

Evento dimostrativo sull'utilizzo dell'App
Poderi in viticoltura
10 Maggio 2024, Cetona

App Poderi per la
gestione del vigneto

Iride Volpi - AEDIT srl



AEDIT SRL

L'altro sapore
ORGANIC EVO OIL & RESTAURANT



AEDIT srl

Società spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna, fondata nel 2001 nel gruppo di ricerca in entomologia agraria.

Team multidisciplinare con competenze diverse.

Il core business è focalizzato sullo sviluppo di **strumenti digitali per l'agricoltura e l'ambiente, di Supporto alle decisioni per l'agricoltura sostenibile.**



Diego Guidotti



Michele Mammini



Susanna Marchi



Klean Hoxha



Iride Volpi

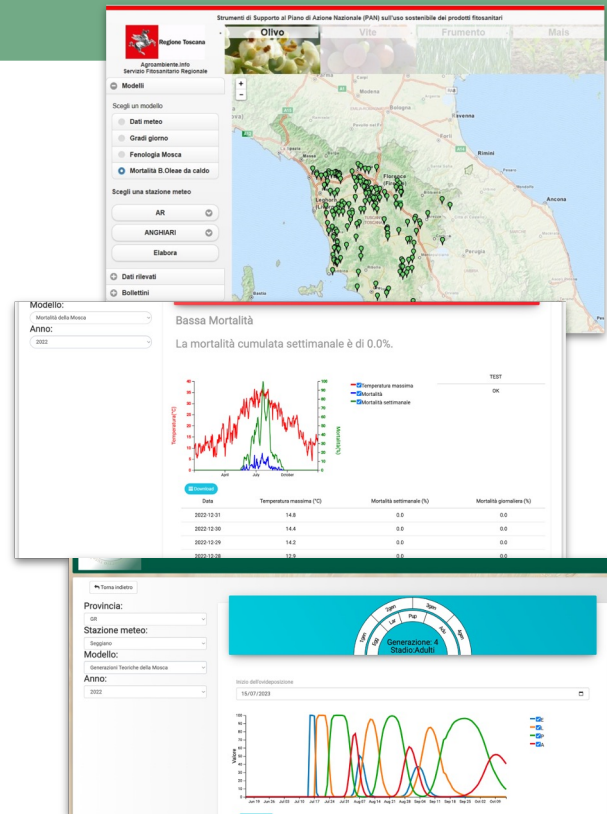


Valeria Costa

Cosa facciamo?

Realizziamo soluzioni “su misura” per utenti e clienti diversi.

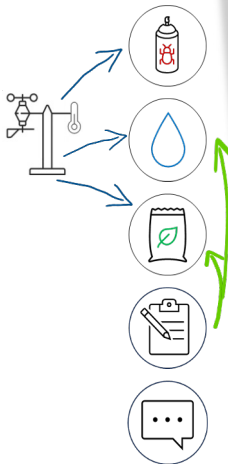
- AgroAmbiente: portale per le reti di monitoraggio fitosanitarie, modelli **Regioni**
- App per i Servizi Fitosanitari Regionali **Regioni**
- Strumenti di supporto alle decisioni (DSS) sviluppati nell’ambito di progetti regionali (PSR) e Europei (H2020 e open call) **Agricoltori, tecnici, associazioni**
- DSS per monitorare l’abbandono degli oliveti **Enti territoriali, consorzi**
- Strumenti digitali per la gestione delle reti di monitoraggio e modelli di supporto all’IPM **Agro-chemicals companies**



Poderi - *Come è nata e come stiamo continuando a svilupparla*



Poderi App



Poderi Living Lab



Agronomi co-creazione e test di Poderi nelle aziende agricole



Aedit coordinatore del Living Lab e sviluppatore



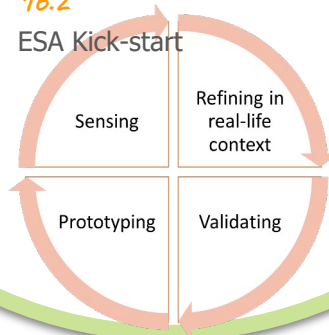
Altri: ricercatori, enti locali, regionali etc.



Progetti:



- ★ Progetti Europei
- ★ **PSR Toscana** *Progetto Poderi misura 16.2*
- ★ ESA Kick-start



VISION

Creare una comunità digitale tra agronomi e agricoltori.



MISSION

Favorire la comunicazione tra agronomi e agricoltori.



Poderi



AEDIT SRL

l'altro sapore
ORGANIC EVO OIL & RESTAURANT



I partner:

AEDIT srl → *coordinamento, sviluppo, calcolo ricadute ambientali e economiche*

Cantina dell'Etruria → *test dell'app, disseminazione, giornate dimostrative*

BMP Consulenza Aziendale → *test dell'app*

Az. Agr. Guastini Eleonora → *test dell'app, giornata dimostrativa*



Bando: Misura 16.2 - Annualità
2022 PSR 2024-2020 Regione Toscana

Area di intervento: Toscana

Costo totale: 100.181,07 euro

Durata: 24 mesi

Sito web: progetto.poderi.app



Il Progetto Poderi

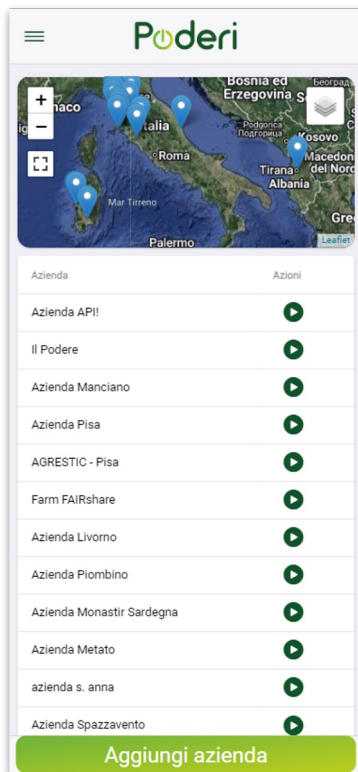
Obiettivi:

sostenere la digitalizzazione dell'agricoltura toscana, favorendo nello specifico l'adozione di **Sistemi di Supporto alle Decisioni** (DSS) finalizzati all'ottimizzazione dell'utilizzo degli input agronomici

1. Sviluppare nella **web-app Poderi** la sezione dedicata alla **viticoltura**
2. Promuovere l'utilizzo dei **DSS** in agricoltura con l'approccio Living Lab
3. Favorire la digitalizzazione in agricoltura e la **comunicazione tra agronomo e agricoltore**
4. Promuovere il QR code come strumento di comunicazione fra il produttore e il consumatore

Tema di oggi: descrizione app e dimostrazione pratica.

