TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: ALİ ESAT KUZUCUK

MESLEĞİ: GIDA MÜHENDİSİ

BAŞVURU İLİ: MANİSA

KATEGORİ: BİTKİSEL VE HAYVANSAL ÜRETİM

Proje Adı: Chia Tohumunun Sağlık Üzerine Etkilerinin Araştırılması ve Chia Tohumundan Glutensiz Şalgam Suyu Üretimi

Proje Ozeti:

Glutenli gıdaların çok yaygın olması nedeniyle glutensiz beslenmesi gereken çölyak Hastalarının ve gluten intoleransı olan kişilerin tüketebileceği ürün sayısı oldukça sınırlıdır. Çölyak hastalarının ve gluten intoleransı bulunan kişiler için yeni ürünlerin geliştirilmesinde chia tohumunun kullanılması oldukça önemlidir. Chia tohumu, sağlık etkileri bilimsel çalışmalarca kanıtlanan işlevsel besin bileşenlerinden diyet posası, protein, fenolikçe yüksek, doymamış yağ asidi ve antioksidanları yüksek miktarlarda içeren bir besindir. Chia tohumu son yıllarda Dünya'da yaygın olarak görülen kanser, diyabet, obezite ve kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde etkili olabilecek işlevsel besin bileşenlerini içermesi nedeniyle ''süper besin'' olarak da tanımlanmaktadır. Ülkemize özgü bir içecek olan kendine has tadı ve sağlık üzerindeki olumlu etkileri olduğu bilinen şalgam suyu sıkça tüketilen fermente bir içecektir. Geleneksel olarak, şalgam suyu üretimi siyah havuç, şalgam turpu, tuz, bulgur unu, ekşi hamur veya ekmek mayası fermantasyonu ile gerçekleştirilmektedir.

Yapmış olduğumuz çalışmada farklı olarak şalgam suyu üretiminde kullanılan bulgur unu yerine chia tohumu, ekşi maya olarak da chia tohumundan elde edilen maya kullanılmıştır. Sonuçlar TSE standartlarına uygunluğu araştırılmıştır ve standart değeri taşıdığı belirlenmiştir. Chia tohumunun sağlığa faydalarından en üst düzeyde yararlanılmış, çölyak hastalarının ve gluten intoleransı olan kişilerin rahatça tüketebileceği yeni bir ürün tasarlanarak geliştirilmiştir.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: BUĞRA ÇELEBİ
MESLEĞİ: GİRİŞİMCİ
BAŞVURU İLİ: KASTAMONU
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: Tarım Araçları İçin Modüler Piezoelektrik Sinir Sistemi Kiti

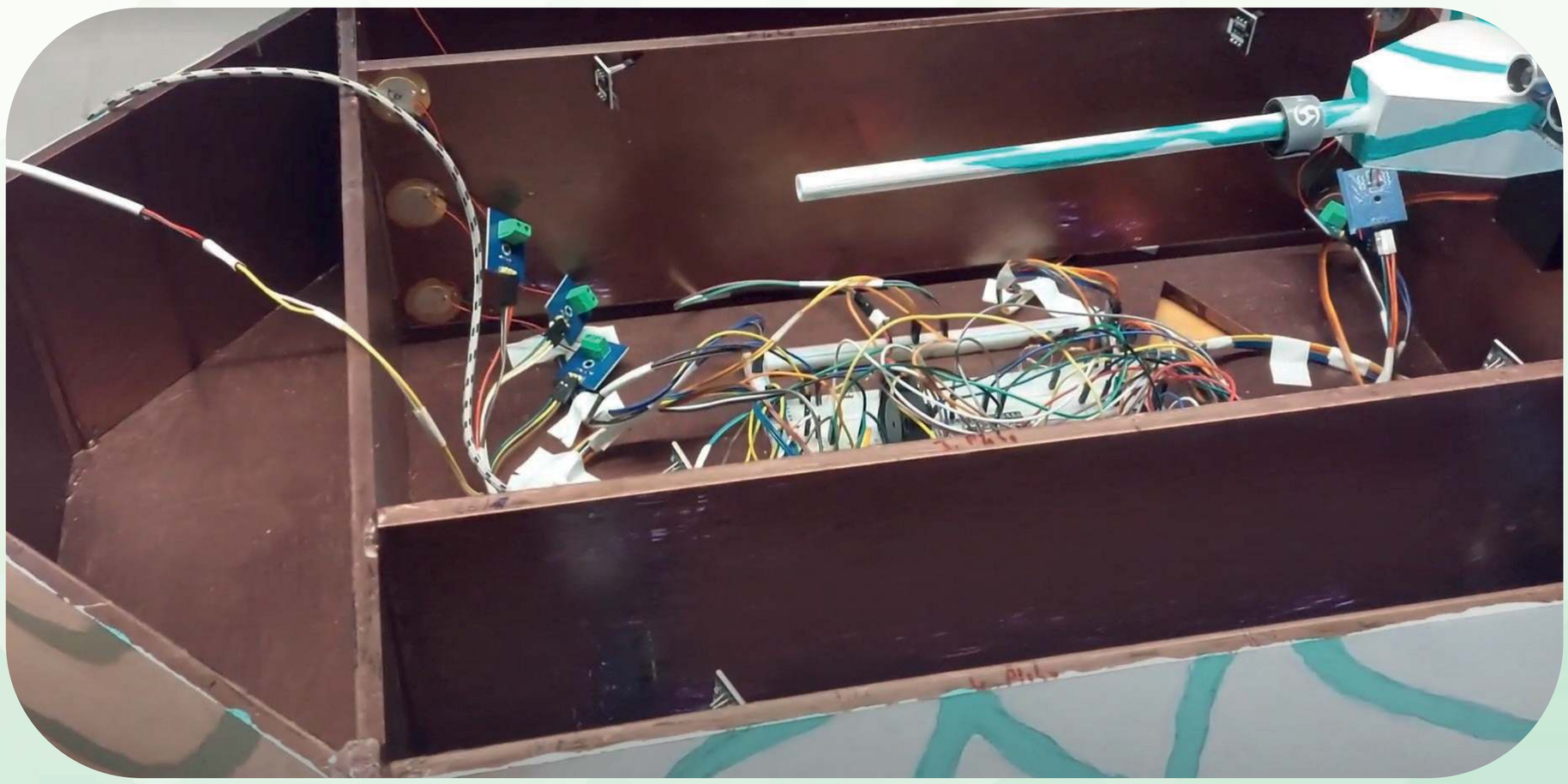
Proje Ozeti:

Tarım Araçları İçin Modüler Piezoelektrik Sinir Sistemi Kiti, tarım sektöründe mevcut olanın ötesinde bir adımı temsil ediyor. BIT tarafından geliştirilen Kit Tarımda kullanılan tüm araçlara kolayca entegre edilebilir yapıdadır Dronları, traktörler, biçerdöverler, toprak işleme makineleri, gübreleme makineleri, sulama sistemleri, römorklar vs tüm platformlarda rahatça kullanılabilir.

Geliştirdiğimiz Kit Sayesinde Sistem aracın çeşitli noktalarına konumlandırılan Piezoelektrik sensörler sayesinde araç parçalarının titreşim verilerini sürekli izleyerek Analiz etmesi ve bu analizler sayesinde kullanıcıya detaylı araç sağlığı, parça sağlığı (Motor, Süspansiyon, Güç Aktarım Birimleri vs..) ve gövde durum raporu sunmasını sağlar.

Projemizin temel amacı, tarım araçlarında yaşanabilecek olası sorunları önceden belirleyerek, bu sorunların yol açabileceği hasarları ve tehlikeleri engellemektir. Bu sayede, tarım araçlarının kullanım ömrü artacak, bakım süreçleri optimize edilecek ve tarımsal üretkenlik önemli ölçüde artırılacaktır.

