

Proje Adı: Tarım İşletmelerinde Karbon Ayak İzi Azaltım Stratejileri: Bir İyi Tarım Tesisi Örnek Uygulaması

Proje Özeti:

AB ile olan tarım ticaretine etkilerin değerlendirilmesi kapsamında, karbon ayak izi kavramının anlaşılması ve bu alandaki düzenlemelere hazırlık süreçlerine yönelik farkındalığın artırılması, tarımsal üretim planlama ve yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma ile tarım işletmelerinde karbon ayak izi azaltım stratejilerine yönelik farkındalığın artırılması hedeflenmektedir. Önerilen yaklaşım, literatürde örneğine rastlanmayan bir yöntemle bir iyi tarım tesisinde, Tarımsal İşletmecilik Programı öğrencileri ve tesis yetkililerinin iş birliğiyle kurumsal karbon ayak izi analizi gerçekleştirilmesini içermektedir.

Bu çalışmada, karbon ayak izi hesabında temel yaklaşım (Tier 1 seviyesi) kullanılacaktır. Hesaplamalarda “Birleşik Krallık Sera Gazı Raporlaması: Dönüşüm Faktörleri 2023” GHG protokolü (UK Enerji ve Sıfır Atık Bakanlığı, 2023) referans alınacaktır. Bu emisyon dönüşüm faktörleri, Birleşik Krallık ve uluslararası kuruluşların 2023 yılı sera gazı emisyonlarını raporlaması için hazırlanmış olup, aynı zamanda Türkiye’de sera gazı emisyonları hesaplamalarında da kullanılabilir niteliktedir.

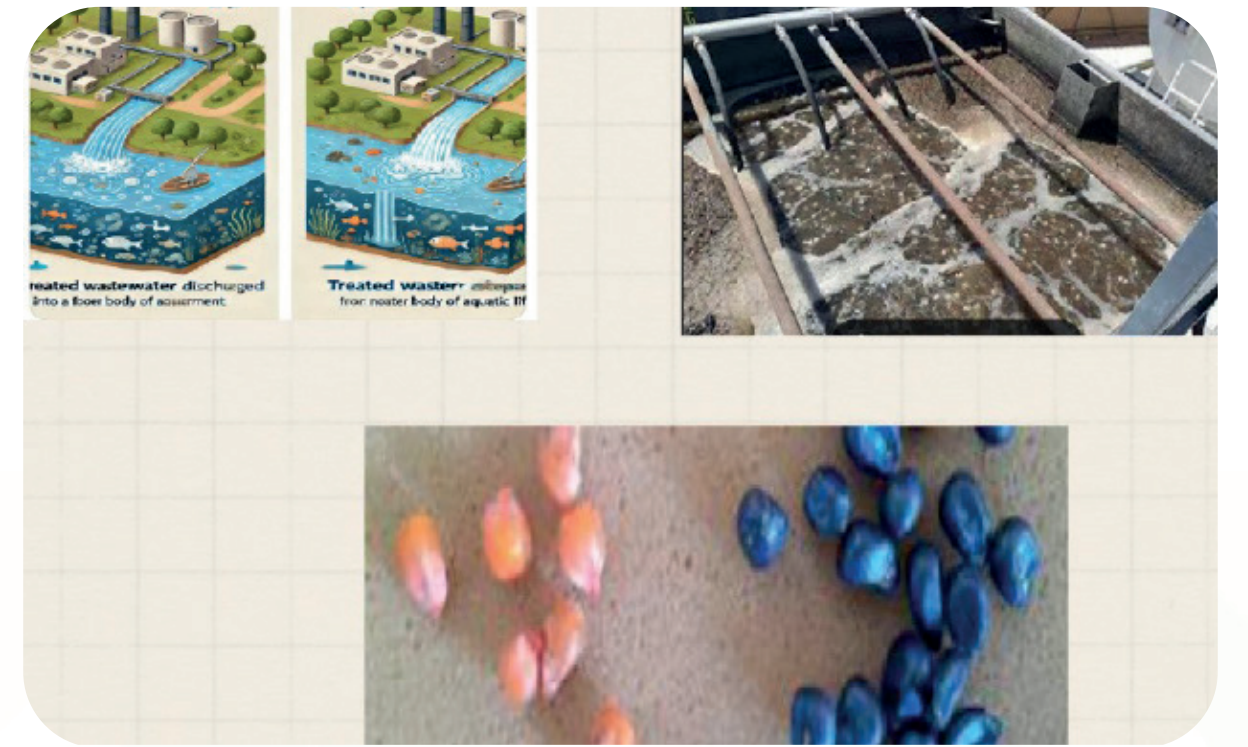
Araştırma, meslek yüksekokulu öğrencilerine ve pilot tarım tesisi çalışanlarına iklim krizi, karbon ayak izi ve sürdürülebilirlik konularında farkındalık artırma imkânı sunacaktır. Ayrıca, tesisin üretim süreçleri yerinde incelenerek kurumsal karbon ayak izi analizi yapılacaktır. Çalışmanın özgün yönlerinden biri de hesaplama ve görsellerin, açık kaynak kodlu bir istatistik ve programlama dili olan “R” (R Core Team, 2023) kullanılarak gerçekleştirilmesidir.



Proje Adı: Fosfor ve Azotca Zengin Gıda Fabrikası Atık Su Polimerlerinin Biyoremediasyola Elde Edilen Biyostimülantın Tohum Kaplama Teknolojisinde Kullanılması

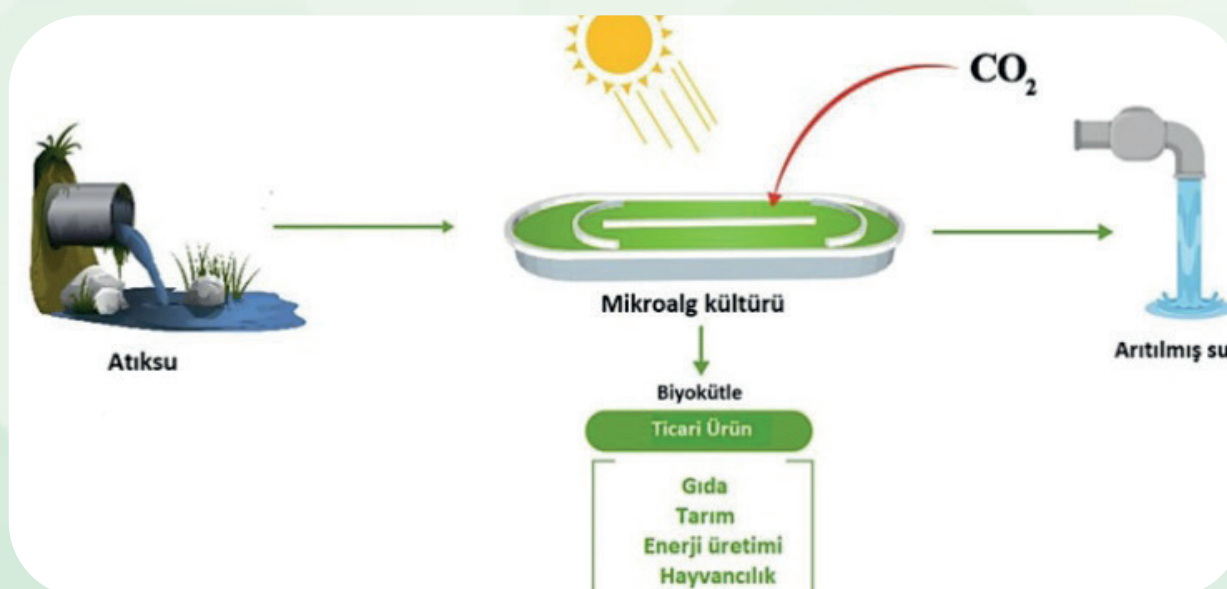
Proje Özeti:

Gıda endüstrisinde artan su kullanımı ve buna bağlı olarak oluşan atıksu miktarı, endüstrileşmeyle doğru orantılı olarak önemli çevresel sorunlara yol açmaktadır. Atıksular, içerdiği organik bileşikler (azot, fosfor, karbon) nedeniyle zararlı mikroorganizmalar için uygun bir besiyeri oluşturmakta ve bilinçsizce tahliye edildiğinde sucul ve karasal ekosistemlere zarar vererek insan sağlığı üzerinde risk faktörleri yaratmaktadır.



Diğer yandan, tarımın sürdürülebilirliği açısından en kritik unsurlardan biri olan tohumların genetik yapısı ve çevresel faktörlerden etkilenmesi, çimlenme ve çıkış oranlarını düşürmekte, bu da istenen kalite kriterlerine ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Tohumların ekim öncesi film kaplama teknolojisi ile kaplanması, tarımda kalite ve verimlilik artışı sağlamak amacıyla yaygınlaşan bir yöntemdir. Ancak bu süreçte kullanılan sentetik polimerler, doğa ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturmakta, sürdürülebilir tarım hedefleriyle çelişmektedir.

Bu proje, gıda endüstrisi atıksularını döngüsel ekonomi yaklaşımıyla değerlendiren, çevre dostu ve sürdürülebilir bir tohum kaplama teknolojisi geliştirmeyi hedeflemektedir. Azot ve fosfor açısından zengin olan atıksular, biyomediasyon vektöründe mikroalg ıslahı için kullanılacaktır. Mikroalglerden elde edilen biyomalzeme, biyostimülant granüller haline dönüştürülerek tohumlarda alternatif bir film kaplama polimeri olarak kullanılacaktır. Geliştirilen bu biyostimülant, kimyasal gübrelere alternatif bir organik gübre önerisi sunmanın yanı sıra, bitki büyümesini destekleyen ve iyileştiren özellikler taşıyacaktır. Ayrıca, nem kontrolü sağlayarak tohumların performansını artıracaktır.



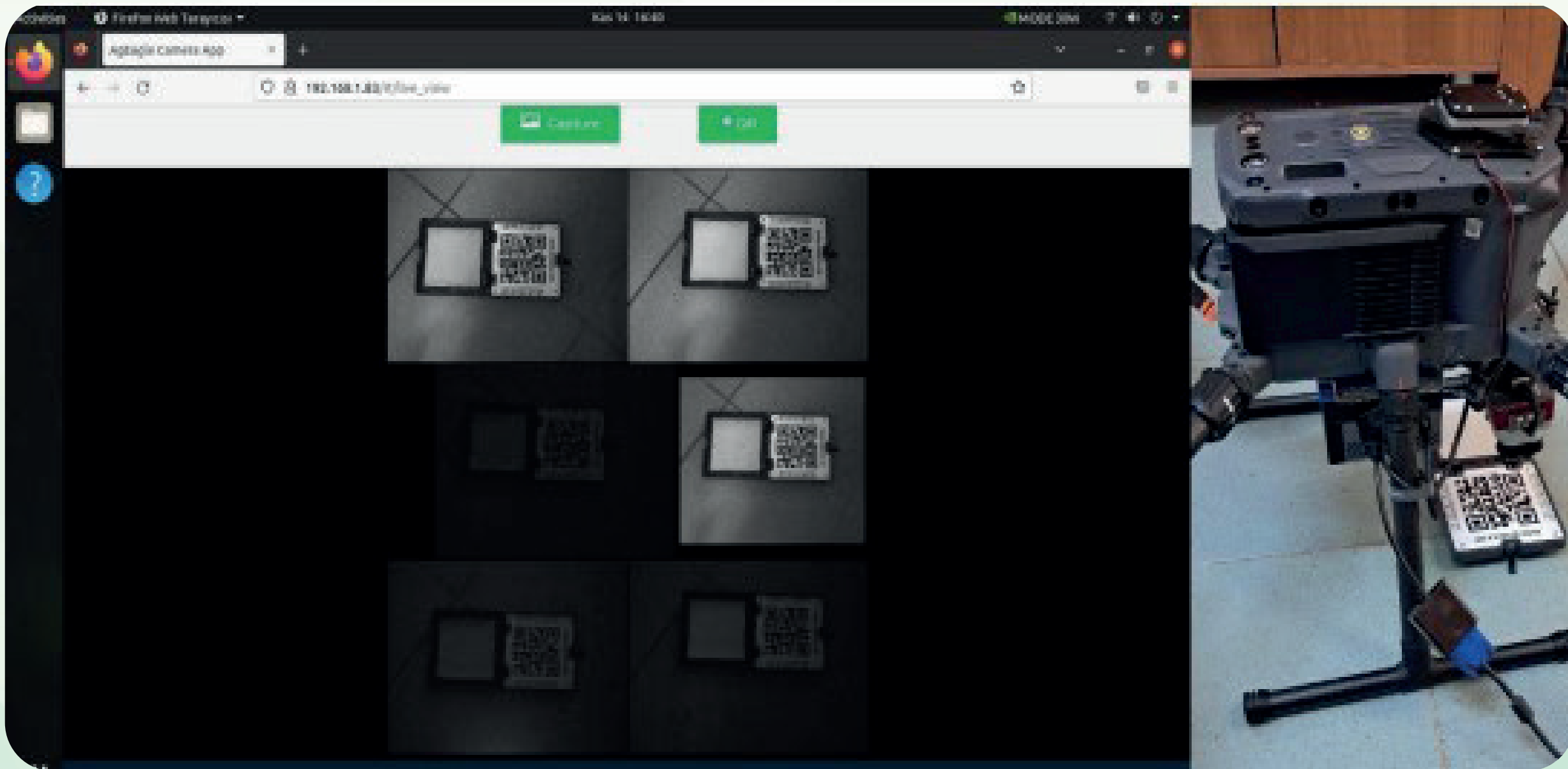
Proje Adı: Çeltik Bitkisinde İnsansız Hava Aracı ve Derin Öğrenme Kullanılarak Yabancı Ot Tespiti

