

Tanıtım Sunumu

Kasım, 2019



İçerik

- **Kısaca Doktar**
- Dijital Tarım Ürün ve Hizmetlerimiz

Biz kimiz? – Kısa Geçmişimiz

Kuruluş

- Ocak 2012

Amaç

- Bilgiye dayalı kararlarla tarımsal üretimi artırmak

Yetkinlikler

- Zirai Bilgi Birikimi, Yazılım ve Donanım Geliştirme, Büyük Veri Analizi

Ofisler

- İstanbul (İTÜ Teknokent), İzmir (Ege Üniversitesi) – 20 kişi

Sayılarla Doktar

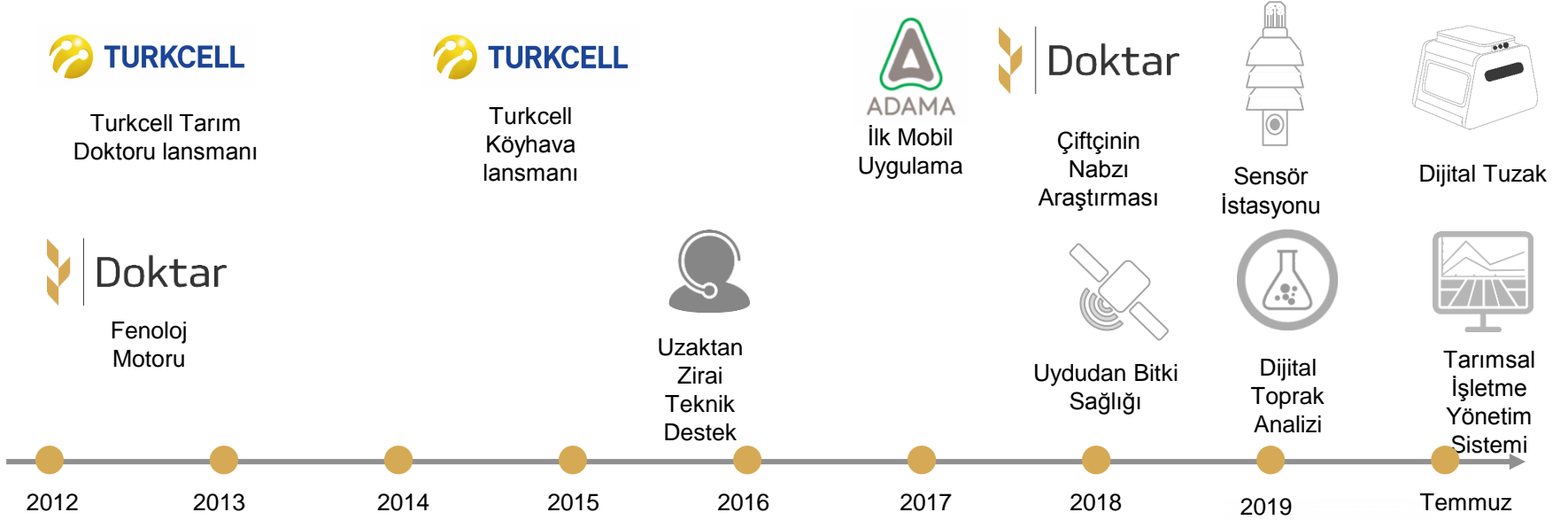
- Hizmetlerden faydalanmış 500k çiftçi
- 1,2M hektarlık kayıtlı tarla, 120k hektarlık uydu takibi
- 117 bitki için yetiştiricilik modeli
- 2 üniversite ile iş birliği
- 100'lerce sulama ve hastalık algoritması; 10 bitki için spektral imza; Fenoloji Motoru

Doktar, bilgiye dayalı kararlarla tarımı güçlendirir.

Kimi?	Nasıl?	Hangi Araçlarla?
<ul style="list-style-type: none">• Çiftçiler• Girdi üreticileri (tohum, tarım ilaçları, gübre, vs...)• Bankalar• Traktör ve ekipman üreticileri• Gıda şirketleri• Devletler• Tüketiciler	<ul style="list-style-type: none">• Veriye dayalı karar alma• Bütünsel yaklaşımla operasyonel verimlilik• Tabandan tepeye pazar istihbaratı ve raporları• Yenilikçi hizmet dağıtım modelleri• Değer zinciri yönetimi• Tedarik zinciri izlenebilirliği	<ul style="list-style-type: none">• Ziraat Mühendislerinden Kurulu Çağrı Merkezi• Mobil Uygulamalar• Fenoloji Motoru (Bitki Gelişim Simulatörü)• Uydu Takibi• IoT Sensör İstasyonları• Görüntü Tanıma• Makine Öğrenmesi• Derin Makine Öğrenmesi

Doktar olarak 2012'den bu yana geliştirdiğimiz birçok servisle sektördeki çeşitli paydaşlar için değer yarattık.