Tarım Araçları İçin Modüler Piezoelektrik Sinir Sistemi Kiti, tarım sektöründe teknolojik bir dönüşüm başlatarak, sektöre değerli katkılarda bulunmayı hedeflemektedir.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: HATİCE ÜN
MESLEĞİ: KİMYA ÖĞRETMENİ
BAŞVURU İLİ: ANTALYA
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: Çırçır Atıklarının Değerlendirerek Topraksız Tarım Denemesi Ve Tarımda Su Tasarrufunun Sağlanması

Proje Özeti:

Artan dünya nüfusu göz önüne alındığında toprağa ve toprağın en temel ihtiyacı olan suya gereksinim artmıştır. Bu artış sebebiyle konvansiyonel tarıma yönelim de artmış ve bu kimyasallar ile hem toprak, hem hava, hem de su kaynakları kirletilmiştir. Gübreler ile topraktaki tuz derişimi artmış ve toprak daha çok suya ihtiyaç duyar hale gelmiştir. Yetişen ürünlerin üzerinde pestisit artıkları görülmeye başlanmış, kimyasal içeriklerinde artış olup ve temiz hasat yapılamaz hale gelmiştir.

Dünya ekonomisinde önemli bir girdi olan pamuk bitkisi, çırçır makinesinde işlendikten sonra geriye atık bırakır. Bu atık miktarı sebebiyle depolama ve yok etme problemlerini doğurmaktadır. Temiz hasadın hedeflendiği bir tarım anlayışını ele alan sürdürülebilir tarım yöntemi olarak bu projede çırçır atıklarının kullanılabilirliği düşünülmüştür. Bu atıkların mineralce zenginliği ele alındığında doğal gübre olarak ya da direkt toprak olarak kullanılabilir diye düşünülerek bu projede, bu atık üzerinde tarım denemesi yapılmıştır. Çırçır atıklarının suyu tutabilme kapasitesi ile daha az su kullanılarak üretim yapılabileceğini de bu çalışma ile gösterilmiştir. Ayrıca mineralce zengin olan bu atık üzerinde bitki daha hızlı çimlenmekte ve büyüme göstermektedir. Kısacası hem çırçır atıkları çöp olarak atıl bir ürün olmaktan çıkıp, bitkilerin hızlı büyüme gösterebileceği ve az su ile tarım yapılarak susuz tarımda kullanılabilecek nihai bir ürüne dönüşmüştür. Kimyasalsız, topraksız ve az su kullanılarak tarımın mümkün olduğu görülmüştür.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: MERVE BOZDEMİR AKÇİL
MESLEĞİ: TARIM EKONOMİSTİ
BAŞVURU İLİ: KONYA
KATEGORİ: KIRSAL KALKINMA

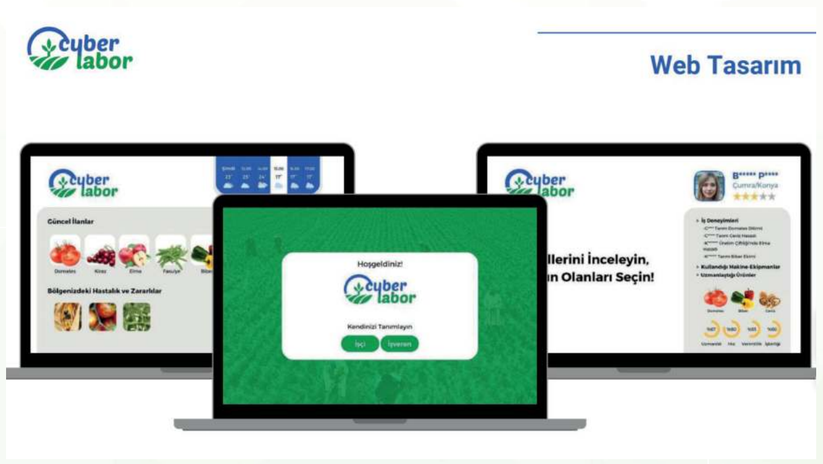
Proje Adı: CyberLabor (Tarımsal İstihdam Portalı)

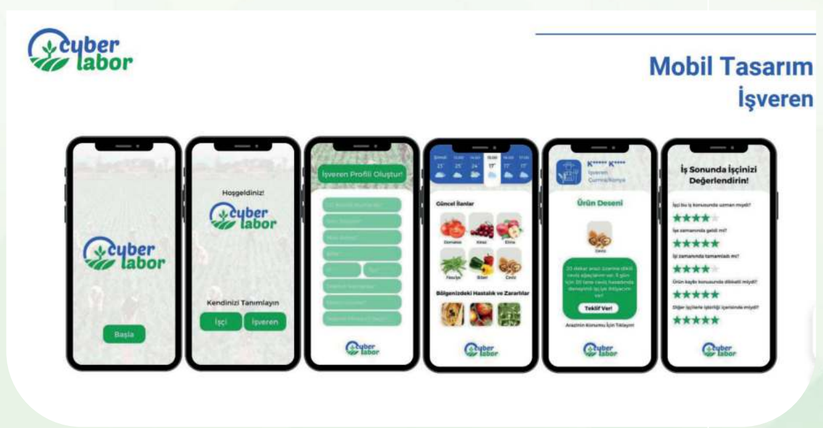
Proje Ozeti:

Türkiye 2023 yılında toplam istihdam 28 milyon 797 bindir ve istihdam edilenlerin %17'si tarım sektöründedir. Bu durumda yaklaşık 5 milyon kişi doğrudan ve dolaylı olarak tarım sektöründe çalışır. Tarımda kayıt dışı çalışma oranı %85 ve yabancı istihdam oranı %65'tir. Mevsimlik çalışma koşulları Nedeniyle özellikle bitkisel üretim yapılan işletmelerde ekim, bakım ve hasat dönemlerinde işgücü arzı artmakta, fakat birim alanda çalışma sürelerinin kısıtlı olması ve mevsimlik tarım işçilerinin bu dönemde mobilizasyonunun yüksek olması nedeniyle sektörde istihdam edilenlerin sosyal güvence bildirimleri yapılmamaktadır.

İşverenler sosyal güvence bildirimi yapacak teknik bilgiye sahip olmayıp, kısa süreli çalışma koşulları nedeniyle sigortalama işlemlerini önemsememektedirler. İşçiler ise iş kaybı yaşayacakları ve gelirlerinde azalış olacağı düşüncesiyle işverenden sosyal güvence talebinde bulunmamaktadırlar. Bu problemler sahada yapılan 391 işveren ve 268 işçi görüşmesi sonucunda tespit edilmiştir. Tespit edilen problemlere teknolojiyi de etkin kullanılarak güncel ve dijital bir çözüm getirilmek istenmiştir. İş fikri kısaca; tarımsal işgücü arz ve talebinin bir araya getirilmesine odaklanmaktadır. İş fikri tarım sektöründeki işverenin taleplerini karşılarken, işçiler için de sosyal güvence problemlerinin çözümüne odaklanmaktadır. İstihdam sürecindeki ana etkinin yerel işgücü üzerinde olması beklenmektedir. İşçi ve işvereni buluşturan dijital bir ağ sisteminde sosyal güvenceye garantörlük sağlanarak, akıllı kontratlar ile izlenebilirlik sağlanacaktır. NFT teknolojisi sisteme entegre edilecek ve işçilerin uzmanlaşma ve bilgi birikimine katkıda bulunulacaktır.