Proje Özeti:

Günümüzde çeltik yetiştiriciliğinde yabancı otlarla mücadelede kullanılan insansız hava araçları (İHA) ile ilaçlama yöntemleri, alanın tamamına yoğun bir şekilde kimyasal uygulanması nedeniyle çevresel zararlara yol açmaktadır. Bu durum, herbisit kullanımını azaltan ve yabancı otları etkin bir şekilde bertaraf eden yenilikçi çözümlerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmada, İHA'lar üzerine yerleştirilen multispektral (RedEdge-P) ve RGB kameralar aracılığıyla elde edilen görüntüler, yapay zekâ destekli bir sistemle işlenerek çeltik alanlarında yabancı ot türleri ve yoğunluklarının noktasal tespitine olanak sağlayan bir yöntem geliştirilmiştir. Multispektral kamera, görsel olarak ayırt edilmesi güç olan yabancı ot türlerinin, çeltik bitkilerinden spektral özelliklerle ayrımını sağlamak amacıyla tercih edilmiştir. Bu kamera, 475 nm (Mavi), 560 nm (Yeşil), 668 nm (Kırmızı), 717 nm (Kırmızı Kenar) ve 842 nm (Kızılötesi) dalga boylarında 1.6 MP çözünürlüğe sahip 5 spektral banttandır.

Denemeler, çeltik alanlarında büyüme dönemi boyunca her hafta 30 m, 60 m ve 90 m yüksekliklerden uçuş yapılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen görüntüler, derin öğrenme yöntemlerinden biri olan YOLOv8 algoritması ile işlenerek, yabancı ot türlerinin ve yoğunluklarının gerçek zamanlı tespiti için bir model oluşturulmuştur. Modelin İHA üzerinde çalıştırılması amacıyla Jetson AGX geliştirme kartı entegre edilmiş ve sistem sahada aktif bir şekilde kullanılabilir hale getirilmiştir.



Proje Adı: AgroPPM (Agro Plant Protection Machine)

Proje Özeti:

AgroPPM (Agro Plant Protection Machine), tarım alanlarının heterojen yapısını göz önünde bulundurarak bitki koruma ürünlerinin (BKÜ) kullanımını optimize etmek amacıyla geliştirilmiş yenilikçi bir makine sistemidir. Bu sistem, bahçe tarımında her bir bitki kanopisine uygun BKÜ uygulaması yapmak için makine öğrenimi ve görüntü işleme teknolojilerini kullanmaktadır.

Projenin temel amacı, her ağaç kanopisine ve farklı mesafelerdeki bitkilere en uygun damla boyutunda BKÜ uygulanmasını sağlamaktır. Sistemde, merkezi fan sistemi yerine kontrol edilebilir jet fanları kullanılarak damlaların hassas bir şekilde hedefe ulaşması sağlanmaktadır. Ayrıca LIDAR (Light Detection and Ranging) sensörleri ile bitki kanopisi algılanmakta ve BKÜ uygulama hacmi ile hava debisi, ROS tabanlı yazılım ve Raspberry Pi donanımları aracılığıyla ayarlanmaktadır.

AgroPPM, çevre dostu bir yaklaşım benimseyerek BKÜ kullanımını bitki kanopisine duyarlı hale getirmektedir. Bu sayede kimyasal tasarrufu sağlanarak çevreye yayılan zararlı kimyasalların miktarı azaltılmaktadır. Aynı zamanda bu tasarruf, maliyetlerin düşmesini de mümkün kılmaktadır. Sistem, pestisit israfını önlerken ürün verimini ve kalitesini artırarak sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemektedir.



9. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI MANSİYON VE İTTM ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: YASİN KARACA
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ

BAŞVURU - İL: ŞANLIURFA
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: SmellControl

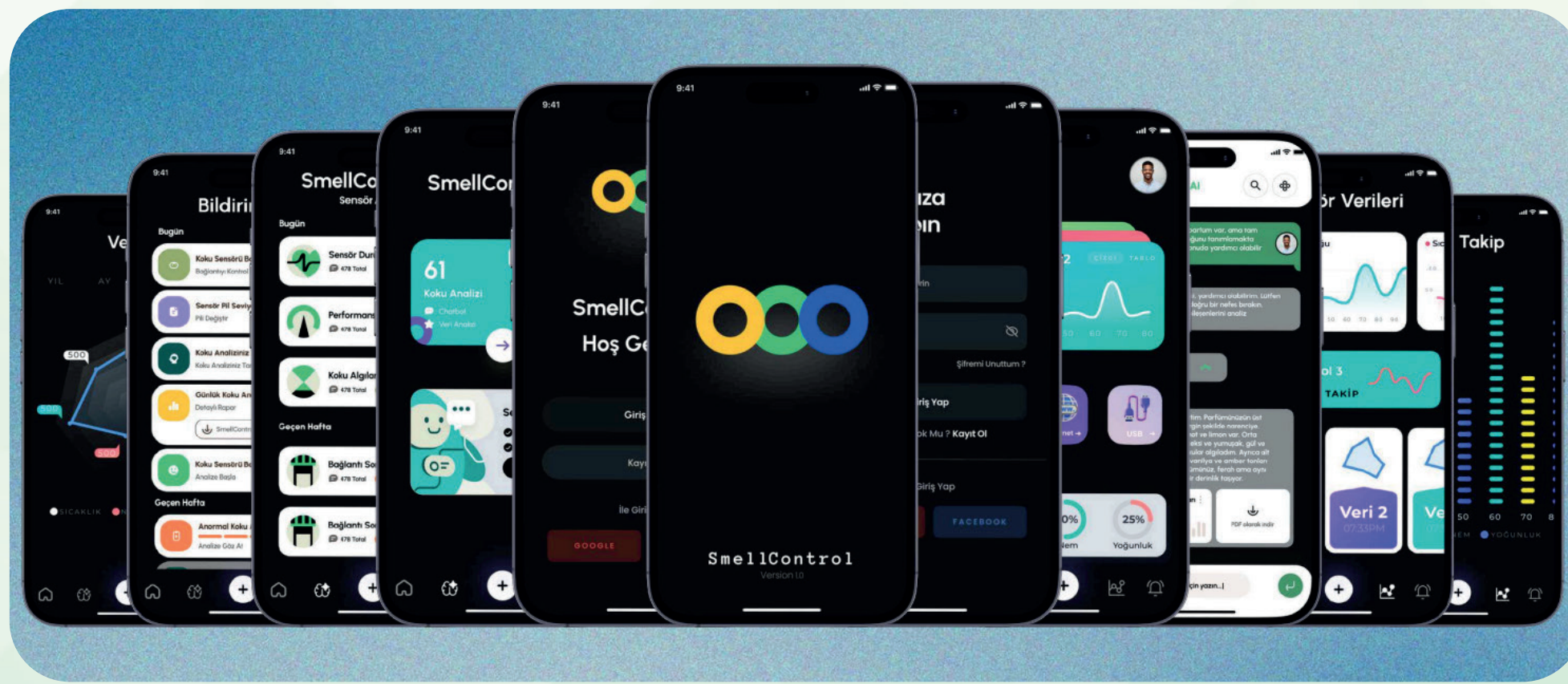
Proje Özeti:

SmellControl, tarım sektörünün artan gıda talebi ve çevresel zorluklar karşısında sürdürülebilir çözümler sunmayı hedefleyen bir teknolojidir. Bu sistem, toprak, bitki ve çevresel gazların hassas analizini yapabilen nanohibrit gaz dedektörleriyle donatılmıştır. Smell iX16 çipi ve geliştirilmiş versiyonu olan Smell Board iX 16×4 ile toplamda 64 gaz sensörü kullanılarak amonyak, karbon dioksit, hidrojen sülfür ve uçucu organik bileşikler (VOC) gibi gazlar ppb seviyesinde tespit edilebilmektedir.



SmellControl, tarımda birçok alanda kullanılabilir. Toprak sağlığı izleme ile amonyak ve nitrat seviyeleri tespit edilerek doğru gübreleme yapılması sağlanır. Bitki sağlığı ve zararlı tespiti için etilen ve metanol gibi gazların izlenmesi, hastalık belirtilerinin erken teşhisini mümkün kılar. Sera optimizasyonu ile karbon dioksit ve oksijen oranlarının düzenlenmesi, üretim verimliliğini artırır. Ayrıca emisyon kontrolü sayesinde tarım faaliyetlerinden kaynaklanan metan gibi zararlı gazlar ölçülerek çevresel etkiler azaltılabilir.

SmellControl, yalnızca ölçüm yapmakla kalmayıp, yapay zeka algoritmalarıyla elde edilen verileri analiz ederek çiftçilere öneriler sunar. K-Nearest Neighbors (K-NN) algoritması kullanılarak gaz sınıflandırmasında %98 doğruluk oranı elde edilir. Bu sayede çiftçiler, ürün verimliliğini artıracak ve maliyetleri düşürecek doğru kararlar alabilir.



Proje Adı: Kenevir Atıklarından Elde Edilen Selüloz Bazlı İnovatif Hidrojel Substrat Üretimi

Proje Özeti:

Bu proje, kenevir atıklarından selüloz bazlı hidrojel substratlar geliştirerek, bu ürünlerin tarımsal uygulamalarda kullanılabilirliğini artırmayı amaçlamaktadır. Kenevir bitkisi, yüksek selüloz içeriği ve çevre dostu özellikleriyle endüstriyel ve tarımsal sürdürülebilirlik açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak, kenevir üretim süreçlerinde ortaya çıkan kenevir sapı ve lif gibi atıklar yeterince değerlendirilememektedir. Bu proje, bu atıkları ileri dönüşüm prensipleriyle kullanarak döngüsel ekonomiye katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Proje kapsamında ilk olarak, kenevir saplarından kimyasal işlemlerle saf selüloz izolasyonu yapılacak, alkali ve asit hidrolizi yöntemleriyle lignin ve hemiselüloz uzaklaştırılarak yüksek saflıkta selüloz elde edilecektir. İzole edilen selüloz, çapraz bağlayıcılar ve biyopolimerler (örneğin kitosan veya pektin) ile modifiye edilerek hidrojel substratlar sentezlenecektir. Bu süreçte, şişme davranışı, su tutma kapasitesi ve mekanik dayanıklılık gibi özellikler optimize edilecektir.

Üretilen hidrojelin kimyasal, fiziksel ve biyolojik özellikleri, FTIR, TGA ve SEM gibi ileri analiz teknikleriyle analiz edilecektir. Hidrojeller, hem topraksız tarım (hidroponik) hem de geleneksel tarım sistemlerinde test edilecek ve özellikle kuraklık koşullarında su tutma kapasitesini artırma ve besin salınımını optimize etme potansiyelleri değerlendirilecektir.