Poderi



- Focus: Olivo e Vite
- DSS integrati per ottimizzare gli input in agricoltura:
 - irrigazione
 - concimazione
 - difesa
- Registro monitoraggio (e.g., fenologia, trappole)
- Registro operazioni colturali
- Condivisione dei dati e chat
- Magazzino



I Sistemi di Supporto alle Decisioni (DSS) in Poderi

Fenologia
Irrigazione
Fertilizzazione



Mosca dell'olivo

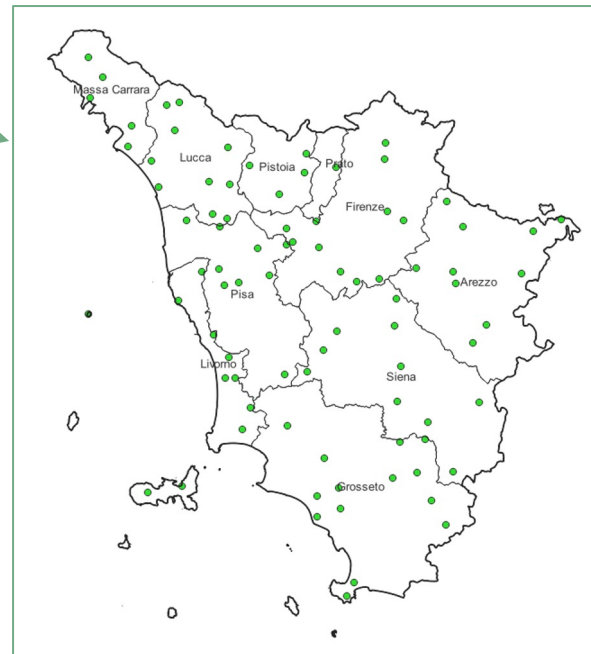


Tignoletta della vite
Oidio della vite
Peronospora della vite



Principali dati usati dai DSS (modelli):

- dati meteo:
 - presi in automatico dalla rete della regione toscana
 - da stazione meteo aziendale (FieldClimate)
- dati inseriti dall'utente:
 - dati del suolo
 - dati operazioni colturali



*Oggi ci concentriamo sulle
funzioni per la vite.*

DSS fenologia

Descrizione: Stima attraverso il calcolo della sommatoria dei gradi giorno.

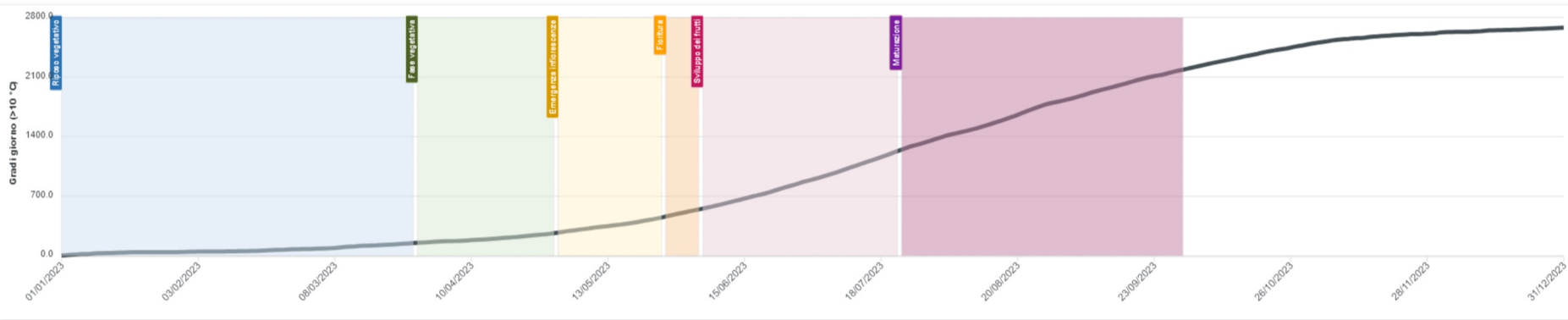
Ogni coltura ha:

- una soglia inferiore di temperatura es. 10°C
- soglie per il passaggio da una fase all'altra

Risultato: Stima fase fenologica prevalente

Dati input: Dati meteo (temperatura dell'aria) 

Stimate usando rilievi pluriennali della rete regionale



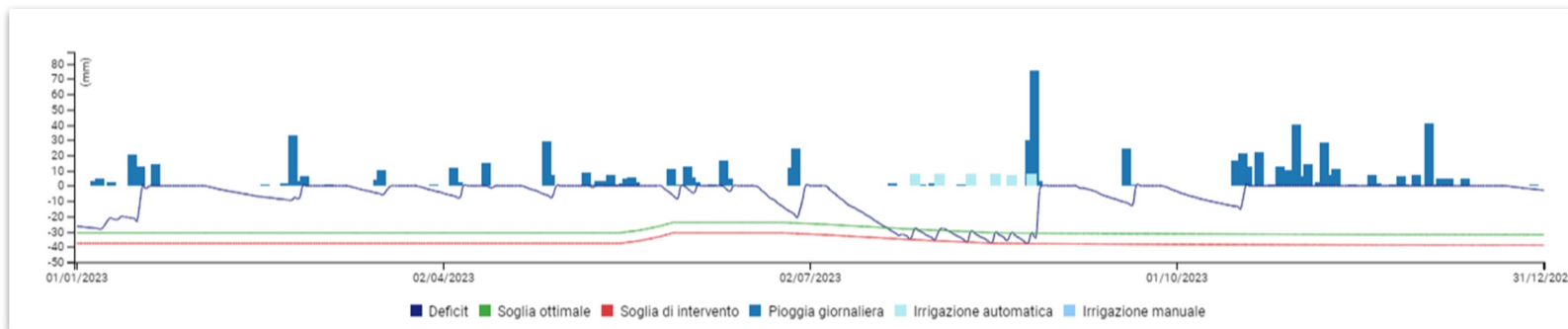
DSS irrigazione

Descrizione: FAO56 + modello che stima il movimento dell'acqua negli strati di suolo

Risultato: Consiglio irriguo e variabili del bilancio (ETc, pioggia, n° giorni di stress, irrigazioni)

