



**Giornate
Fitopatologiche**
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE



**Bilancio Fitosanitario
IV edizione**

**Pomacee
Malattie**

2022 - 2023

Agrion
Agricoltura ricerca innovazione

**REGIONE
PIEMONTE**

REGIONE PIEMONTE

**Luca Nari – Fondazione AGRION
Settore Fitosanitario regionale
Tecnici del coordinamento tecnico frutticolo**

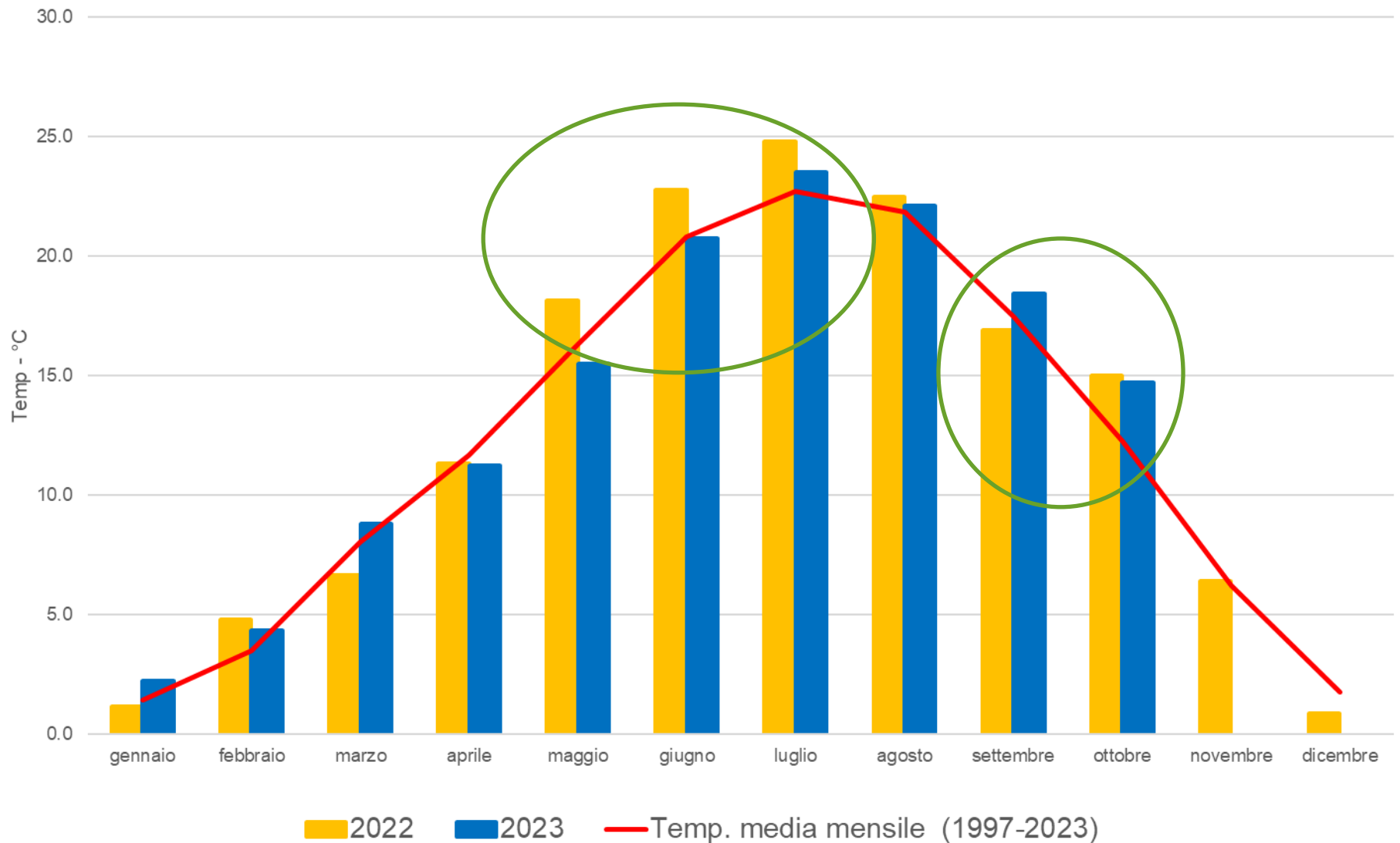
- ❑ l.nari@agrion.it
- ❑ 3887271418

Superficie coltivata

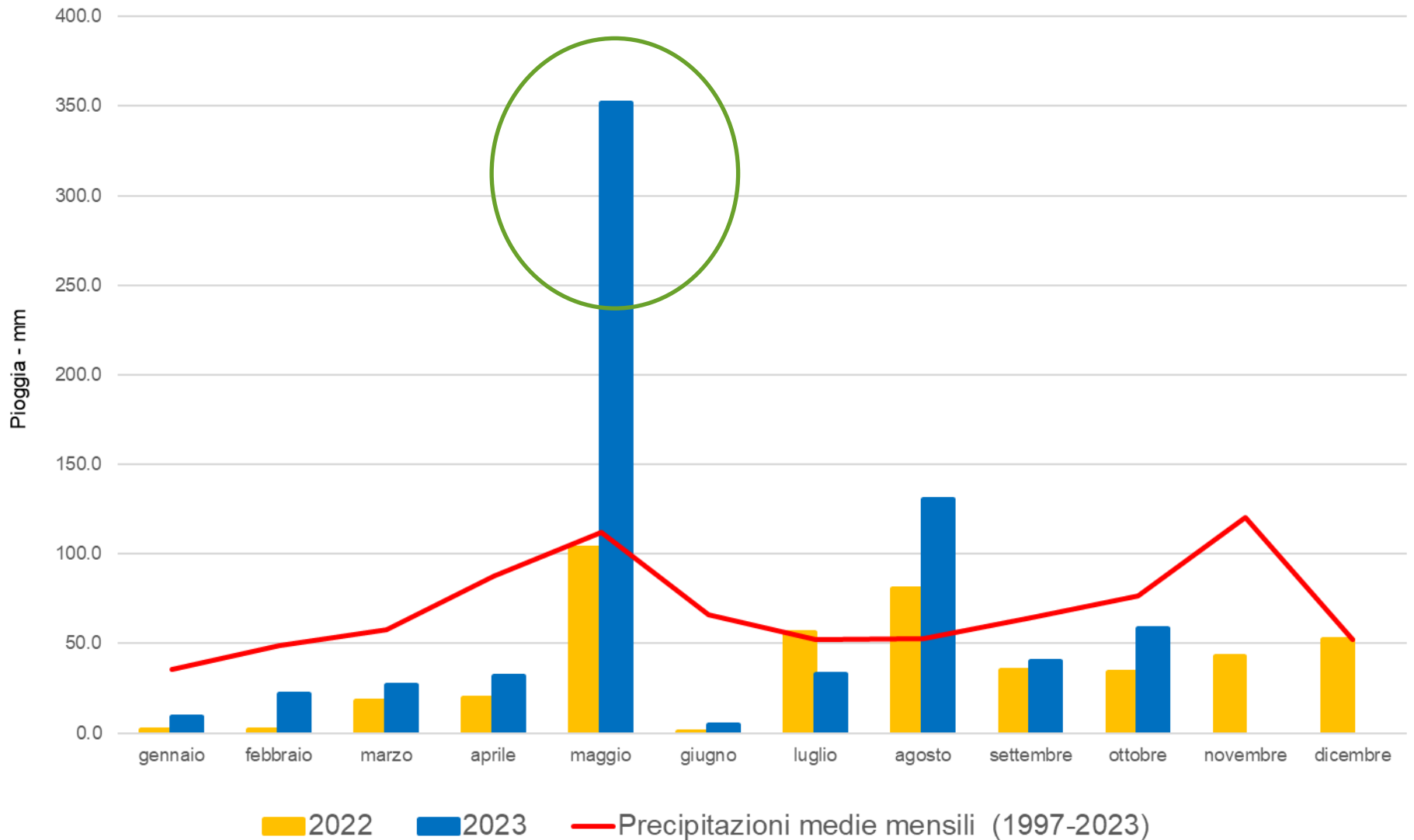
Regione Piemonte	ha		Trend
	2022	2023	
Melo	6880	6815	stabile
Pero	1504	1458	leggera decrescita

