

La Digitalizzazione dell'Azienda Biologica

Strumenti disponibili e opportunità

CORSO DI FORMAZIONE art. 21 Reg Ue 2022/2472

WEBINAR A CURA DI AEDIT SRL

Mercoledì 8 Luglio - dalle 14 alle 16

I sistemi DSS per il supporto alle decisioni in agricoltura

Modulo 1: AgroAmbiente Toscana

*Monitoraggio e modelli previsionali regionali per la gestione
di malattie e insetti dannosi.*

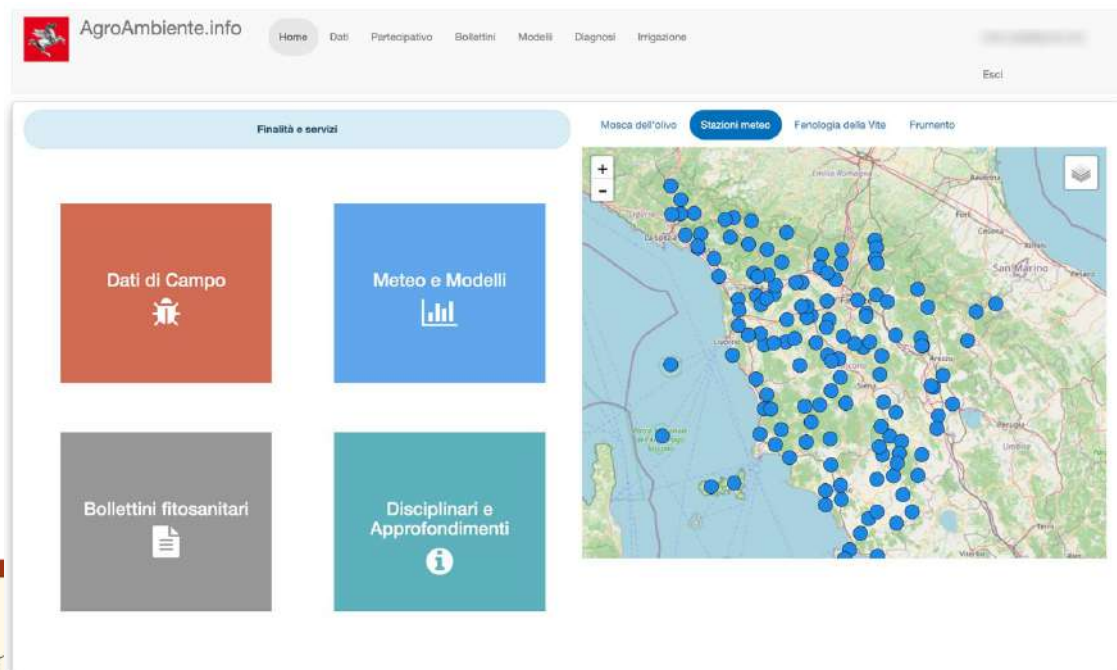
Relatore: Susanna Marchi

AgroAmbiente

- Piattaforma regionale per la consultazione di:
 - dati del monitoraggio fitosanitario
 - dati meteo della rete regionale
 - modelli per la previsione del rischio di malattie e insetti dannosi
 - bollettini fitosanitari
 - supporto all'irrigazione e alla concimazione
- AgroAmbiente Toscana e AgroAmbiente Abruzzo

AgroAmbiente Toscana

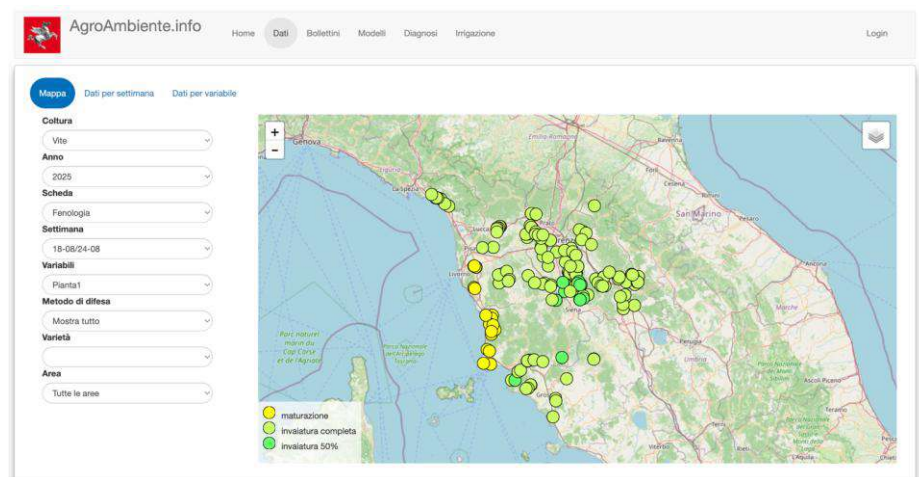
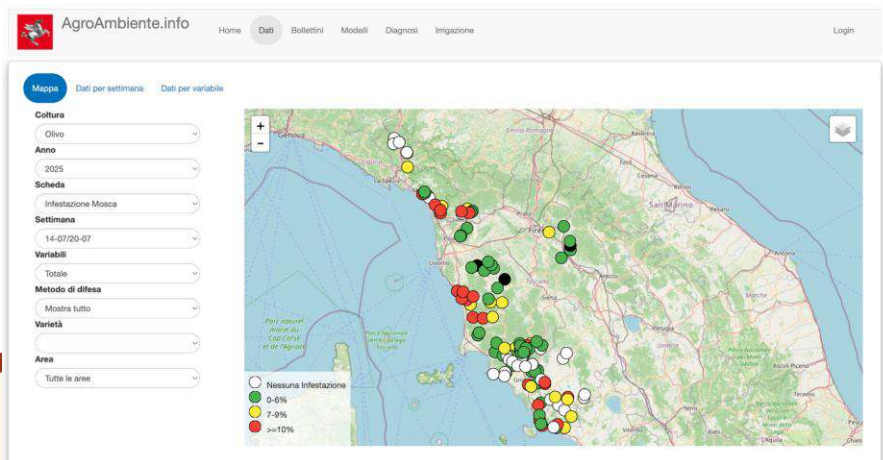
Servizio attivo dal 2001 → <https://agroambiente.info.regione.toscana.it/agro18/>



Dati del monitoraggio

Gestione dei dati del monitoraggio di olivo, vite e frumento svolto dai tecnici sul territorio regionale toscano:

- fenologia
- principali avversità



Schede di monitoraggio disponibili per coltura

Frumento

Scheda

- ✓ Fenologia
- Oidio, Septoria e Fusariosi
- Ruggine
- Altre avversità

Vite

Scheda

- ✓ Fenologia
- Lobesia
- Botrite
- Peronospora
- Oidio
- Altri Insetti
- Acari
- Black Rot
- Halyomorpha

Olivo

Scheda

- ✓ Infestazione Mosca
- Catture Mosca - Cromo
- Trattamenti mosca
- Prays e Margaronia
- Occhio di pavone e Lebbra
- Fenologia
- Catture Mosca - Feromoni
- Prays (catture)
- Scheda Aziendale
- Xylella
- Cecidomia delle foglie di olivo
- Carica Produttiva
- Halyomorpha
- Catture Mosca - FLYpack
- Saissetia oleae

Consistenza rete monitoraggio

Frumento
(7 punti di cui 2 bio)



Olivo
(circa 400 punti di cui
circa il 20% bio)

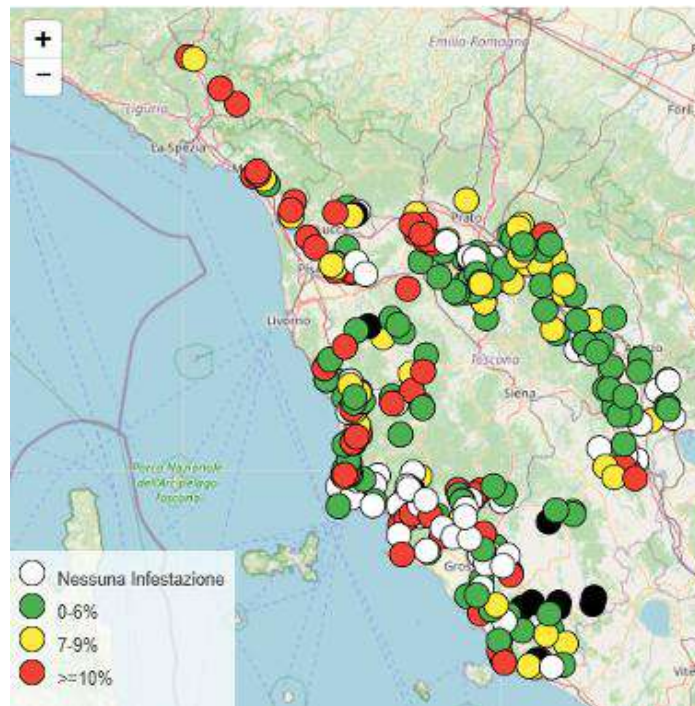


Vite
(circa 180 punti di cui
circa il 45% bio)



Risultati operativi olivo

Rete di monitoraggio 2025



Risultati operativi

Realizzato nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica fra S.F.R e Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agroambientali (DiSAAA) di Pisa. Il rilevamento dei dati in campo sull'olivo è eseguito a cura delle Organizzazioni di produttori OTA, APOT, CONFOLIVA, che partecipano al programma di miglioramento dell'olio finanziato dalla comunità europea e dal gentile ed altrettanto prezioso contributo di Terre dell'Etruria, OLMA, Frantoio di Cetona, CIA e Coldiretti Massa Carrara, Biodistretto di Fiesole, Frantoio Masaccio e Consorzio olio DOP Chianti Classico.

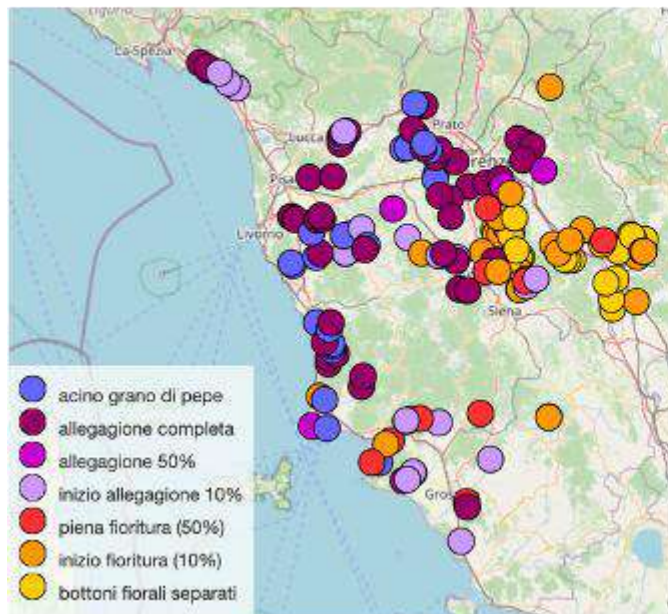
2024

Periodo di monitoraggio dal 23/06 al 20/10
18 settimane
Punti di monitoraggio controllati 354
Bollettini olivo pubblicati: 230 bio, 230 ipm
SMS inviati 68.792

2025

Periodo di monitoraggio dal 07/07 al 18/10
16 settimane
Punti di monitoraggio controllati 404
Bollettini olivo pubblicati: 220 bio e circa 220 ipm
SMS inviati 60.527

Risultati operativi vite



Realizzato nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica fra Regione Toscana SFR e Università di Pisa Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agroambientali (DiSAAA)