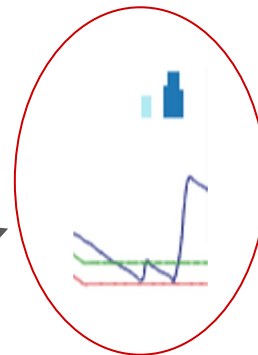
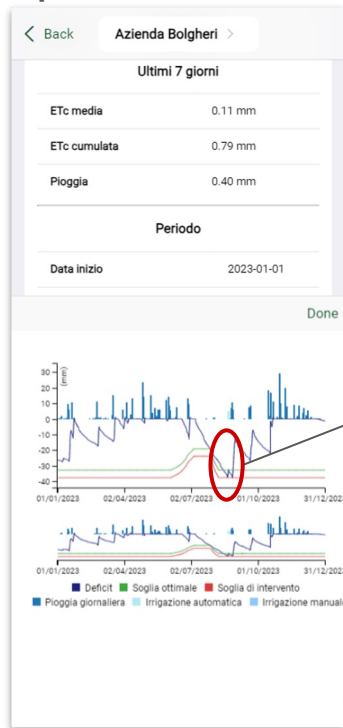
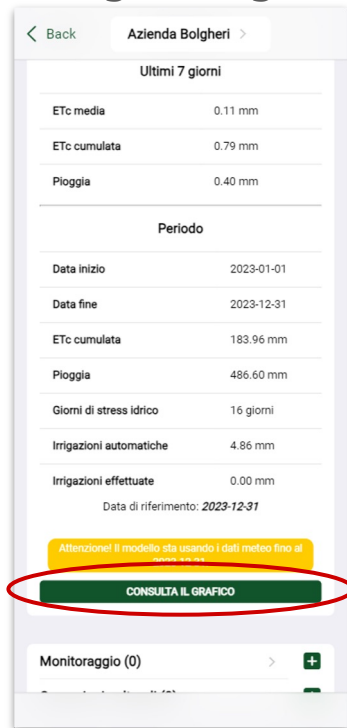
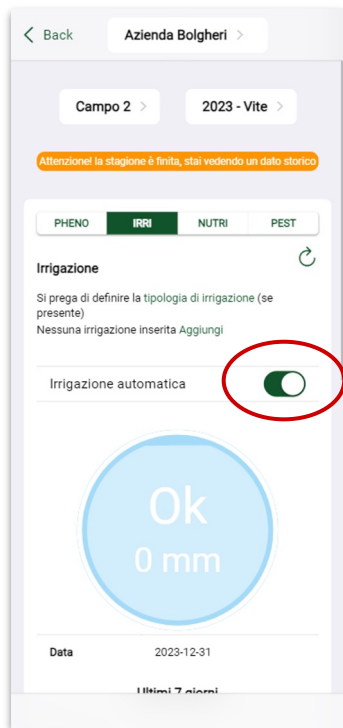
Dati input:

- Dati meteo giornalieri
- Caratteristiche del suolo (inserite dall'utente o suolo franco di default)
- Parametri specifici della coltura
 - coefficienti colturali, fasi di sviluppo, profondità radicale



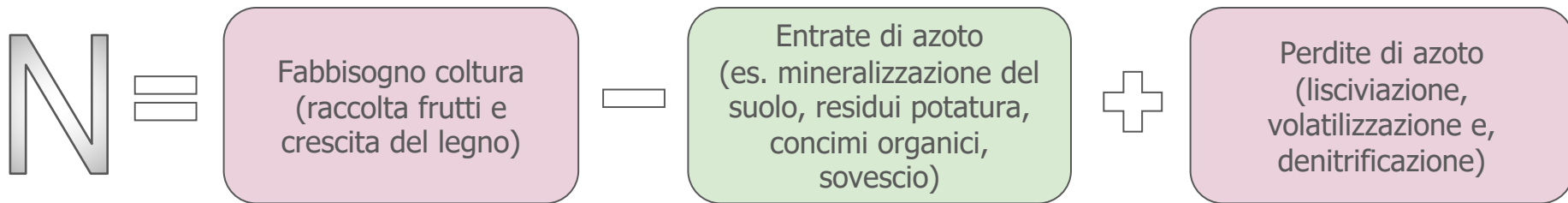
DSS irrigazione

Come visualizzare il consiglio irriguo? Impostare la modalità "Irrigazione automatica"



DSS fertilizzazione

Descrizione: Bilancio a scala di campo delle entrate e delle uscite di azoto (N), fosforo (P) e potassio (K) stimate per la coltura in corso.



Risultato: Consiglio sul quantitativo di N,P e K, da reintegrare per quella stagione colturale

Dati input:

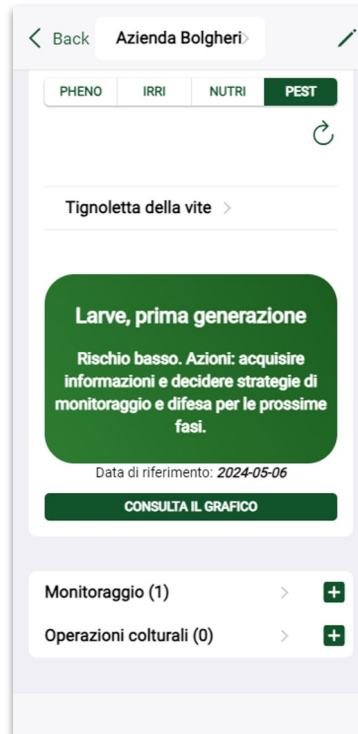
- Dati meteo giornalieri 
- Caratteristiche del suolo (inserite dall'utente o suolo franco di default) 
- Parametri specifici della coltura
 - resa attesa 
 - parametri relativi alla biomassa e ai nutrienti 

DSS tignoletta della vite

Modello fenologico che stima le fasi di sviluppo e le generazioni di *Lobesia Botrana* L. (Baumgärtner and Baronio, 1988):



- **dati di input:** temperature giornaliere
- **risultato:** la generazione, la fase corrente
- **quando è attivo:** 1 gennaio - 15 ottobre



DSS oidio della vite

Due modelli:

1. Stima un **indice di rischio di infezione** di odio (Gubler-

Thomas model):



- a. **dati di input:** temperature dell'aria, fase fenologica della vite
- b. **risultato:** indice di rischio (0-100): **basso**, **medio**, **alto**
- c. **quando è attivo:** germogliamento - 31 ottobre

1. Stima il **rischio di presenza di sintomi fra 7 giorni**

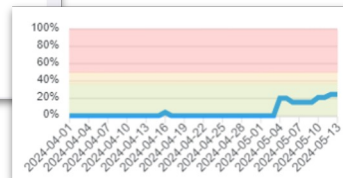
(N.B: in assenza di trattamenti):



- a. modello di Intelligenza Artificiale, calibrato con dati di lungo periodo della rete di monitoraggio toscana
- b. **dati di input:** meteo clima, altitudine e distanza dal mare
- c. **risultato:** indice di rischio (0-100): **basso**, **medio**, **alto**
- d. **quando è attivo:** 1 aprile - 31 ottobre