Bologna - 13 novembre 2023

Andamento meteo - Generale



Andamento meteo - Generale



Andamento meteo - GENERALE

Periodo	2022		2023	
	Temperatura	Piuvosità	Temperatura	Piuvosità
FEB MAR	CALDO febbraio superiore alla norma	SECCO molto inferiori alla norma	CALDO marzo superiore alla norma	SECCO molto inferiori alla norma
APR	NORMALE	SECCO molto inferiori alla norma	CALDO poco superiore alla norma	SECCO molto inferiori alla norma
MAG	CALDO molto superiori alla norma	NORMALE poco inferiore alla norma	FREDDO Inferiore alla norma	MOLTO PIOVOSO molto elevate (fino a 400 mm)
GIU	CALDO superiori alla norma	SECCO molto inferiori alla norma	NORMALE poco inferiore alla norma	PIOVOSO superiori alla norma Temporali e grandinate
LUG AGO	CALDO superiori alla norma sino ad inizio agosto	SECCO ma con temporali e grandine	Prima decade di luglio fresco CALDO superiori alla norma con 2 importanti ondate di calore	Prima decade di luglio piovosa NORMALE con qualche temporale
SET	NORMALE poco inferiore alla norma.	SECCO inferiori alla norma	CALDO	NORMALE (fino a metà mese) ⁴

Malattie

Melo

Andamento meteo - MELO

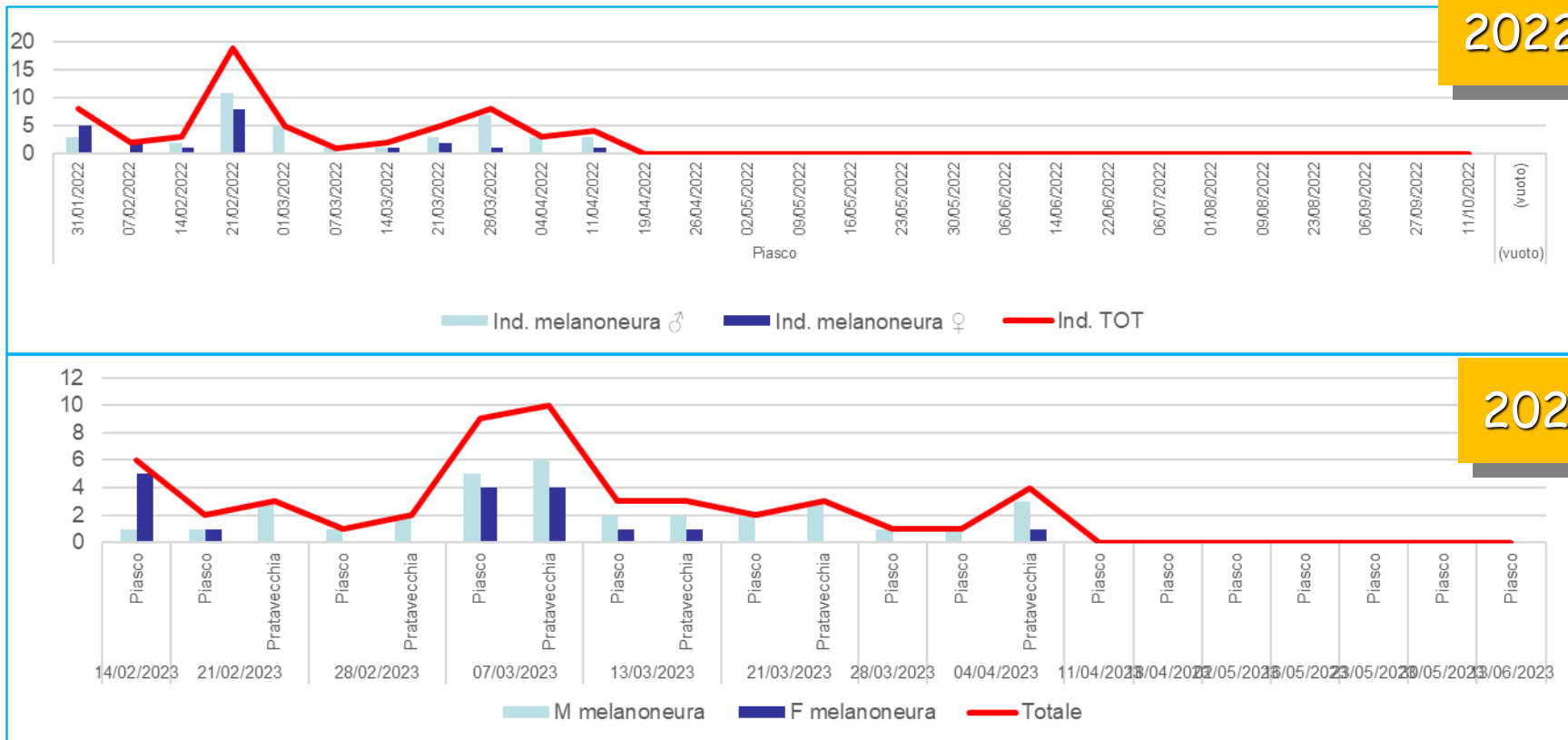
Periodo	2022				2023			
	Ticchiolatura	Oidio	Colpo di fuoco	Patina bianca e funghi secondari	Ticchiolatura	Oidio	Colpo di fuoco	Patina bianca e funghi secondari
FEB MAR	Sfavorevole	-	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole
APR	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole
MAG	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole	Favorevole
GIU	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole
LUG AGO	Sfavorevole	-	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	-	Favorevole	Favorevole