2024

Periodo di monitoraggio dal 15/4 al 11/09

Settimane **20**

Punti di monitoraggio controllati **177**

Rilievi fatti **3.467**

Bollettini vite pubblicati **220**

SMS inviati: tignoletta **6.963**, peronospora **27.461**

2025

Periodo di monitoraggio dal 24/4 al 2/09

Settimane **19**

Punti di monitoraggio controllati **177**

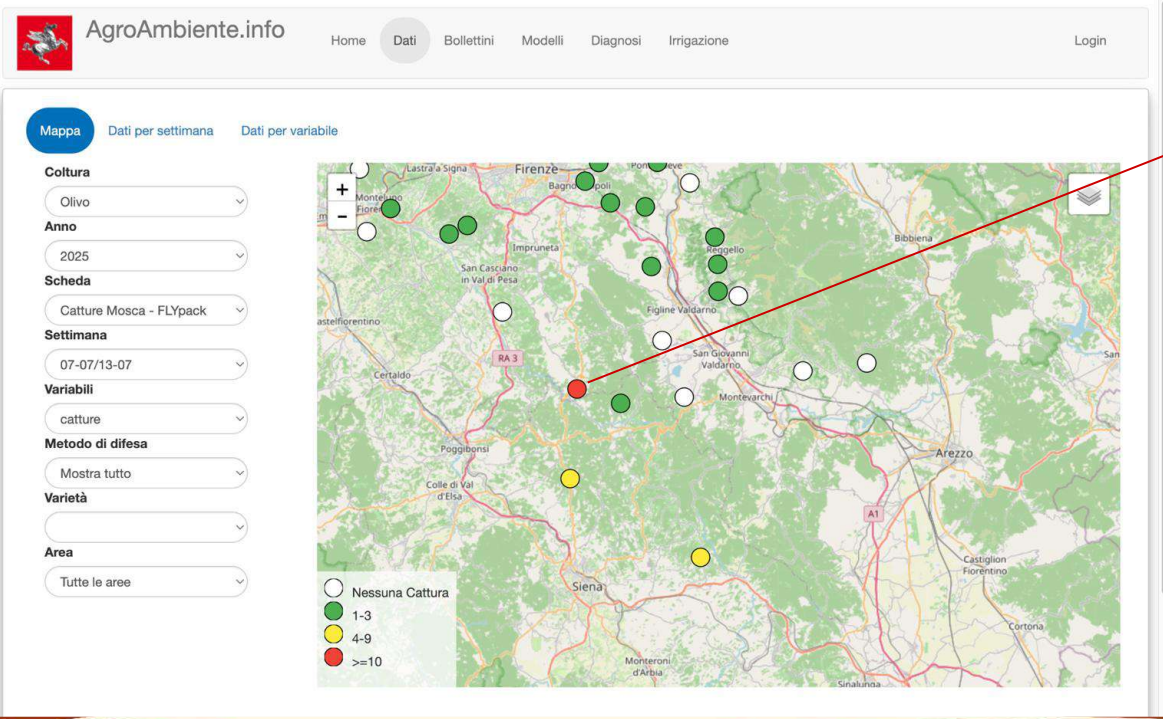
Rilievi fatti **3044**

Bollettini vite pubblicati **210**

SMS inviati tignoletta **6.790**, peronospora **25.267**

Utenti SMS **1.346**

Esempio di visualizzazione dei dati



Fontodi -

Catture Mosca - FLYpack		
Data	catture	Note
2025-06-25	0	Installate Trappole il 25 giugno
2025-07-02	0	Nessuna cattura in entrambe le trappole
2025-07-09	13	Trappola Garage 13 catture; trappola Lago 1 cattura
2025-07-16	2	Garagi 2 catture, Lago 0 catture
2025-07-22	10	Garagi 10 catture, Lago 1 cattura
2025-07-29	10	Garagi 10 catture, Lago 4 catture
2025-08-05	16	Garagi 16 catture, Lago 6 catture
2025-08-12	10	Garagi 10 catture, Lago 4
2025-08-19	4	Garagi 4 catture, Lago 2 catture
2025-08-25	21	Garagi 21 catture, Lago 6 catture
2025-09-02	4	Garagi 4 catture, Lago 2 catture
2025-09-09	3	Garagi 3 catture, Lago 1 cattura
2025-09-16	2	Due catture in entrambe le trappole
2025-09-23	7	Garagi 7 catture, Lago 4 catture
2025-09-30	6	Garagi 6 catture, Lago 3 catture
2025-10-07	21	Garagi 21 catture, Lago 13 catture

Dati meteo e modelli previsionali

Si prega di scegliere una stazione e un modello per accedere alle elaborazioni.

Provincia:

PI

Stazione
meteo:

METATO

Modello:

☒ Dati meteo

☒ Erwinia del melo

Fenologia dell'olivo

Generazioni Teoriche della Mosca

Mortalità della Mosca

Fenologia della Vite

Oidio vite

Peronospora della Vite

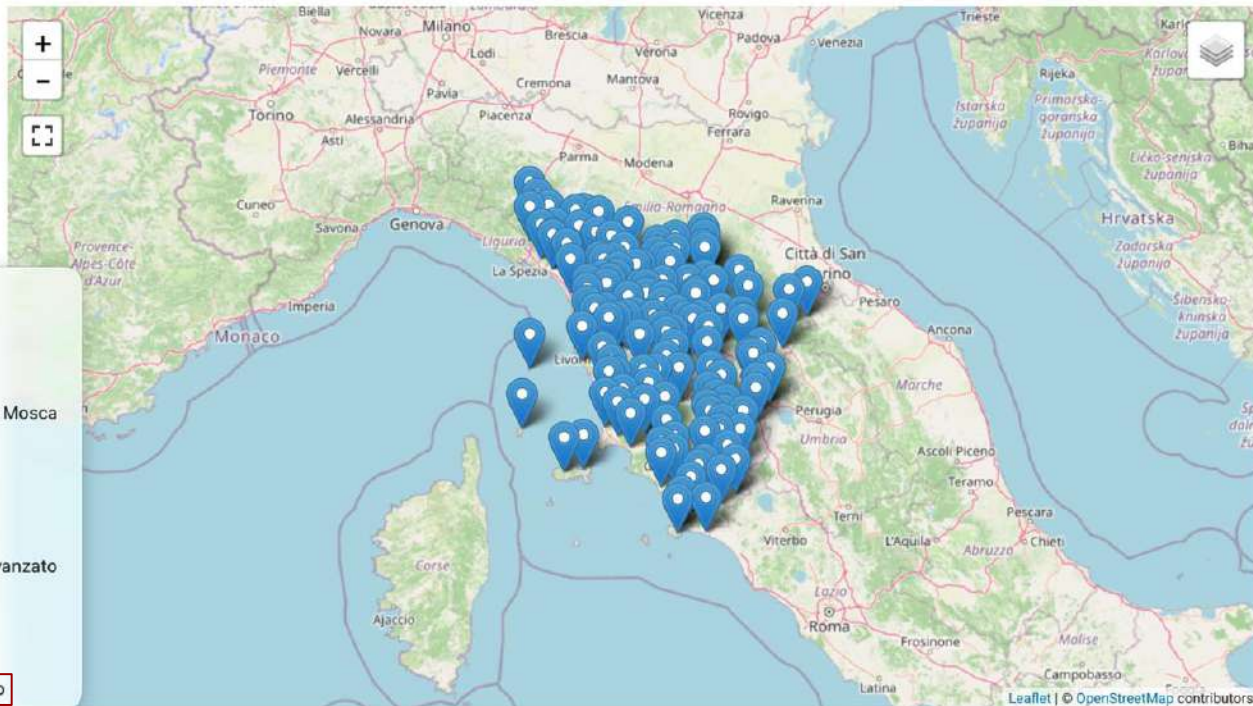
Peronospora della vite - Avanzato

Lobesia della Vite

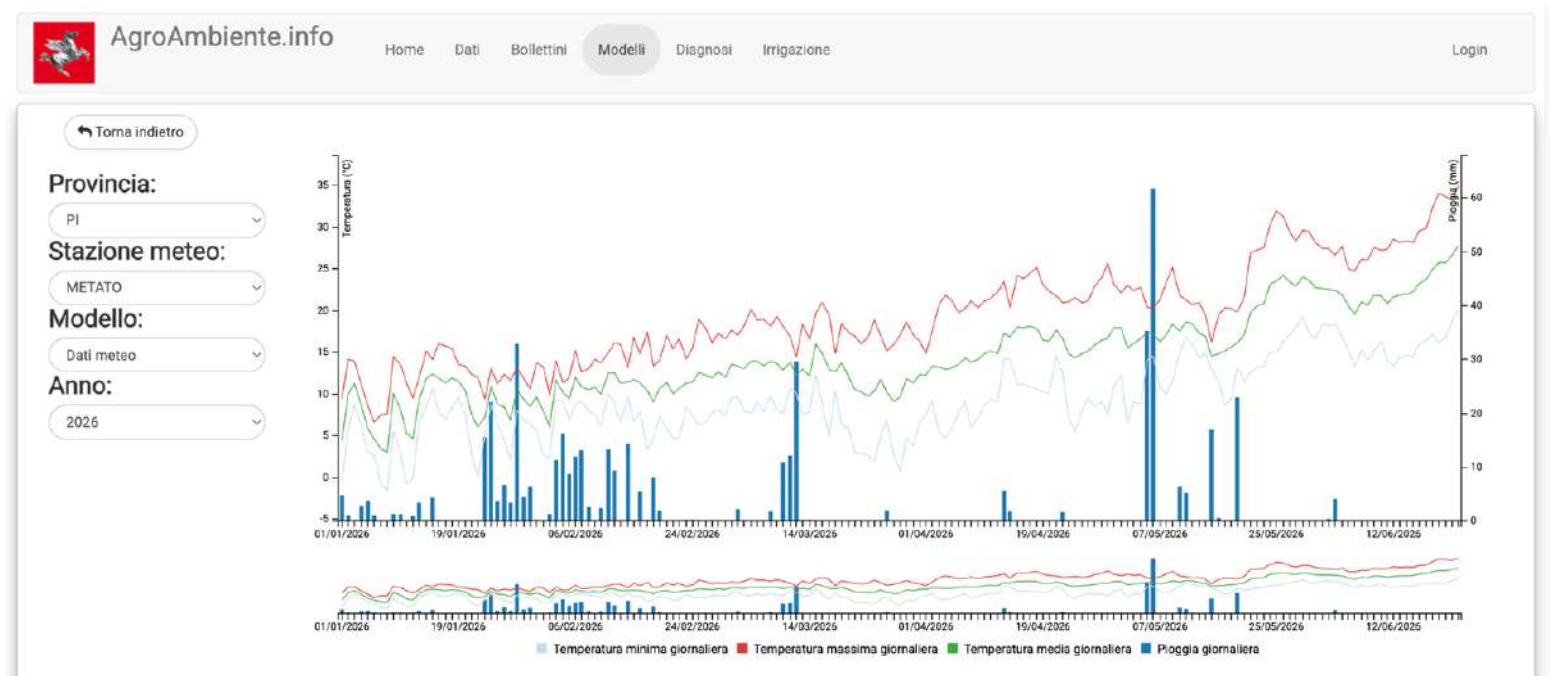
Botrite

☒ Indici Vite

☒ Peronospora del Pomodoro



Rete regionale delle stazioni meteo



Olivo - Modelli previsionali

- fenologia dell'olivo
- generazioni teoriche della mosca
- mortalità della mosca

Olivo - Fenologia

Risultato: Stima fase fenologica prevalente

Dati input: Dati meteo (temperatura dell'aria)

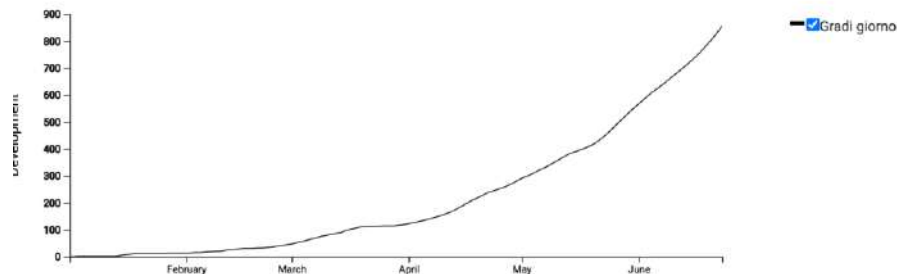
Descrizione: Stima attraverso il calcolo della sommatoria dei gradi giorno.

Ogni coltura ha:

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

indurimento del nocciolo (0-50%)

Lo stadio attuale è: indurimento del nocciolo (0-50%). Ad oggi sono state cumulati 854.7 gradi giorno



Download

Data	Gradi giorno	Stadio
2026-06-23	854.65	indurimento del nocciolo (0-50%)
2026-06-22	835.95	indurimento del nocciolo (0-50%)
2026-06-21	818.25	indurimento del nocciolo (0-50%)

Olivo - Generazioni teoriche della mosca

Fornisce indicazioni sulle tempistiche di sviluppo per pianificare il monitoraggio ed eventuali trattamenti.