*Esempio:
Bolgheri
consultato il 6
Maggio 2024*



DSS peronospora della vite

Due modelli:

1. Modello che stima **rischio di infezioni primarie e secondarie**:

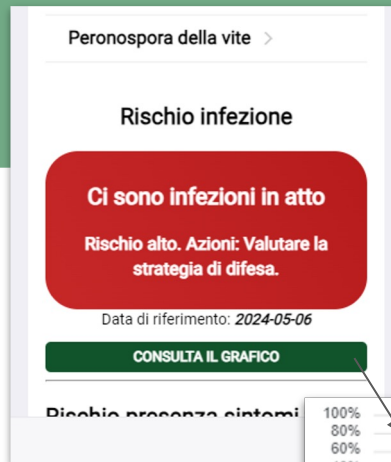


- dati di input:** dati meteo, fase fenologica della vite
- risultato:** presenza di infezioni e percentuale di incubazione (Goidanich et al., 1958)
- quando è attivo:** dai 10 cm di tralcio (BBCH 15) - 15 settembre

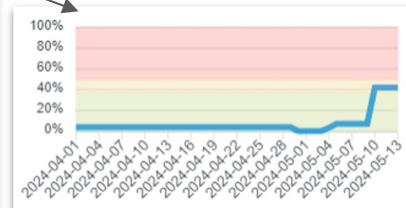
1. Stima il **rischio di presenza di sintomi fra 7 giorni** (N.B: in assenza di trattamenti):



- modello di Intelligenza Artificiale, calibrato con dati di lungo periodo della rete di monitoraggio toscana
- dati di input:** meteo clima, altitudine e distanza dal mare
- risultato:** indice di rischio (0-100): **basso**, **medio**, **alto**
- quando è attivo:** 1 aprile - 31 ottobre

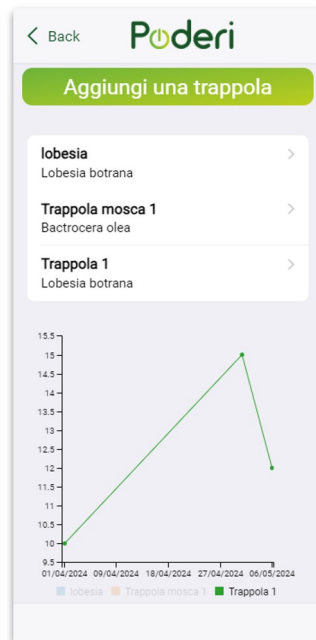


*Esempio:
Bolgheri
consultato il 6
Maggio 2024*



Monitoraggio - Catture insetti

- Permette di:
 - inserire le trappole
 - registrare le catture per le trappole
 - rivedere lo storico delle catture



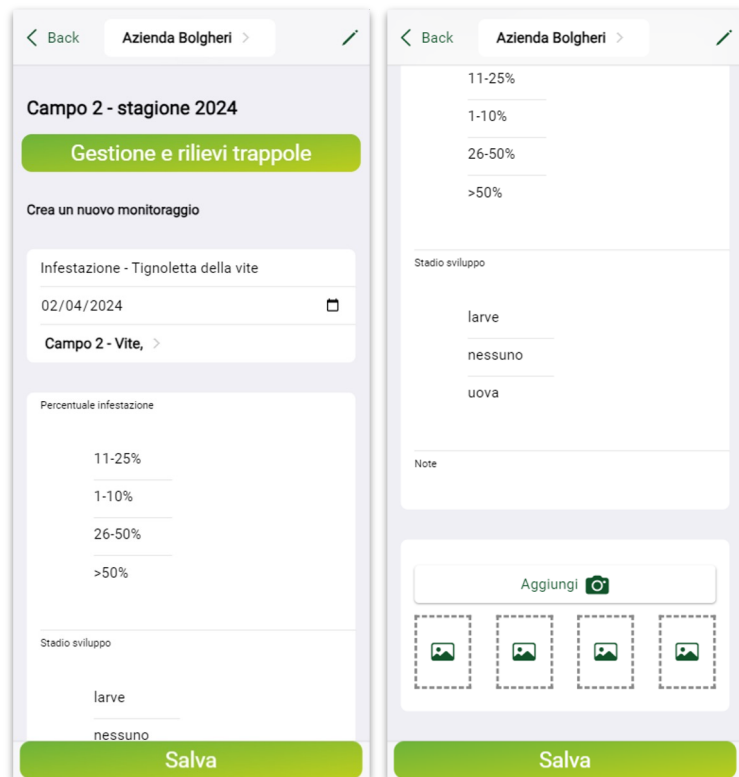
Monitoraggio Vite

1. Fenologia della vite:

- **obiettivo:** Registrare la fase fenologica prevalente
- **metodo:** Scala BBCH (è sempre possibile inserire foto)

1. Infestazione tignoletta

- **obiettivo:** rilevare la percentuale di infestazione e lo stadio di sviluppo
- **metodo:** stima visiva della percentuale di grappoli (e prima infiorescenze) su cui è osservata la presenza/segni (uova, larva...)



Two screenshots of the 'Poderi' app interface for monitoring vine infestation.

Left Screenshot: Crea un nuovo monitoraggio (Create new monitoring)

- Header: Azienda Bolgheri
- Title: Campo 2 - stagione 2024
- Button: Gestione e rilievi trappole
- Action: Crea un nuovo monitoraggio
- Form Fields:
 - Infestazione - Tignoletta della vite
 - Date: 02/04/2024
 - Campo 2 - Vite
- Radio Buttons:
 - Percentuale infestazione: 11-25%, 1-10%, 26-50%, >50%
 - Stadio sviluppo: larve, nessuno
- Bottom Button: Salva

Right Screenshot: Gestione e rilievi trappole (Trap management and observations)

- Header: Azienda Bolgheri
- Radio Buttons:
 - Percentuale infestazione: 11-25%, 1-10%, 26-50%, >50%
 - Stadio sviluppo: larve, nessuno
- Form Field: Note
- Action: Aggiungi (with camera icon)
- Photo Slots: 4 slots for adding photos
- Bottom Button: Salva

Monitoraggio Vite

3. Peronospora della vite:

- **obiettivo:** Registrare la presenza su foglie e grappoli
- **metodo:** alta, bassa, media, nessuna

3. Oidio della vite:

- **obiettivo:** Registrare la presenza su foglie e grappoli
- **metodo:** alta, bassa, media, nessuna

4. Botrite

- **obiettivo:** Registrare la presenza su foglie, grappoli o infiorescenze
- **metodo:** presenza infestazione nessuna, bassa, media, alta e tipo di attacco nessuno, su foglie, su infiorescenze, su grappoli

The screenshot shows the 'Peronospora della vite' form. At the top, it says 'Campo 2 - stagione 2024' and 'Gestione e rilievi trappole'. Below is a section 'Crea un nuovo monitoraggio' with a date '06/05/2024' and a location 'Campo 2 - Vite'. The main section is 'Presenza su foglie' with radio buttons for 'Alta', 'Bassa', 'Media', and 'Nessuna'. Below that is 'Presenza su grappoli' with similar radio buttons. At the bottom is a 'Note' field and an 'Aggiungi' button with a camera icon. The bottom bar has a 'Salva' button.