Ürünler



Müşteriler



Çalıştığımız kurumlardan örnekler

DenizBank 

 TURKCELL

 NEW HOLLAND
AGRICULTURE

 Cargill™

 BAYER

 TEKFEN

 Seminis

 DEKALB
SEED YOUR SUCCESS™

 syngenta

 nunhems

 Eurodrip

 Timac AGRO

 WWF

 ADAMA

 MAY

 tat

 TÜRKİYE İŞ BANKASI

 ANADOLU
EFES

 FritoLay
food for the fun of it™

 ENZA ZADEN

 TOROS

Çiftçi servisleri ile oluşan Türkiye'nin en büyük tarım veri tabanı



**Kaydedilen
200.000 tarla**



**11 milyon
dekar alan**



**Türkiye tarım
alanının %6'sı**



500.000 çiftçi



**1e1 cevaplanan
32.000 zirai problem**



**Ortalama %10-15
verim artışı**

İçerik

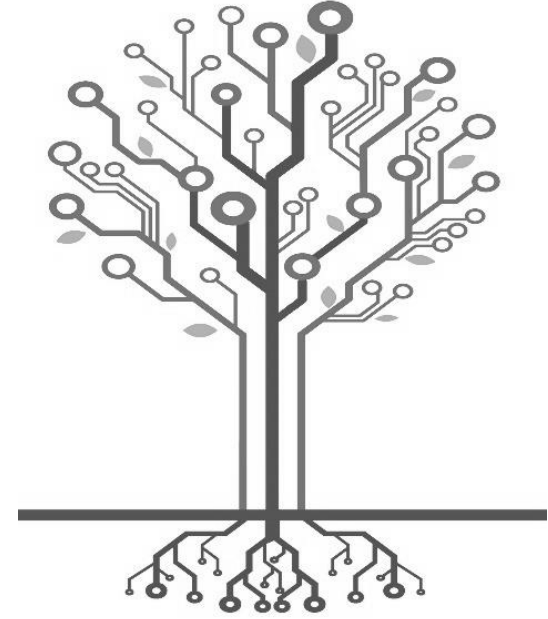
- Kısaca Doktar
- **Dijital Tarım Ürün ve Hizmetlerimiz**

Tarım ve Gıda Şirketleri için sunacağımız hizmetlerimizi Digital ve Konvansiyonel olarak iki ana başlık altında topluyoruz.

Konvansiyonel Hizmetler



Digital Ürünler ve Hizmetler



KONVANSİYONEL HİZMETLER



Bitki Yetiştiricilik Programı SMS Hizmeti ve Çiftçi Danışma Hattı ile üreticilere teknik destek sunuyoruz.



SMS'le Bilgilendirme Hizmeti Konvansiyonel Hizmet

- Çiftçilerin tarlalarının konumu, büyüklüğü, yetiştirdikleri ürün çeşitleri ile birlikte kayıt edilir.
- Tarlada ekili tütün çeşidinin fenolojik gelişimine paralel olarak gübreleme, mantari hastalığa karşı koruyucu ilaçlama, ara çapa ve sulama aktiviteleri çiftçilerin cep telefonlarına SMS olarak gönderilir.
- Çeşide özel yetiştiricilik programları tarım ve gıda şirketleri ile beraber hazırlanır.
- Yetiştiricilik SMS'lerine ek olarak haftada 3 kere tarlaya özel 3 günlük hava tahmini ve ürün/girdi fiyatları, hibe destek bilgileri gibi ek bilgileri gönderir.

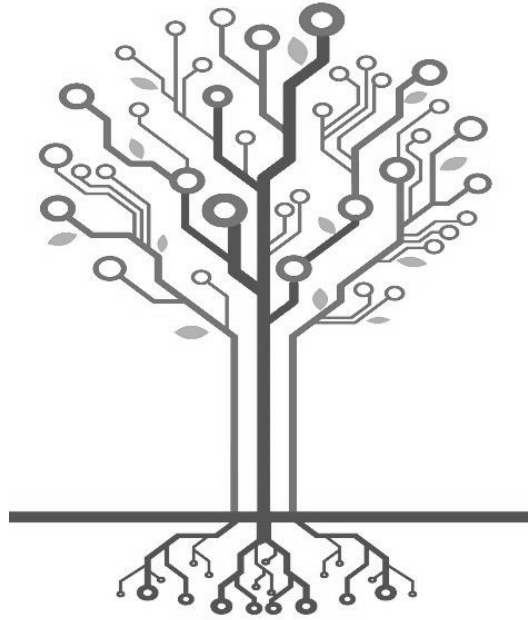
Çiftçi Danışma Hattı Konvansiyonel Hizmet

- Üretim sezonu boyunca çiftçilerin akıllarına gelen her türlü problemi danışabilecekleri bir Danışma Hattı Hizmetidir.
- Çiftçi Danışma Hattı'nda çalışacak ziraat mühendisleri Tarım veya Gıda Şirketi'nin ilgi duyduğu ürünlerle ilgili teknik eğitime tabi tutulduktan sonra çağrılara cevap vereceklerdir.
- Gelen tüm çağrılar, çiftçi adı, ürün çeşidi, tarla büyüklüğü ve teşhis edilen sorunla beraber haftalık tarım ve gıda şirketine raporlanacaktır.