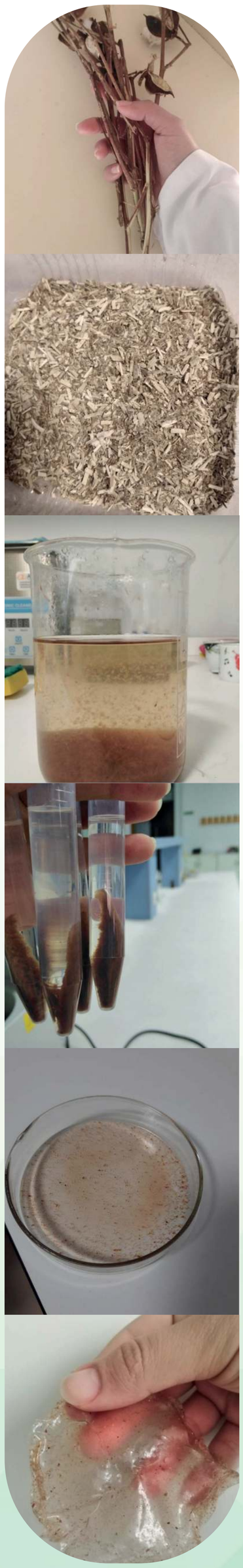


TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
MANSİYON ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: FATMA GİZEM ZİNCİR
MESLEĞİ: YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: DENİZLİ
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: PlasticVersus



Proje Özeti:

19. yüzyılın ortalarında insanların evlerindeki birçok eşya fildişinden yapılmaydı. Batı'daki bu tüketici toplum yüzünden toplanan fildişleri, filleri ölmesine sebep oluyordu. Bu yüzden bu ekolojik krize bir çözüm getirilmeliydi. Plastiklerin petrol rafinasyonunun bir yan ürünü olarak üretilebileceği keşfedildiğinde, aranan çözüm bulunmuş oldu. 1950'lerden itibaren plastik üretimi ve tüketimindeki hız inanılmaz bir artış gösterdi. 2015 yılına gelindiğinde plastik üretimi birkaç milyon tondan 448 milyon tona çıktı. Bununla beraber gelen plastik kirliliği yılda 34 milyon tona ulaşırken her yıl 1 milyon deniz canlısı ölmektedir. Açığa çıkan sera gazı emisyonu ise 189 termik santrale eşit büyüklüktedir. Bu ve buna benzer nedenlerle son yıllarda plastiklerin yerini ikame edebilecek, çevre dostu, biyobozunur ürünlerin geliştirilmesi ve üretimi giderek önem kazandı. Mevcut çözümlere bakıldığında nişasta bazlı üretim yapılmakta, geniş tarım arazileri kullanılmakta bu durum yüksek maliyetlere yol açmakta ve Avrupa Regülasyonlarını karşılayamamaktadır.

Proje, yılda 500 bin hektarlık alanda pamuk ekimi yapılan ve yıllık ortalama 5 Milyon ton atık pamuk sapını biyopolimer eldesi ve biyoplastik hammaddeye dönüştürerek döngüsel ekonomiye kazandırmayı amaçlamaktadır. Proje süresi 15 ay olarak planlanmış olup, proje süresi boyunca laboratuvar çalışmaları, analiz, tayin ve karakterizasyonlar, pilot denemeler, performans testleri gerçekleştirilecektir. Atık pamuk sapından ürettiğimiz her 1 ton biyoplastik ile 5774 kWh enerji, 1200 metre küp su, 528 litre petrol, %10 maliyet düşüklüğü sağlamayı, üretimde açığa çıkan karbondioksit oranını %85 azaltarak doğaya salınacak olan 41 ton sera gazı salınımını önlemeyi ve plastiklerin yarattığı küresel ısınmayı %80 oranında azaltmayı hedefliyoruz. Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından 5 maddeye direk dokunuyoruz. Bunlar; Suda Yaşam, İklim Eylemi, Sorumlu Üretim ve Tüketim, Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı ve Eşitsizliklerin Azaltılmasıdır.

İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
MANSİYON ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: MEHMET BARIŞ KOLAKAN
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: DİYARBAKIR
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: Depolanmış Bazı Ürün ve Mamüllerde Zarara Neden Olan 3 Türün Yapay Zeka ve Mobil Uygulama ile Teşhisi

Proje Özeti:

Tüketim amacına uygun olarak üretilen ve farklı yöntemlerle depolanmış ürünlerin veya mamullerinin nitelik ve nicelik kayıpları oluşmadan hedeflenen veya belirlenen süre kadar depolanması küresel ve ülkesel düzey de sürdürülebilir gıda güvenlik sorunudur. Öncelikle kuru meyve ve mamullerinde olmak üzere diğer bazı depolanmış hububat ve mamullerin de zarara neden olan Cadra cautella, Ephestia kuehniella ve Plodia interpunctella (Lepidoptera: Pyralidae) türlerinin depolama süresinde meydana gelebilecek her türlü ağırlık ve kalite kayıplarının engellenmesi bir zorunluluktur.

Gerek bildirilen zararlıların gerekse diğer bildirilen depolanmış ürün zararlıların depolama koşullarında doğru olarak tanımlanması ve kontrol uygulama sürecinin zamanında ve doğru yürütülmesinde kritik adımlardan birisidir. Bu amaca ulaşılması için bir Ar-Ge çalışması planlanmıştır. Çalışma TÜBİTAK 2209-A - Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programınca finanse edilen “Depolanmış bazı ürün ve mamüllerde zarara neden olan Cadra cautella, Ephestia kuehniella, ve Plodia interpunctella (Lepidoptera: Pyralidae)’nin yapay zeka uygulamaları kullanılarak teşhisi ve uygulama ortamına aktarılması için ön çalışmalar” isimliyle yürütülmüş ve tamamlanmış olup sonuçlandırılmıştır.

Çalışma sonucu, yapay zeka ve görüntü işleme teknikleri kullanılarak %85 oranında başarılı elde edilmiş ve 3 zararlı diğer Lepidoptera takımı üyelerinden ayrılabildiği tespit edilmiştir. Çalışmanın sonraki aşamalarında Lepidoptera takımına dahil olan zararlıların belirlenmesi için aynı veya benzer uygulama teknikleri uygulanarak genişletilmesi planlanmıştır. Çalışmanın yapılabilir olduğunun ve geliştirme tekniği belirlenerek, uygulaması pratik olarak gösterilerek benzer çalışmalara ilham olması beklenilmektedir.

Cadra cautella (Kuruincir kurdu) Başarı oranı %73	*Ephestia kuehniella* (Değirmen güvesi) Başarı oranı %99	*Plodia interpunctella* (Kuru meyve güvesi) Başarı oranı %99



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: ABDURRAHMAN DAĞLI
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: KONYA
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: Depolanmış Tahılda Zarara Neden Olan Primer Zararlıların Yapay Zeka Uygulamaları Kullanılarak Teşhisi ve Mobil Uygulamaya Aktarılması

Proje Özeti:

Sağlıklı olarak üretilen ve farklı yöntemlerle depolanmış her türlü ürünün ve mamullerinin nitelik ve nicelik kayıpları oluşmadan belirlenen süre kadar depolanması küresel ve ülkesel düzey de bir güvenlik sorunudur. Özellikle depolanmış hububat ve mamulleri ile diğer bazı depolanmış ürün mamullerinde zarara neden olan Sitophilus granarius ve Sitophilus oryzae (Coleoptera: Curculionidae) ve Rhizopertha dominica (Coleoptera: Bostrychidae) türlerinin depolama süresinde meydana getirebileceği her türlü ağırlık ve kalite kayıplarının engellenmesi sürdürülebilir gıda güvenliği için bir gerekliliktir. Morfolojik benzerlik nedeniyle bazı türlerin doğru tespit edilmesinde zorluklar bulunmaktadır. Gerek tür ayrımın doğru yapılması gerekse kontrol uygulamaların doğru zamanda yapılması gibi problemlerin çözümü için “makine öğrenmesi ve görüntü işleme teknikleri” farklı alternatifler sunabilmektedir. Çalışma kapsamında hazırlanan orijinal seti kullanılarak %92 oranında başarı gösteren bir model eğitilmiştir. Depolama birimlerinde uzman gereksiniminin sınırlandırılması amacına yönelik olarak bildirilen 3 türün doğru olarak yapılabilmesi için çalışmanın ilgili kısımları model mobil uygulamaya gömülmüştür.

