı yapısıyla çevre dostu tarımı destekler.
- Bitkilerde kök gelişimini %15–20 oranında artırarak verim artışı sağlar, toprak sağlığını iyileştirir ve sürdürülebilir üretime katkıda bulunur.

## Patent Bilgileri

Başvuru No: 2026/000337

Başvuru Tarihi: 09.01.2026

Hak Sahibi:

T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI –  
ŞANLIURFA GAP TARIMSAL  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

# Clonostachys Rosea ST1140 Suşu İçeren Mikrobiyal Gübre

Buluş, fosfor çözücü özelliğe sahip Clonostachys rosea ST1140 mantar suşunu içeren, çevre dostu ve sıvı formda geliştirilen mikrobiyal bir gübreye ilişkindir.

Buluş, toprakta bağı halde bulunan fosforu çözerek bitkiler tarafından alınabilir forma dönüştüren Clonostachys rosea ST1140 mantar suşunu içeren sıvı formülasyonda bir mikrobiyal gübreyi kapsamaktadır. Fermentasyon ve uygulama süreçlerinde çevreye zararlı herhangi bir kimyasal madde kullanılmamakta olup ürün tamamen biyolojik esastır. Dört yıllık araştırma çalışmaları sonucunda geliştirilen HIZIR ST1140 adlı bu mikrobiyal ürün, fosfor çözme yeteneği sayesinde bitkilerin kök gelişimini desteklemekte, boy ve biyokütle artışı sağlayarak genel bitki performansını artırmaktadır.

Farklı kurumlarda yapılan analizlerde ürünün yüksek fosfor çözme kapasitesine sahip olduğu doğrulanmış; uygulama sonrası toprakta organik madde, azot ve fosfor miktarlarında belirgin artışlar gözlenmiştir. Ayrıca sıvı formülasyonu sayesinde ürün, bitkilerin tüm vejetatif dönemlerinde kolaylıkla uygulanabilmektedir. Organik sertifikaya sahip olan HIZIR ST1140, sürdürülebilir tarım uygulamalarına uygun bir biyogübre çözümü sunmaktadır.



**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON