

**Progetto: Agricoltura di precisione: una risorsa ed una possibilità per le aziende della Puglia**  
**Acronimo AgriPuglia**

**Modulo 1 UVA DA TAVOLA**

**Incontro 5 'Potenzialità e gestione dei sistemi DSS per l'uva da tavola'**



Relatore: Giovanni Carbonara - Agridatalog



**REGIONE PUGLIA**

Progetto realizzato con finanziamento della  
Regione Puglia - Legge regionale n. 55/2018  
"Avviso pubblico per la presentazione di Progetti  
pilota per la promozione e lo sviluppo  
dell'Agricoltura di Precisione



**CHÈUVA**

## START UP INNOVATIVA

ricerca scientifica  
e fusione delle competenze

AgriDatalog start-up innovativa costituita  
come spin-off accademico dell'Università di Bari  
a cui collaborano:

- Agronomi.
- Ricercatori e Docenti della Facoltà di Agraria  
dell'Università degli Studi di Bari.
- Ingegneri informatici.

### MISSION:

**Diffondere  
l'AGRICOLTURA 4.0**

**e renderla user friendly grazie  
a strumenti e applicazioni  
di immediato utilizzo.**



Vincitori Premio AQP Digiton 2019  
Settore Agritech

 **AGRIDATALOG**  
In campo per l'innovazione

# PARTECIPAZIONI E RICONOSCIMENTI



DIGITHON

BeLeaf  
Be the future

Maker Faire



BRVAO INNOVATION HUB

PREMIO  
AGRITECH

AGRIDATALOG  
In campo per l'innovazione

SPIN OFF ACCADEMICO  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

# ACQUA

Quanta acqua ci vuole per fare un caffè?

 50 ml

 140 lt



70% dell'acqua dolce è usata in agricoltura



2025: 2/3 del pianeta sarà a corto d'acqua



# FERTILIZZANTI

L'industria dei fertilizzanti di sintesi vale **70 Mld\$**

Responsabile dell'emissione di **1,25 mld** di ton. di **CO2** l'anno  
Pari al **25%** dell'intero contributo emissivo del settore agricolo  
L'eccessivo uso di **nitrati** avvelena i terreni e le falde

 AGRIDATALOG

**Le aziende agricole spendono  
+100 Mld \$ per l'irrigazione  
202 Mld \$ per la fertilizzazione**

**E se potessimo far risparmiare il  
20-35% di questi costi?**

Fonte: [Year 2022.Precedence Research Pvt. Ltd.](#)



# 2 PROBLEMI

## » Water management

Difficoltà nella valutazione del reale fabbisogno irriguo delle colture, con conseguente spreco di risorse, inquinamento, degrado del suolo e modifiche del paesaggio dovute a un'agricoltura irrigua intensiva o inappropriata.

## » Fabbisogno nutrizionale

Difficoltà nella valutazione del fabbisogno nutrizionale per ogni singola coltura e necessità di supporto immediato alle decisioni per agricoltori e tecnici.



Prima soluzione

# AGRIDATALOGGER

» Sistema composto da nodi da distribuire nei campi collegati in Cloud (Iot) con elettronica integrata autoalimentata e dotati di sensori per la rilevazione e trasmissione di parametri relativi a:

- SUOLO
- AMBIENTE
- PIANTA





Prima soluzione

# AGRIDATALOgger

» È corredato da una software web e per dispositivi mobile atto al MONITORAGGIO e SUPPORTO ALLE DECISIONI (DSS) in grado di mostrare parametri rilevati e indicatori calcolati in base ad algoritmi scientifici.

» Tale sistema di monitoraggio fornisce:

- Grafici dinamici del **potenziale matriciale** del suolo, delle **temperature del suolo**, del **contenuto volumetrico di acqua** nel suolo, di parametri relativi al **microclima in campo**;
- Un **sistema di allerta** che segnala il superamento dei valori di soglia tramite email, sms e notifiche push.



Prima soluzione

# AGRIDATALOGGER

## Misurazione potenziale matriciale

» A differenza dei comuni rilevatori di umidità, **Agridatalogger** misura il potenziale matriciale dell'acqua del suolo, ovvero la forza necessaria alla pianta per estrarre acqua dal suolo fornendo un dato più indicativo e reale sulle condizioni di stress idrico.

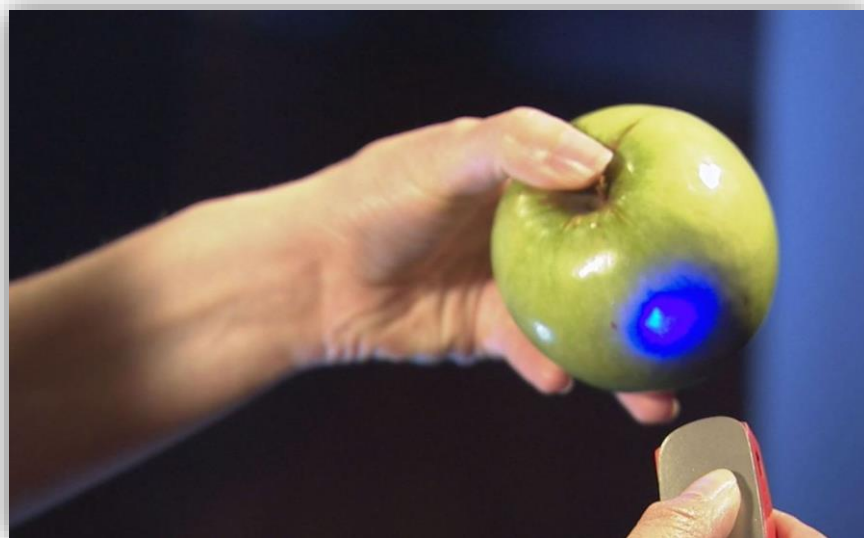
Come nei due **cocktail** mostrati potrà **variare** sensibilmente a seconda delle **caratteristiche** strutturali dei terreni (argillosi o ghiaiosi) **Ogni specie** ha dei suoi valori di **confort** tali da evitare condizioni di **stress** e i ns. **algoritmi** sono **tarati** per rispettare queste esigenze



Terreni con piccole particelle (argillosi, fangosi ecc.) richiedono più ENERGIA

Terreni con grandi particelle (ghiaiosi, sabbiosi ecc.) richiedono meno ENERGIA

# AGRIDATASENSE



» Sistema per la rilevazione spettroscopica mobile e il monitoraggio immediato dei fabbisogni nutrizionali basato su modelli distinti per specie e cultivar.

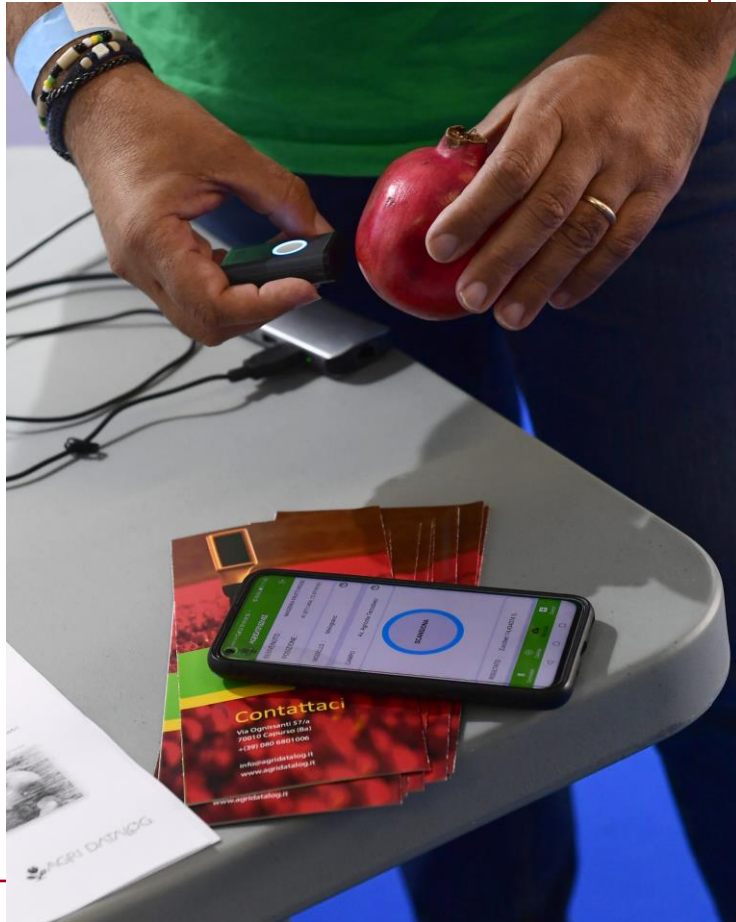
# AGRIDATASENSE

## Intelligenza artificiale & Analisi spettroscopica

» Grazie all'utilizzo dell'AI (Deep learning) abbiamo dei modelli che descrivono, per determinate specie e cultivar, il fabbisogno nutrizionale e i parametri qualitativi legati alla maturazione.

Stiamo costruendo una libreria di dati «spettrometrici» che alimentano un'applicazione in grado di fornire, in tempo reale all'agricoltore o al tecnico, i valori indicativi dei fabbisogni nutrizionali e l'andamento della maturazione delle diverse specie/cultivar.

Questo garantisce un supporto alle decisioni in tempo reale, senza necessità di inviare campioni a laboratori di analisi con lunghi tempi di attesa per i risultati.



# *Grazie per l'attenzione*