Dati input: temperatura dell'aria

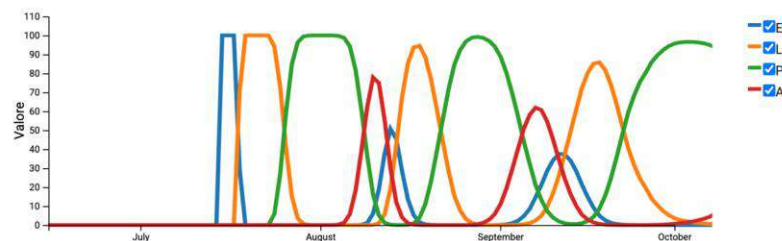
Risultato: fase di sviluppo dell'insetto

Quando si consulta: anche tutto l'anno se cambiamo la data di inizio (ovideposizione)



Inizio dell'ovideposizione

15/07/2026



Download

Data	Uova	Larvae	Pupe	Adulti
2025-12-31	0.0	0.0	0.0	0.0
2025-12-30	0.0	0.0	0.0	0.0

Olivo - Mortalità della mosca

Stima la mortalità giornaliera dovuta alle alte temperature, a carico delle forme giovani (uova + larve giovani)

Dati input: temperatura dell'aria

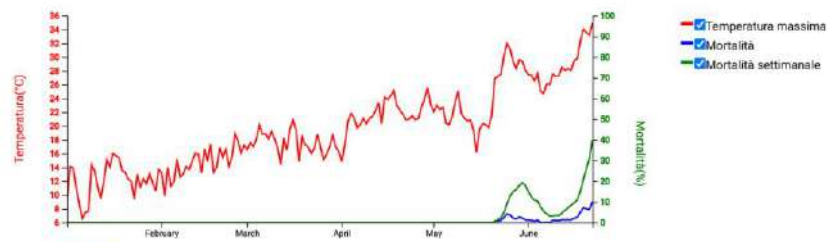
Risultato: stima della percentuale di mortalità giornaliera e settimanale

Quando si consulta: Luglio-Agosto



Alta Mortalità

La mortalità cumulata settimanale è di 49.1%.



Download

Data	Temperatura massima (°C)	Mortalità settimanale (%)	Mortalità giornaliera (%)
2026-06-23	34.9	49.1	11.4
2026-06-22	34.9	39.9	10.1

Vite - Modelli previsionali

- Fenologia della vite
- Oidio della vite
- Peronospora della vite
- Peronospora della vite - avanzato
- Lobesia della vite
- Botrite della vite
- Indici di maturazione

Vite - Fenologia

Risultato: Stima fase fenologica prevalente

Dati input: Dati meteo (temperatura dell'aria)

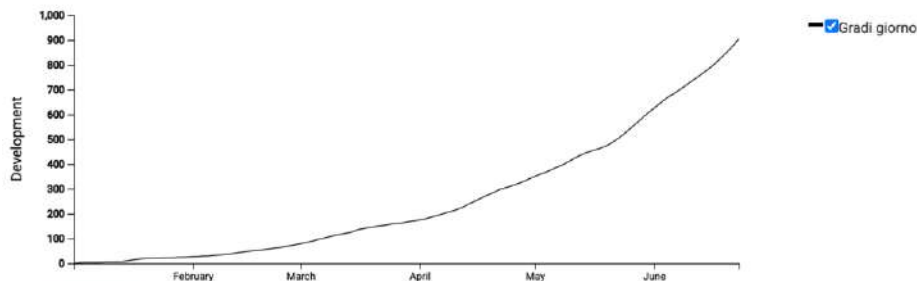
Descrizione: Stima attraverso il calcolo della sommatoria dei gradi giorno.

Ogni coltura ha:

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

prechiusura grappolo

Lo stadio attuale è: prechiusura grappolo. Ad oggi sono state cumulati 905.0 gradi giorno



Download

Data	Gradi giorno	Stadio
2026-06-23	905.05	prechiusura grappolo
2026-06-22	886.35	prechiusura arannolo

Vite - Oidio

Risultato: stima il rischio di sviluppo di oidio in fase conidica (indice di rischio da 0 a 100)

Dati di input: dati meteo giornalieri (temperatura oraria stimata)

Descrizione:

- Modello di Gubler & Thomas
- Periodo di validità: dalla ripresa vegetativa → stimata con un modello fenologico, l'utente può cambiare la data di germogliamento



Indice 60-100: pressione alta della malattia, in caso di trattamento con zolfo si consiglia una frequenza di 7 giorni;

Indice 40-50: pressione intermedia, in caso di trattamento con zolfo si consiglia una frequenza tra 10 e 17 giorni;

indice 0-30: bassa pressione, in caso di trattamento con zolfo si consiglia una frequenza tra 14 e 21 giorni.

Vite - Peronospora

Risultato: rischio di infezioni primarie e secondarie

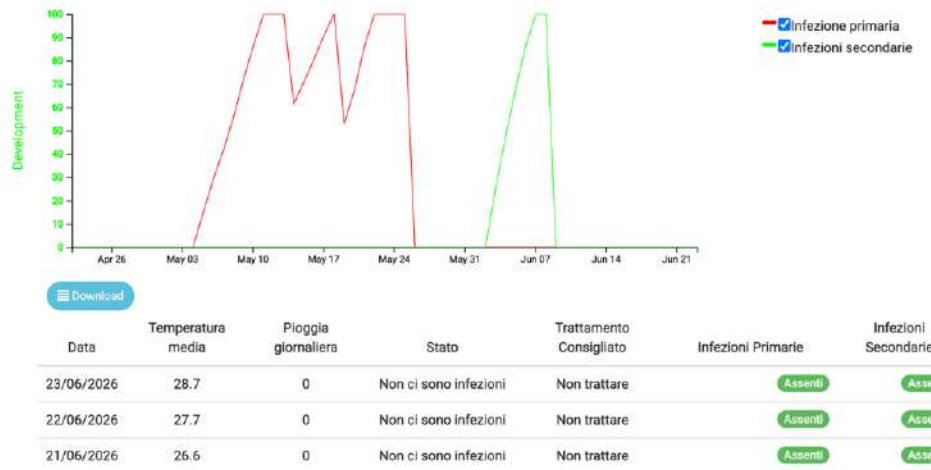
Dati di input: dati meteo giornalieri

Descrizione:

- modello Goidanich et al., 1958 (3-10)
- periodo di validità: dalla fase fenologica 10 cm di tralcio (BBCH 15) al 15 settembre - la fase fenologica di inizio è stimata con un modello fenologico, ma l'utente può modificare la data
- il rischio di infezioni primarie e secondarie e il tempo di incubazione sono stimati utilizzando dati di pioggia, umidità e temperatura dell'aria

Non ci sono infezioni

Ci sono state 8 infezioni primarie e 2 infezioni secondarie



Vite - Peronospora avanzato

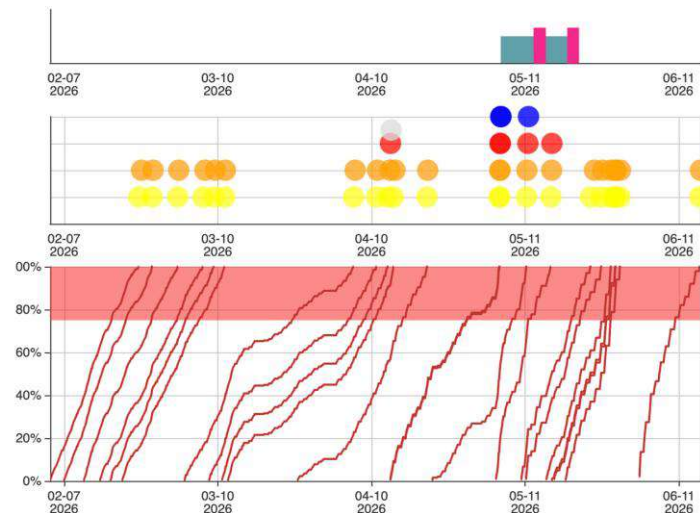
- **Risultato:** dinamica delle infezioni primarie
- **Dati di input:** dati meteo orari
- **Descrizione:**
 - Modello adattato da Rossi et al. (2008)
 - Sulla base di dati meteo orari stima la dinamica delle infezioni primarie di peronospora della vite
 - a. germinazione oospore
 - b. formazione sporangi
 - c. formazione zoospore
 - d. dispersione zoospore
 - e. infezione primaria (attiva quando i germogli raggiungono 10 cm)
 - f. stima del periodo di incubazione
 - g. sporulazione → formazione di macchie d'olio

Legenda

- Germinazione
- Sopravvivenza Sporangio
- Rilascio Zoospore
- Dispersione Zoospore
- Pianta non recettiva
- Infezione della Foglia
- Incubazione infezione fogliare
- Sporulazione

A. Oospore in sviluppo (max 0.0%)

La vegetazione è recettiva dal 2026-04-15



Vite - Lobesia (Tignoletta della vite)

Risultato: Gli individui attraversano le stesse fasi in tempi diversi (per variabilità genetica e ambientale), e il modello mostra la distribuzione nei vari stadi.

Dati di input: Dati meteo giornalieri.

Descrizione:

- Modello fenologico di Baumgärtner e Baronio (1988)
- I passaggi tra stadi sono descritti da funzioni legate alla temperatura dell'aria, fattore chiave dello sviluppo; per l'ovideposizione si stima la fecondità e il numero di uova
- All'inizio dell'anno la popolazione è tutta nello stadio ibernante e riprende lo sviluppo quando la temperatura supera una soglia minima



Vite - Botrite

- **Risultato:** indice di rischio di infezione
- **Dati di input:** dati meteo orari
- **Descrizione:**
 - modello Broome et al., 1995
 - periodo di validità: dal 1 aprile al 31 ottobre - la data di inizio è modificabile dall'utente
 - il modello calcola un indice di rischio di infezione sui grappoli sulla base di eventi di bagnatura fogliare e della temperatura media registrata durante quegli eventi (dati meteo orari)

Non c'è rischio di infezione



Data	Indice d'infezione	Livello di rischio
24/06/2026 02:00	-1.9	Non c'è rischio di infezione
23/06/2026 02:00	-0.4	Non c'è rischio di infezione
22/06/2026 02:00	0.1	Rischio di infezione basso
21/06/2026 02:00	-0.1	Non c'è rischio di infezione

indice ≤ 0 : non c'è rischio di infezione;
 $0 < \text{indice} < 0.5$: rischio di infezione basso;
 $0.5 \leq \text{indice} < 1$: rischio di infezione moderato;
indice ≥ 1 : rischio di infezione alto.

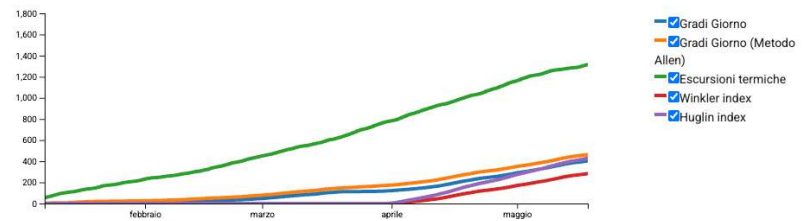
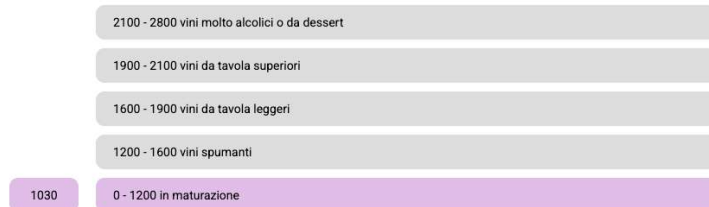
Vite - Indici di maturazione

- **Risultato:** calcolo dei principali indici bioclimatici per la viticoltura
- **Dati di input:** dati meteo giornalieri
- **Descrizione:**
 - **Gradi giorno (gdd):** cumulata dei gradi giorno con soglia inferiore 10°C;
 - **Gradi giorno con metodo Allen (gdd_allen):** cumulata dei gradi giorno con metodo sinusoidale e accumuli termici giornalieri parziali (Allen, 1976);
 - **Escursione termica (exc):** sommatoria delle escursioni termiche giornaliere;
 - **Indice di Winkler (winkler):** sommatoria dei gradi giorno da aprile a settembre con soglia inferiore 10°C, utile a indicare le potenzialità viticole di un ambiente (Winkler et al., 1974);
 - **Indice di Huglin (huglin):** classificazione dell'idoneità climatica alla coltivazione della vite in base a una sommatoria delle temperature diurne da aprile a settembre (Huglin, 1978)

Valore degli indici al 2026-06-24

Winkler index	753.9
Huglin index	1029.8
Gradi Giorno	873.8
Escursioni termiche	1786.2