Çalışma “Depolanmış tahılda zarara neden olan primer zararlılarından Sitophilus granarius ve Sitophilus oryzae (Coleoptera: Curculionidae) ve Rhizopertha dominica (Coleoptera: Bostrychidae)’nın yapay zeka uygulamaları kullanılarak teşhisi ve mobil uygulamaları için ön çalışmalar” isimliyle yürütülerek tamamlanmıştır. Proje TÜBİTAK 2209-A - Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programınca finanse edilerek yürütülmüştür.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: AHMET KAĞAN ÖRÜN
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ VE GİRİŞİMCİ
BAŞVURU İLİ: İZMİR
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: Yapay Zeka Destekli Akıllı Tarımsal Sulama Sistemi ve Teknolojileri

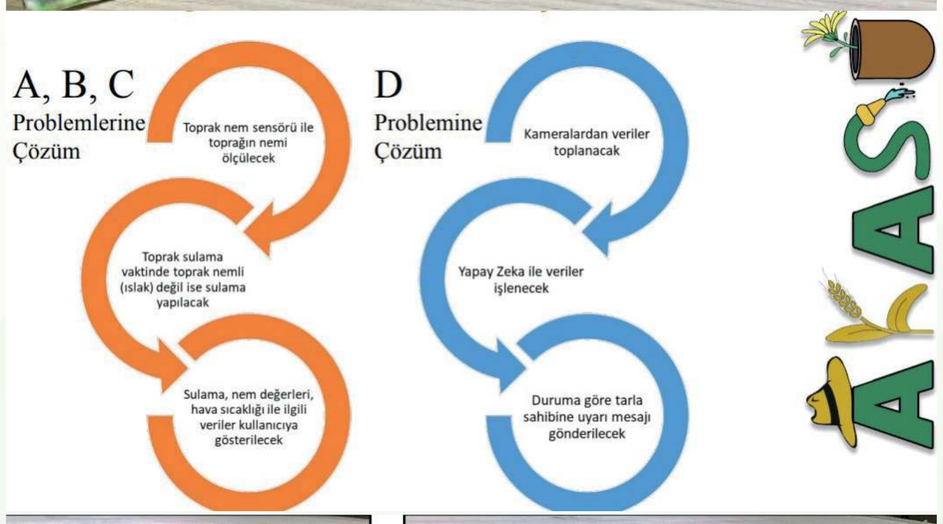
Proje Özeti:

Yaşamımızın vazgeçilmezi olan su, son yıllarda küresel alanda gündeme en çok gelen konulardan biridir. Küresel ısınma, suyun bilinçsiz kullanımı veya nüfus artışı gibi önümüzdeki 20-25 yıl içerisinde su krizlerini ortaya çıkarabilecek unsurların etkilerini en aza indirmeyi ve kendi geleceğimizi güvence altına alabilmeyi akıllı tarımsal teknoloji çözümleri ile sağlıyoruz.

Geliştirdiğimiz akıllı tarımsal sulama sistemi, su krizlerini önlemek ve geleceği güvence altına almak amacıyla bilimsel verilere dayanan özel bir sulama algoritmasıyla çalışan, Raspberry mikrokontrolcü tabanlı bir sistemdir. Sistemde toprak nem, hava sıcaklık ve nem sensörleri kullanılarak otonom sulama gerçekleştirilir. LoRaWan bağlantısı ile kablosuz iletişim, ana kontrol cihazı aracılığıyla selenoid valf kontrolü ve GSM üzerinden kendi yönettiğimiz veri sunucumuza kablosuz veri iletimi sağlanır. Ayrıca, kendi eğitilmiş yapay zeka ile hastalık takibi ve analizi yapılır.

Sistem, endüstriyel alanda kullanılabilir olması ile çiftçilerin bitki ve toprak türlerine uygun olarak sensör yerleşimini belirleyebilmesi gibi özelliklere sahiptir. Soğuk hava koşullarında otomatik olarak sulamayı kapatma özelliği, zirai don yaşanmasını engelleyerek bitkilerin korunmasına katkı sağlar.











İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: BERKAY REŞAT BOR
MESLEĞİ: BİYOLOG
BAŞVURU İLİ: İSTANBUL
KATEGORİ: BİTKİSEL VE HAYVANSAL ÜRETİM

Proje Adı: Prunus domestica L.'nin İn vitro Doku Kültürü Yoluyla Mikroçoğaltımı ve Elde Edilen Bitkilerde Resveratrol Sentezinin Arttırılması

Proje Özeti:

Vitaceae familyası bitkilerinde fungitoksik özelliği ile savunma mekanizmasının başta gelen fitoaleksin molekülü olan resveratrol, en çok araştırılan bitki sekonder metabolitlerinden biridir ve üzüm, yer fıstığı, erik, hünnap, dut gibi bazı bitkilerde bulunur. Bitkisel sekonder metabolitlerin küçük bir grubunu oluşturan stilbenlerden biri olan resveratrole yaygın ilgi, antioksidan, anti alerjik ve yaşlanma karşıtı özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Biyotik ve abiyotik olmak üzere, başlıca iki grupta incelenen, bitkilerde savunma mekanizmasını aktive eden uyarıcıların etkisi ile de bitkilerde fitoaleksin bileşiklerinin sentezlenmesi sağlanabilir. Önerilen araştırma projesinde, erik bitkisinin türlerinden biri olan Prunus domestica L.'nin in vitro doku kültürü yoluyla mikroçoğaltımı ve elde edilen bitkilerde resveratrol sentezinin arttırılması amaçlanmaktaydı.

Bu amaçla in vitro kültürlerin başlatılması için uygun bitki materyali elde edilmiş ve dekontaminasyona tabi tutulmuştur. En uygun dekontaminasyon protokolünün 30 saniye %70 etanol, ardından 20 dakika %35 çamaşır suyu ile kontaminasyonu ortadan kaldırdığı belirlendi. Dekontamine edilen eksplantlar, in vitro kültürlerin başlatılması için farklı kompozisyonlara sahip kültür ortamlarına aktarıldı. İn vitro kültürleri başlatmak için en uygun kültür ortamının, en yüksek rejenerasyon oranını üreten MS + 0,5 mg/L BAP + 0,1 mg/L IBA olduğu bulundu. Rejenerasyon ve gövde sayılarında düzenli bir artış gözlemlendikten sonra, eksplantlar, mikro çoğaltma için en iyi ortam bileşimini belirlemek üzere farklı kültür ortamlarına aktarıldı. Test edilen tüm ortamlar, %75'ten fazla rejenerasyon ve eksplant/inokulum başına ortalama 1,8 sürgün ile sonuçlandı. UV stresine maruz bırakılan hiçbir bitki grubunda resveratrol sentezi gözlenmedi. Tuz stresinin uygulandığı grupta ise, 15. ve 22. günde örnek alınan kontrol gruplarında resveratrol gözlemlenmiştir.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: CEMAL TABAN
MESLEĞİ: YÜKSEK MAKİNE MÜHENDİSİ
BAŞVURU İLİ: İZMİR
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: Otonom Tarım Robotu (CAPRA)

Proje Özeti:

Capra, çiftçilerimizin en büyük problemi olan yabani ot ile mücadelede otları yok etmek için kullanılan tarım zehirlerinin kullanımını sonlandırmayı hedeflemektedir. Bunun için görüntü işleme ve mekanik müdahale yapan kol kullanımı ile yabani otları kökleyerek hedef bitkinin besin rekabeti avantajı elde etmesini sağlayacaktır. Yabani otla mücadele için geliştirilen otonom bitki sağlığı robotu, yabani otları görüntü işleme ve makine öğrenmesiyle tanımlayarak mekanik müdahaleyle temizliyor. Bu sayede organik tarımda kullanılan zirai ilaçlar yerine bitki gelişimini destekliyor. Güneş panelleriyle desteklenen elektrikli hareket sistemi, çevreci ve ekonomik bir çözüm sunuyor. Robot, hedef bitkinin durumuyla ilgili detaylı bilgileri de sağlayarak çiftçilere zaman ve maliyet tasarrufu sağlıyor.
Robotun temelinde ROS, YOLO ve Deep Learning gibi teknolojiler bulunuyor. CAPRA, belirlenen bölge içinde bitkileri takip ederek mekanik müdahale yapıyor ve kullanıcılar bu verilere telefon veya tabletleriyle erişebiliyor. İlaç maliyeti ve insan gücü kullanımı göz önüne alındığında sadece Türkiye özelinde 300 milyon € değerinde bir pazara girerek hizmet verecektir.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: EFE TOPRAKÇI
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: İZMİR
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: Tpr3.0

Proje Özeti:



Suyun ekonomik ve verimli kullanımı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kritik önem arz eden bir boyuttadır. Günümüzde yaşamın temeli su kaynakları savurgan kullanım tutumları sebebiyle giderek azalmaktadır. Projemiz, tarım ürünleri sulama işlemlerinde kullanılan su miktarını asgari düzeye indirgemeyi amaçlamaktadır. Bunun yanında tarım arazilerinde yapılan tohumlama işlemlerini periyodik hale getirerek tohumların ekimini ve takibini kolaylaştırmaktadır.

