

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



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



PARTECIPAZIONI E RICONOSCIMENTI



La startup UniBa Agridatagog
presente al Bravo Innovation Hub

Partecipa al programma di accelerazione "Tecnologie per la
transizione 4.0"

DIGITH ON

PREMIO
AGRITECH

BeLeaf
Be the future

Maker Faire



BRAVO INNOVATION HUB

AGRIDATAGOG
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



**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.

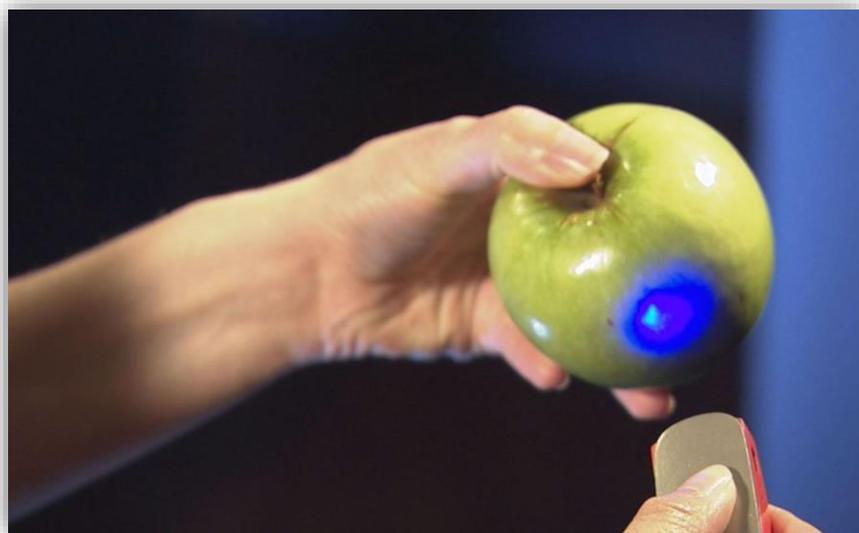
Come nei due **cocktail** mostrati potrà **variare** sensibilmente a seconda delle **caratteristiche** strutturali dei terreni (argillosi o ghiaiosi) **Ogni specie** ha dei suoi valori di **confort** tali da evitare condizioni di **stress** e i ns. **algoritmi** sono **tarati** per rispettare queste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