Maturazione - scala di Huglin

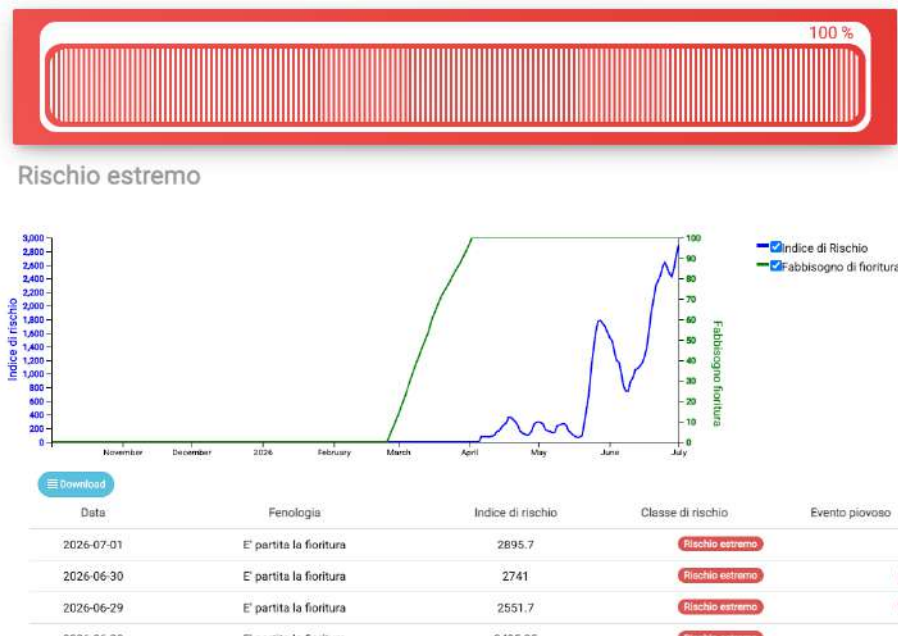


Download

Data	Temperatura minima	Temperatura massima	Winkler index	Huglin index	Gradi Giorno	Gradi Giorno (Metodo Allen)	Escursioni termiche
2026-06-24	23.5	34.7	753.9	1029.8	873.8	923.7	1786.2
2026-06-23	21.4	35.2	734.8	1007.3	854.6	904.6	1775.0

Melo - Colpo di fuoco batterico del melo

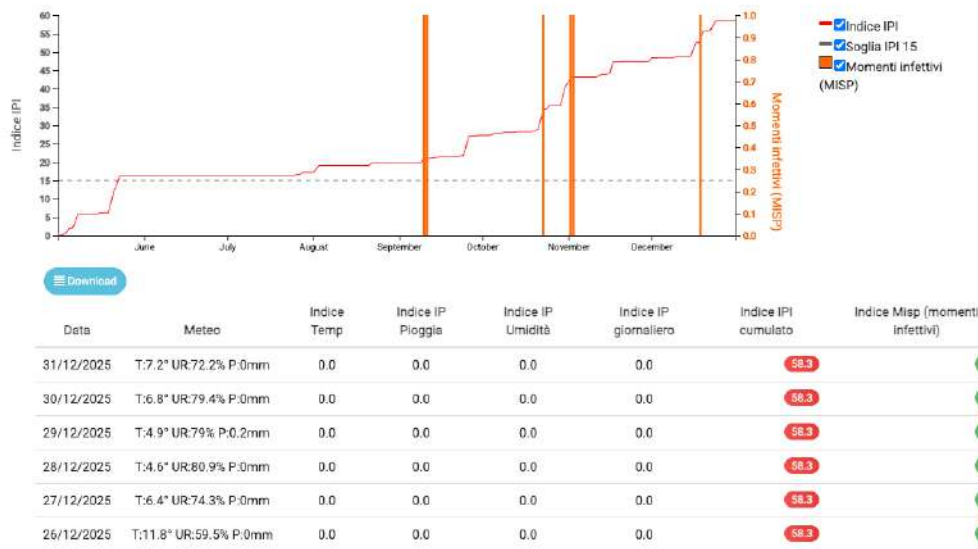
- **Risultato:** stima di un indice di rischio di infezione
- **Dati di input:** dati meteo giornalieri e temperature orarie stimate
- **Descrizione:**
 - il modello (Utah per fioritura + Cougar Blight Model per colpo di fuoco batterico) stima il rischio di infezione a partire dalla fioritura
 - periodo di validità: fioritura
 - le soglie per interpretare in rischio variano in base alla storia epidemiologica del frutteto



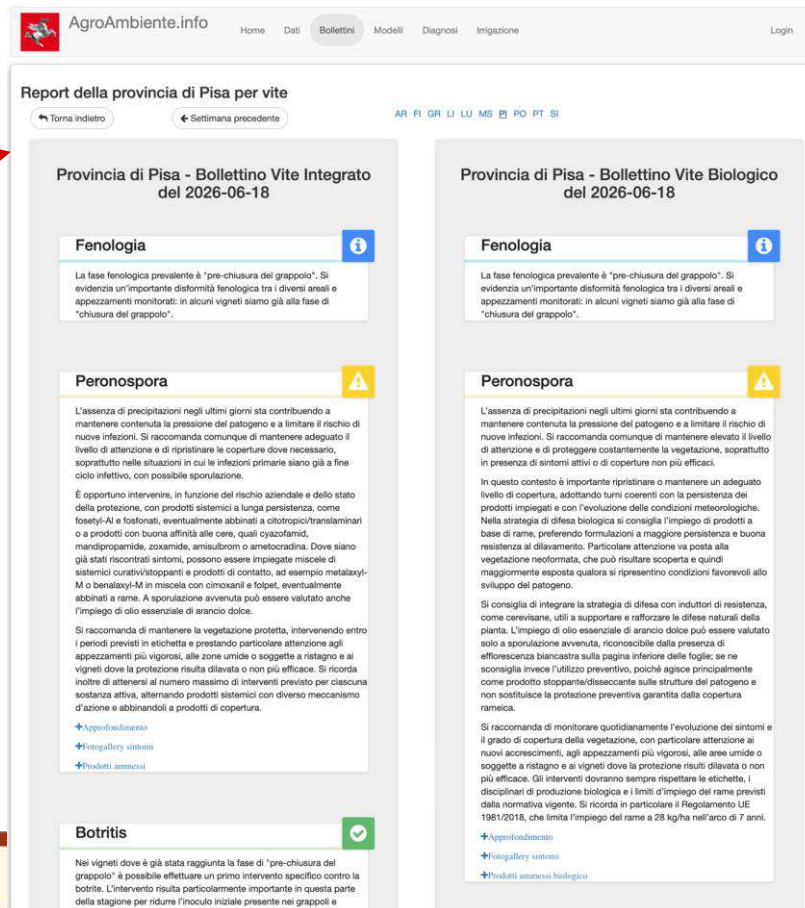
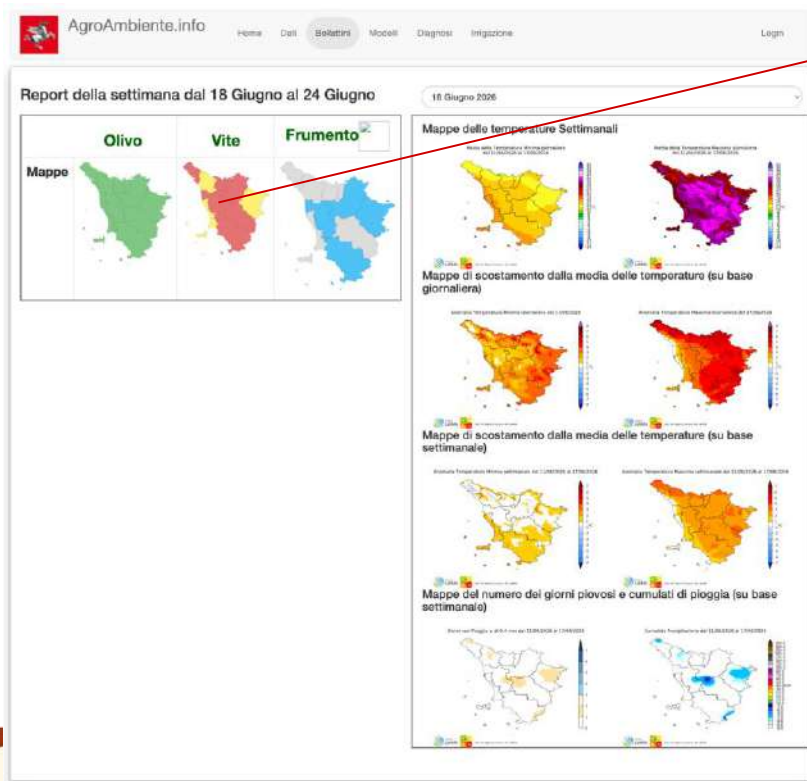
Pomodoro - Peronospora del pomodoro

- **Risultato:** Indicazione del periodo “a rischio” e stima di momenti infettivi
- **Dati di input:** Dati meteo orari
- **Descrizione:**
 - modelli IPI (evoluzione periodo potenzialmente a rischio per infezione) + modello MISP (stima di momenti infettivi)

La stagione è finita



Bollettini fitosanitari



Finalità e Servizi

 AgroAmbiente.info

HomeOutBollettiniModelliDiagnosiIrrigazione

Logg

Finalità e servizi

Finalità

Il Piano di azione sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAUF) (D.M. 22/01/2014), al pone l'obiettivo della riduzione del rischio derivante dall'impiego dei prodotti fitosanitari per l'ambiente, gli operatori, i consumatori, i residenti e la popolazione in genere. Al fine di raggiungere questo obiettivo il Piano ha introdotto tre livelli differenziati di applicazione delle strategie di difesa integrata, obbligatoria o volontaria, e difesa nell'ambito del metodo di coltivazione biologica. Al sensi dell'Allegato A.7 del Piano, le Regioni sono tenute a fornire strumenti tecnici al fine di fornire gli agricoltori nell'applicazione di queste strategie nella difesa fitosanitaria delle principali colture agricole regionali.

Per assicurare a questo compito, il Servizio Fitosanitario regionale è impegnato nella realizzazione dei supporti tecnici alle aziende agricole, e tale fine si realizza della collaborazione di Enti di ricerca operanti in Toscana, nell'ambito di specifici accordi di collaborazione scientifica, del supporto di tecnici presenti alle associazioni dei produttori e di specialisti del settore attraverso contatti specifici. Tutti i supporti tecnici realizzati ai sensi dell'Allegato A.7 del PAUF sono forniti gratuitamente agli utenti attraverso questo portale e di altri canali informativi dedicati. Il portale è attivo dal primo anno 2000 - ben prima dell'esistenza in vigore del PAUF.

I servizi di agroambiente.info

Il portale di agroambiente.info è i servizi gratuiti per gli agricoltori toscani previsti sono a cura di Regione Toscana - Servizio Fitosanitario.

In questa pagina potete trovare le modalità di accesso ai servizi di agroambiente.info, e una breve descrizione di quanto è presente e consultabile sul sito che sull'applicazione

AgroAmbiente App

Agroambiente mette a disposizione anche un'app accessibile al link sottostante.

[Accedi all'APP](#)

[Descrizione](#)

Irrigazione

Nel portale è possibile accedere al servizio irrigazione che però non viene gestito dal Servizio Fitosanitario Regionale ma dal settore Forestazione, Agroambiente - Regione Toscana.

[Link alla pagina dell'irrigazione](#)

SMS e Email

Per iscriversi al servizio di invio email dei bollettini fitosanitari, andare alla seguente pagina e cliccare su "Iscrittimento" della provincia di interesse.

[Iscriviti alla mailing list](#)

Per richiedere il servizio di invio sms di allerta compilate il sottostante modulo di richiesta e inviatelo per email a pauf@regione.toscana.it. Il servizio riguarda:

- SMS Mecca delle olive (in base ai dati rilevati in campo)
- SMS Tignetta della vite (in base ai dati rilevati in campo, ed elaborazioni dei dati meteo)
- SMS Pervicospira della vite (in base ai dati rilevati in campo, ed elaborazioni dei dati meteo)
- SMS Suschiosus Terna della vite (in base ai dati rilevati in campo)

[Richiedi gli SMS](#)

Se vuoi ricevere degli aggiornamenti su AgroAmbiente è possibile connettersi al nostro canale WhatsApp o Telegram.