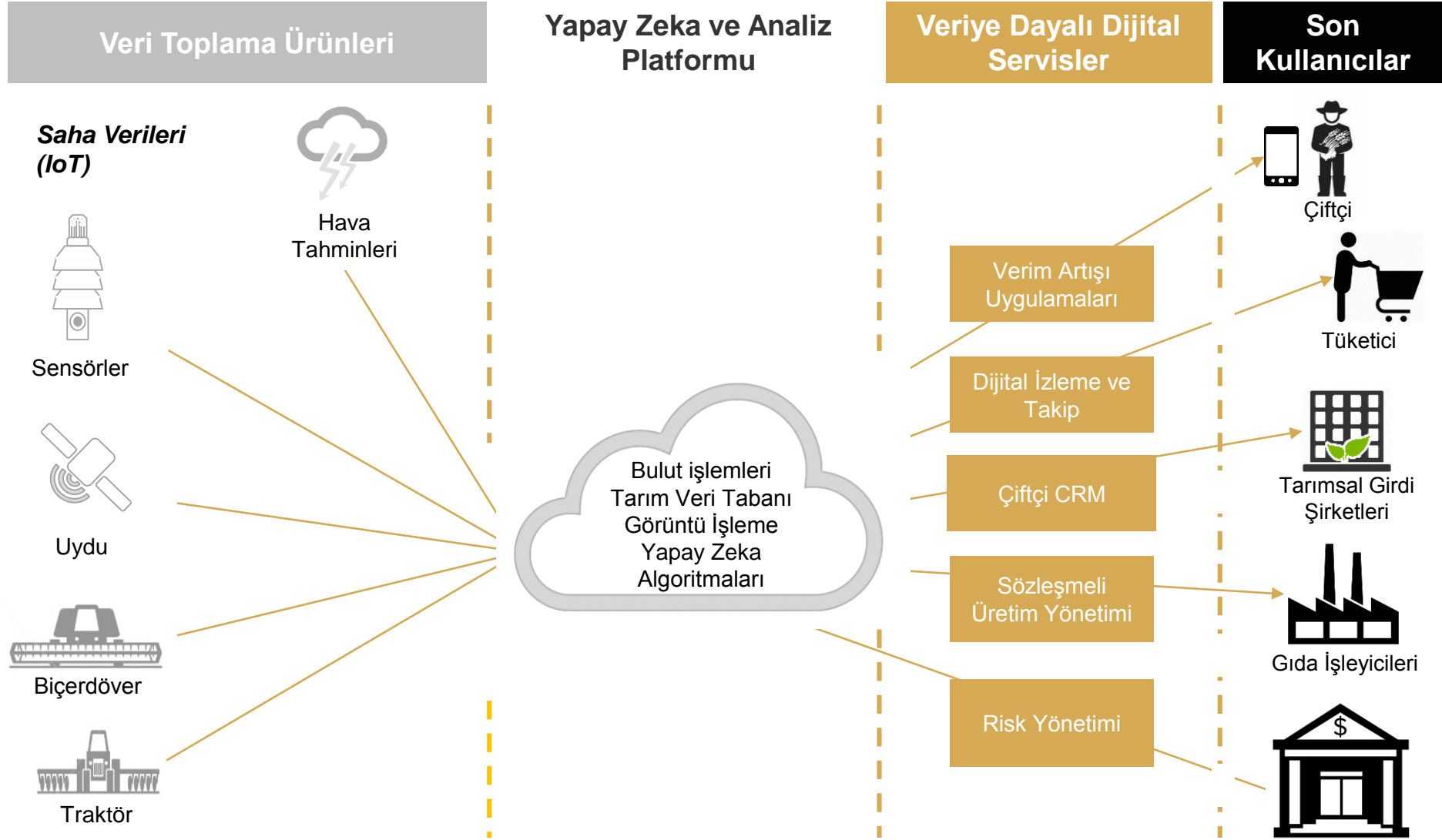
Referanslar



DİJİTAL HİZMETLER



Vizyonumuz tüm tarımsal veriyi tek bir platformda toplayarak daha hızlı ve doğru kararlarla tüm paydaşlar için değer yaratıp tarımı büyütmek.



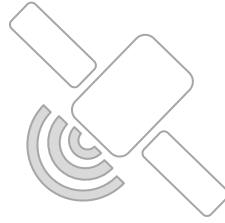
Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler

Hastalık ve Sulama
Yönetimi



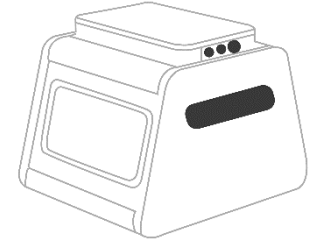
Uydudan Bitki Sağlığı
Takibi



Dijital Toprak Analizi












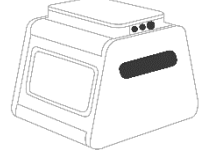
Dijital Tuzak



Akıllı Telefon Uygulamaları

Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi

Bu teknolojiler tarımsal üretimdeki kararları bilgiye dayalı ve verimli yapmaya destek oluyor

	Çeşit Seçimi	Besleme Programı	Sulama Programı	Hastalık Koruma	Zararlı Mücadele
İstasyon					
Uydu					
Dijital Toprak Analizi					
Dijital Tuzak					

Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler

Hastalık ve Sulama
Yönetimi



Akıllı Telefon Uygulamaları

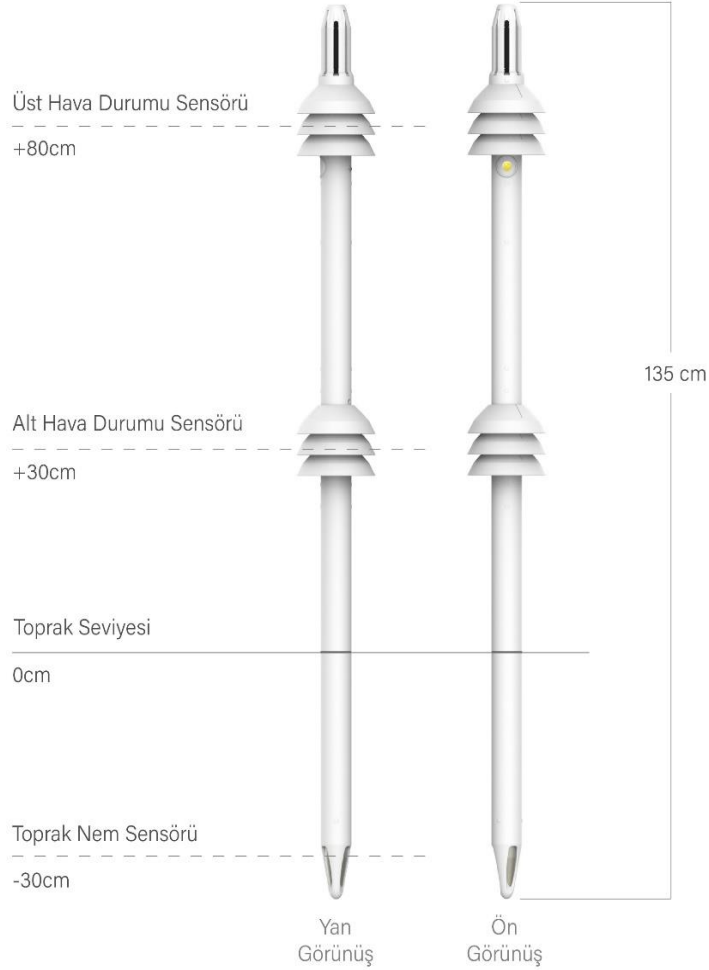
Servis Bilgisi

Sensöre Bağlı Mantari Hastalık ve Sulama Yönetimi (1/4)