Proje aynı zamanda hidrojelin biyolojik olarak parçalanabilirliği (%95) ve kompostlanabilirliği (%5) gibi çevre dostu özelliklerini test ederek sürdürülebilirliği ön plana çıkaracaktır. Kenevir atıklarının ileri dönüşüm süreci döngüsel ekonomiye katkı sağlamak için analiz edilecektir.

Üniversitesi'nin protokol anlaşması yaptığı Ataşehir Belediyesi ile işbirliği kapsamında, Fetih Mahallesi semt pazarında "Gıdanı Korumaya Sahip Çık" kampanyası sebebiyle açılan tezgahta ikinci kez yaşama geçirilmiştir.

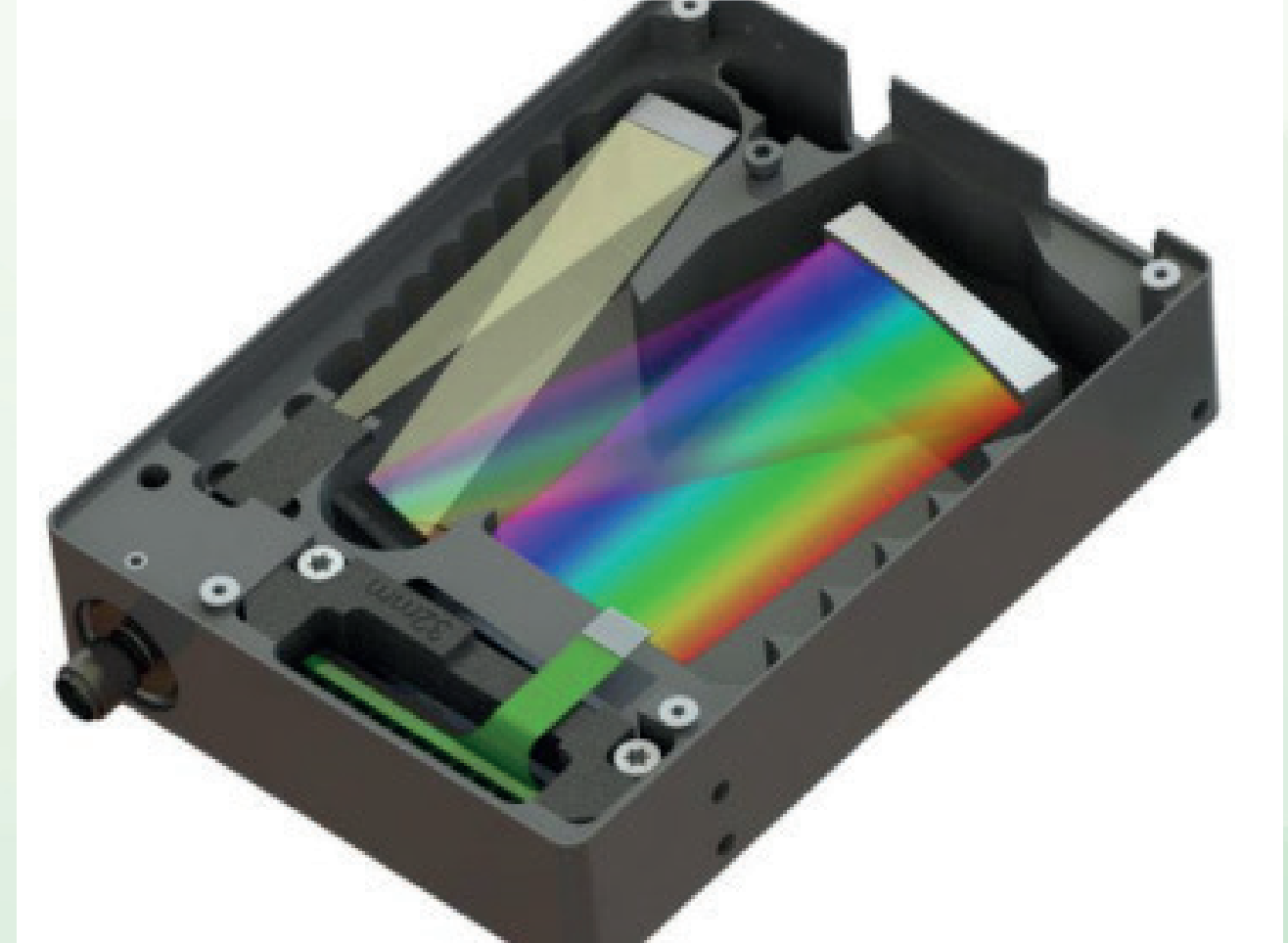
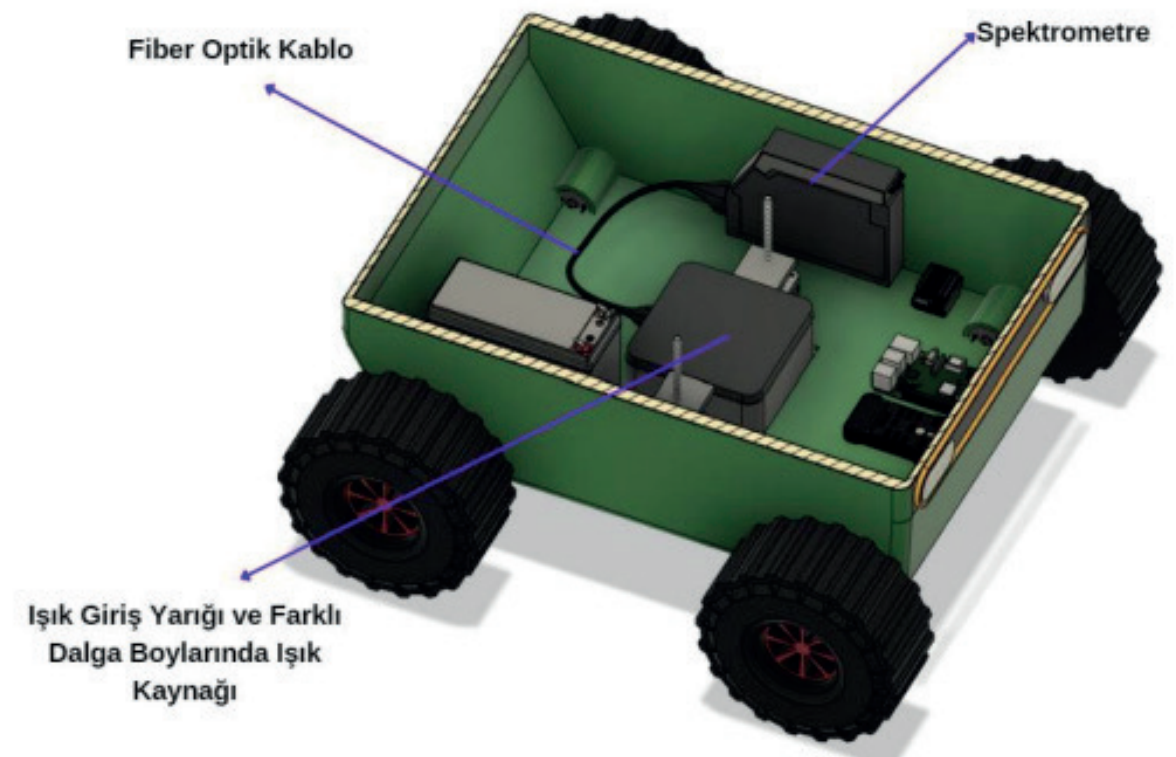


Proje Adı: Spektrover

Proje Özeti:

Bu proje, otonom bir araç üzerine entegre edilmiş NIR (Yakın Kızılötesi) spektroskopisi cihazı kullanarak tarla üzerinde düzenli ölçümler yapmayı ve bu verilerle tarladaki gübre yoğunluğu, katyon değişim kapasitesi, kalsiyum, pH gibi kimyasal ve fiziksel parametreleri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen verilerle, çiftçilere basit bir mobil uygulama üzerinden tarlalarındaki gübreleme ve bakım planını sunarak en verimli ve doğru tarım uygulamalarını önerilecektir.

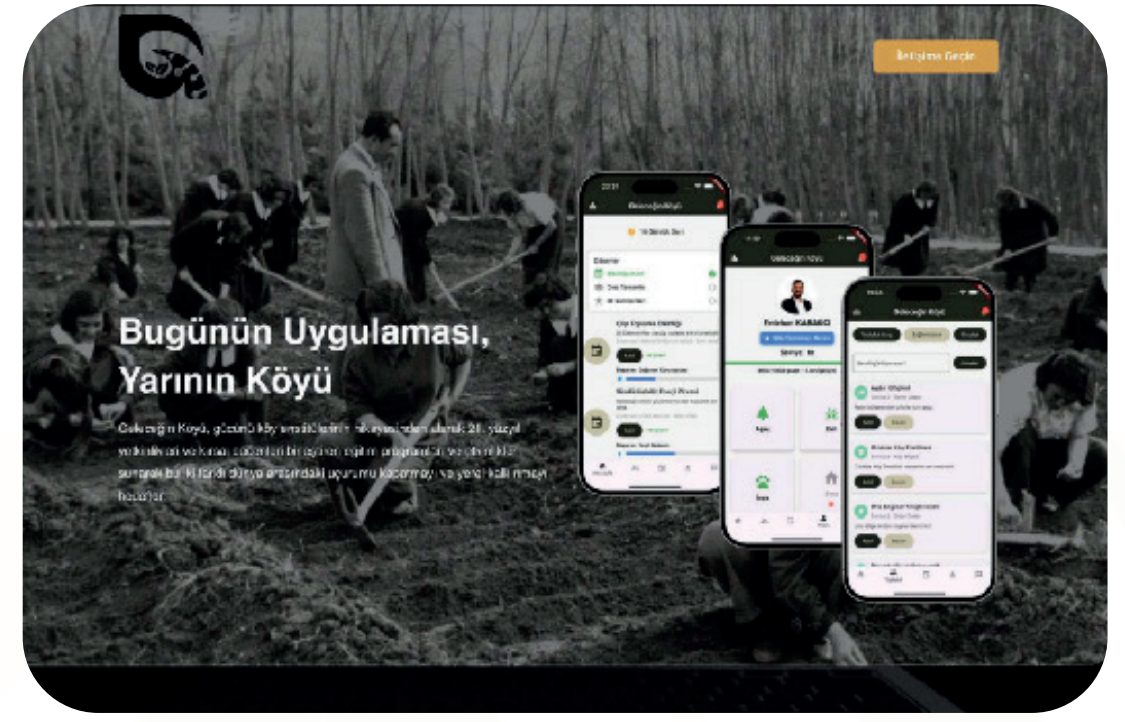
Geliştirilecek sistem, otonom aracın hareket kabiliyeti ve hassas spektroskopik analiz yeteneklerini birleştirerek tarım sektöründe yenilikçi bir çözüm sunacaktır. Proje, tarladaki homojen olmayan şartların tespit edilmesi ve buna uygun bilinçli müdahaleler yapılmasını hedeflemektedir. Bu sayede, kaynak kullanımı optimize edilecek ve maliyetler düşürülecektir. Ayrıca, aşırı gübreleme nedeniyle oluşabilecek çevre kirliliği riski de azaltılacaktır. Aşırı gübreleme, toprağa fazla azot ve fosfor birikimine yol açarak su kaynaklarını kirlitebilir ve ekosistemlere zarar verebilir. Proje, bu tür çevresel sorunlara çözüm sunarak sürdürülebilir tarım uygulamalarına katkı sağlamayı hedeflemektedir.



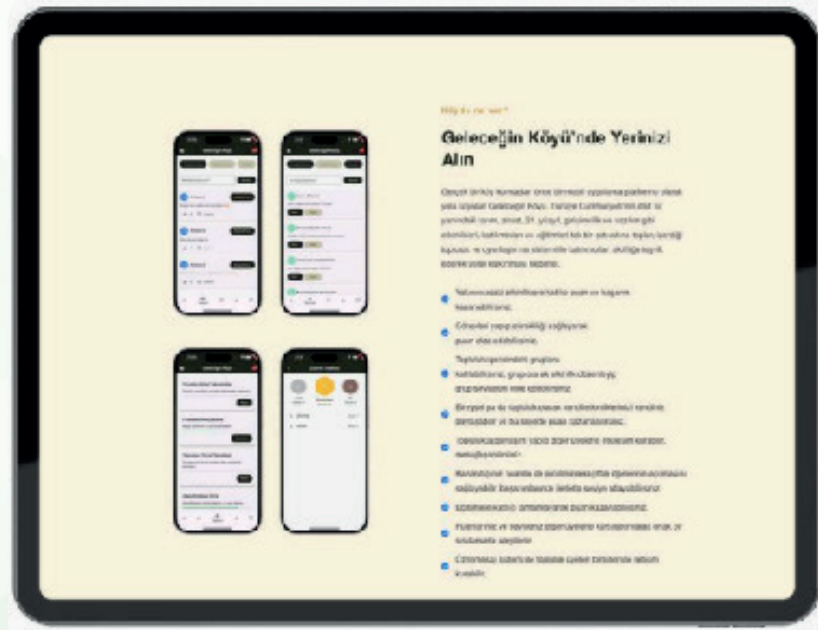
Proje Adı: Geleceğin Köyü

Proje Özeti:

Geleceğin Köyü Projesi, şehir ve kırsal bölgelerde yaşayan bireyler arasındaki bilgi, beceri ve iletişim uçurumunu kapatarak dijital beceriler ile geleneksel kırsal bilgiyi birleştiren yenilikçi bir platform oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu proje, bireylerin modern dünyada ihtiyaç duyduğu dijital yetkinlikleri (kodlama, girişimcilik gibi) kazanmalarını ve aynı zamanda sürdürülebilir tarım, doğa ile iç içe yaşam ve geleneksel beceriler konusunda pratik deneyim edinmelerini sağlar. Katılımcılar, dijital beceriler (dijital pazarlama, girişimcilik, kodlama) ve geleneksel kırsal beceriler (tarım, doğal yapı teknikleri, sürdürülebilir yaşam) konularında yetkinlik kazanacak, yerel kalkınmaya katkıda bulunacak ve çevresel sürdürülebilirliği benimseyeceklerdir.



Proje, kırsal bölgelerde ekonomik büyümeyi teşvik ederek yerel kalkınmaya katkı sağlayacaktır. Köy kooperatifleri ve yerel üretim faaliyetlerinin desteklenmesiyle verimlilik artırılabilecek, sürdürülebilir tarım ve üretim yöntemlerinin benimsenmesi sağlanacaktır. Katılımcılar, şehir ve kırsal bölgeler arasında bilgi ve kültürel alışverişi teşvik ederek güçlü bir topluluk oluşturacak, farklı sektörlerden bireyler arasında profesyonel ağlar kurularak yeni girişimcilik projelerine kapı aralanacaktır.



Çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda, doğal kaynakların bilinçli kullanımı ve sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması sağlanacak, çevreye duyarlı projeler ve ağaç dikme etkinlikleri ile ekolojik farkındalık artırılabilecektir. Ayrıca, proje kapsamında fiziksel eğitim merkezlerinin kurulması ve sanal çiftlik gibi oyunlaştırılmış platformlar aracılığıyla sürekli eğitim ve etkileşim sağlanarak bireylerin öğrenme süreçleri desteklenecektir. Kültürel ve kişisel gelişim de projenin önemli bir parçasıdır. Şehirde yaşayan bireyler için doğada stres atma ve kişisel gelişim odaklı kamplar düzenlenirken, kırsaldaki bireyler teknolojiye erişim sağlayarak dijital dünyada kendilerini geliştireceklerdir. Bu süreçler hem kişisel gelişimlerine katkı sağlarken hem de toplumsal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine hizmet edecektir.

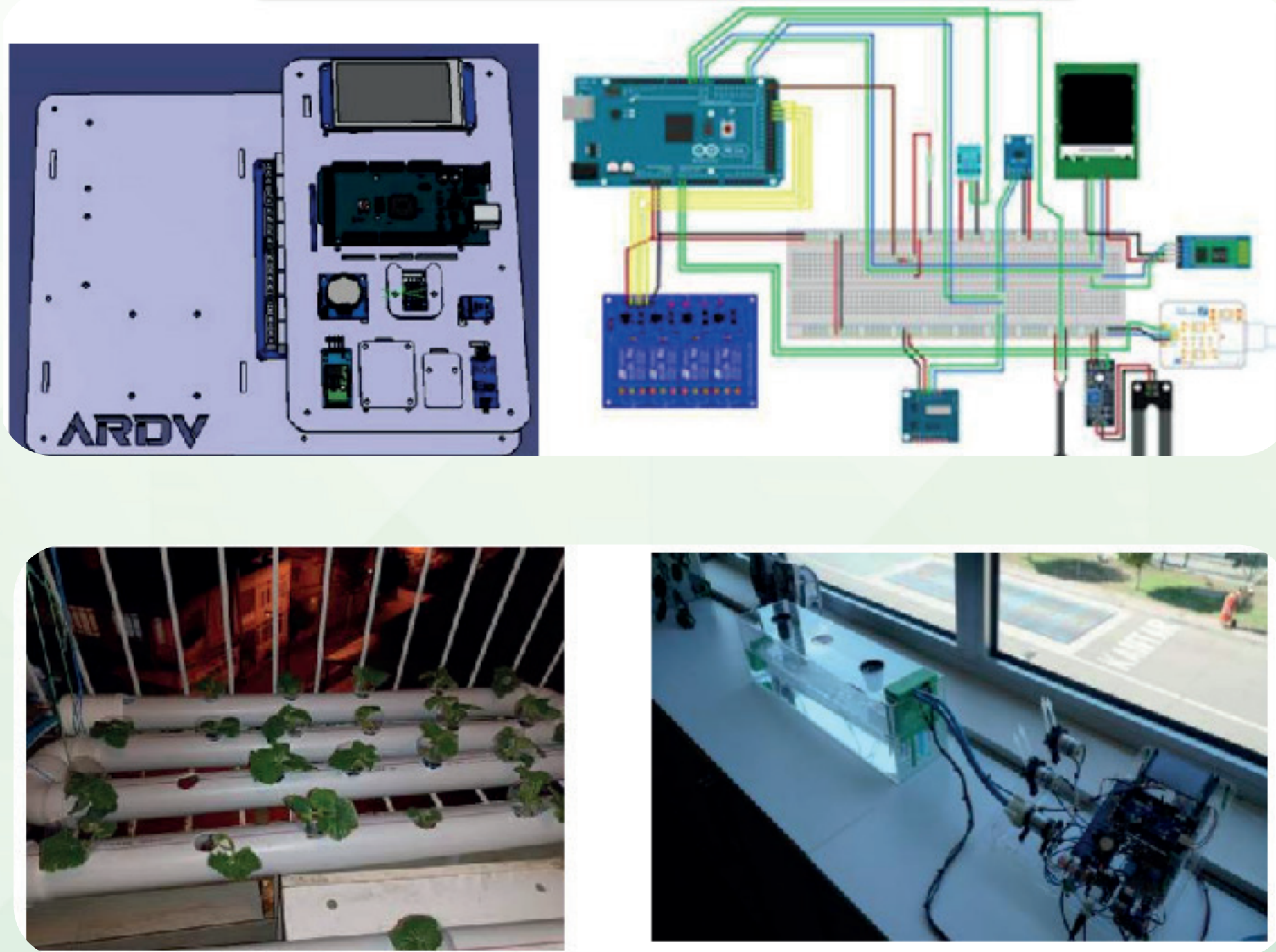
Proje Adı: Ardv

Proje Özeti:

ARDV projesinin temel amacı, tarımsal üretimde sulama işlemini optimize ederek su verimliliğini artırmaktır. Geleneksel tarımda sulama zamanlamaları, toprak nemi göz önünde bulundurulmadan yapılmakta, bu da ürün verimliliğini azaltmakta ve gereksiz su tüketimine yol açmaktadır. Bu durum, sürdürülebilir tarımın önünde büyük bir engel teşkil etmektedir. Tarım sektörü, iklim değişikliğinin yaklaşık %20'sinden sorumlu olup, yanlış sulama yöntemleri nedeniyle son 20 yılda ülkemizde %18 oranında toprak kaybı yaşanmıştır.

ARDV projesi, toprağa yerleştirilen sıcaklık, nem, E-C sensörleri ve toprak bağıl nem sensörlerinden alınan verileri işleyerek, doğru sulama zamanlaması ve miktarını belirlemeyi hedeflemektedir. Proje, iki ana bölümden oluşmaktadır: birinci bölüm, sensörlerden alınan verileri toplayan sistem, ikinci bölüm ise su motorunu yöneten kontrol sistemidir. Su pompası, sensörlerden gelen veriler doğrultusunda sunucudan aldığı emirlerle gerektiği zaman ve miktarda çalıştırılmaktadır.

Bu sistem, tarım işletmelerinin sulama süreçlerini uzaktan ve doğru bir şekilde yönetmelerini sağlayarak, suyun daha verimli kullanılmasına ve ürün veriminin artırılmasına olanak tanımaktadır. ARDV projesi, tarımda su tasarrufunu sağlamayı ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemeyi amaçlamaktadır.



Proje Adı: Tarımsal Atıklardan Lahana Yaprakları ve Baklagil Kabuklarının Çevre Dostu Tarım Ürünlerine Dönüştürülmesi

Proje Özeti:

Tarımsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal pestisit ve gübrelerin çevreye, insan sağlığına ve biyoçeşitliliğe olumsuz etkileri giderek artmaktadır. Bu proje, bu olumsuz etkileri azaltmayı amaçlayarak tamamen organik ve çevre dostu tarım ürünlerinin geliştirilmesini hedeflemektedir. Proje kapsamında, doğal bir pestisit ve yavaş salınlı organik gübre olmak üzere iki yenilikçi ürün tasarlanmıştır. Her iki ürünün de temel bileşeni olarak lahana bitkisi atıkları kullanılmış, böylece lahana tarlalarındaki atıkların etkin bir şekilde değerlendirilmesi ve üreticilere ekonomik bir çözüm sunulması hedeflenmiştir.

Doğal pestisit, lahana suyu, kül suyu ve nem yağı gibi çevre dostu maddelerden oluşmakta olup, bitkilerde yaygın olarak görülen külleme ve yaprak lekeli hastalıkları ile beyaz sinek ve yaprak bitleri gibi zararlılara karşı etkili bir mücadele yöntemi sunmaktadır. Kimyasal kalıntı bırakmayan ve insan sağlığına zararsız bu pestisit formülasyonu, bitkilerin savunma mekanizmalarını güçlendirirken çevre dostu bir çözüm sunmaktadır.

Yavaş salınlı organik gübre ise lahana yaprakları, meşe külü, baklagil kabukları ve *Bacillus thuringiensis* bakterisi içeren pelet formülasyonudur. Bu gübre, toprakta uzun süreli besin salınımı sağlarken, *Bacillus thuringiensis* bakterisi sayesinde toprak iyileştirmesi yapar ve zararlı böceklerle biyolojik mücadeleye katkı sağlar. Baklagil kabukları toprak yapısını zenginleştirirken, meşe külü pH düzenleyici etkisi ile verimliliği artırır.



Proje Adı: Üzüm İşleme Atıklarından Nanolipozom Bazlı Yenilikçi Nanokozmetik Ürün Geliştirilmesi “NanoLuxe: Üzüm Atıklarının Yenilikçi Dokunuşu

Proje Özeti:

Bu proje, şarap üretim tesisleri ve üzüm işleme tesislerinden elde edilen atıkları (kabuk, çekirdek, posa) nanoteknolojik yöntemlerle değerlendirerek nanolipozom üretmeyi hedeflemektedir. Üzüm atıkları, antioksidanlar, polifenoller ve özellikle resveratrol gibi biyolojik olarak aktif bileşenler bakımından zengindir. Bu atıklar, çevre dostu yöntemlerle işlenerek sürdürülebilir bir nanolipozom üretimine dönüştürülecektir.