[Collegati al canale WhatsApp](#)

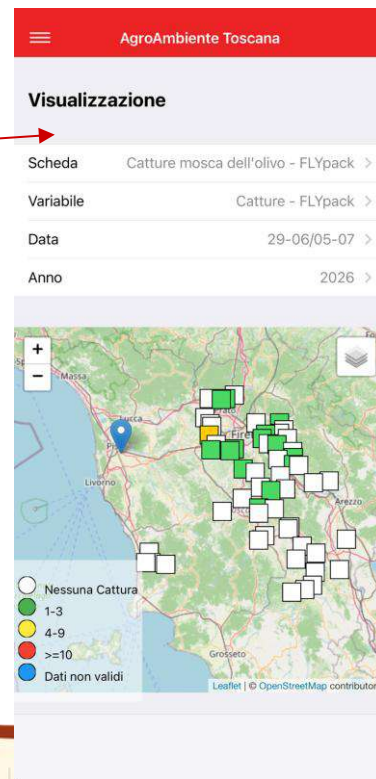
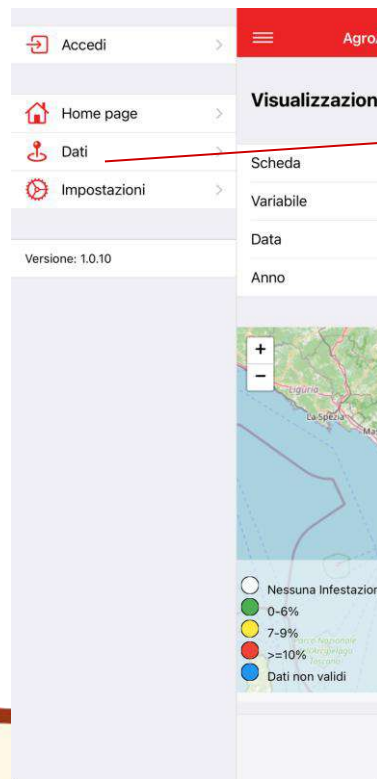
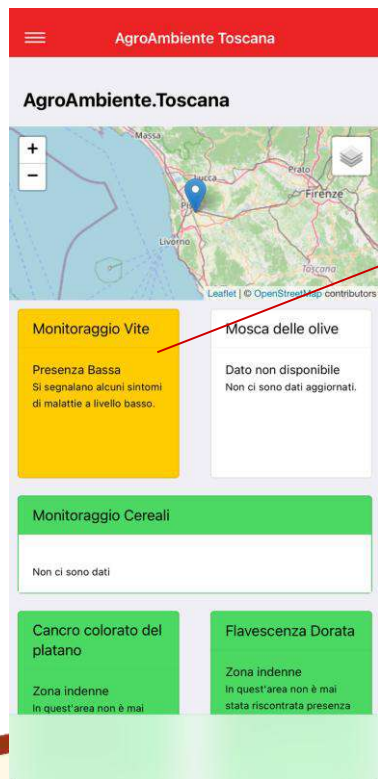
[Collegati al canale Telegram](#)

Privacy

L'utente che intende accedere ai servizi offerti deve dichiarare di aver letto e compreso l'Informativa e dare il consenso al trattamento dei dati personali, che vengono forniti per le finalità indicate nell'Informativa stessa ([Informativa privacy informativa](#)).

Powered by Drupal

App AgroAmbiente Toscana



Ricerca e sviluppo, strumenti di previsione ed allerta

Utilizzare i dati della rete per analisi ed elaborazioni per predire il rischio di attacco di insetti e malattie

Mosca dell'olivo

Sci. J. Biosci. (2024) 40:141–149
DOI: 10.1007/s12010-023-01742-2

ORIGINAL PAPER

Towards understanding temporal and spatial dynamics of *Bactrocera oleae* (Rossi) infestations using decade-long agrometeorological time series

Susanna Marchi¹ · Diego Gaudini² · Mariela Stannini³ · Ruggero Petacchi⁴

Computers and Electronics in Agriculture 179 (2020) 105907

Contents lists available at ScienceDirect

Computers and Electronics in Agriculture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cesag

Managing complex datasets to predict *Bactrocera oleae* infestation at the regional scale

Luca Volpi^{a,*}, Diego Gaudini^a, Mariela Stannini^a, Ruggero Petacchi^a, Susanna Marchi^a

^a ARS 111, Firenze, Italy

^b ARS 111, Firenze, Italy

Indice di rischio per la prima generazione estiva: confronto ultimi anni

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
AR	3%	2%	2%	4%	5%	2%	3%
FI	14%	9%	8%	16%	20%	5%	11%
GR	21%	14%	14%	22%	24%	19%	22%
LI	57%	29%	32%	47%	48%	44%	56%
LU	22%	12%	12%	29%	22%	14%	13%
MS	19%	15%	14%	21%	21%	17%	11%
PI	23%	13%	11%	22%	28%	15%	19%
PT	16%	10%	9%	16%	18%	14%	10%
PD	13%	9%	7%	18%	18%	10%	10%
SI	10%	6%	6%	9%	12%	6%	10%

legenda

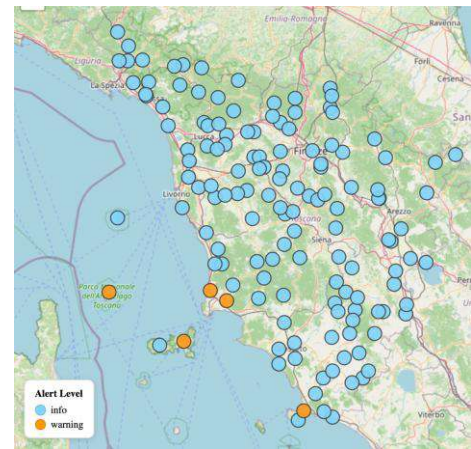
< 5% basso

tra 5 e 12% medio basso

tra 10 e 20% medio

tra 20 e 30% alto

> 30% molto alto



Grazie!

Susanna Marchi - marchi@aedit.it

La Digitalizzazione dell'Azienda Biologica

Strumenti disponibili e opportunità

CORSO DI FORMAZIONE art. 21 Reg Ue 2022/2472

WEBINAR A CURA DI AEDIT SRL

Mercoledì 8 Luglio - dalle 14 alle 16

I sistemi DSS per il supporto alle decisioni in agricoltura

Modulo 2: IRTO e FERTO in AgroAmbiente Toscana

Strumenti digitali regionali per il supporto decisionale all'irrigazione e alla fertilizzazione.

Relatore: Iride Volpi

IRTO - Sistema di supporto all'Irrigazione in Toscana

- Nato nell'ottica di incentivare la razionale gestione delle risorse idriche in agricoltura
- Strumento per i beneficiari dell'intervento "SRA02 - ACA2- impegni specifici uso sostenibile dell'acqua" del PSP 2023-2027



Determinazione del fabbisogno irriguo delle colture

Il consiglio irriguo viene fornito attraverso un modello che combina:

- i principi del quaderno FAO 56 (Allen et al., 1998)
- algoritmi per la simulazione del movimento dell'acqua lungo il profilo del suolo

Componenti positive del bilancio

- piogge (superiori a 2 mm)
- irrigazioni
- eventuale apporto di falda

Componenti negative del bilancio

- evapotraspirazione effettiva
- percolazione di acqua negli strati profondi

Bilancio idrico

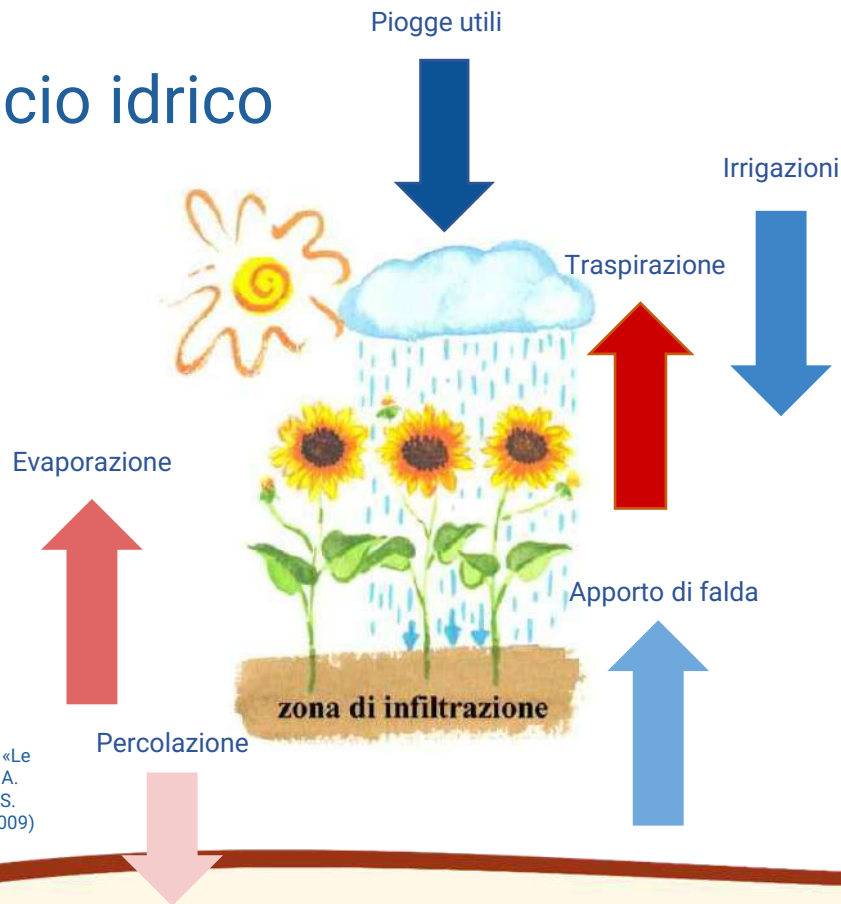


Immagine ripresa da «Le piante e l'acqua» di A. Alvino, R. Tognetti, S. Marino (Aracne Ed. 2009)

Irrigazione necessaria = Evapotraspirazione + Percolazione + Ruscellamento - Piogge - risalita falda - Irrigazioni effettuate

Evapotraspirazione = evaporazione + traspirazione
= perdita di acqua dal sistema suolo pianta = ET

Come si stima?

ET₀ = evapotraspirazione di riferimento - formula di Hargreaves e Samani (1985) (temperatura massima e minima giornaliera, latitudine, coefficiente)

ET_c = evapotraspirazione effettiva della coltura = $ET_0 \cdot k_c$

K_c = coefficiente culturale = specifico per coltura e per fase fenologica

Rete stazioni meteo regionali

Dati meteo per definire
l'apporto delle piogge e
l'evapotraspirazione

Dati necessari alla stima del
bilancio idrico e del consiglio irriguo
giornaliero



Latitudine per la stima
dell'evapotraspirazione

Caratteristiche del suolo



Parametri legati al sistema culturale:

- Coefficiente culturale (kc)
- Gradi giorno o n° di giorni per il raggiungimento delle diverse fasi di sviluppo
- Lunghezza radicale nei vari stadi
- Soglia ottimale e soglia critica per la definizione del consiglio irriguo nei vari stadi di sviluppo

Tipologie di utenti

- **Utenti non registrati:** con accesso all'**Irrigazione non personalizzata**, una specifica interfaccia per effettuare una simulazione di bilancio idrico selezionando una stazione meteo della rete regionale;
- **Utenti registrati:**
 - **azienda/tecnico/consulente** con accesso all'**Irrigazione personalizzata** tramite **SPID**: registrazione delle irrigazioni, visualizzazione del bilancio idrico e stampa del report aziendale; per utente registrato con adesione all'intervento SRA02 - ACA2 è prevista anche l'importazione del PCG;
 - **amministratore regionale:** con accesso alle funzioni di valutazione territoriale dei fabbisogni idrici e accesso ai bilanci aziendali.

Colture disponibili

Categoria

- arboree
- olivo
- vite
- seminativi
- ortive

Coltura

Per ogni tipologia sono disponibili diverse colture. L'elenco delle colture disponibili è più ampio per la modalità non personalizzata.

E relativi sistemi colturali:

- tunnel
- pacciamatura
- goccia/pioggia
- semina/trapianto
- inerbito/lavorato
- classe di maturazione del mais
- etc.

Accesso a IRTO

<https://agroambiente.info.regione.toscana.it/agro18/>

AgroAmbiente.info

Home Dati Bollettini Modelli Diagnosi Imigazione Login

Finalità e servizi

Mappa dell'olio Stazioni meteo Fenologia della Vite Frumento

Dati di Campo

Meteo e Modelli

Bollettini fitosanitari

Disciplinari e Approfondimenti

Irrigazione non personalizzata - Accesso

IRTO - Irrigazione in ToscanaHomeIrrigazioneLogin

IRTO - Irrigazione in Toscana

Benvenuti nel sistema di supporto all'irrigazione della Regione Toscana per la stima dei fabbisogni irrigui delle colture.



Irrigazione non personalizzata

L'utente non registrato può visualizzare una stima del bilancio idrico del suolo, selezionando una stazione meteo della rete regionale.

[Accedi al servizio](#)



Irrigazione Personalizzata

È richiesta la registrazione. Eseguire il login se già registrato.

In questa sezione è possibile registrare la propria azienda e i relativi appezzamenti, visualizzare i bilanci idrici specifici, e stampare report aziendali.

[Accedi con SPID](#)

Scarica il Manuale di IRTO

Per malfunzionamenti scrivere a: irto@regione.toscana.it

Bilancio



IRTO - Irrigazione in Toscana

Home Irrigazione

Home irrigazione / Irrigazione non personalizzata

Stazione: BIBBONA

Coltura: Mais

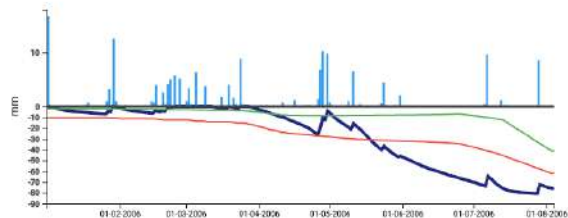
Sistema Culturale: Mais 600 pioggia

Semina/trapianto: 15/04/2026

Suolo: Franco

Bagnatura: Media (80% C.C.)