Bu bağlamda projemiz, tarım sektöründe tohum ekimiyle ilgilenen ve suyun verimli kullanım yöntemlerini çalışmalarında tercih eden kitlelere hitap etmektedir. Tasarladığımız otonom saha robotumuz “Tpr3.0” mobil uygulama üzerinden girilen arazi verisinden ekim arazisi boyunca doğrusal düzlemde hareket ederek belirli bir periyot içerisinde tohum ekimi gerçekleştirmektedir. Robotumuz, otonom ekim işlemi esnasında “Hidrojel” olarak adlandırılan; amacı bulunduğu bölgedeki su kitlesini bünyesine hapsetmek olan polimer maddeyi ekilen tohumun bulunduğu bölgeye bırakır. Suyun çevreye dağılımını yüksek oranlarda kısıtlayan hidrojeller, buharlaşma sonucu harcanan su kütlesini asgari düzeye indirgerken; toprağın derinlerine kaybedilen su miktarını minimalize ederek, kullanılan hidrojel türüne bağlı olarak söz konusu su kaybını %79-80 oranında azaltabilmektedirler.

İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

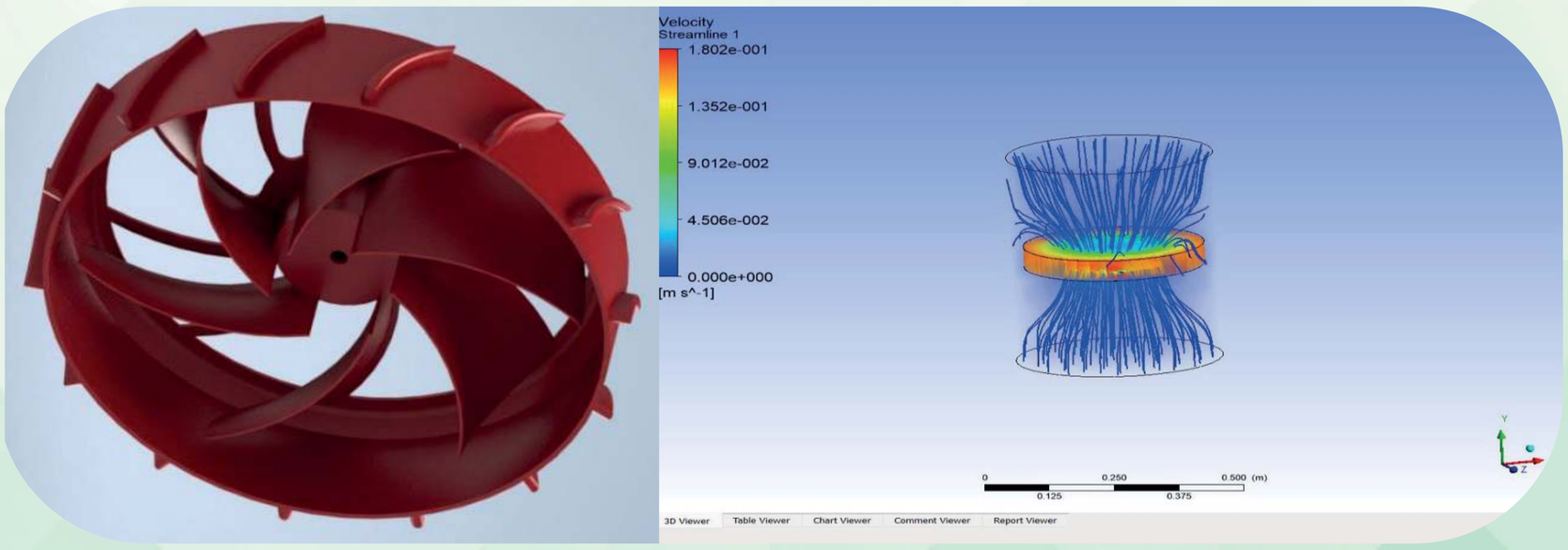
8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: FERHAT SANCAR
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: ANKARA
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: AeroLand Konsept Tekerlek

Proje Ozeti:

Günümüz tarım sektöründe verimlilik ve sürdürülebilirlik, teknolojik yeniliklerle birleşerek önemli bir konu haline gelmiştir. Bu bağlamda hem kara hem de hava görevlerini başarıyla icra edebilen bir tarım aracı tekerleği tasarımı, tarım uygulamalarında çeşitliliği ve etkinliği arttırmak amacıyla önemli bir adım olabilir. Tarım arazilerinde görüntü işleme teknolojisi, modern tarım uygulamalarında önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Görüntü işlemenin kullanılması ile hassas tarım uygulamaları, hastalık ve zararlı tespiti, hasat zamanlaması ve kalite kontrolü, toprak analizi, bitki sayımı ve yoğunluk kontrolü, veri toplama ve analizi, su yönetimi vb. başlıklara çözüm üretilmekte ve katkı sağlanmaktadır. Bu kadar kıymetli verilerin elde edilmesini sağlayan görüntü işleme, hava ve arazi üzerinde de hareket edebilen kara araçlarında uygun bir tekerlek tasarımı ile daha etkin yapılabilecektir. Tarımsal alan çalışmalarında saptanan bir diğer sorun dağınık ve engebeli arazilerde çalışma zorluluğudur ki birçok problemin tespitinde zorluklar yaşanmaktadır. Bu çalışmanın özgün değeri bu tarz sorunlara çözüm üreten hem hava hem de kara görevlerinde sorunsuz çalışabilecek bir tekerlek tasarlanmasıdır. Bu tasarımda öncelikle tekerleğin dış lastik malzemesinin seçimi, bu malzemenin yüzey hareketi sırasında enerji absorbe etme yeteneklerinin ölçülmesi planlanmaktadır. Tekerlek formu Solidworks vb. tasarım programlarında tasarlanacaktır. Tasarımda tekerlek dış yüzeyi ile aks mili arasında kalan bağlantı kollarının aynı zamanda pervane işlevini de yerine getirmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda tasarımın aerodinamik hesapları, mekanik analizleri yapılacaktır. Tekerleğin pervane görevini yaparken aerodinamik olarak itiş verimliliğini arttırılması için çeşitli hesaplamalı akışkanlar dinamiği analizleri yapılacaktır. Tasarım çalışmaları genel olarak bu aşamaları içermektedir.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: FIRAT EKİCİ
MESLEĞİ: KİMYAGER VE MADEN MÜHENDİSİ
BAŞVURU İLİ: ANKARA
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: Zirai İlaçlara Duyarlı İndikatör Kağıtların Geliştirilmesi İle Fazla Pestisit Kullanımının Önüne Geçilmesi

Proje Özeti:

Pestisitlerin çevredeki davranışları ve metabolizması ile ilgili araştırmalar, tarımcıların, toprakçının, pestisit kimyacılarının, toksikologların, ekotoksikologların, mikrobiyolog ve bitki fizyologlarının bir araya gelmesiyle çok gelişmiştir.
Pestisitlerin metabolizmasını ve yaprağın pestisit alımını; fizikokimyasal durum, formülasyon, damla büyüklüğü ve uygulama tekniği, yağış ve nisbi nem, sıcaklık, güneşlenme, bitki çeşidi ve fizyolojik farklılıkları, stoma, yaprak alt/üst yüzeylerinin tüylülük ve mumluluk durumları ve pestisitin uygulama zamanı gibi faktörler etkiler. Toprakta pestisitlerin parçalanması ve bitki kökünün pestisit alımını; fizikokimyasal durum, pestisitin uygulama metodu ve miktarı, topraktaki fizikokimyasal ve biyokimyasal reaksiyonlar, toprak tipi ve toprak özellikleri (kil, toprak organik maddesi, pH, oksijen ve su miktarı), adsorpsiyon/desorpsiyon, kimyasal ve mikrobiyolojik parçalanma, translokasyon ve tarımsal işlemler, iklim şartları, bitki gelişimi, kök gelişimi, terleme, beslenme durumu gibi faktörler etkiler. Bu proje sonucu üretilecek olan yerli indikatörler damla büyüklüğü ve uygulama tekniği konusunda bilgi vermektedir. Böylece doğru ve bilinçli olarak pestisit kullanımının önünü açacaktır.





İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: GÖZDE BOZTAŞ
MESLEĞİ: GRAFİK TASARIMCISI
BAŞVURU İLİ: İZMİR
KATEGORİ: TARIMSAL PAZARLAMA, MARKALAŞMA VE İLETİŞİM

Proje Adı: Dijital Tarım Kooperatifleri Platformu

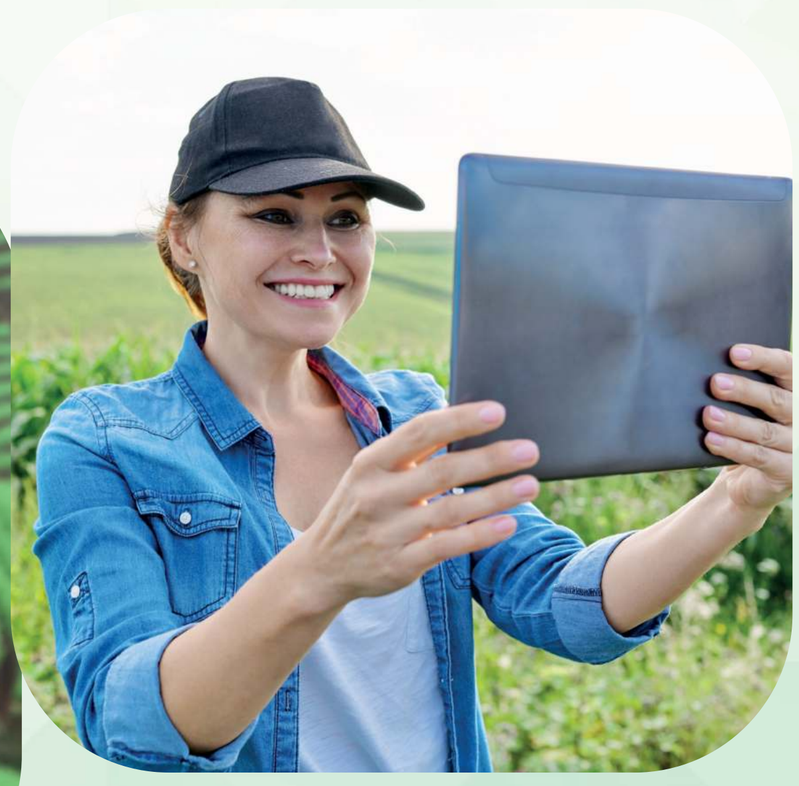
Proje Ozeti:

Bu proje, tarımsal sektörde sürdürülebilirliği ve dijital dönüşümü teşvik etmeyi hedefleyen bir girişimdir. Dijital bir kooperatif modeli üzerine inşa edilmiştir, bu da çiftçiler arasında işbirliğini artırmayı amaçlar. Geleneksel kooperatif modellerine dijital bir yaklaşım getirerek, sürdürülebilir tarım uygulamalarını daha geniş bir kitleye yayma potansiyeli sunar. Projede ayrıca çiftçilere sürdürülebilir tarım konusunda düzenli eğitim ve güncel bilgiler sunularak sektördeki yeniliklerin çiftçilere ulaştırılması amaçlanmaktadır. Dijital bir pazar yerinin oluşturulması, çiftçilere ürünlerini sürdürülebilirlik kriterlerine dayalı olarak dijital bir platformda listeleyerek daha geniş bir kitleye ulaşılmasını sağlar. Ayrıca, çiftçilere tarım süreçlerini izleme ve veri analitiği yapma imkânı tanıyarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için kişiselleştirilmiş önerilerde bulunur.

Sosyal medya entegrasyonu, çiftçilere ürünlerini sosyal medya platformlarında daha etkili bir şekilde tanıtma ve pazarlama imkânı sunarak modern pazarlama stratejilerini geleneksel tarım yöntemleriyle birleştirir. Projenin finansal sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla ücretli premium hizmetler ve sponsorluk anlaşmaları da içerir. Bu unsurlar, projenin çiftçilere daha etkili ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsetme potansiyelini güçlendirmektedir.







İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: MEHMET FATİH AKSOY
MESLEĞİ: BİLGİ İŞLEM PERSONELİ
BAŞVURU İLİ: ANKARA
KATEGORİ: AKILLI TARIM

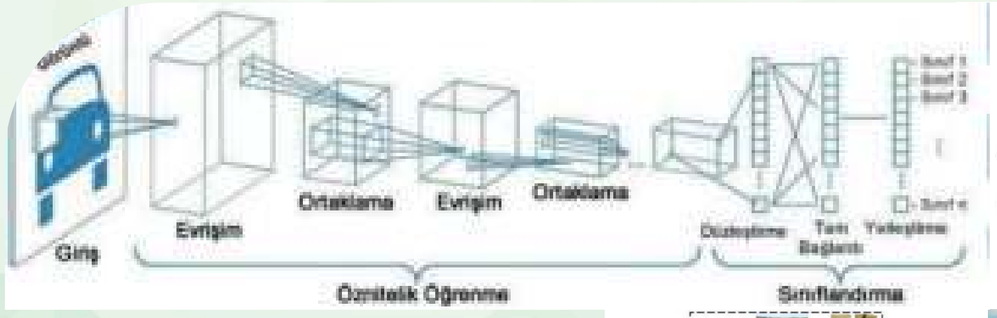
Proje Adı: En Akıllı Tarımsal Dron

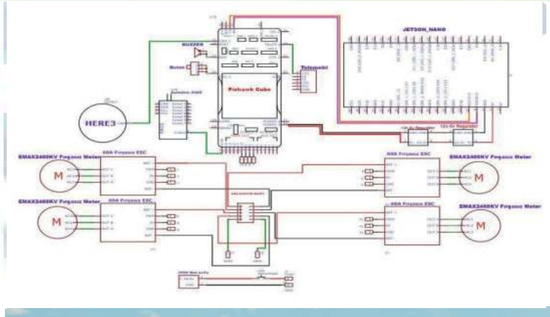
Proje Özeti:

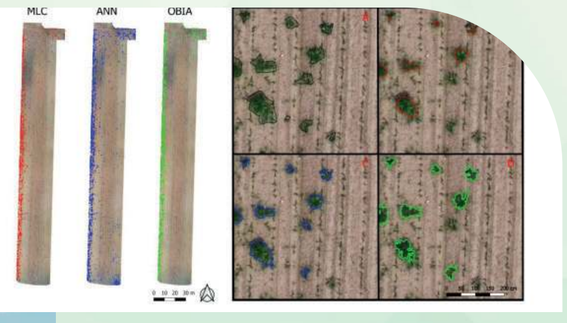
Havacılık, yazılım, elektronik ve sensör mimarisi ile yapay zeka ve diğer alan ve disiplinlerin tarım ilgi alanı haline gelmiştir. Tarımda drone kullanımı yaygınlaşmaktaysada çeşitli dezavantajlar göze çarpmaktadır. Sulamada kullanılamaması, büyük tarımsal araçların alansal kullanım manasında gerisinde kalması, olumsuz hava koşullarında kullanımının kısıtlanması, veri güvenliği sorunları, pil sürelerinin kısıtlı olması ile tarımsal üretim yapan çiftçilerin teknolojik gelişmelere mesafeli durması sonucu kullanılmaması ve kullanım hatalarına açık olması dezavantajlardandır, proje yukarıda sayılan dezavantajların bir kısmına çözüm getirme iddiasını taşımaktadır.