Atıklar, yıkama, kurutma ve öğütme işlemlerinden geçirilerek aktif bileşenlerin korunması sağlanacak ve çevre dostu ekstraksiyon yöntemleri (süperkritik karbondioksit veya ultrasonik ekstraksiyon) kullanılarak biyoaktif bileşenler (resveratrol, flavonoidler, proantosiyantinler) izole edilecektir. Bu aktif bileşenler, doğal fosfatidilkolin veya soya lesitini gibi lipidlerle birleştirilip nanolipozom üretimi için lipid filmi oluşturulacak ve rehidrate edilerek nanolipozomlar hazırlanacaktır.

Elde edilen nanolipozomlar, cilt yenileme ve antioksidan koruma sağlayan kozmetik ürünlerde kullanılacaktır. Proje, Avrupa Birliği Döngüsel Ekonomi Hareket Planı ve Yeşil Mutabakat kriterlerine uygun olarak, çevre dostu üretim süreçleriyle ekonomik ve çevresel fayda sağlamayı amaçlamaktadır. Hem atıkların geri kazanımı hem de nanolipozom formülasyonunun sürdürülebilir bir modelle uygulanması, projenin temel hedefleridir.



9. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: İBRAHİM ÇELİK BAŞVURU - İL: MUĞLA MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
KATEGORİ: TARIMSAL PAZARLAMA, MARKALAŞMA VE İLETİŞİM

Proje Adı: Buluştur Map

Proje Özeti:

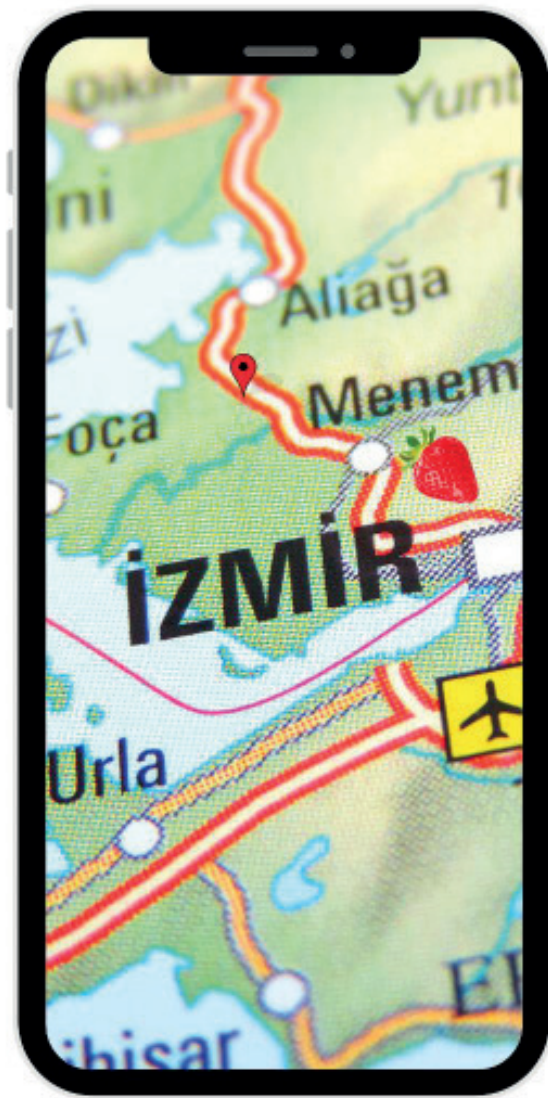
Bu proje, Türkiye'deki küçük aile işletmeleri ve tüketiciler arasındaki pazarlama ve dağıtım zorluklarını aşmak için dijital bir platform geliştirmeyi amaçlamaktadır. "Buluştur Map" adlı platform, tarımsal işletmelerin ürünlerini pazarlama, fiyatlandırma ve gönderim sağlama süreçlerinde karşılaştıkları sorunları çözmeyi hedeflerken, tüketicilere de uygun fiyatlı ve kaliteli gıda maddelerine kolay erişim sunar.

Üreticiler, platforma ürünlerini konum, fiyat, miktar, coğrafi işaret belgesi ve organik/iyi tarım uygulamaları sertifikalarını ekleyerek yükler. Ardından sistem, yakın konumda bulunan veya benzer güzergahlarda seyahat eden tüketicileri bilgilendirir. Seyahat halindeki sürücüler, platforma konumlarını açarak çevrelerindeki ilanlardan haberdar olabilirler.

Bu dijital platform, üreticiler ve tüketiciler arasında fiyat farklılıklarını en aza indirmeyi, yeni pazarlar yaratmayı, yöresel ürünlerin tanıtımını yapmayı ve yerinde al-sat imkanı sunmayı hedefler. Aynı zamanda, tarımsal işletmelerin ürünlerini daha geniş bir kitleye ulaştırmalarına yardımcı olur ve yerel ekonominin güçlenmesine katkıda bulunur.

Buluşturmap

Üretici ile tüketiciyi buluşturan platform



Yol güzergahınızda (Menemen) bir üretici çilek ilanı paylaştı.

Buluşturmap

Üretici ile tüketiciyi buluşturan platform



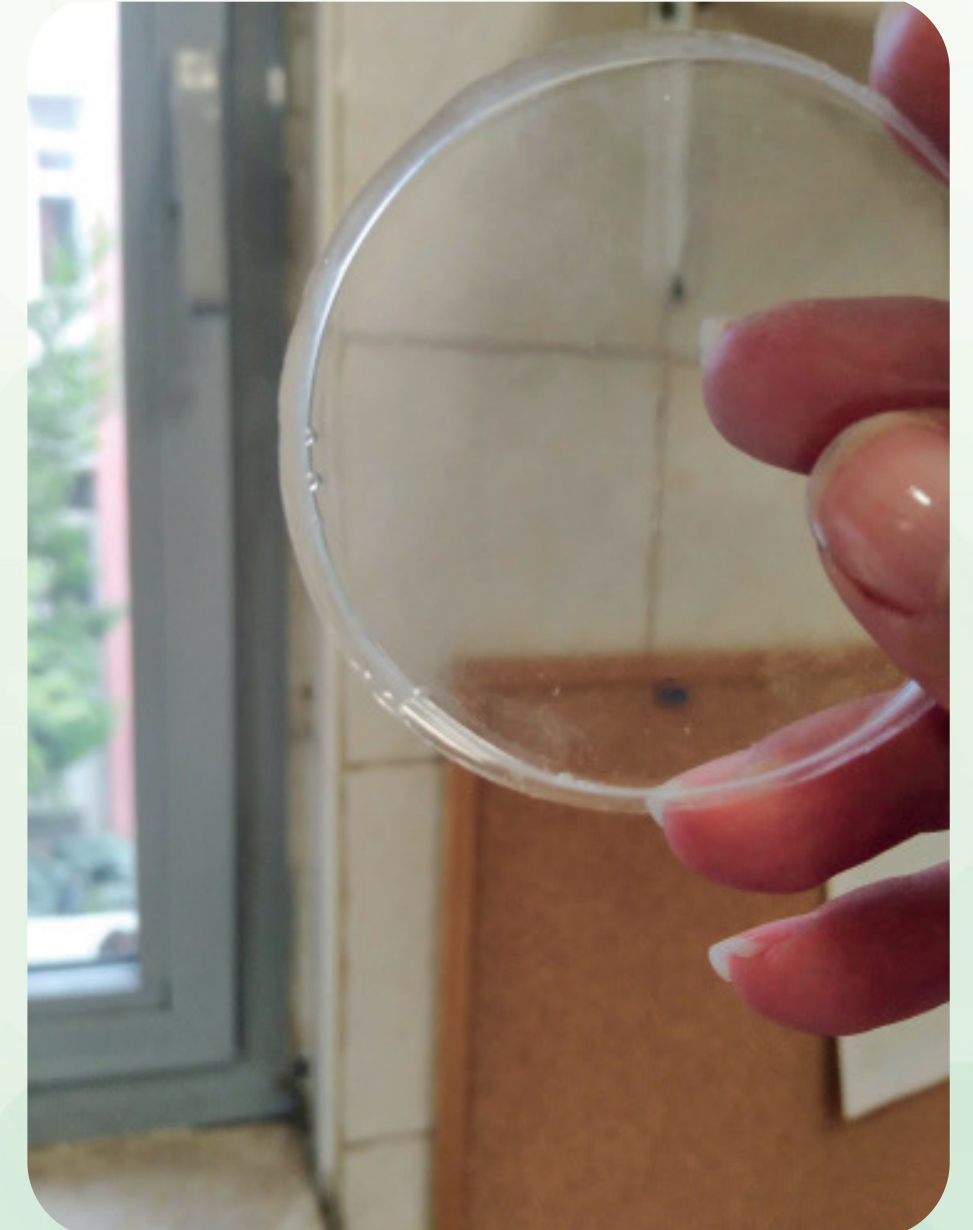
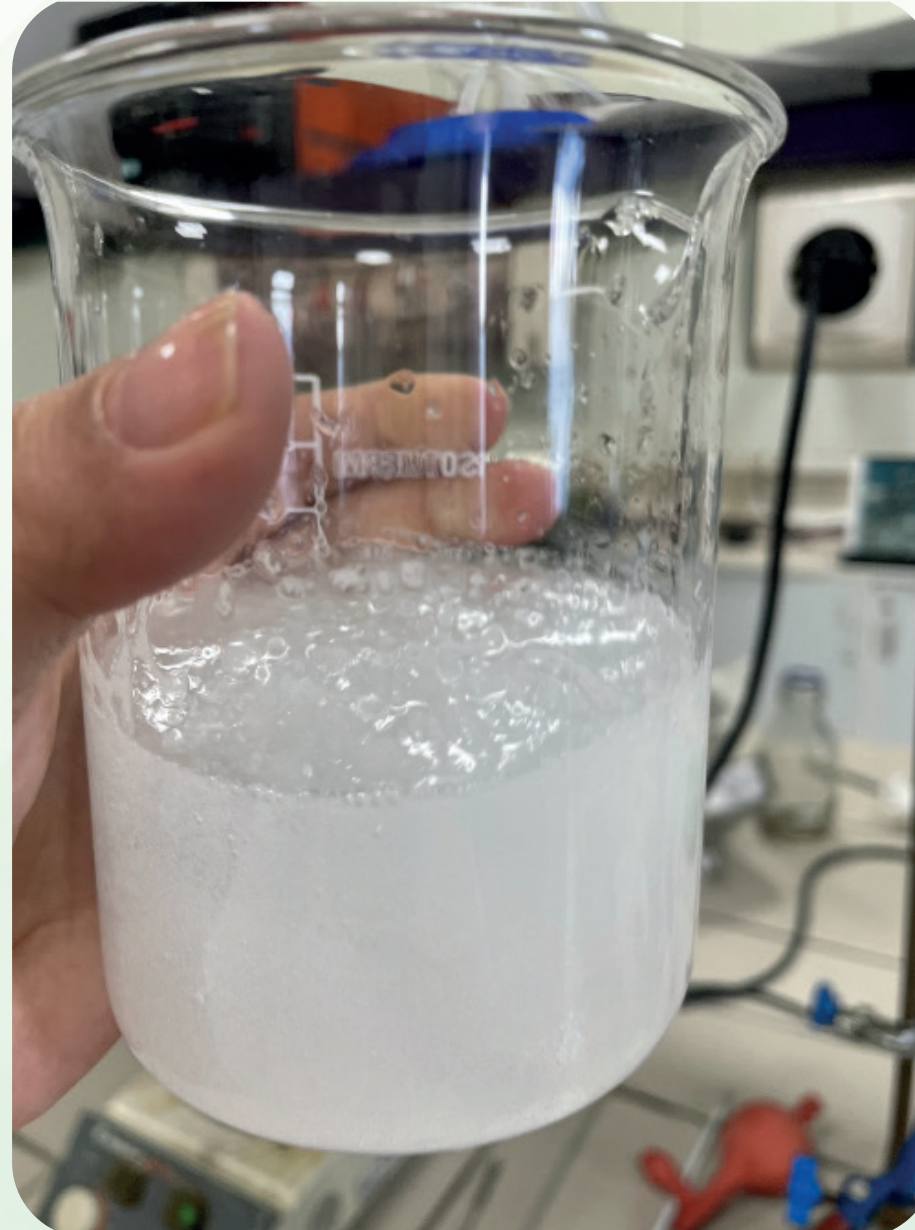
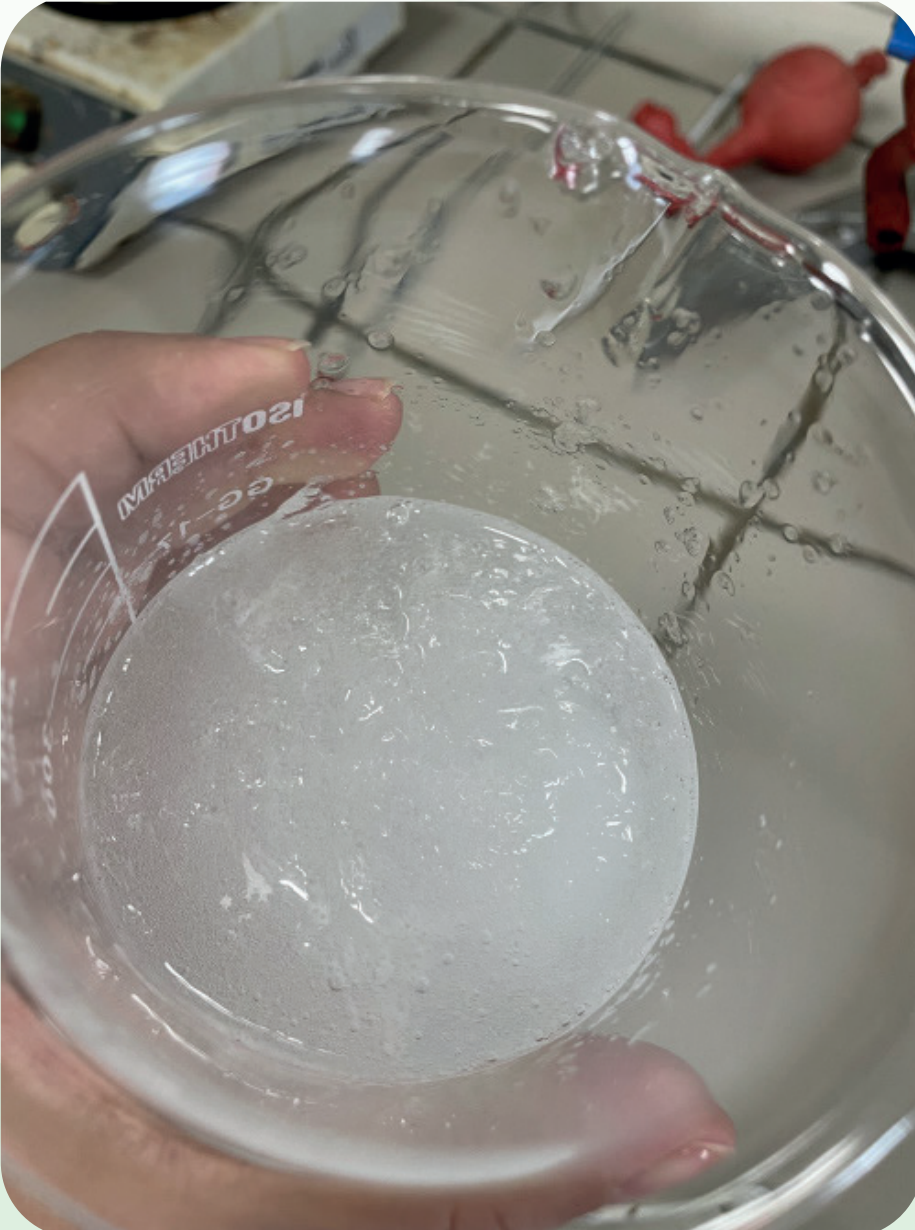
Proje Adı: Bioconversion