Simulazione fabbisogno: ☐



ETE: 193.39 mm

Pioggia: 165.40 mm

[Tabella di dettaglio](#)

[Download](#)

Data	Fenologia	ET _c (mm)	KC	KS	ETE (mm)	Pioggia (mm)	Consiglio irriguo (mm)	Deficit (mm)
04/08/2006	da maturazione cerosa a maturazione fisiologica	4.66	0.80	0.17	0.63	0.00	-	34.9mm Irrega -76.
03/08/2006	da maturazione lattica a maturazione cerosa	4.34	0.80	0.18	0.63	0.00	-	34.7mm Irrega -75.
02/08/2006	da maturazione lattica a maturazione cerosa	4.31	0.81	0.19	0.67	0.00	-	35.4mm Irrega -75.
01/08/2006	da maturazione lattica a	5.12	0.82	0.21	0.88	0.00	-	36.9mm Irrega -74.



IRTO - Irrigazione in Toscana

Home

Irrigazione

Login

Home irrigazione / Irrigazione non personalizzata

Stazione: BIBBONA

Coltura: Mais

Sistema Culturale: Mais 600 pioggia

Semina/trapianto: 15/04/2026

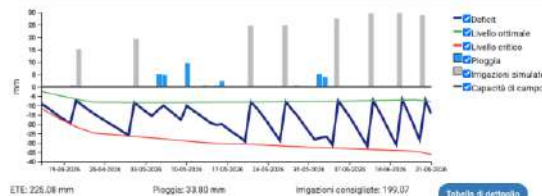
Suolo: Franco

Bagnatura: Media (80% C.C.)

Simulazione fabbisogno: ☒

Attenzione

L'irrigazione potrebbe essere necessaria entro 3 giorni. La disponibilità idrica è significativamente inferiore al livello ottimale.



ETE: 225.08 mm

Pioggia: 33.80 mm

Irrigazioni consigliate: 199.07 mm

[Tabella di dettaglio](#)

Irrigazione personalizzata - Accesso



IRTO - Irrigazione in Toscana

Home **Irrigazione**

Login

IRTO - Irrigazione in Toscana

Benvenuti nel sistema di supporto all'irrigazione della Regione Toscana per la stima dei fabbisogni irrigui delle colture.



Irrigazione non personalizzata

L'utente non registrato può visualizzare una stima del bilancio idrico del suolo, selezionando una stazione meteo della rete regionale.

[Accedi al servizio](#)



Irrigazione Personalizzata

È richiesta la registrazione. Eseguire il login se già registrato.

In questa sezione è possibile registrare la propria azienda e i relativi appezzamenti, visualizzare i bilanci idrici specifici e stampare report aziendali.

[Accedi con SPID](#)

Scarica il Manuale di IRTO
Per malfunzionamenti scrivere a: irto@regione.toscana.it



Seleziona lo strumento di autenticazione che vuoi utilizzare per accedere

[Entra con SPID](#)

[Entra con CIE](#)

[Entra con CNS](#)

Irrigazione personalizzata - Accesso

IRTO - Irrigazione in Toscana

Home Irrigazione

Esci

IRTO - Irrigazione in Toscana

Benvenuti nel sistema di supporto all'irrigazione della Regione Toscana per la stima dei fabbisogni irrigui delle colture.

Irrigazione non personalizzata

L'utente non registrato può visualizzare una stima del bilancio idrico del suolo, selezionando una stazione meteo della rete regionale.

Accedi al servizio

Irrigazione Personalizzata

È richiesta la registrazione. Eseguire il login se già registrato.

In questa sezione è possibile registrare la propria azienda e i relativi appezzamenti, visualizzare i bilanci idrici specifici, e stampare report aziendali.

Accedi al servizio

Funzioni di amministrazione

Funzioni di amministrazione accessibili solo agli utenti registrati come amministratori.

Accedi al servizio

Scarica il [Manuale di IRTO](#)
Per malfunzionamenti scrivere a: irto@regione.toscana.it

Visibile solo in caso di ruolo "Tecnico regionale"

Creare un'azienda

Aggiungi l'azienda

Azienda beneficiaria dell'intervento SRA02 - ACA 2 del PSP 2023-2027*

☒

Usa il codice fiscale come CUAA*

☐

Codice fiscale o CUAA*

00000000000000000000

Verifica CUAA

Sei il titolare e la tua azienda fa parte del bando SRA02

Indirizzo

Via Roma 2, Pisa

Cerca

Inserire almeno la località del centro aziendale

Nome dell'Azienda*

Azienda di Mario Rossi

Proprietario*

Numero telefonico

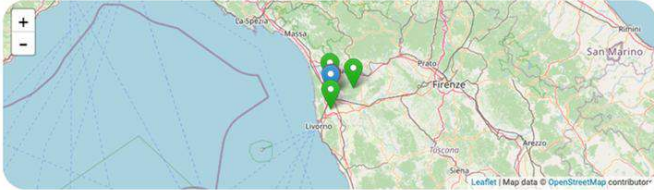
Superficie totale (m²)

Superficie irrigata (m²)

Stazione meteo*

PISA CITTA' - 0.32 km

Salva



Localizzazione del centro aziendale

E' possibile spostare il marker per scegliere il punto specifico.

Stazione meteo più vicina

In alternativa è possibile selezionare un'altra stazione meteo dalla tendina "Stazione meteo di riferimento".

Altre stazioni meteo

Inserire le caratteristiche del suolo

**IRTO**
Irrigazione in Toscana

Home **Irrigazione** Esci

Inserire le analisi del suolo.

Date di analisi

23/06/2026

Nome dell'analisi

Standard

Sabbia (%)

45

Argilla (%)

13

Limo (%)

42

Sostanza organica (%)

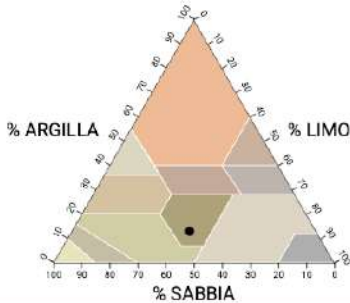
1.5

Medio

In assenza di dati attribuire la classe di tessitura, spostando il punto nero nel triangolo della tessitura.

In assenza di indicazioni il suolo viene considerato franco

Salva



Registrazione stazione meteo aziendale (Pessl o Netsens)

**IRTO - Irrigazione in Toscana**[Home](#)[Irrigazione](#)

[Home irrigazione](#)[Azienda Azienda Verde](#)

Azienda Verde

2026

Proprietario: Mario Rossi
Indirizzo: Via del Fosso, Bolgheri



Modificare i dati dell'azienda

+ Crea un nuovo centro aziendale

Gestisci stazione meteorologica

Report aziendale

Scarica il Manuale di IRTO

App ezzamenti

Aggiungi appezzamento

Nome dell'appezzamento	Coltura	Sistema colturale	Superficie (m²)	Ultima irrigazione	Stato
Mais nuovo	Mais	Mais 500 pioggia	12000	2026-05-28	In

Superficie totale: 12000 m²

Gestione stazione meteorologica

Stazione meteorologica Pessl

In questa pagina puoi inserire i dati della tua stazione meteorologica per poter utilizzare i modelli di supporto alle decisioni per l'irrigazione.

Nome stazione

Nome stazione

ID stazione

ID stazione

Chiave privata

Chiave privata

Chiave pubblica

Chiave pubblica

Latitudine

Latitudine

Longitudine

Longitudine

Salva stazione

Gestione stazione meteorologica

Stazione meteorologica Netsens

In questa pagina puoi inserire i dati della tua stazione meteorologica per poter utilizzare i modelli di supporto alle decisioni per l'irrigazione.

Nome stazione

Nome stazione

ID stazione

ID stazione

Username

Username

Password

Password

Latitudine

Latitudine

Longitudine

Longitudine

Salva stazione

Aggiungere appezzamenti - Beneficiari SRA02

- Le aziende che aderiscono alla SRA02 - ACA2 caricano il PCG

Home irrigazione / Azienda Azienda di Mario Rossi

Azienda di Mario Rossi

Proprietario: Mario Rossi
Indirizzo: Via Roma 2, Pisa



Modificare i dati dell'azienda
Crea un nuovo centro aziendale
Report aziende

Scarica il Manuale di IRTO

Appezzamenti

Aggiungi PCG
Aggiungi appezzamento da PCG

Non hai ancora aggiunto nessun appezzamento.
Per aggiungere un appezzamento clicca sul pulsante "Aggiungi appezzamento".

IRTTO - Irrigazione in Toscana

Aggiungi appezzamento

Cultura
PESCO NECTAR
Sistema Colturale
RACCO CONTORE LAVORATO
Nome dell'appezzamento*

Sortura
01/01/2024
Data di Ricevuta
00-0000-0000
Superficie (m²)*
Lotto
Analisi del suolo coltivato
Sensibilità: 101 e 102-103
Tipo di impianto di irrigazione
Sistema
Portata (mc/ore) (m³)
Distanza tra i grossolani (m)
Distanza tra le linee (m)
Portata (mc/ore) in metri

Salva

Verde - appezzamento selezionato per le modifiche

Blu - gli appezzamenti caricabili in IRTTO

Giallo - quelli coltivati con colture ammesse da IRTTO, ma non dichiarati irrigui nel PCG su ARTEA

Grigio - coltivati con colture non ammesse da IRTTO

Rosso - già caricati nel sistema.

Aggiungere appezzamenti - Altre aziende

Home irrigazione / Azienda Azienda Verde

Azienda Verde

2024

Proprietario: Mario Rossi
Indirizzo: Via del Fosso, Bolgheri



Modificare i dati dell'azienda

Appezzamenti

Aggiungi appezzamento

Nome dell'appezzamento	Coltura	Sistema colturale	Superficie (m²)	Ultima irrigazione	Stato irrigazione	
Melanzana	Melanzana	Melanzana goccia	6000	2024-06-06	-	Bilancio
Mais goccia	Mais	Mais 500 goccia	1111	2024-09-03	-	Bilancio
Mais 700	Mais	Mais 700 pioggia	2000	-	-	Bilancio

Superficie totale: 9111 m²

IRTO - Irrigazione in Toscana

Home Irrigazione / Azienda / Aggiungi appezzamento

Aggiungi appezzamento

Tipo di Coltura

Arbore

Coltura

Olio

Sistema Colturale

Olio Goccia

Nome dell'appezzamento*

Oliveto

Anno di emulsione

2026

Data di Raccolta

00 / mm / anno

Superficie (m²)*

15000

Analisi del suolo collegata

Standard - 2024-06-24

Tipo di impianto di irrigazione

Goccia

Portata gestore/ore (l/h)

Orizzonte tra i gocciolatori (m)

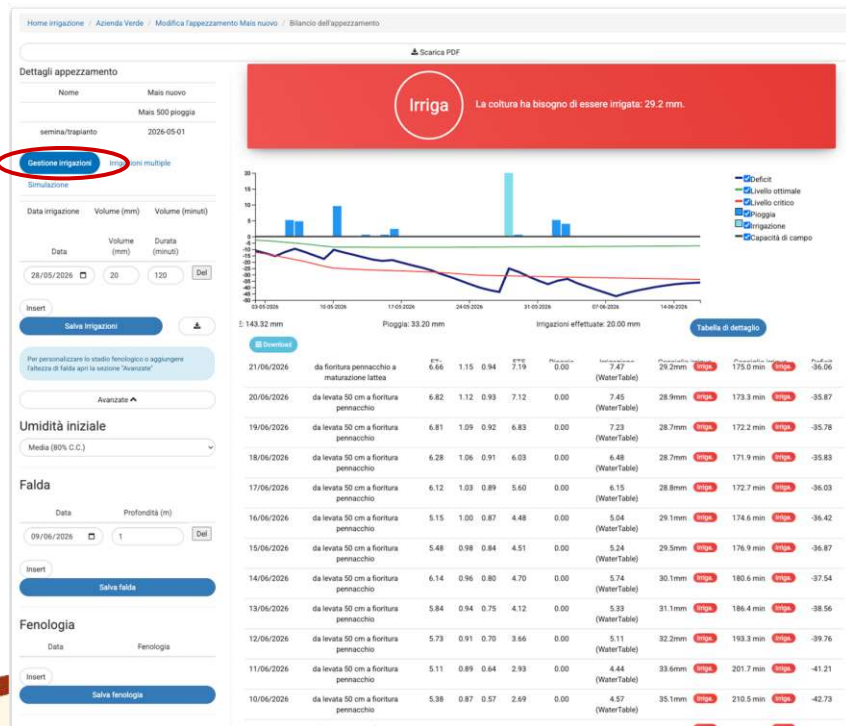
Orizzonte tra le linee (m)