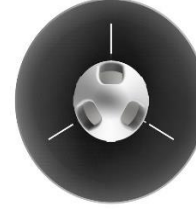


Boyutlar

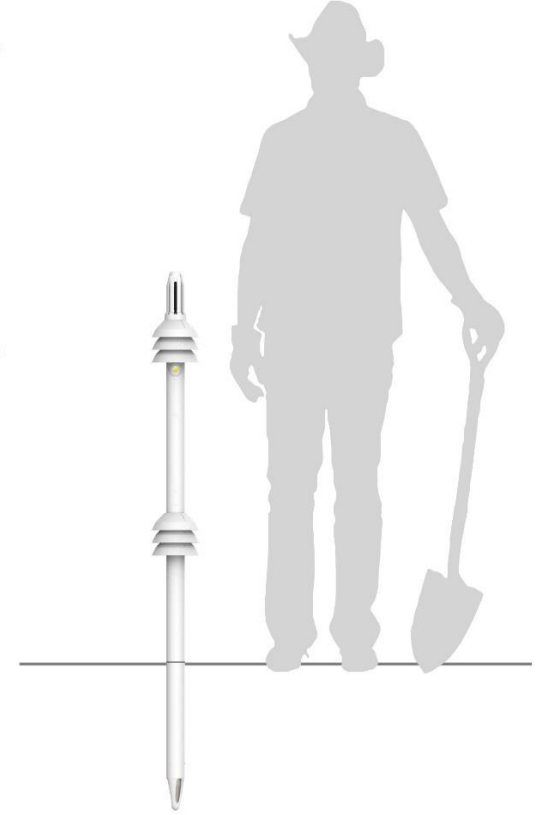
Sensöre Bağlı Mantari Hastalık ve Sulama Yönetimi (2/4)



Üst
Görünüş



Alt
Görünüş



Uygulama Ekranları

Sensöre Bağlı Mantari Hastalık ve Sulama Yönetimi (3/4)

Ana Sayfa

Turkcell LTE 18:30 %17



 Tarlanı Seç
Karacabey Alt - Domates Sofralık

Detay

Sulama İhtiyacı
Yeterli

Hastalık Riski
Yok

Son Ölçüm @ 09.07.2019 18:05

Tarla Alanı	Ekim Tarihi
45.00 da	15.05.2019
 Toplam Gün	 Gün Derece Biri...
55 Gün	715.00 °C
 Sıcaklık	 Nispi Nem
33.60 °C	%25
 Toprak Yüzey Sı...	 Toprak Yüz... 
33.20 °C	%21

 Tarlam

 Hastalık

 İlaçlama

 Sulama

 Yardım

Hastalık Risk Takip

Turkcell LTE 18:29 %17



 Tarlanı Seç
Karacabey Alt - Domates Sofralık

Detay

Hastalık Risk Durumu 

N/A

Yok

Düşük

Orta

Yüksek

 Mildiyö

Sal 09/7

Çar 10/7

Per 11/7

Cum 12/7

Cts 13/7



 Erken Yanıklık Hastalığı













 Külleme













 Kurşuni Kūf













 Septorya Leke Hastalığı













 Yaprak Kūfū














 Tarlam

 Hastalık

 İlaçlama

 Sulama

 Yardım

Hastalık Bilgi

Turkcell LTE 18:30 %17



 Mildiyö



MİLDİYÖ

Domateste ilk belirtiler yaprak ve gövdede üstten bakıldığında soluk yeşil renkte büyük, daha sonra esmerleşen sınırları belirsiz lekeler olarak görülür. Rutubetli havalarda yaprağın altına bakıldığında grimsi renkte, ince tüylü bir misel tabakası meydana geldiği görülür. Meyvede ise sapa bağlı kısma yakın küçük, gri kahverenginde lekeler meydana gelir. Bu lekeler süratle büyüyerek kesin hudutları belli olmayan kahverengi benekli çürüklük halini alır. Koşullar hastalık için uygun olduğu takdirde hastalık tüm