The screenshot shows the 'Botrite della vite' form. At the top, it says 'Campo 2 - stagione 2024' and 'Gestione e rilievi trappole'. Below is a section 'Crea un nuovo monitoraggio' with a date '06/05/2024' and a location 'Campo 2 - Vite'. The main section is 'Presenza infezione' with radio buttons for 'Nessuna', 'Bassa', 'Media', and 'Alta'. Below that is 'Tipo di attacco' with radio buttons for 'Nessuna', 'Su foglie', 'Su infiorescenze', and 'Su grappoli'. At the bottom is a 'Note' field and an 'Aggiungi' button with a camera icon. The bottom bar has a 'Salva' button.

Grazie per l'attenzione!

Prossime giornate dimostrative:

- 22 giugno Pitigliano (Olivo)
- 26 luglio Cetona (Olivo)



Seguici su:

progetto.poderi.app

www.aedit.it



Aedit s.r.l



Come Poderi supporta l'attività di consulenza:
focus sulla difesa della vite

**BMP Consulenza aziendale sas di
Enrica Berna & C.**

Partner che utilizza nella pratica PODERI





P^oderi



Rete Toscana Consulenza Aziendale



*Tramite Rete TOS.CA ho la possibilità di far conoscere l'app anche ai miei colleghi che svolgono consulenza sia in **Umbria** che in **Toscana**.*

*Molto utile **sviluppatori dell'app** di avere maggiori riscontri oggettivi sul campo*



Come Poderi supporta l'attività di consulenza



Studio

Professionisti

Aree di attività

Uffici

In Evidenza

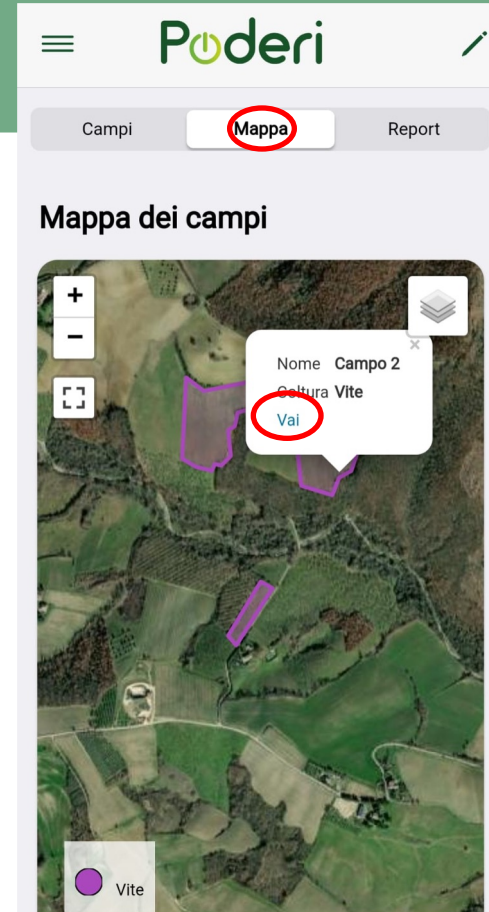
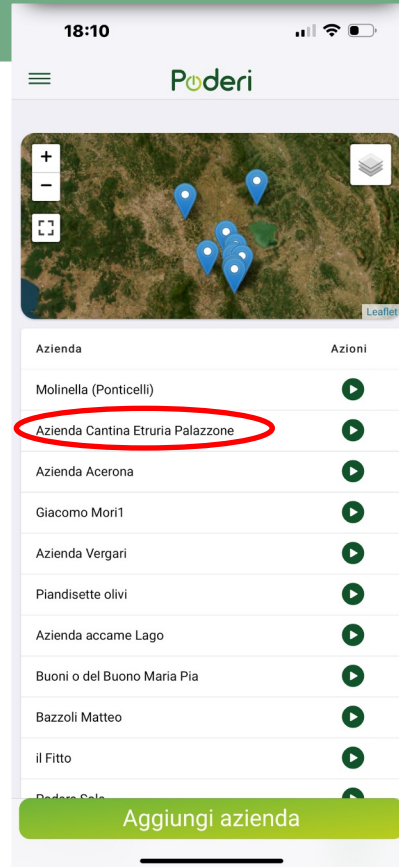
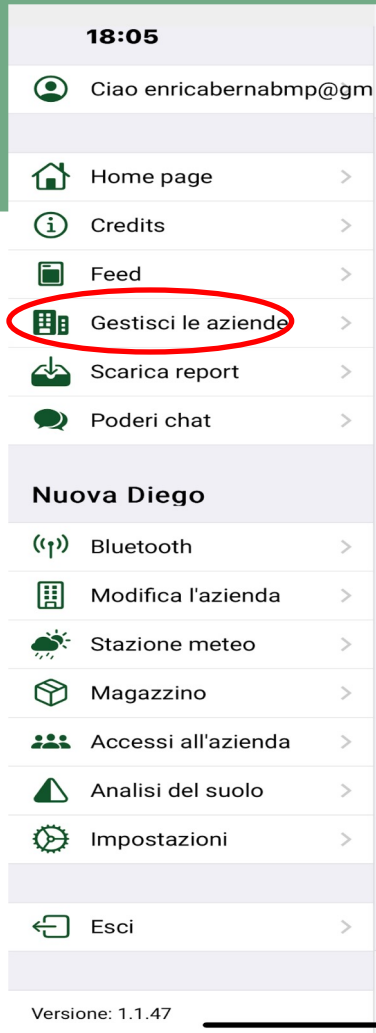
L'ESPERIENZA COME TECNICO MI HA FATTO TOCCARE CON MANO CHE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO ESIGE **TEMPESTIVITA' DI INTERVENTO** SU SITUAZIONI CHE SI VENGONO A CREARE IN MANIERA IMPROVVISA E SEMPRE PIU' INCONSUETA PER IL PERIODO.