Regione Piemonte

- Annate problematica, 2023 ancora di più...
- Gruppo Gala e varietà TR si confermano le varietà più sensibili
- Strategia di difesa preventiva
 - Pre fioritura: importante partire presto - da rottura gemme. 2-3 interventi pre fiorali. Nelle zone e varietà più sensibili: primo SDHI a mazzetti affioranti
 - Post fioritura: 2 - 3 interventi a seconda dell'annata e situazione
 - Riduzione del potenziale d'inoculo nel corso della potatura invernale: importante ma difficile da realizzarsi....
- Prodotti: l'impiego di zolfo è importante ma non sempre possibile (fino a inizio fioritura)...gli SDHI svolgono un'ottima efficacia
- Resistenze: IBE storicamente impiegati (penconazolo) meno performanti. SDHI molto impiegati negli ultimi anni → da valutare nei prossimi anni.
- Difesa nel bio: ottima gestione con il polisolfuro/zolfi e bicarbonato di k contro ticchiolatura

- 2022 molto problematico con un'elevata presenza di sintomi:
andamento climatico primaverile con temperature sopra la media. Mai osservati danni così importanti a livello del portinnesto del melo...
- 2023 → maggio/giugno più freddi e quindi meno problemi. Tuttavia le temperature di fine settembre/ottobre hanno riattivato il batterio
- **Modello matematico Cougarblight** (periodo fiorale) utile strumento a comprendere l'annata
- **Comparsa sintomi:** da metà maggio e poi per tutta l'estate (su nuovi germogli)
- **Misure di profilassi/Strategia di difesa:**
 - Rimondatura parti colpite fondamentale su melo
 - Eliminazione fioriture secondarie (primarie impianti giovani)
 - Rame, microrganismi antagonisti (periodo fiorale) e induttori di resistenza (acibenzolar-s-metile)
- **Attenzioni alla lavorazione del sottofila con macchine interceppo → se fatta male problemi importanti di Ea.**

- Avversità in aumento, in particolare nella zona pedemontana e su impianti in fase di allevamento
- Monitoraggio annuale del vettore *Cacopsylla melanoneura*



- Monitoraggio sintomi e estirpo piante colpite unica soluzione di contenimento

- **Situazione stabile**
- **Impianti giovani più sensibili**
- **Presenza principale negli areali + umidi**
- **Autunni piovosi ne favoriscono la presenza**
- **Strategia di difesa**
 - **Prodotti rameici all'autunno (caduta foglie) e alla ripresa vegetativa (rottura gemme)**
 - **Pulizia delle parti colpite e relativa protezione**
 - **Copertura delle ferite da taglio (rame, mastici)**



- **2022** → problematica praticamente assente
- **2023** → presenza significativa di sintomi: zone storicamente più sensibili (+ umide) con maggiori danni
- **Sensibilità varietale** → da *Gala* a *Red Delicious* ecc (buccia rossa o bicolori in genere)
- Il gruppo di lavoro interregionale *DISAFA-FEM-LAIMBURG* e *AGRION* continua nello studio della biologia della malattia
- **Andamento climatico**: fondamentale l'andamento climatico tardo primaverile, da maggio sino alla raccolta
- **Nessun trattamento completamente efficace** → nelle prove realizzate il fosfonato di potassio ha dimostrato un'attività di riduzione dei sintomi
- **Corrette pratiche agronomiche**