Proje Özeti:

Plastik kullanımının artışı, çevresel sorunları derinleştirerek sürdürülebilir alternatiflerin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu proje, tarımsal atıklardan elde edilen selüloz içeriği kullanarak biyoplastik üretimini hedeflemekte ve böylece atıkların döngüsel ekonomiye kazandırılmasına katkıda bulunmaktadır. Selüloz bazlı biyoplastikler, canlılar tarafından sindirilemez ve toksik etki bırakmaz, ayrıca 12 hafta içinde tamamen toprağa karışarak doğaya zarar vermeden çözünür.

Bu biyoplastiklerin mekanik dayanıklılığı, yüksek aşınma direnci, saydamlık, boyanabilme, kalıplanabilme, düşük oksijen geçirgenliği gibi özellikleri sayesinde geniş bir kullanım yelpazesi sunmaktadır. Ekstrem sıcaklıklara dayanıklı olup her türlü ekstruder ve plastik enjeksiyon makinesine uygundur. Proje, biyo hammaddenin sağladığı avantajlarla başta ambalaj, otomotiv ve beyaz eşya gibi sektörlerde sürdürülebilir çözümler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Geliştirilen üretim yöntemi, geleneksel plastiklerin üretimi sırasında kilogram başına 3 kilogram CO₂ salınımını 0.49 kilograma indirerek, karbon salınımını %600 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Ayrıca, biyoplastiklerin doğada 12 hafta içinde biyolojik olarak parçalanması ve plastiklerin küresel ısınmaya etkisini %80 oranında azaltması öngörülmektedir. Bu proje, çevre dostu ve sürdürülebilir bir alternatif sunarak, plastik atıkların neden olduğu çevresel sorunları çözmeyi amaçlamaktadır.



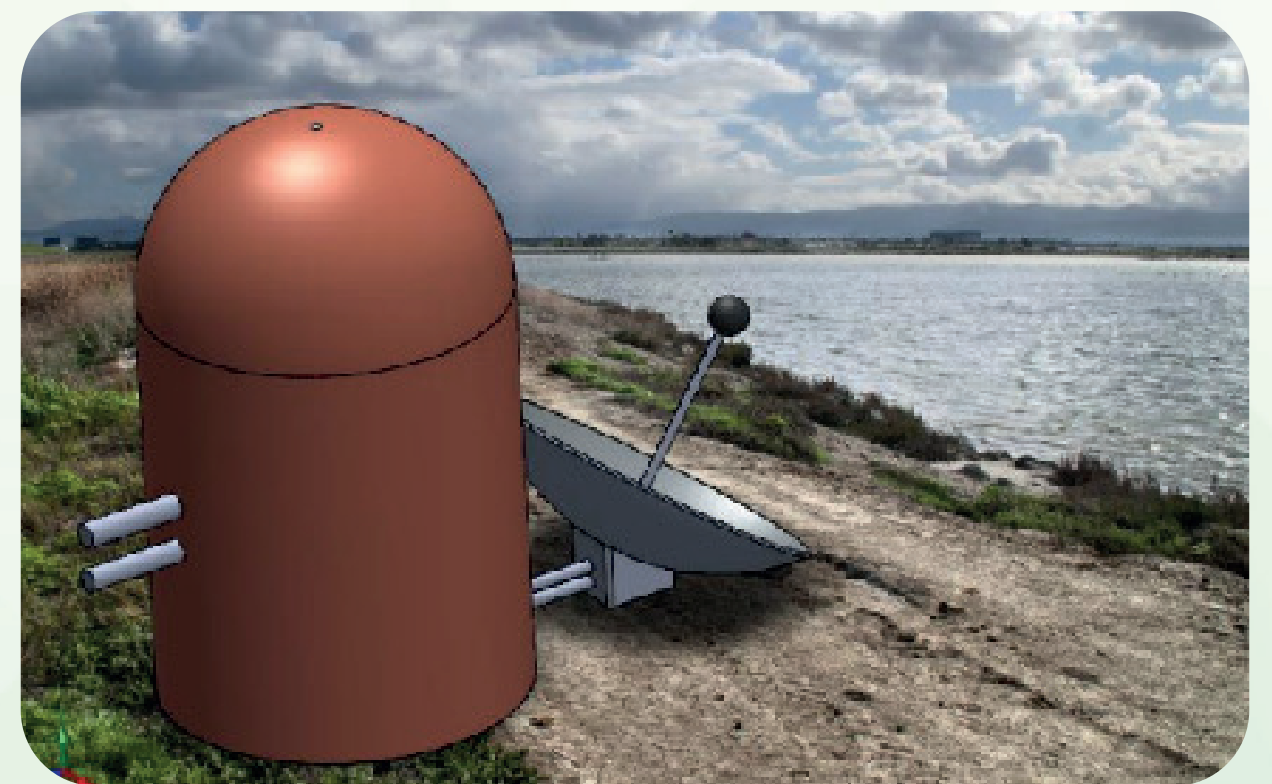
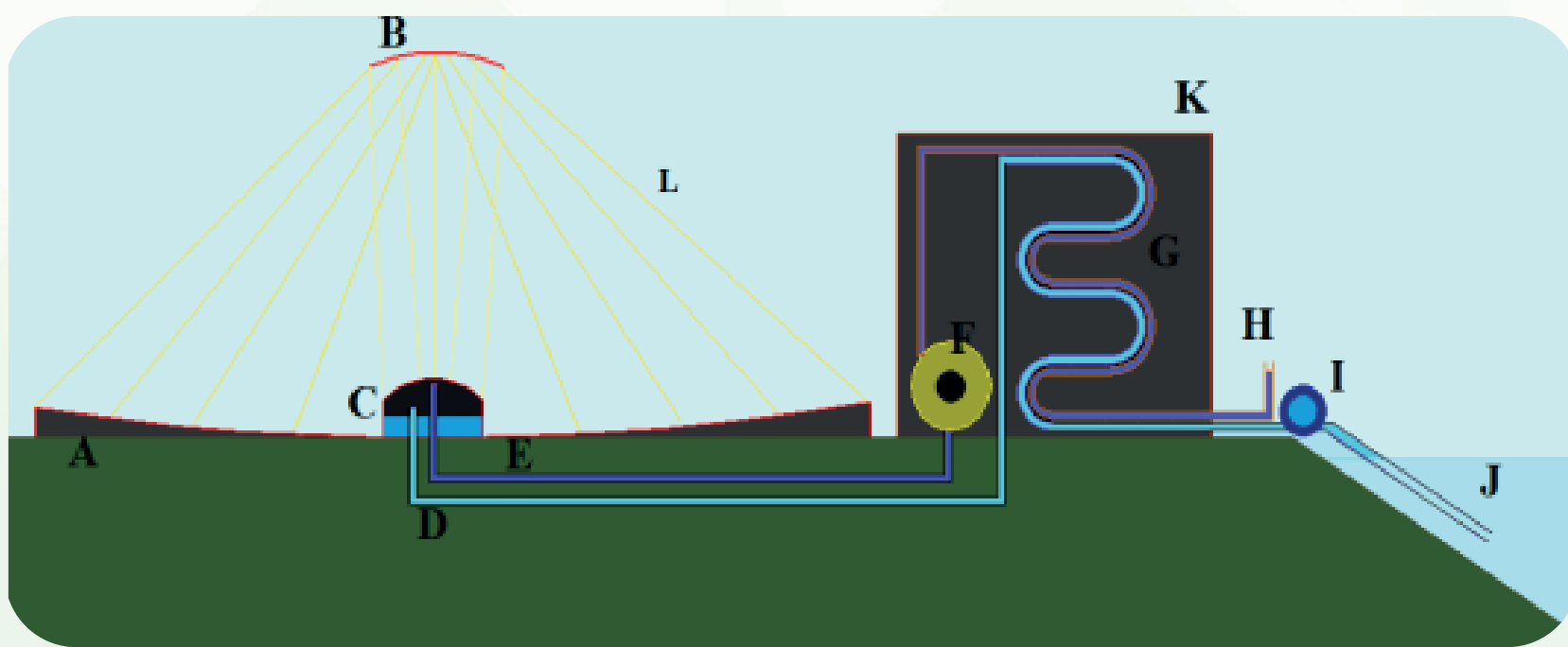
Proje Adı: MES(Maden-Enerji-Su) Santrali

Proje Özeti:

Bu proje, küresel ısınma ile birlikte artması beklenen yağış azlığı ve kuraklık sorunlarına çözüm önerisi sunmakta, tarımsal üretimi teşvik edecek temiz suyun elde edilmesini amaçlamaktadır. Aynı zamanda, günümüzün çevreye zarar veren ve pahalı olan madencilik faaliyetlerine alternatif olarak denizlerden maden elde edilmesi ve temiz enerji üretimi de projeye dahil edilmiştir.