FONDAMENTALE DIVENTA LA CAPACITA' DI **VALUTAZIONE** E DI **PREVISIONE TEMPESTIVA** DEL DA **FARSI** E SOPRATTUTTO LA **TEMPESTIVITA' DI COMUNICAZIONE** FRA TECNICO ED AZIENDA



1. Gestione aziende

Poderi



2. Informazioni aziende

Campo 2 - stagione 2023

Poderi

Elenco dei monitoraggi

Aggiungi un nuovo rilievo

Data	Tipo	Valore
2023-06-19	Peronospora della vite	presenza_foglie: bassa presenza_grappoli: nessuna
2023-06-05	Peronospora della vite	presenza_foglie: nessuna presenza_grappoli: nessuna
2023-05-30	Peronospora della vite	notes: trattamento effettuato il 24 /05 /2023, trattare con concime fogliare presenza_foglie: nessuna presenza_grappoli: nessuna
2023-05-23	Peronospora della vite	notes: peronospora assente presenza_foglie: bassa

< Back Azienda Cantina Etruri ✎

Campo 2 > 2024 - Vite >

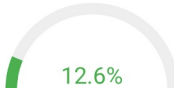
Attenzione! Il campo non è associato a nessun suolo.
Aggiungi un suolo

PHENO IRRI NUTRI PEST

Fenologia della vite ↻

Si prega di definire la cultivar del campo [Modifica](#)
Nessuna Fenologia inserita [Aggiungi](#)
Fase prevalente:
germogliamento
Gradi giorno cumulati: 158.0





12.6%

Germogliamento Foglie distese

Data di riferimento: 2024-04-04

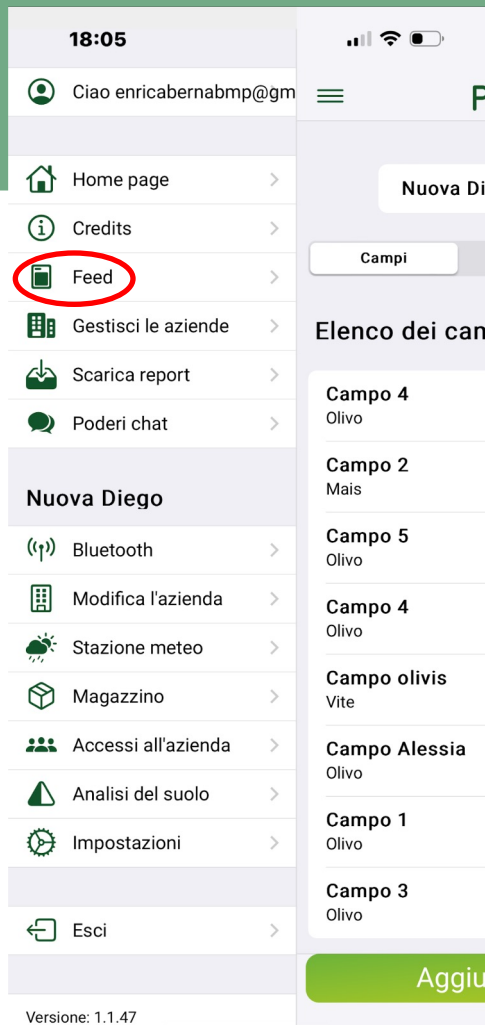
CONSULTA IL GRAFICO

Monitoraggio (0) > +

Operazioni culturali (0) > +



3. Archivio smartphone



Importante la
funzionalità
"Feed":

☐ Rilievi

☐ Foto

☐ Note

direttamente su

App...

4. Archivio PC



...ma anche su **PC!**

<https://studio.poderi.app/>



Poderi

Benvenuto in Poderi!

L'app ti permette di facilitare lo scambio dati tra aziende agricole e tecnici dell'assistenza tecnica.

Se vuoi accedere vai su [poderi.app](https://studio.poderi.app/) e crea la tua azienda o le aziende che segui

Filtri

Tutte le organizzazioni

Tutte le colture

Ultimi 30 gg

Ultimi 30 gg

Ultimi 90 gg

Anno Corrente

Scorso anno

Personalizzato

Tutte le date

Poderi Feed

Feed

Mappa

Calendario

Tabella

Buoni o del Buono Maria Pia

30 minuti fa by berna Organisation - organisation manager

Monitoraggio

Fenologia della vite

fasemedia: 15,

Data: 2024-04-12 Campo: Campo 3. Coltura: Vite. Superfici: 4.4 ha.

Azienda agricola Ferranti Flavia

1 giorni fa by berna Organisation - organisation manager

Monitoraggio

Fenologia della vite

fasemedia: 15,

Data: 2024-04-11 Campo: 3-3. Coltura: Vite. Superfici: 1.9 ha.

Azienda agricola Ferranti Flavia

1 giorni fa by Simona

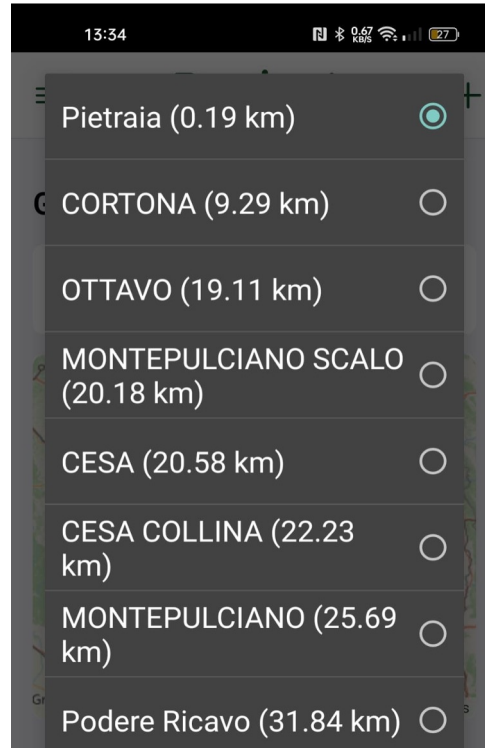
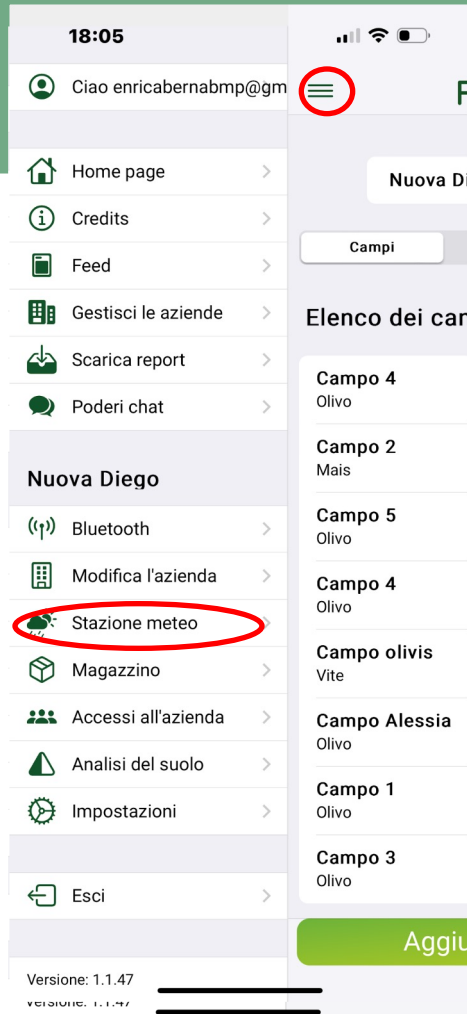
Monitoraggio