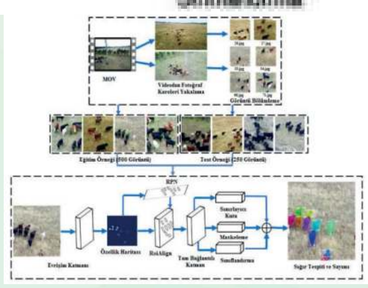
Dronların sulamada kullanım kabileyetinin kazandırılması, otomatik otonom şarj etme imkanlarının kazandırılması ve dronlara çiftçinin ihtiyacı olan çeşitli aparatların eklemlenmesi projemizin genel hatlarını oluşturmaktadır. bitki sağlığı bitkinin sağlıklı ya da hastalıklı olduğunun tespit edilmesi ve hastalığın türünün teşhisi, zararlı tespiti ve zararlının ekonomik zarar eşiği durumu, verim tahminleri, ilaçlama, bitki gübre ihtiyacının belirlenmesi (görüntü işleme teknolojisi ve sensör verilerinin kestirimi yöntemi ile azot, potasyum, fosfor gibi makro ve demir, magnezyum, bor gibi iz elementlerin eksikliğinin giderilmesi amacıyla yapraktan gübreleme, bitki küçük ise köke yakın spreyleme ile köke uygulama esaslarının tatbiki, rekolte tahmini gibi bitkisel üretim açısından önemli şeyleri gerçekleştirecektir.

Proje sınırlı şarj ve kullanım süresi için ise otonom şarj platformu çözümü ile pil sorununa, otonom ve yapay zeka destekli kullanım ile kullanım hatalarına, küçük çaplı sulama imkanlarının sağlanması ile sulama yapılamama sorunsalına, platform üzerinde tank dolum ve değişim faaliyetleri ile zaman ekonomisi korumak üzerine yoğunlaşılmıştır.











İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

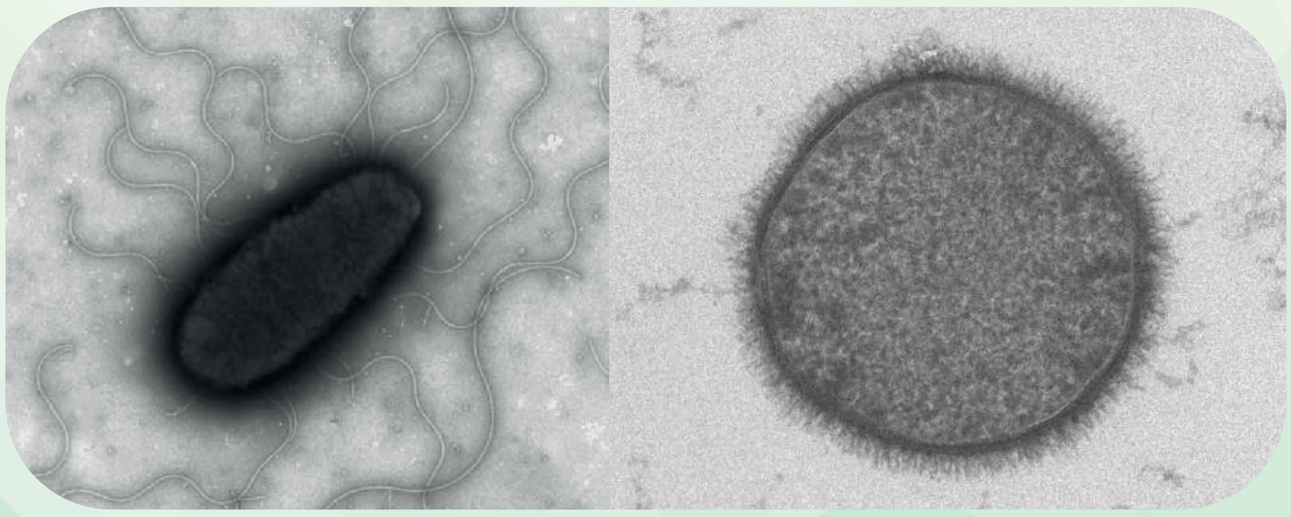
PROJE SAHİBİ: SUDENUR SEBAHAT GÜNEŞ
BAŞVURU İLİ: İSTANBUL
MESLEĞİ: BİYOMÜHENDİS
KATEGORİ: ÇEVRE DOSTU TARIM

Proje Adı: Buğday Tohumunun Verimini İyileştirmeye Yönelik Pelet Kaplama

Proje Özeti:

Projemiz buğday tohumunun dikiminden çimlenmesine kadar geçen süreçte peletleme ve film kaplama proseslerinin birbirlerine entegre edilerek bitki gelişimine katkı sağlamak adına bazı aşılayıcı maddelerin ve katkı maddelerinin eklenmesine odaklanmaktadır. Bu proseslerin temelini anlayabilmek için film kaplama ve pelet kaplama işlemlerini nasıl birbirlerine entegre edeceğimizi bildirmeliyiz.

Tohum pelet matris ile çevrelenir. Pelet kaplama işleminin üzerine film kaplama yapılır, bu da pelet matrisini korur. Ayrıca bu film kaplama tohumun keskin şeklini yumuşatır ve makine dikimine uygun hacme ulaştırır. Pelet matrisin içine belirli büyüme düzenleyici, bitki besin maddeleri, abiyotik ve biyotik strese karşı koruyucular ve aşılayıcılar yerleştirilir. Buğday tohumunu septorya yaprak lekesi hastalığından korumak adına peletin matris bölgesine septoria nodorum patojenini ve zararlılarını kontrol etmek için en yaygın kullanılan bir pestisit olan diammonia diasetat kompleksi kullanılır. Yani Pelet matrisinin içerisinde abiyotik ve biyotik strese karşı koruyucu olarak diammonia diasetat kompleksi kullanılır. Bitkilerin büyüme ve gelişmesinde büyüme düzenleyicilerinin kullanımı bitkide sentezlenen içsel hormonların etkilerine benzer sonuçlar elde edilebilmek için önemlidir bu projede büyüme düzenleyicileri olarak oksin, sitokinin vb. kullanılacaktır. Bitki köklerinde kolonize olabilen ve bitkiler ile simbiyotik bir ilişki içerisinde bulunan kök bakterileri, biyogübre olarak kullanılır. Bu projede aşılayıcı olarak Aktinomisetler, Bacillus, Azopirillum Palustre gibi kök bakterileri kullanılacaktır. Böylelikle bitki iç dokularında kolonize olabilecek ve bitkilerin ihtiyacı olan temel bileşikleri sağlayarak bitki gelişiminin atması beklenecektir. Film kaplama ve pelet kaplama için kullanımı yaygın olan nişasta bazlı (biyobazlı) ve biyobozunur plastikler tercih edilir ve yapıştırıcı olarak incir yaprağından organik incir sütü kullanılır.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

PROJE SAHİBİ: UTKU ÇİL
MESLEĞİ: PROJE UZMANI
BAŞVURU İLİ: ANTALYA
KATEGORİ: AKILLI TARIM

Proje Adı: BugMatrix: Yapay Zeka Destekli Akıllı Böcek İzleme Sistemi

Proje Ozeti:

BugMatrix tarım alanındaki zararlı böcek popülasyonlarını izlemeye ve yönetmeye yardımcı olan bir akıllı böcek izleme sistemidir. BugMatrix'in, tarım sektöründe devrim niteliğinde bir çözüm sunarak bitki koruma karar alma sürecini güçlendiren bir teknoloji olması öngörülmektedir. BugMatrix'in çalışma prensibi, dayanıklı tuzak cihazları aracılığıyla gerçek zamanlı veri toplamak ve bu veriyi bulut üzerine aktararak yapay zeka teknolojisiyle analiz etmektir. Elde edilen bilgiler, raporlar halinde sunularak zararlı haşerelerle mücadelede karar aşamalarını desteklemektedir. Bu da ilaç kullanımını daha planlı ve sürdürülebilir hale getirerek, çevresel etkiyi azaltacaktır. BugMatrix, tarım sektöründe daha akıllı ve sürdürülebilir kararlar almak isteyen işletmeler için değerli bir çözüm sunmaktadır. BugMatrix, daha etkin işletme operasyonları, artan verim ve kalite, azalan riskler ve çevresel etkinin yer aldığı bir çözüm sunmaktadır. Bu kapsamda, çiftçilere ve üreticilere her yıl milyonlarca ton gıda üretiminde yardımcı olacağı, CO2 emisyonlarını azaltacağı, iş gücünden tasarruf sağlayacağı ve tarımsal üretim maliyetlerini düşüreceği öngörülmektedir.