Proje kapsamında, deniz suyundan temiz su elde edilirken mevcut sistemlerde kullanılan filtreler ve kimyasallara alternatif yenilikçi bir çözüm önerilmektedir. Bu sistem, temiz su üretiminin yanı sıra enerji üretimini de aynı süreçte entegre ederek verimliliği artırmayı hedeflemektedir. Üretilen temiz su, yeterli yağış almayan kurak bölgelere gönderilerek bu alanların tarıma kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu sayede su yetersizliği nedeniyle tarımsal üretim yapılamayan arazilerde verim artışı sağlanacaktır.

Ayrıca, deniz suyundan maden üretimi gerçekleştirilerek madencilik faaliyetlerinin doğaya verdiği zararın önüne geçilmesi ve ekolojik kirliliğin azaltılması hedeflenmektedir. Bu süreç, aynı zamanda tarım alanlarının korunmasına da katkı sağlayacaktır. Proje, sürdürülebilir tarım ve çevre dostu maden üretimi yöntemleri ile temiz enerji üretimini bir arada sunarak çevresel etkileri minimize etmeyi amaçlamaktadır.



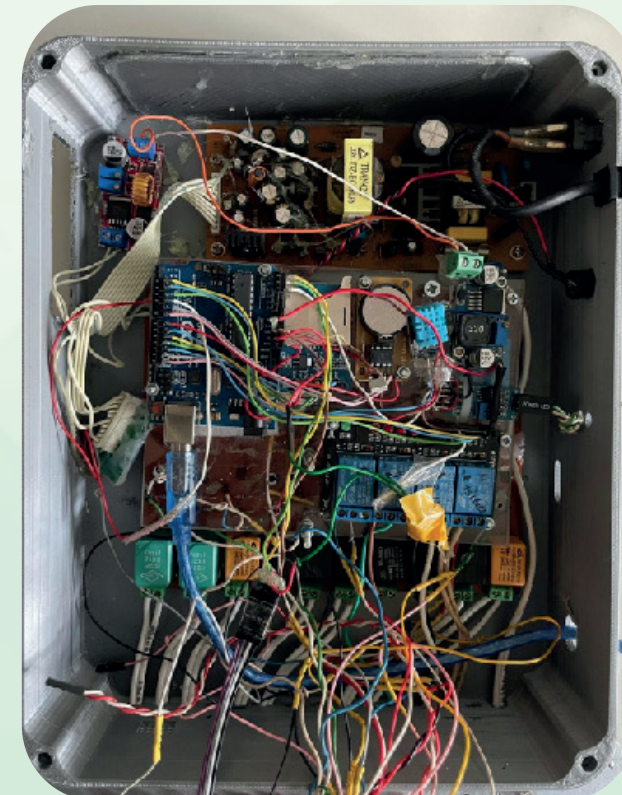
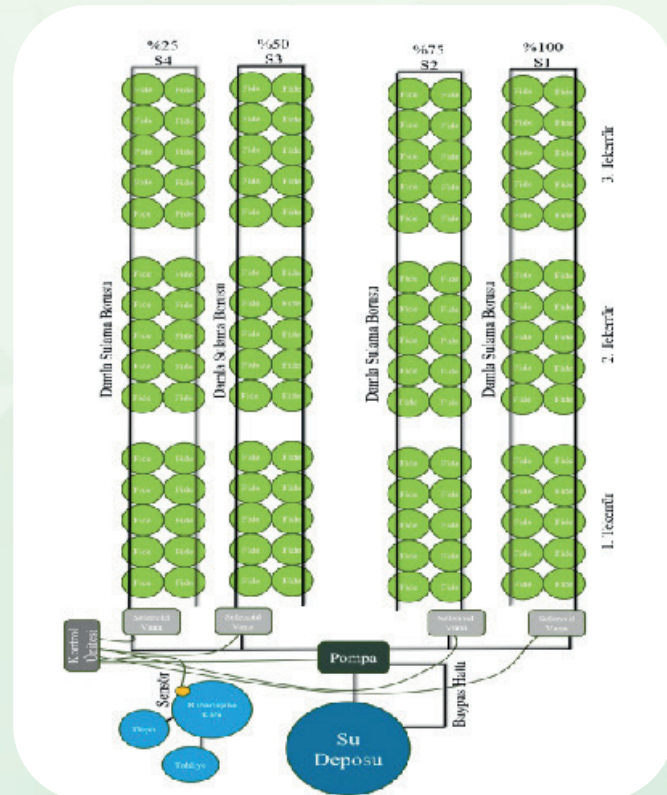
Proje Adı: Görüntü İşleme Esaslı Akıllı Tarımsal Sulama Otomasyonu

Proje Özeti:

Bu proje, tarımsal sulama faaliyetlerinin etkinliğini artırmak ve su kaynaklarını daha verimli kullanmak amacıyla görüntü işleme esaslı ve buharlaşma kabı destekli bir sulama otomasyonu geliştirmeyi hedeflemektedir. Tarım sektöründe suyun etkin ve verimli kullanımının zorunlu hale geldiği günümüzde, mevcut sulama otomasyon sistemlerinde toprak nem sensörleri kullanılarak sulama yapılmaktadır. Ancak, bu sensörler toprağın heterojen yapısı nedeniyle tutarsız veri sağlamakta, dayanıklılık sorunları yaşanmakta ve düşük maliyetli sensörlerde okuma hataları görülmektedir. Bu sorunları çözmek amacıyla, daha güvenilir ve etkili bir yöntem geliştirilmesi gerekmektedir.

Projenin ön çalışmaları, sadece buharlaşma kabı kullanılarak hıyar bitkisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan gözlemlerde, sulama seviyesindeki değişimlerin bitki yapraklarında belirgin farklılıklara yol açtığı tespit edilmiştir. Yetersiz sulama durumunda yapraklarda solma meydana gelirken, sulama sonrası yaprakların hızla eski formuna döndüğü gözlemlenmiştir. Bu gözlemler, görüntü işleme ile sulama yapma fikrinin temelini oluşturmuştur.

Proje kapsamında, yapraktaki değişimlerin tespit edilmesi için YOLOv8 segmentasyon katmanlı görüntü işleme modeli kullanılacaktır. Model üzerinde yapılan ön geliştirmelerle, yapraktaki farklılıkların başarılı bir şekilde algılanması sağlanacaktır. Bu sayede, tarımsal sulama sistemlerinin etkinliğini artırarak, su kaynaklarının daha verimli kullanılmasına katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.



Proje Adı: Agrızmır: Karbon Ayak İzini Sil, Sürdürülebilir Geleceği İnşa Et

Proje Özeti:

Agrızmır, dijital tarım ve sürdürülebilirlik odaklı bir platform olup, Türkiye'nin tarım potansiyelini çevre dostu ve verimli çözümlerle birleştirir. Çiftçilere dijitalleşme imkânı sunarak karbon ayak izlerini azaltmalarına yardımcı olur. Organik üreticiler ve tarım işletmeleri için akıllı sistemler ve dijital araçlar sağlayarak çevreye duyarlı üretim süreçlerinin oluşturulmasına katkı sağlar. Platform, yeşil yatırımcılar ve karbon kredisi ticareti yapmak isteyen kurumlar için finansal fırsatlar sunar.

Yapay zeka, IoT ve blockchain gibi ileri düzey teknolojiler kullanılarak, karbon ayak izi yönetimi, tarım verimliliği ve şeffaf ticaret süreçleri optimize edilir. Agrızmır, tarımda karbon nötr hedeflerine ulaşmak için verimli, çevre dostu ve ekonomik çözümler sunar. Ayrıca, çevre bilinci yüksek tüketiciler için sürdürülebilir ürünler sunarak karbon kredisi alım-satımı ve yeşil finansman süreçlerini entegre eder. Agrızmır, dijital tarımı ve sürdürülebilir ekonomiyi destekleyerek, tarım sektörü için yenilikçi bir dönüşüm başlatmayı hedefler. Dijital tarım çözümleri ve sürdürülebilir üretim yöntemlerini birleştirerek çevresel ve ekonomik dönüşüm yaratmayı amaçlamaktadır. Proje, Türkiye'de çevre dostu tarım uygulamalarının yayılmasını hızlandırmak için tarım ve çevre teknolojileri firmaları, akademik kurumlar ve kamusal-özel sektör kuruluşları ile işbirliği yapmaktadır.

Agrızmır, tarımda dijitalleşme, karbon ayak izinin azaltılması, yeşil finansman fırsatları, tüketici bilincinin artırılması ve dijital eğitim ile tarım sektöründe önemli reel çıktılar elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu çıktılar, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik kalkınma hedeflerine katkı sağlar.



Proje Adı: Blockchain Tabanlı Karbon Kredisi ve Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri

Proje Özeti:

“Blockchain Tabanlı Karbon Kredisi ve Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri” projesi, Türkiye’nin tarım ve enerji sektörlerinde önemli katma değerler yaratmayı hedeflemektedir. Proje kapsamında, karbon kredisi ticareti ve yenilenebilir enerji projeleri sayesinde çiftçilere yıllık ortalama %20 ek gelir sağlanması beklenmektedir. Bu ek gelir, çiftçilerin ekonomik refahını artırarak tarım sektöründe kalmalarını teşvik edecektir.

Çevresel sürdürülebilirlik açısından, yenilenebilir enerji kullanımı ile tarım sektörünün karbon ayak izinin yıllık %30 oranında azalması hedeflenmektedir. Bu azalma, yaklaşık 500 ton CO₂ emisyonunun önlenmesine katkı sağlayacak ve doğal kaynakların korunmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca, güneş panelleri, rüzgar türbinleri ve biyogaz tesislerinin tarım arazilerine entegrasyonu sayesinde enerji verimliliği artırılabilecek ve enerji maliyetlerinde %25’e varan tasarruf sağlanması öngörülmektedir.

Blockchain teknolojisi, karbon kredilerinin doğrulanması ve izlenmesini şeffaf hale getirerek sahteciliğin önüne geçilmesini sağlayacak, çiftçilerin güvenilir bir ortamda işlem yapmalarına imkan tanıyacaktır. Teknolojik inovasyonu teşvik etmek amacıyla yerli teknoloji firmalarının blockchain ve IoT çözümleri geliştirmesi desteklenecek ve Türkiye’nin dijital dönüşüm sürecine katkıda bulunulacaktır. Bu süreç, teknoloji sektöründe yaklaşık 200 yeni iş olanağı yaratılması beklenmektedir.

Küresel pazar erişimi açısından, blockchain tabanlı dijital pazar platformu sayesinde çiftçiler, karbon kredilerini uluslararası piyasalarda %40 oranında daha hızlı ve etkin bir şekilde satabileceklerdir. Bu durum, Türkiye’nin global karbon piyasalarındaki rekabet gücünü artırarak ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, kırsal bölgelerde istihdam olanaklarının %15 oranında artması, yaşam kalitesinin yükselmesine ve sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesine katkıda bulunacaktır.