Etken Madde

400 g / l Chlorothalonil + 80 g / l Azoxystrobin

Formülasyon: SC

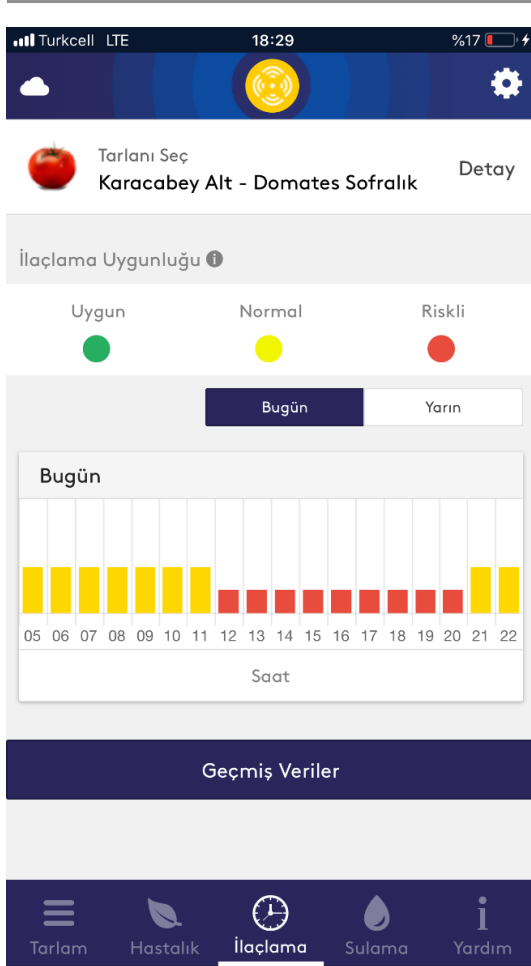
Doz: 175 ml/100 l su

İlaçlama Kaydet

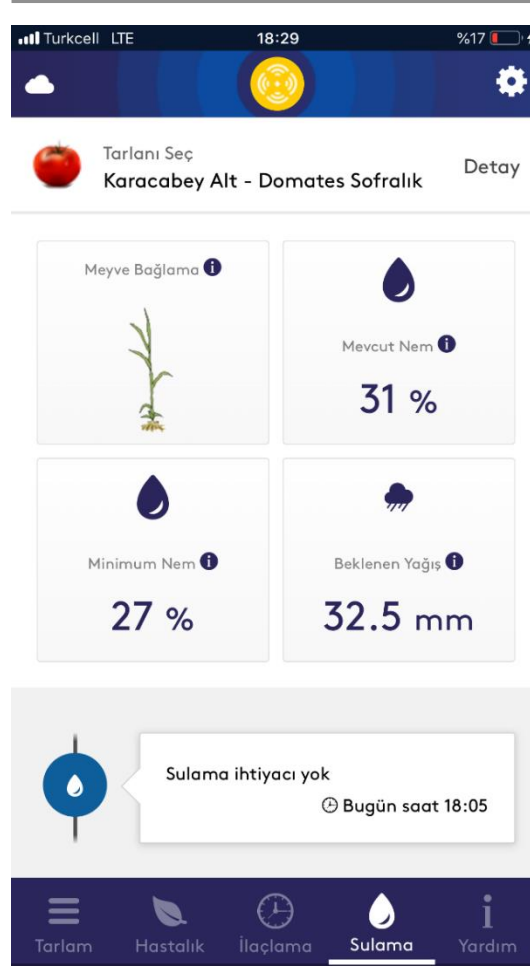
Uygulama Ekranları

Sensöre Bağlı Mantari Hastalık ve Sulama Yönetimi (4/4)

İlaçlama Zamanları



Sulama Programı



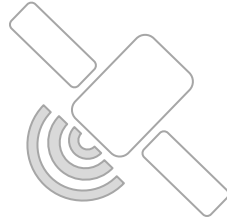
Mühendise Sor



Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler

Uydudan Bitki Sağlığı
Takibi



Akıllı Telefon Uygulamaları

Uydudan tarla fotoğrafları çekilir, ...



- Doktar sisteminde hergün yeni foto gelir
- GoogleMaps tabanlı Doktar Coğrafi Kayıt Sistemi kullanılarak tarla seçilir.

...tarla alanı belirlenir, ...



- GoogleMaps tabanlı Doktar Coğrafi Kayıt Sistemi kullanılarak tarla seçilir.
- Farklı görüntü bantları üzerinde yapılan işlemlerle tarla sağlık haritası oluşturulur.

... görüntüler işlenerek sağlık haritası çıkarılır



- Fotoğrafları uygulama üzerinden paylaşıp, teknik destek alır.
- İstenen bölgeler işaretlenip ileride takip için yönlendirme yapılır.

Sağlıklı

Normal

Kontrol Edin

Uydudan Tarla Sağlığı Takibi

Servis Akışı – Ekranlar (2/2)

Sağlık – Gelişim

Tarlanın son sağlık durumu



Haftalık Değişim

Son bir haftada kötüleşen bölgeler



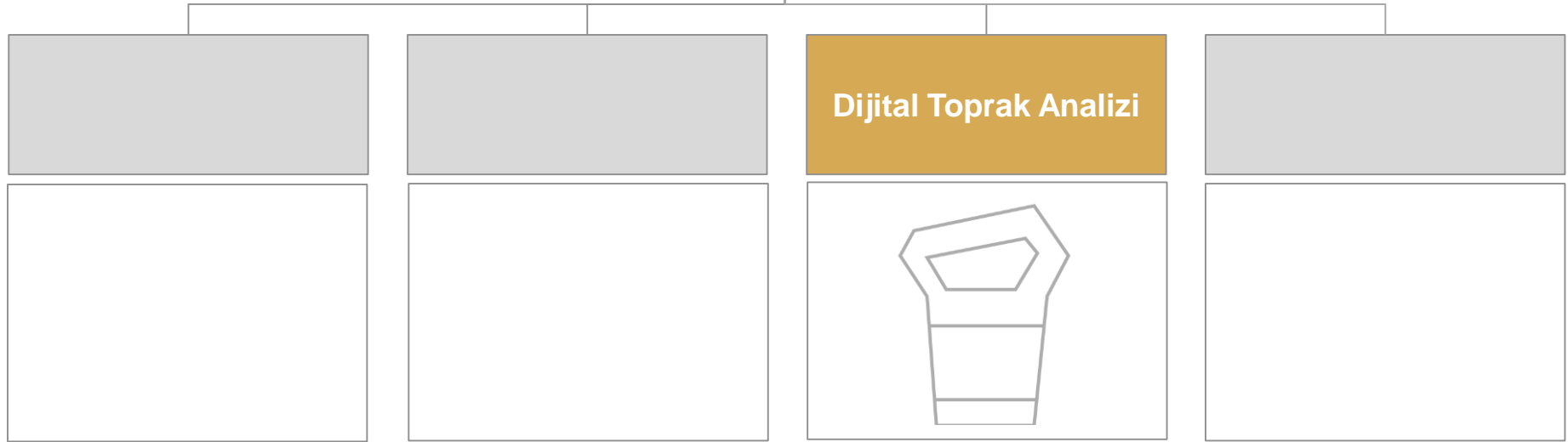
Tarla Denetimi

İşaretili bölgelere yönlendirme



Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler



Akıllı Telefon Uygulamaları

SoilCares Digital Toprak Analiz Cihazı ve Uygulaması

Dijital Toprak Analizi (1/2)