Fenologia della vite

fasemedia: 15,

Data: 2024-04-10 Campo: 3-3. Coltura: Vite. Superfici: 2.6 ha.

5. Informazioni meteorologiche



5. Informazioni meteorologiche

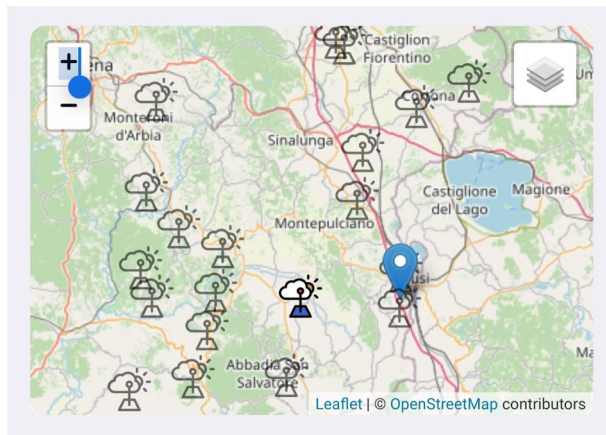
Ampia **rete** di stazioni

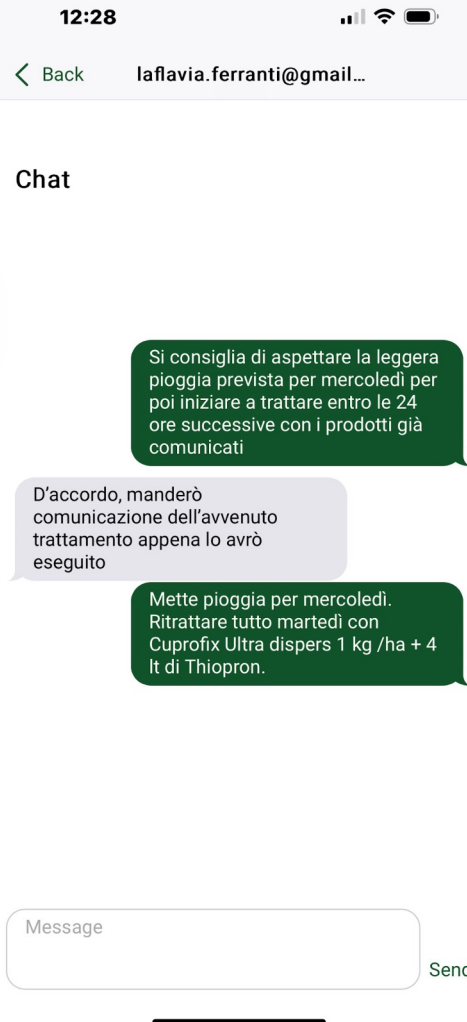
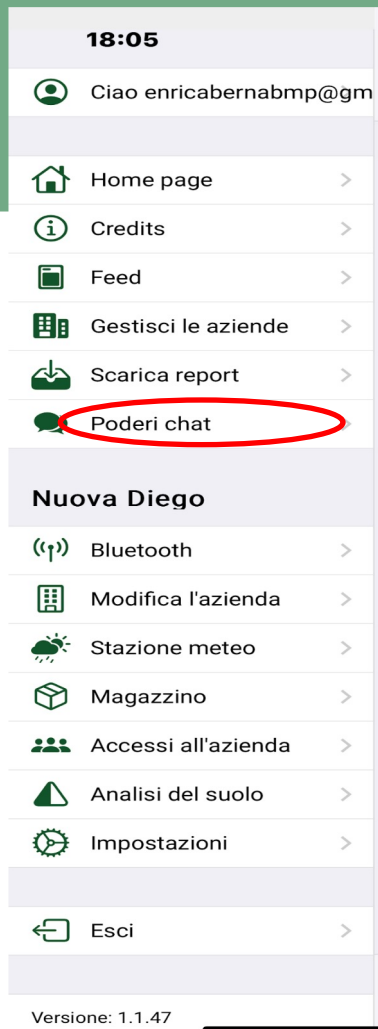
Agrometeorologiche:

□ Agroambiente.info

□ BMP consulenza

□ Propria Aziendale





6. Decisioni e Consigli tecnici informati e non approssimati

FONDAMENTALE:

Tenere traccia delle comunicazioni importanti alle aziende seguite

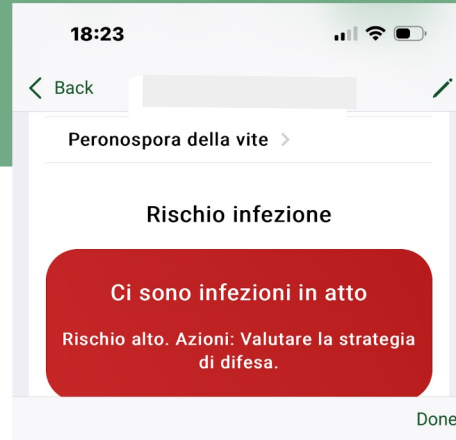
Focus sulla difesa della vite: *Peronospora*