Portata dell'impianto in mm/h

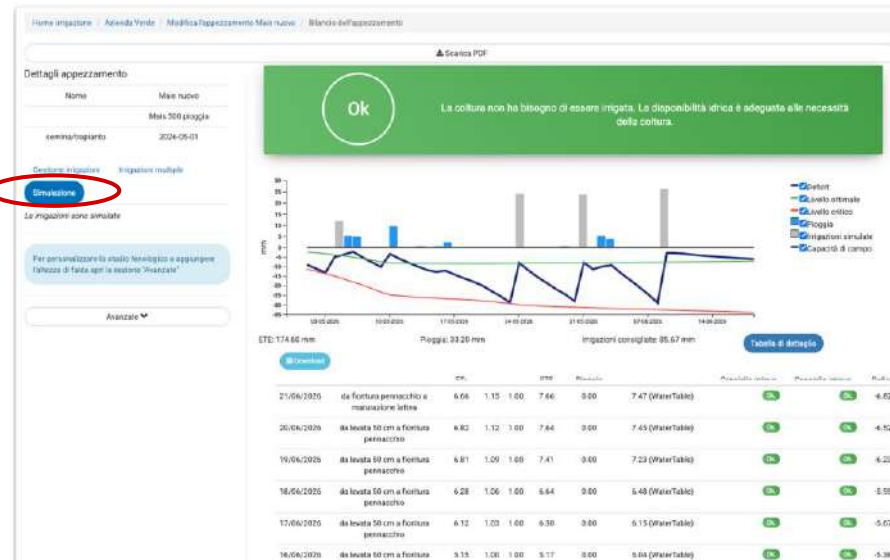
Salvo

Bilancio

Gestione irrigazioni



Simulazione



Report aziendale



IRTO - Irrigazione in Toscana

[Home](#) [Irrigazione](#)

Esci

[Home irrigazione](#) / [Azienda Azienda Verde](#) / [Report](#)

Stampa report

Aggiorna i modelli

IRTO - IRrigazione in Toscana

Programma di consulenza all'irrigazione.

Azienda Azienda Verde

Ubicazione azienda: Via del Fosso, Bolgheri

Annata agraria 2026

Stazione di riferimento: BIBBONA

Tabella 1 Dati irrigazione per appezzamento:

Nome appezzamento	Coltura	Sistema colturale	Data semina/trapianto/inizio ciclo vegetativo	Data raccolta	Data fine simulazione	Superficie (m²)	Volume irriguo consigliato (m3)	Volume irriguo distribuito (m3)	ETE (mm)	Pioggie (mm)	Stato dell'irrigazione
Mais nuovo	Mais	Mais 500 pioggia	2026-05-01	Data di raccolta assente	in corso...	12000	1028.09	480.00	143.8	33.2	Il modello non è aggiornato (termina il 2026-06-21)
Totale						12000	1028.09	480.00			

Tabella 2. Dati irrigazione aggregati per coltura:

Coltura	Acqua consigliata (m3/ha)	Acqua distribuita (m3/ha)
Mais	856.74	400.00

Tabella 3. Dettagli irrigazione:

Nome appezzamento	Data irrigazione	Quantità (mm)	Quantità (min)	Data registrazione	Ritardo nell'inserimento
Mais nuovo	2026-05-28	20	120	2026-06-23T09:19:31	
Mais nuovo	2026-06-20	20	120	2026-06-23T09:45:47	

FERTO - Fertilizzazione in Toscana

- Nato per favorire le aziende nell'uso più efficiente dei fattori produttivi
- Supporta l'applicazione dell'intervento SRA01 ACA1 - Produzione integrata del PSP CSR 2023-2027

Cosa è Ferto?

Sistema di supporto alla **F**ertilizzazione in **T**oscana:

- programma online di consulenza per la redazione dei piani di concimazione
- fornisce supporto ai tecnici, consulenti e operatori agricoli per la fertilizzazione in ambito agricoltura integrata e ZVN ← in fase di finalizzazione
- per l'agricoltura integrata il sistema si basa sul metodo proposto dalle **Linee guida nazionali di produzione integrata 2025**
- integrato nella piattaforma AgroAmbiente insieme a IRTO



Il sistema è ora in fase di collaudo e sarà aperto al pubblico a breve (settembre/ottobre 2026)

Componenti del bilancio dell'azoto

Concimazione azotata: $A - B + C + D \pm E - F - G$

- **A - Fabbisogni colturali:** dipendono dalla resa e asportazioni/assorbimenti
- **B - Apporti dalla fertilità del suolo:** azoto pronto + mineralizzazione della SO
- **C - Perdite per lisciviazione:** dipende dalla pioggia dal 1 ottobre al 31 gennaio
- **D - Perdite per dispersione:** immobilizzazioni, volatilizzazioni e denitrificazioni
- **E - Azoto da residui coltura in precessione:** positivo o negativo a seconda del valore C/N dei residui [solo per erbacee]
- **F - Azoto da fertilizzazioni organiche precedenti:** varia in base al tipo di fertilizzante e alla frequenza di distribuzione
- **G - Apporti naturali:** azoto da precipitazioni e da azoto-fissazione

In caso di colture arboree il sistema calcola le dosi consigliate in fase di piena produzione, ma il sistema restituisce allerte sulle quote ammesse al primo e secondo anno.

Componenti del bilancio del fosforo

Concimazione fosfatica: $A \pm (B \times C)$

- **A - Fabbisogni culturali:** dipendono dalla resa attesa e asportazioni/assorbimenti
- **B - Apporti dalla fertilità del suolo:** zero, oppure quota di arricchimento o riduzione in base alla dotazione del suolo
- **C - Fattore di immobilizzazione:** fosforo reso indisponibile da processi chimico fisici, dipende dal calcare

In caso di colture arboree il sistema calcola le dosi consigliate in fase di piena produzione, ma il sistema restituisce allerte sulle quote ammesse al primo e secondo anno.

Componenti del bilancio del potassio

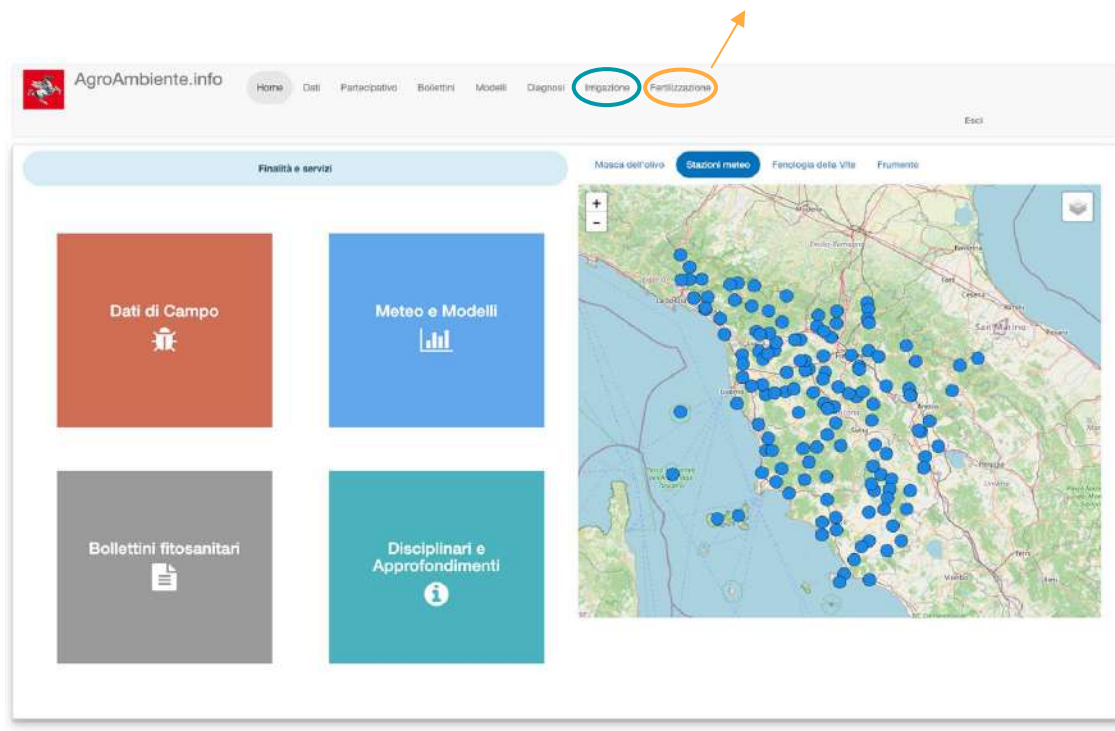
Concimazione potassica: $E + (FxG) + H$

- **E - Fabbisogni colturali:** dipendono dalla resa attesa e asportazioni/assorbimenti
- **F - Apporti dalla fertilità del suolo:** zero, oppure quota di arricchimento o riduzione in base alla dotazione del suolo
- **G - Fattore di immobilizzazione:** potassio reso indisponibile da processi chimico fisici, dipende dall'argilla
- **H - Lisciviazione:** varia in base al contenuto di argilla

In caso di colture arboree il sistema calcola le dosi consigliate in fase di piena produzione, ma il sistema restituisce allerte sulle quote ammesse al primo e secondo anno.

IRTO e FERTO

In fase di collaudo, non ancora pubblicato.



- Le due interfacce saranno integrate
- Gli utenti potranno attivare sugli stessi appezzamenti sia irrigazione che concimazione (per i sistemi colturali dove entrambe sono abilitate)

Accesso

 FERTO - Concimazione in Toscana

Home Fertilizzazione Esci

FERTO - Fertilizzazione in Toscana

Benvenuti nel sistema di supporto alla fertilizzazione della Regione Toscana per la stima dei fabbisogni fertilizzanti delle colture.



Fertilizzazione personalizzata

È richiesta la registrazione. Eseguire il login se già registrato.

In questa sezione è possibile registrare la propria azienda e i relativi appezzamenti, redigere i piani di concimazione, e stampare report aziendali.

[Accedi al servizio](#)

Scarica il Manuale di FERTO

Per malfunzionamenti scrivere a: ferto@regione.toscana.it

Accesso con SPID

Home

**FERTO - Concimazione in Toscana**

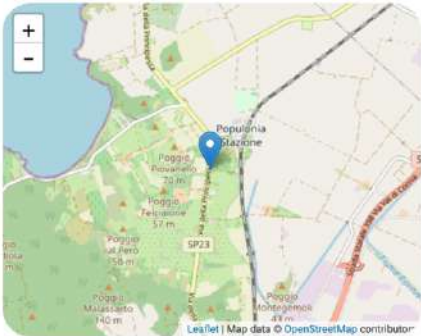
HomeFertilizzazione

Esci

Home irrigazione / Azienda Azienda Gialla

Azienda Gialla

Proprietario: Mario Rossi
Indirizzo: Via della Principessa



+

-

 Modificare i dati dell'azienda

+

 Crea un nuovo centro aziendale

 Gestisci stazione meteorologica

Scarica il [Manuale di IRTO](#)
Scarica il [Manuale di FERTO](#)

Appezzamenti

Aggiungi appezzamento

IrrigazioneConcimazione

Nome dell'appezzamento	Coltura	Sistema culturale	Superficie (m²)	ZVN	N	P	K	
Carciofo nuovo	Carciofo	base	20000	68.70	25.20	139.60		Bilancio  
Pomodoro nuovo	Pomodoro	da_mensa_pieno_campo	15000	290.10	138.00	470.00		Bilancio  

Superficie totale: 35000 m²

Aggiungi azienda

 FERTO - Concimazione in Toscana

Home Fertilizzazione Esci

Aggiungi l'azienda

Azienda beneficiaria dell'intervento SRAC2 - ACA 2 del PSP 2023-2027*

Usa il codice fiscale come CUAA* ☐

Codice fiscale o CUAA*
RMSLS031M042404R

Verifica CUAA

Indirizzo
Cesa, arezzo Cerca

Inserire almeno la località del centro aziendale

Nome dell'Azienda*
Azienda Cesa

Proprietario*
Lucia

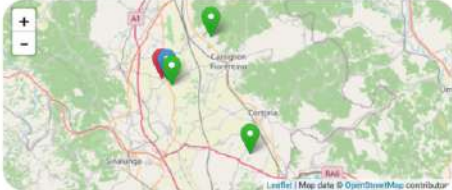
Numero telefonico

Superficie totale (m²)

Superficie irrigata (m²)

Stazione meteo*
CESA COLLINA - 0.76 km

Salva



Localizzazione del centro aziendale
E' possibile spostare il marker per scegliere il punto specifico.

Stazione meteo più vicina
In alternativa è possibile selezionare un'altra stazione meteo dalla tendina "Stazione meteo di riferimento".