Ayrıca, BugMatrix'in işletmelere sağlayacağı hizmet ile işgücü maliyetleri, seyahat masrafları, bitki koruma ürünü hacmi ve haşere kontrolü için gereken kaynaklar üzerinde kontrol sağlayarak üretim maliyetlerini %5 oranında azaltacağı düşünülmektedir. BugMatrix aynı zamanda tarımsal ürünlerin hem verimi hem de kalitesinde %7 oranında artış sağlayacaktır. Bitkilerin daha iyi bitki korunması, daha yüksek kalite ürün standartlarında yetiştirilmesine vesile olacaktır.



İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

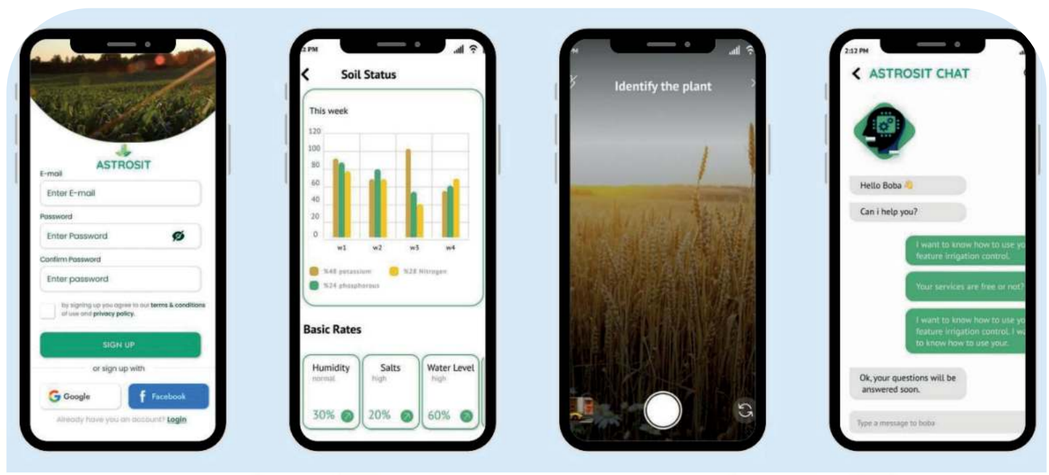
8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI
SERGİ ÖDÜLÜ

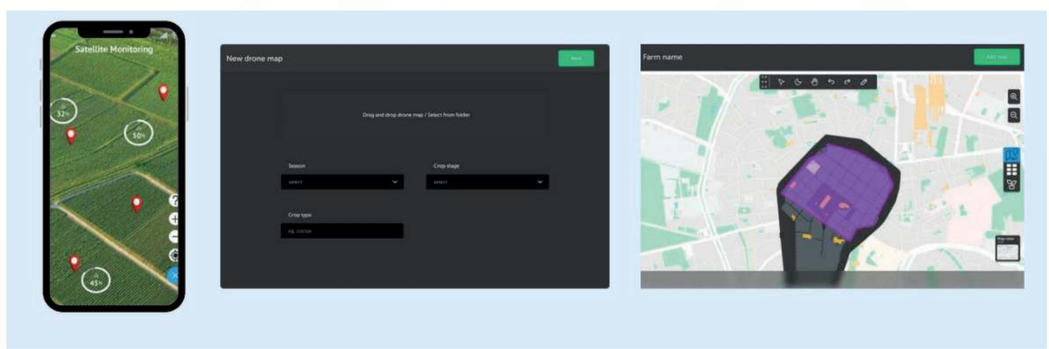
PROJE SAHİBİ: YASİN KARACA
MESLEĞİ: LİSANS ÖĞRENCİSİ
BAŞVURU İLİ: ŞANLIURFA
KATEGORİ: TARIMSAL PAZARLAMA, MARKALAŞMA VE İLETİŞİM

Proje Adı: ASTROSIT

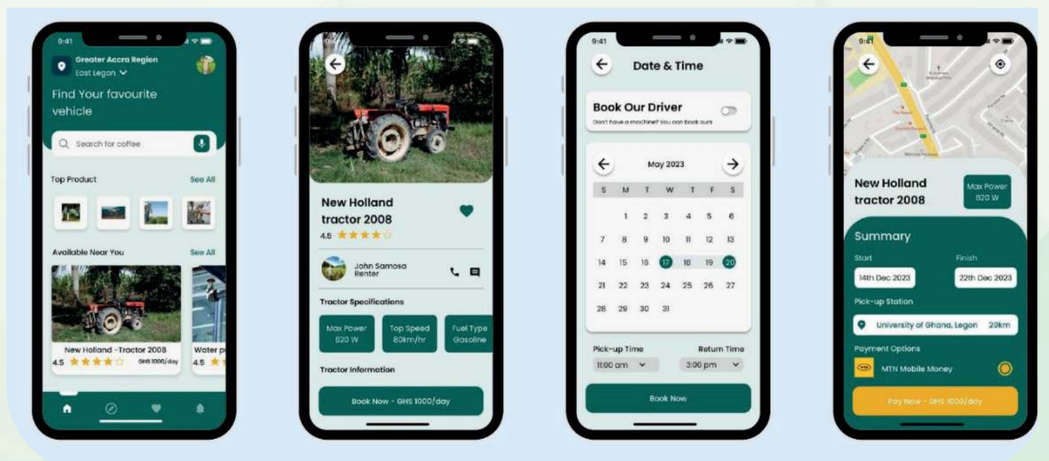
Proje Özeti:

ASTROSIT adlı projemiz, çiftçileri aynı çatı altında birleştirerek, uzman görüşleri ile çiftçi deneyimlerini bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. Bu mobil uygulama, drone ve diğer son teknoloji cihazlar aracılığıyla toprak analizi verilerini işleyerek çiftçilere ekim yapacakları topraklar hakkında genel bir bilgi sunmayı hedeflemektedir. Ayrıca, farklı bölgelerdeki tarım hasatlarını karşılaştırarak, makine kullanımını paylaşmayı ve bölgesel üretim kapasitesini artırmayı amaçlamaktadır. Bu sayede üretilen hasat ürünlerinin pazarlanması hızlanacak, çiftçilerin yıllık giderleri ve üretim verimlilikleri hesaplanacaktır. Uygulama aynı zamanda google api desteği bilgisi sağlayarak çiftçilere olağan dışı durumlar hakkında bilgi verecek ve yeni nesil tarım ekipmanlarının kiralanmasını kolaylaştıracaktır. Bu inovatif platform, çiftçiler, ziraat mühendisleri/stajyerler, danışmanlar, tarım endüstrisi ve tedarikçilerini bir araya getirerek, tarım süreçlerini daha etkili ve sürdürülebilir hale getirmeyi hedeflemektedir. Son olarak, eski tip traktör ve tarım makinelerini akıllı teknoloji ile güçlendirerek tarım sektöründe dönüşüm sağlamayı amaçlamaktadır.









İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl



TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

8. ÖDÜLLÜ PROJE FİKRİ YARIŞMASI SERGİSİ

TARIM GENÇLERLE YÜKSELİYOR

İZMİR TİCARET BORSASI 1891

TÜRK TARIM TİCARETİNDE 130 yıl