- **2022:** prime segnalazioni (filloptosi anticipata) - prime diagnosi *Alternaria*
- **2023:** diffusione della problematica a livello territoriale (in primis zone più umide)
- **Sintomi:** primi spot fogliari a giugno, luglio inizio filloptosi, pre raccolta marciumi sui frutti, post raccolta completa filloptosi
- **Varietà colpite:** Gala, Golden, Granny smith, Crimson Snow e Inored Story
- **Danni:** nei meleti colpiti in produzione integrata oltre il 20% della produzione viene danneggiata, in produzione residuo controllato/BIO non si è riusciti a raccogliere
- **Biologia/Strategia di difesa:** poche esperienze a riguardo





- **2023:** presenza dei sintomi in aumento su varietà Ticchiolatura resistente (Inored Story) laddove non è stata eseguita la strategia di difesa consigliata
- **Sintomi:** macchie a livello di frutto
- **Danni:** nei meleti interessati circa il 5% dei frutti colpiti
- **Biologia:** poche esperienze a riguardo
- **Strategia di difesa:** protezione della vegetazione e dei frutti in corrispondenza dei periodi a maggior rischio *V. inaequalis*





	2022	2023
Ticchiolatura		
Oidio		
Colpo di fuoco		
Cancri rameali		
Patina bianca		
Alternaria		
Scopazzi		
Moria del melo		

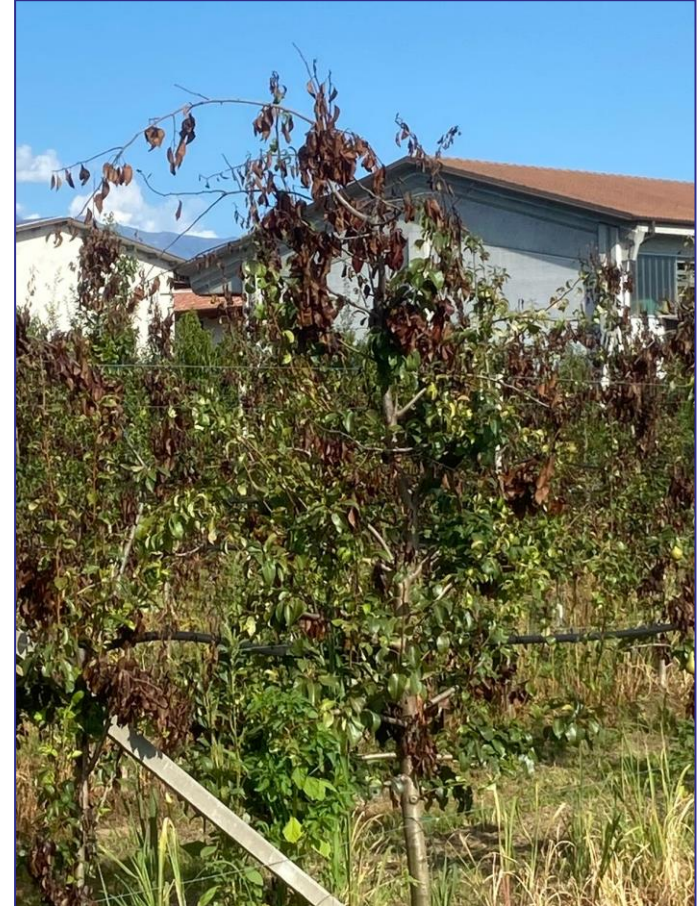
Malattie

Pero

Andamento meteo - PERO

Periodo	2022			2023		
	Ticchiolatura	Maculatura bruna	Colpo di fuoco	Ticchiolatura	Maculatura bruna	Colpo di fuoco
FEB MAR	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole
APR	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole
MAG	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole
GIU	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Sfavorevole
LUG AGO	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole

- Problematica limitante per il pero in Piemonte
- Grave manifestazione dei sintomi nel 2022 causa condizioni climatiche particolarmente favorevoli, un po' meno nel 2023
- Infezione da seconde fioriture e apice vegetativo molto frequenti
- Strategia di difesa:
 - Interventi non risolutivi: vedi melo.
 - La rimondatura delle parti colpite è importante ma spesso non sufficiente a limitare la problematica
- Passaggio a varietà tolleranti → ad oggi via obbligata!





	2022	2023
Ticchiolatura		
Maculatura bruna		
Colpo di fuoco		