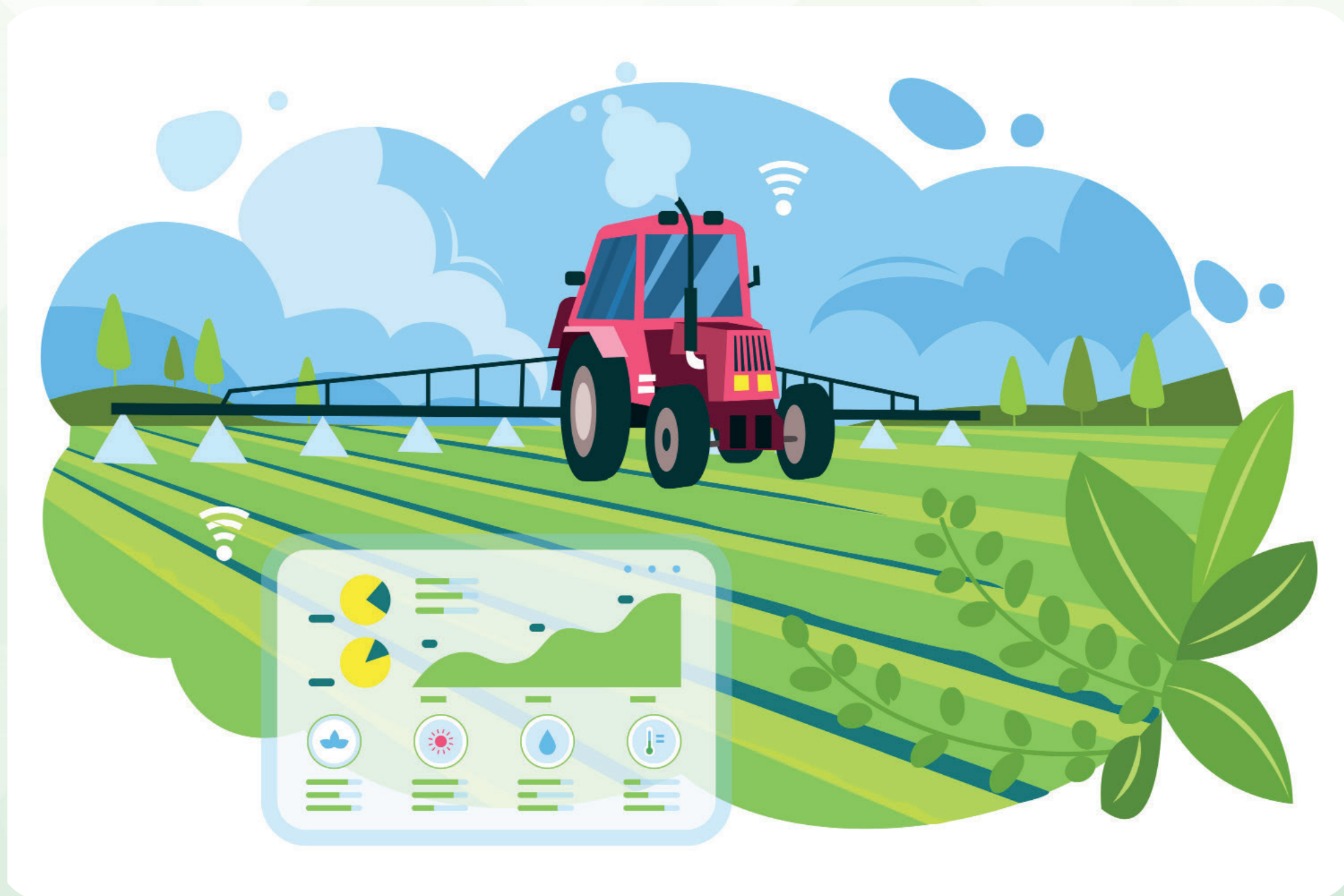
Proje Adı: Dioik Kenevir (*Cannabis sativa* L.) Bitkisinde Tohumdan veya Erken Çıkış Döneminde Bitkide Cinsiyetin Yapay Zeka Desteği ile Belirlenmesi

Proje Özeti:

Bu proje, kenevir (*Cannabis sativa* L.) bitkisinin dioik yapısına dayalı cinsiyet ayrımını yapay zeka teknolojisi ile çözmeyi hedeflemektedir. Kenevir bitkisi, erkek ve dişi bitkiler olarak farklı özelliklere sahip olup, bu farklılıklar özellikle endüstriyel kullanım ve esrar üretimi için büyük zorluklar yaratmaktadır. Projenin amacı, kenevir tohumlarının ekim öncesinde ve erken çıkış döneminde cinsiyetinin yapay zeka ile ayırt edilmesini sağlayarak, amaca yönelik verimli bir ekim süreci gerçekleştirmektir.

Proje kapsamında, tohumların cinsiyet ayrımını yapabilmek için gözle görülemeyen dişi ve erkek kenevir tohumları, mikroskop altında solunum hızı, ağırlık, şekil, boyut, renk ve desen gibi faktörlere dayanarak yapay zekaya tanıtılacaktır. Bu şekilde, tohumların cinsiyetinin doğru bir şekilde belirlenmesi sağlanacak ve amaca uygun erkek veya dişi kenevir tohumları ekilecek. Ayrıca, ekilen tohumlar erken gelişim döneminde dal sayısı, yaprak büyüklüğü, bitki boyu, gövde kalınlığı gibi parametrelerle izlenecek ve yapay zekaya tanıtılacak. Bu süreçte, bitkilerin erken dönemde cinsiyet ayrımı sağlanacak ve erkek-dişi bitkiler doğru şekilde gruplandırılacaktır.

Bu çalışma, kenevirde erkek ve dişi bitkilerin tohumdan ve erken çıkış döneminde yapay zeka ile ayrımını yapmayı sağlayacak ve endüstriyel tarımda verimliliği artıracak önemli bir adım olacaktır.



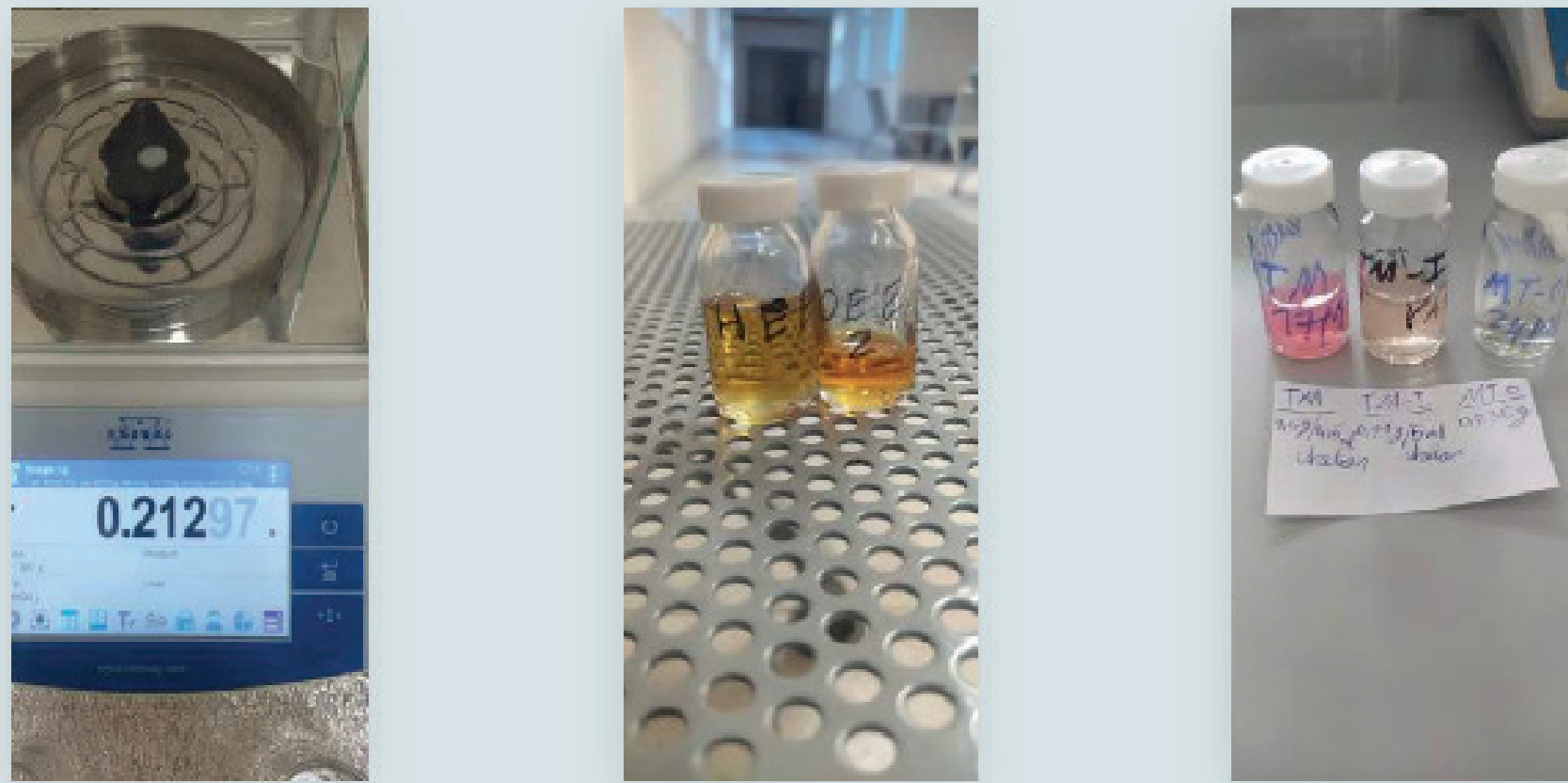
Proje Adı: Yenilikçi Yöntemler ile Entegre Zararlı Mücadele Yöntemleri

Proje Özeti:

Projemiz, Türkiye’de artan kimyasal pestisit kullanımının tarım sektöründe yarattığı çevresel, ekonomik ve sağlık sorunlarına çözüm geliştirmeyi amaçlamaktadır. Kimyasal pestisitlerin çevreye ve insan sağlığına zararlarının yanı sıra tarım ürünlerinin ihracatını da olumsuz etkilediği göz önüne alındığında, girişimimiz çevre dostu, sürdürülebilir ve ekonomik alternatifler sunmaktadır.

Geliştirdiğimiz yenilikçi biyoteknik mücadele yöntemleri arasında, kimyasal sentezle üretilen feromonlar, kombinasyonlu feromonlar ve dijital tarım teknolojileri yer almaktadır. Bu sistemler, zararlıları doğal yollarla kontrol ederek kimyasal pestisit kullanımını en aza indirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca akıllı tuzaklar, zararlıları izlemek ve çiftçilere anlık veriler sunarak, tarımsal mücadelede daha verimli ve etkili bir yönetim sağlamaktadır.

Projemiz, çiftçilerin üretim maliyetlerini düşürmeyi, tarımsal verimliliği artırmayı, sağlıklı ve güvenli gıda üretimini teşvik etmeyi ve çevreyi korumayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda kimyasal pestisitlerin kullanımını azaltarak Türkiye’nin uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmayı hedeflemektedir.



Proje Adı: Zeytin Karasuyunun Değerlendirilmesiyle Topraksız Tarımda Sürdürülebilir Gübre Kullanımının Araştırılması

Proje Özeti:

Bu proje, hızla azalan su kaynakları ve artan nüfusla birlikte yaşanabilecek su krizi riski ve gıda güvenliği tehditlerine karşı sürdürülebilir çözümler sunmayı amaçlamaktadır. 2025 yılı itibariyle dünya nüfusunun üçte birinin su kıtlığı çeken bölgelerde yaşayacağı öngörüldürken, topraksız tarım sistemlerinin su kullanımını %90'a kadar azaltması, gelecekteki gıda talebini karşılamak için büyük önem taşımaktadır. Proje, özellikle zeytinyağı üretim sürecinde ortaya çıkan zeytin karasuyunun, topraksız tarımda gübre olarak kullanılabilirliğini araştırmaktadır.

Zeytin karasuyu, organik maddeler, potasyum, magnezyum ve fosfat açısından zengin bir sıvıdır ve genellikle çevresel bir atık olarak kabul edilmektedir. Bu atık, topraksız tarım sistemlerinde gübre kaynağı olarak değerlendirilebilmektedir. Proje, zeytin karasuyunun sentetik gübrelerle karşılaştırılarak verimlilik ve çevre dostu alternatifler sunma potansiyelini incelemiştir. Zeytin karasuyu, farklı oranlarda seyreltilerek topraksız tarım sistemlerine entegre edilmiştir ve araştırma sonucunda, zeytin karasuyunun ekonomik fayda sağlayacak sürdürülebilir bir gübre alternatifi olabileceği ortaya konmuştur.