Ciclo biologico di *Plasmopara viticola*

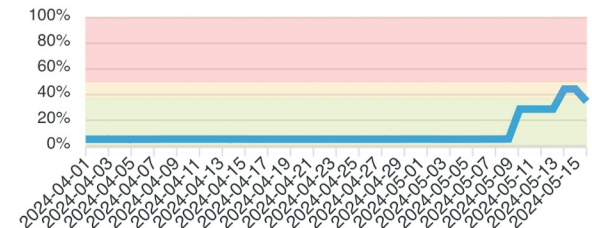
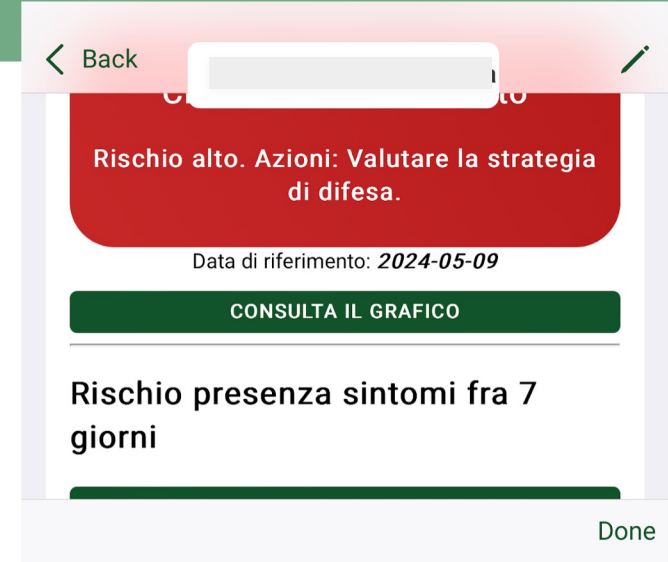


Figura 2. Ciclo biologico

Focus sulla difesa della vite



⇒ INFEZIONE PRIMARIA



⇒ INFEZIONE SECONDARIA (macchi e di Perono spora)

Peronospora

Visualizzazione infezione secondaria



Focus sulla difesa della vite: *Peronospora*

Poderi propone **Due** modelli:

1 stima **rischio di infezioni primarie**:

dati di input: dati meteo, fase fenologica della vite

risultato: presenza di infezioni e percentuale di incubazione (Goidanich et al., 1958)

quando è attivo: dai 10 cm di tralcio (BBCH 15) - 15 settembre



Modello che stima **rischio che possano esserci le condizioni per inizio infezioni secondarie**

2 Stima il **rischio di presenza di sintomi fra 7 giorni** (N.B: in assenza di trattamenti):

dati di input: meteo clima, altitudine e distanza dal mare

risultato: indice di rischio (0-100): **basso, medio, alto**

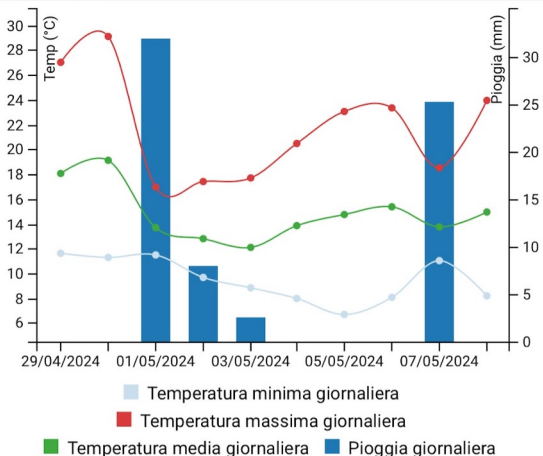
quando è attivo: 1 aprile - 31 ottobre



Ulteriore implementazione del modello:

riuscire a segnalare al tecnico o all'agricoltore tramite Poderi il verificarsi delle condizioni affinché possano partire altre infezioni primarie quando ancora l'allerta sulla prima infezione non si è conclusa (funzione molto utile per le aziende che utilizzano solo prodotti di contatto: AZIENDE BIOLOGICHE)

Focus sulla difesa della vite: *cosa è successo fino ad oggi*



Pioggia del 1 Maggio: potrebbe essere entrata una **infezione Primaria**

- Il tecnico o l'agricoltore in funzione di quello che ha consigliato o fatto nei giorni precedenti prende provvedimenti con i prodotti fitosanitari opportuni;

- Sapendo con precisione che in quella azienda è piovuto 30 mm di pioggia e nei due giorni successivi 8 mm e 4 mm sarà possibile valutare se i prodotti che ha dato o consigliato in precedenza possono essere stati dilavati o meno, consigliando opportunamente sul da farsi;

- Infine è possibile vedere cosa succede in quell'area nei tre giorni successivi e prendere le decisioni del caso.

Previsioni meteo

Ven 10



Sab 11



Dom 12



SALVA

DSS oidio della vite

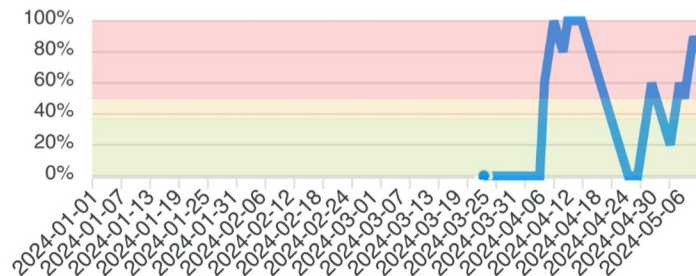
Oidio della vite >

Rischio infezione

Rischio alto

Rischio 100%. Azioni: Monitoraggio in campo. Valutare la strategia di difesa.

Done



DSS tignoletta

Campo 3 >

2024 - Vite >

PHENO

IRRI

NUTRI

PEST

Tignoletta della vite >

Larve, prima generazione

Rischio basso. Azioni: acquisire informazioni e decidere strategie di monitoraggio e difesa per le prossime fasi.

Data di riferimento: 2024-05-10

CONSULTA IL GRAFICO

Monitoraggio (2) > +

Operazioni colturali (0) > +

Campo 3 >

2024 - Vite >

PHENO

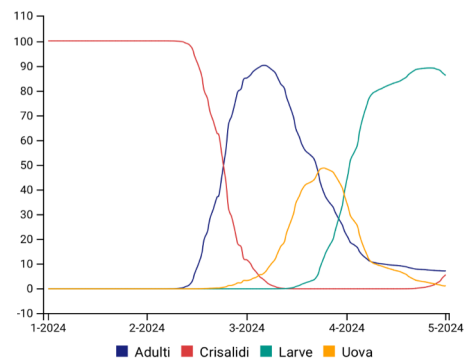
IRRI

NUTRI

PEST

Tignoletta della vite >

Done





Grazie per l'attenzione

BMP Consulenza aziendale sas di Enrica
Berna & C.

Evento dimostrativo sull'utilizzo dell'App Poderi in viticoltura

10 Maggio 2024, Cetona

Esercitazione pratica con Poderi

Klean Hoxha - AEDIT srl



AEDIT SRL

L'altro sapore
ORGANIC EVO OIL & RESTAURANT





Poderi

Grazie dell'attenzione



Seguiteci su:



progetto.poderi.app



Aedit s.r.l



Aedit s.r.l