Digital Toprak Analiz Cihazı Görsel



Digital Toprak Analiz Cihazı Çalışma Prensibi

- Digital Toprak Analiz Cihazı, topraktan yansıyan ışığı farklı ışık demetlerine ayırıştırır.
- Yakın Kızılötesi Spektrokopi (NIR) yöntemi ile topraktaki NPK, organik madde, pH değerlerini ölçer.
- Tüm işlem 5-6 dakika içinde tamamlanır.
- Sonuçlar bir akıllı telefon uygulaması üzerinden kullanıcı ile paylaşılır.
- Yapılan tüm toprak analizleri, toprak analizinin konum bilgisi ile beraber kullanıcının sürekli erişebilmesi için bir Internet arayüzünde tutulur.

Digital Toprak Analizi nasıl çalışır?

Dijital Toprak Analizi (2/2)



Soilcares Modelleri ve Algoritmaları

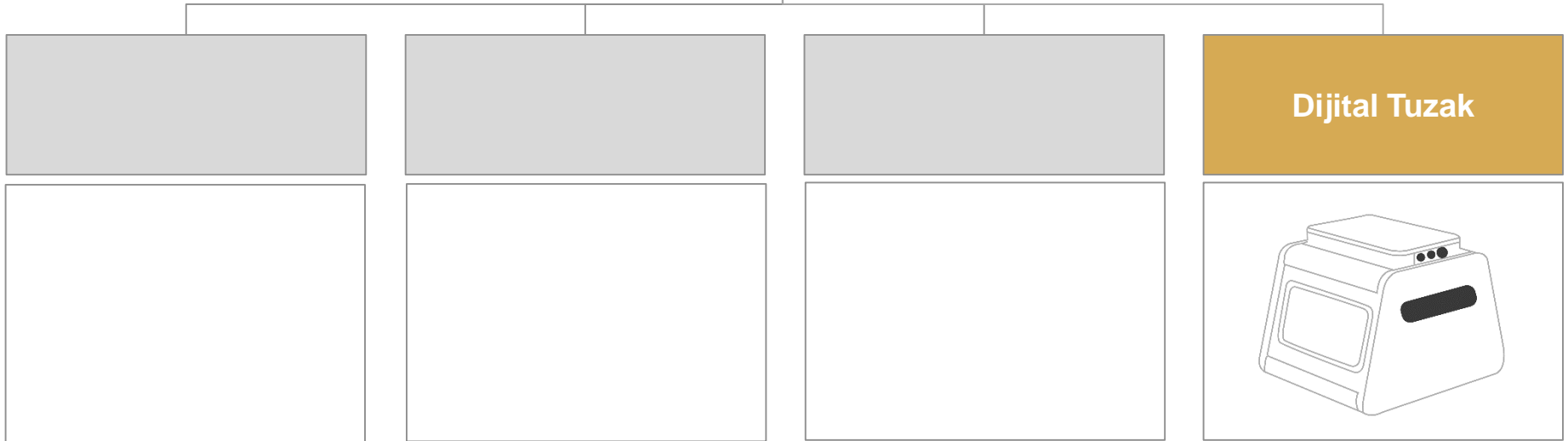
Küresel Toprak Veri Tabanı

Derin Makine Öğrenme Modelleri

Toprak Düzenleme Algoritmaları

Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler



Akıllı Telefon Uygulamaları

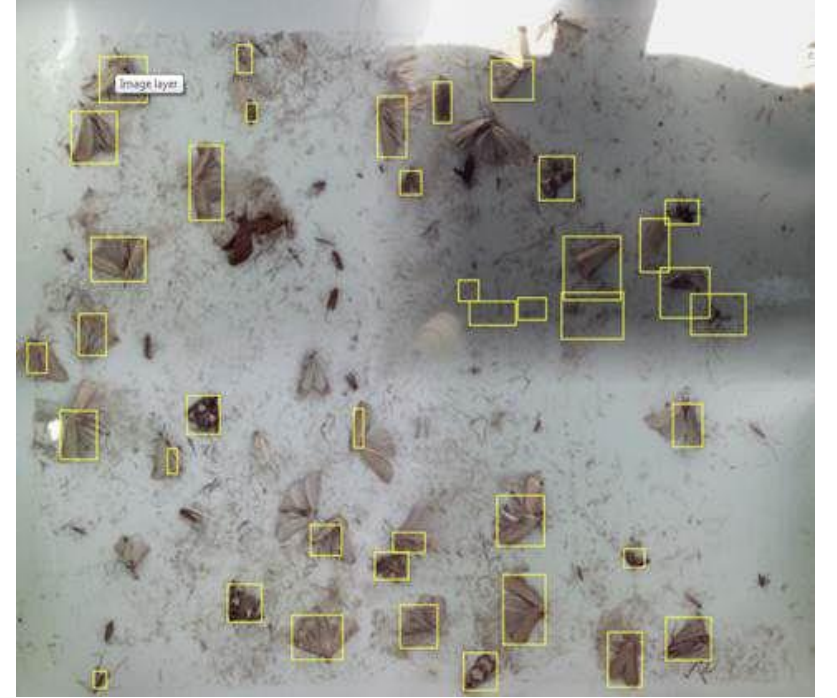
Saha Uygulaması

Dijital Feromon Tuzağı Zararlı Tespit Sistemi (1/2)