Altre stazioni meteo

Stazioni meteo più vicine della rete regionale

Analisi del suolo

FERTO - Concimazione in Toscana Home Fertilizzazione Esci

Inserire le analisi del suolo.

Data di analisi: 30/04/2026

Nome dell'analisi: Standard

PDF Analisi del Suolo: [Scegli file](#) Nessun file selezionato

Carica il PDF dell'analisi del suolo (opzionale)

Sabbia (%): 45

Argilla (%): 13

Limo (%): 42

Sostanza organica (%):

Drenaggio: Lento

Calcare totale (g/kg):

Azoto totale (g/kg):

Tipologia di ambiente: pianura limitrofa

pH in acqua: 7

Calcare attivo (g/kg): 30

CSC (meq/100 g): 15

Fosforo (mg/kg): 25

Potassio (mg/kg): 150

P₂O₅

K₂O

In assenza di dati attribuire la classe di tessitura, spostando il punto nero nel triangolo della tessitura.

In assenza di indicazioni il suolo viene considerato franco

Salva

Dopo aver creato l'azienda è possibile inserire le analisi del suolo.



FERTO - Concimazione in Toscana Home Fertilizzazione Esci

Caratteristiche del suolo

Torna indietro all'azienda

Nome analisi	Data analisi	Tipo di terreno	Sabbia	Argilla	PDF	Modifica
Standard	2026-03-02	Franco argilloso	36%	38%	Visualizza	Modifica

Aggiungi analisi del terreno

Aggiungi appezzamento

Selezione di colture e
sistemi colturali
incrociando le **Linee guida
di produzione integrata
2025** con le colture
presenti nelle schede
tecniche della Regione
Toscana.

FERTO - Concimazione in Toscana

Home Fertilizzazione

Esci

Home irrigazione / Azienda / Aggiungi appezzamento

Aggiungi appezzamento

Tipo di Coltura

Orticole

Coltura

Pomodoro

Nome dell'appezzamento

Pomodoro nuovo

Attiva irrigazione

☒

Sistema colturale irrigazione

Pomodoro da Mensa Pacciamato Goccia

Portata gocciolatore (l/h)

Distanza tra i gocciolatori (m)

Distanza tra le linee (m)

Portata dell'impianto in mm/h

Attiva concimazione

☒

Sistema colturale concimazione

Da_mensa_pieno_campo

Resa attesa (t/ha)

115

Fase/Ciclo

primaverile-estiva 70-100 gg

Coltura precedente

girasole

Fertilizzante organico alla coltura in precessione

ammendanti/letame

Frequenza fertilizzazione organica

ogni 3 anni

Quantità (kg N/ha)

100

semina/trapianto

01/05/2025

Data di Raccolta

gg/mm/aaaa

Superficie (m²)

15000

Analisi del suolo collegata

Standard - 2026-03-02

Salva

Tipo di coltura:

- arboree
- baby leaf
- erbacee
- foraggere
- frutti minori
- orticole

Conferma dati del bilancio

Home / Azienda Gialla / Modifica l'appezzamento Pomodoro nuovo / Bilancio dell'appezzamento

Azienda Gialla

Pomodoro nuovo

AZIENDA:
Azienda Gialla

CAMPID:
Pomodoro nuovo

SUPERFICIE:
15000 m²

ANNO:
2026

COLTURA:
Pomodoro

SISTEMA CULTURALE:
da_mensa_pieno_campo

Report Fertilizzazione

Analisi del bilancio dei nutrienti e gestione concimazioni

Configurazione Parametri Appezzamento

Modifica i parametri per ottimizzare il bilancio della fertilizzazione

Resa Attesa (t/ha)	Cultura Precedente	Fertilizzante Organico	Frequenza Fertilizzazione Organica	kg N/ha Precedenti	Note
115	girasole	ammendanti	ogni 3 anni	100	Aggiungi note generali per questo bilancio...

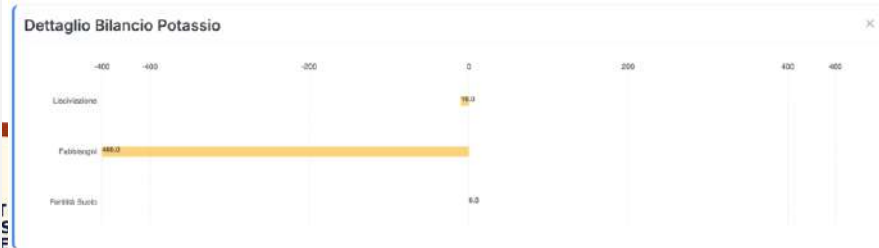
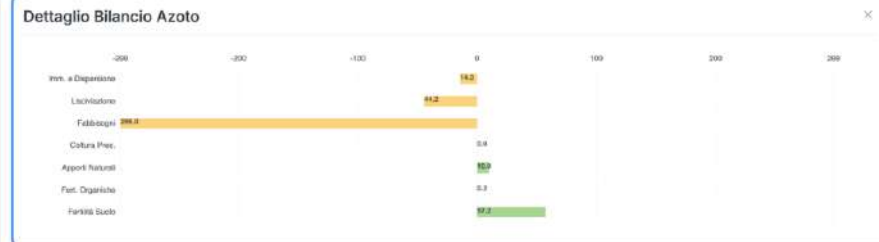
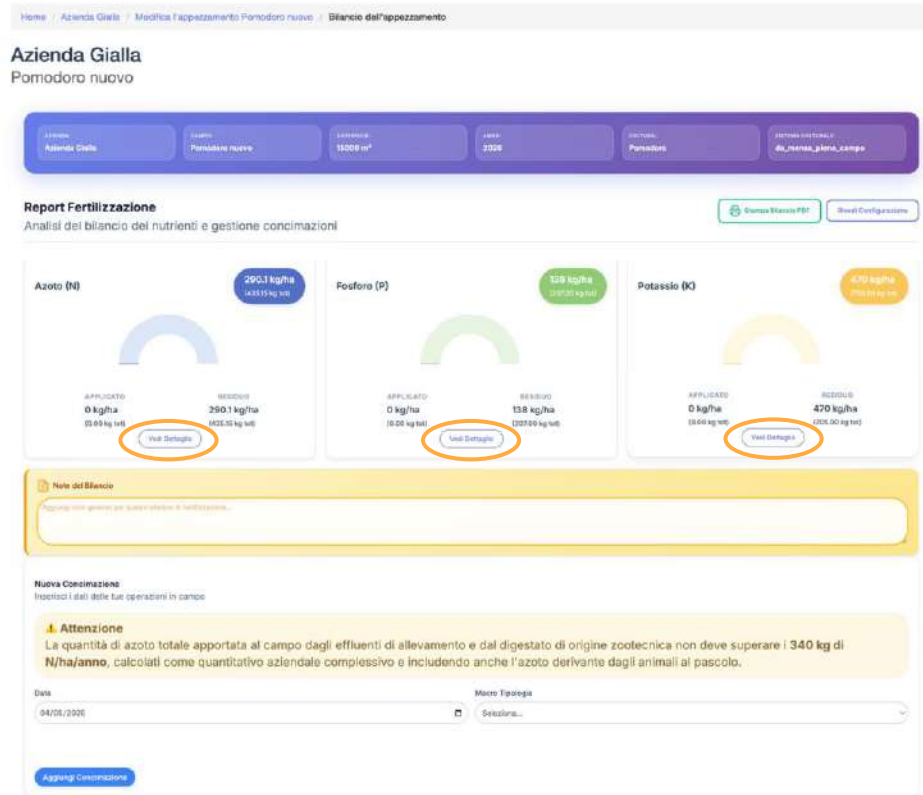
Azoto (N)
290.1 kg/ha
FABBISOGNO

Fosforo (P)
138 kg/ha
FABBISOGNO

Potassio (K)
470 kg/ha
FABBISOGNO

✓ Conferma e Procedi alla Gestione Concimazioni

Pagina del bilancio e inserimento delle concimazioni



Inserimento delle concimazioni

Le macrotipologie (minerali, effluenti zootecnici, ammendanti, digestati, altro) e tipologie sono quelle delle linee guida nazionali di produzione integrata.

- Non tutto l'azoto va alla pianta - ogni fertilizzante ha un'efficienza (il minerale 100%, per gli altri calcolato in base ad es. a tipo di suolo, dose, periodo di distribuzione etc.)
- Il sistema avvisa l'utente di eventuali
 - non conformità (sicuramente non conformi con le linee guida)
 - allerte (l'utente deve verificare in base alle linee guida e alla sua situazione specifica)

Forma di inserimento dati per la concimazione:

Data: 04/05/2026

Macro Tipologia: Minerale

Prodotto: Nitrato Ammonico

Quantità totale (kg o m³): 400

Quantità per ettaro: 266.67 kg/ha

N: 104.00 kg P: 0.00 kg K: 0.00 kg

Aggiungi Concimazione

Valori nutrienti (kg/ha): % N: 26, % P₂O₅: 0, % K₂O: 0

Non conformità

Non conformità

- Valore di N del 2026-05-04 pari a 106.67 supera il limite di 100 per erbacee e orticole.

Avvisi

- Verificare che N minerale non sia distribuito in pre-semina: ammesso solo se organo-minerale o organico e <30kg/ha.

Capito

Scarica PDF con le concimazioni

Storico Concimazioni

Scarica Registro PDF

DATA	TIPOLOGIA	AZOTO (N) KG	EFFICIENZA N	FOSFORO (P) KG	POTASSIO (K) KG	STATO	AZIONI
2026-05-04	Digestati Digestato Suino	3.5	65% (2.3 kg utile)	1.5	2.0		

Registro delle Fertilizzazioni Effettuate

Informazioni Appezamento

Azienda: Azienda Gialla

Campo: Carota

Superficie: 12000 m²

Anno: 2026

Coltura: Carota

Sistema culturale: base

Riepilogo Apporti

N. Interventi: 1

Azoto totale (N): 3.5 kg

Fosforo totale (P): 1.5 kg

Potassio totale (K): 2.0 kg

Dettaglio Interventi

Data	Tipologia/Prodotto	N (kg)	Efficienza N	P (kg)	K (kg)	Stato
04/05/2026	Digestati Digestato Suino Totale appezz.: 1000 kg	3.5	65% (2.3 kg utile)	1.5	2.0	OK
TOTALI		3.5	-	1.5	2.0	

Scarica PDF del bilancio

Bilancio di Fertilizzazione

Informazioni Generali

Azienda: Azienda Gialla

Campo: Pomodoro nuovo

Superficie: 15000 m²

Anno: 2026

Coltura: Pomodoro

Sistema colturale: da_mensa_pieno_campo

Fase/Ciclo: primavera-estate 70-100 gg

Configurazione Parametri

Resa attesa: 115 t/ha

Coltura precedente: girasole

Fertilizzante organico coltura prec.: ammendanti

Freq. fert. organico: ogni 3 anni

Quantità (kg N/ha): 100

Analisi del Suolo

Data analisi: 02/03/2025 - Standard

Tessitura: Franco argilloso

Argilla: 38%

Sabbia: 36%

Limo: 26%

Sost. Organica: 1% (Medio)

Drenaggio: Normale

Calcare totale: 5 g/kg

Azoto totale: 1.7 g/kg

P₂O₅: 25 mg/kg

K₂O: 150 mg/kg

Ambiente: Pianura limitata a zone urbane

Bilancio Nutrienti

AZOTO (N)

290.1

kg/ha

(439.18 kg/ha)

FOSFORO (P)

138.0

kg/ha

(207.00 kg/ha)

POTASSIO (K)

470.0

kg/ha

(705.00 kg/ha)

Dettaglio Azoto (N)	
Voce	Valore (kg/ha)
ENTRATE	
Fertilità Suolo	57.2
Fert. Organiche	0.2
Apporti Naturali	10.0
Coltura Prec.	0.0
USCITE	
Fabbisogni	299.0
Lisciviazione	44.2
Imm. e Dispersione	14.3
BILANCIO TOTALE	290.1

Dettaglio Fosforo (P)	
Voce	Valore (kg/ha)
ENTRATE	
Fertilità Suolo	0.0
USCITE	
Immobilitazione	1.4
Fabbisogni	138.0
BILANCIO TOTALE	138.0

Dettaglio Potassio (K)	
Voce	Valore (kg/ha)
ENTRATE	
Fertilità Suolo	0.0
USCITE	
Fabbisogni	460.0
Lisciviazione	10.0
BILANCIO TOTALE	470.0

BIODISTRETTO
DEL CHIANTI

TERREBIO del CHIANTI

MI
DE
E D

CUP J65BZ4001390001

Ferto - Prossimi passi

- Includere le funzionalità per ZVN
- Raccogliere feedback dal collaudo da parte di una ventina di tecnici
- Pubblicare la versione finale sul sito di AgroAmbiente per la prossima annata agraria

Grazie!

Iride Volpi - volpi@aedit.it