Cihaz



Otomatik Zararlı Sayımı



Cihazın teknik özellikleri ve faydalar

Dijital Feromon Tuzağı Zararlı Tespit Sistemi (2/2)

Aygıt

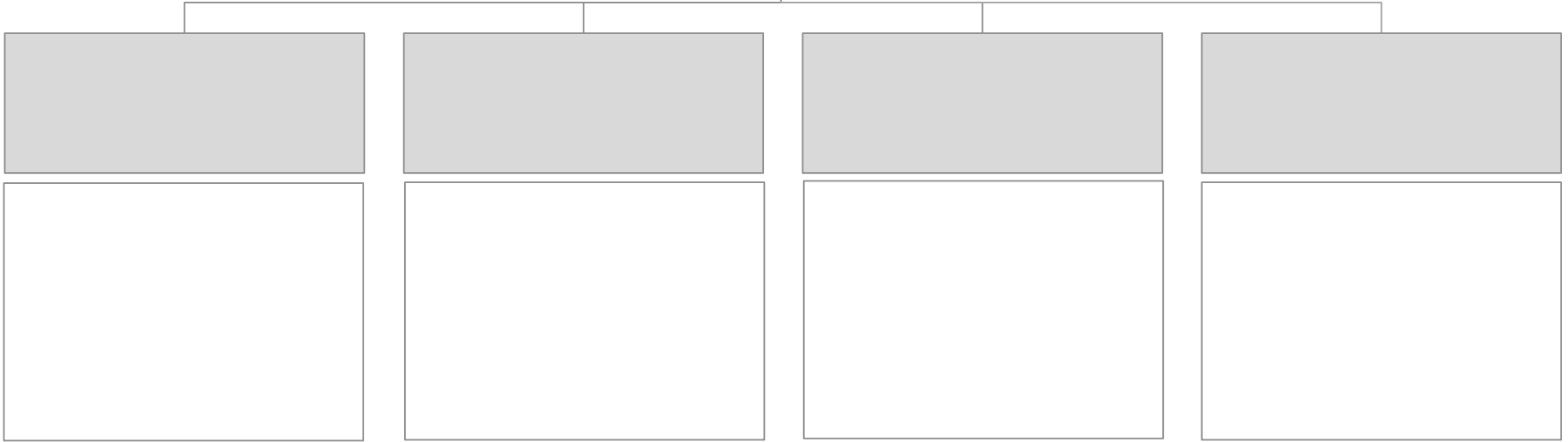
- Güneş paneli aracılığı ile kendi enerjisini sağlar.
- Zararlı böcekleri çekecek yapışkanlı feromon tuzağı ve tuzağın üzerine yerleştirilen kameradan oluşur.
- Kamera her gün iki kere feromon tuzağını fotoğrafını çeker.
- Çekilen fotoğraflar SIM kart üzerinden buluta yüklenir.
- Uzaktan erişilip sistem güncellemesi yapılabilir, veri toplama sıklığı değiştirilebilir.
- GPS modülü aracılığı ile konumu belirlenir ve tarla ile eşleştirilir.

Servis & Fayda

- Toplanan fotoğraflar Doktar Bulut Sistemi'nde yüklenir.
- Görüntüler, Doktar görüntü işleme algoritması ile işlenerek tuzağa yapışmış zararlılar sayılır.
- Zararlı sayısı kritik seviyenin üstündeyse çiftçi uyarılır.
- Uyarılar çiftçiye bir akıllı telefon uygulaması üzerinden iletilir.
- Çiftçilerin doğru zamanda ilaçlama yapması sağlanır.
- Servisler
 - Zararlı Tespiti ve Uyarı Servis

Doktar – Geliştirdiğimiz Teknolojiler

Dijital Ürün ve Hizmetler



Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi

Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi tüm operasyonları ve dijital bilgileri tek yerden yönetmenizi sağlar

Ekranlar (1/5)



✉ E-posta Adresiniz

🔒 Şifreniz

- Şifremi Unuttum

Giriş Yap →

Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi tüm operasyonları ve dijital bilgileri tek yerden yönetmenizi sağlar

Ekranlar (2/5)



Tarlalarım



Hesaplarım



Bilgiler

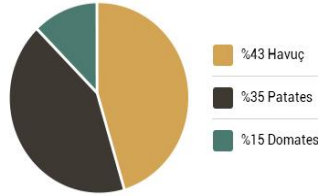
Kontrol Paneli

ÇİFTLİĞİM

TARLALARIM

+ Yeni Tarla Ekle

ALİ ATALIK



ARAZİLERİM



Genişlet

UYARILAR [Önümüzdeki 3 gün]

ÖDEMİŞ PATATES TARLASI

Gübreleme



Tarlanızda toprak analizine göre gübre çeşit ve miktarı serpmeye olarak toprağa uygulanır. Toprak analizi yapılmamışsa 15:15:15 kompoze gübresinden 80-100 kg/da serpmeye olarak verilir, arkasından diskaro, tırmıklı sürgü (taban) çekilerek karıştırılır ve toprak bastırılır.



Tarlanızda PATATES MİLDİYÖSÜ için; %9 Dimethomorph + %60 Mancozeb WG, %57 Metiram Kompleks + %4,8 Cymoxanil WG, 300 g/l içerikli Ametoctradin + 225g/l içerikli Dimethomorph SC, ERKEN YAPRAK YANIKLIĞI için %26,7 Boscalid + %6,7 Pyraclostrobin WG, %70 Propineb WP aktiflerinden tercih ettiğiniz biri ile ilk ilaçlamayı yapabilirsiniz. Diğer aktif maddeleri öğrenmek için 8099 Tarımsal Bilgi Hattımızı arayabilirsiniz.



Tarlanızda yumru gözleri patlamaya başladığında, patates yumrusunun üzerinde bulunan toprak aynı seviyede olması ve çıkışların aynı zamanda olması için sıra üzerlerine düzeltme sürgüsü çekilir.



DOLU YAĞIŞINA DİKKAT! Bölgenizde BUGÜN (21 Eylül Perşembe) akşam saatlerinden yarın akşam saatlerine kadar kuvvetli ve yer yer çok kuvvetli (21-75mm) sağanak ile dolu bekleniyor.

Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi tüm operasyonları ve dijital bilgileri tek yerden yönetmenizi sağlar

Ekranlar (3/5)



MÜHENDİSE SOR

Ayarlar

Çıkış Yap



Çiftliğim



Tarlalarım



Hesaplarım



Bilgiler

Kontrol Paneli

ÇİFTLİĞİM

TARLALARIM

+ Yeni Tarla Ekle



İzmir Kemalpaşa Biber Tarlası
Biber / Standart



İzmir Kemalpaşa Havuç Tarlası
Havuç / Standart



İzmir Kemalpaşa Patates Tarlası
Patates / Standart

Tarla İsmi

İzmir Kemalpaşa Biber Tarlası

Ürün



Biber

Çeşit

Standart

Ekim Tarihi

18 Ocak 2018

Hasata Kalan Süre

Evre

15

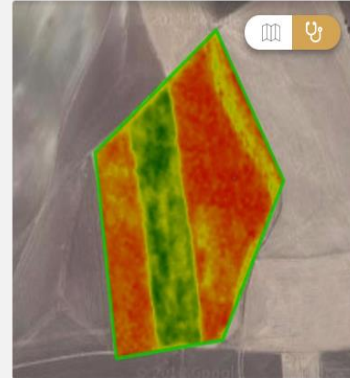
Gün Kaldı



Meyve Olumu



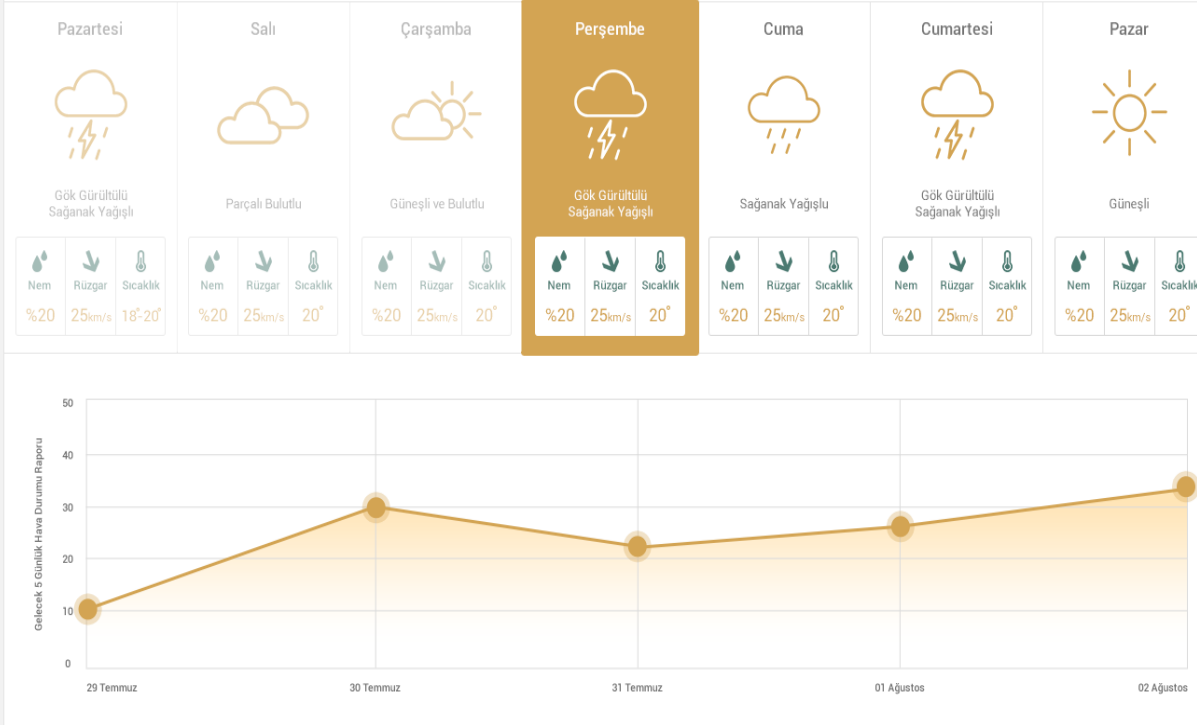
Hasat Et



Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi tüm operasyonları ve dijital bilgileri tek yerden yönetmenizi sağlar

Ekranlar (4/5)

Hava Durumu Raporu



Tarımsal İşletme Yönetim Sistemi tüm operasyonları ve dijital bilgileri tek yerden yönetmenizi sağlar

Ekranlar (5/5)

Hastalık Riski Raporu



Hastalık sensörünü tarlanıza eklemediğiniz için hastalık riski raporunu görüntüleyememektesiniz

SENSÖR EKLE

Yetiştiricilik Planı



Operasyon Logu

AKTİVİTE EKLE

23 Temmuz
Gübreleme



Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

27 Temmuz
İlaçlama



Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.



Erzene Mahallesi Ege Üniversitesi Kampüsü
ideEGE-TGB Mercan Binası
No:172/70-I Bornova/İzmir
+90 538 057 70 75
www.doktar.com



Doktar