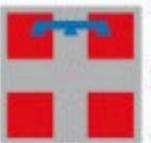




in collaborazione con



REGIONE
PIEMONTE



Webinar

Facciamo il punto sulla flavescenza dorata?

**LUNEDÌ 19
FEBBRAIO 2024
ORE 14.30**

UN QUADRO ATTUALE DELLE STRATEGIE
PER CONTRASTARE IL DIFFONDERSI
DELLA FLAVESCENZA DORATA, A TUTELA
DEL PATRIMONIO VITICOLO E DEL SETTORE
VITIVINICOLO DEL PIEMONTE.



Indice interventi:

- Elisa ANGELINI (pag. 3-21)
- Alberto ALMA (pag. 22-46)
- Paola GOTTA (pag. 47-87)



in collaborazione con



REGIONE
PIEMONTE



DISAFA
Università degli studi di Torino



crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Webinar

Facciamo il punto sulla flavescenza dorata?

LUNEDÌ 19
FEBBRAIO 2024
ORE 14.30

UN QUADRO ATTUALE DELLE STRATEGIE
PER CONTRASTARE IL DIFFONDERSI
DELLA FLAVESCENZA DORATA, A TUTELA
DEL PATRIMONIO VITICOLO E DEL SETTORE
VITIVINICOLO DEL PIEMONTE.



Si ringraziano i relatori per il materiale messo a disposizione.

La malattia, il punto sulla ricerca e le esperienze nella Regione Veneto

*Dr Elisa Angelini, CREA Viticoltura Enologia,
Conegliano (TV)*

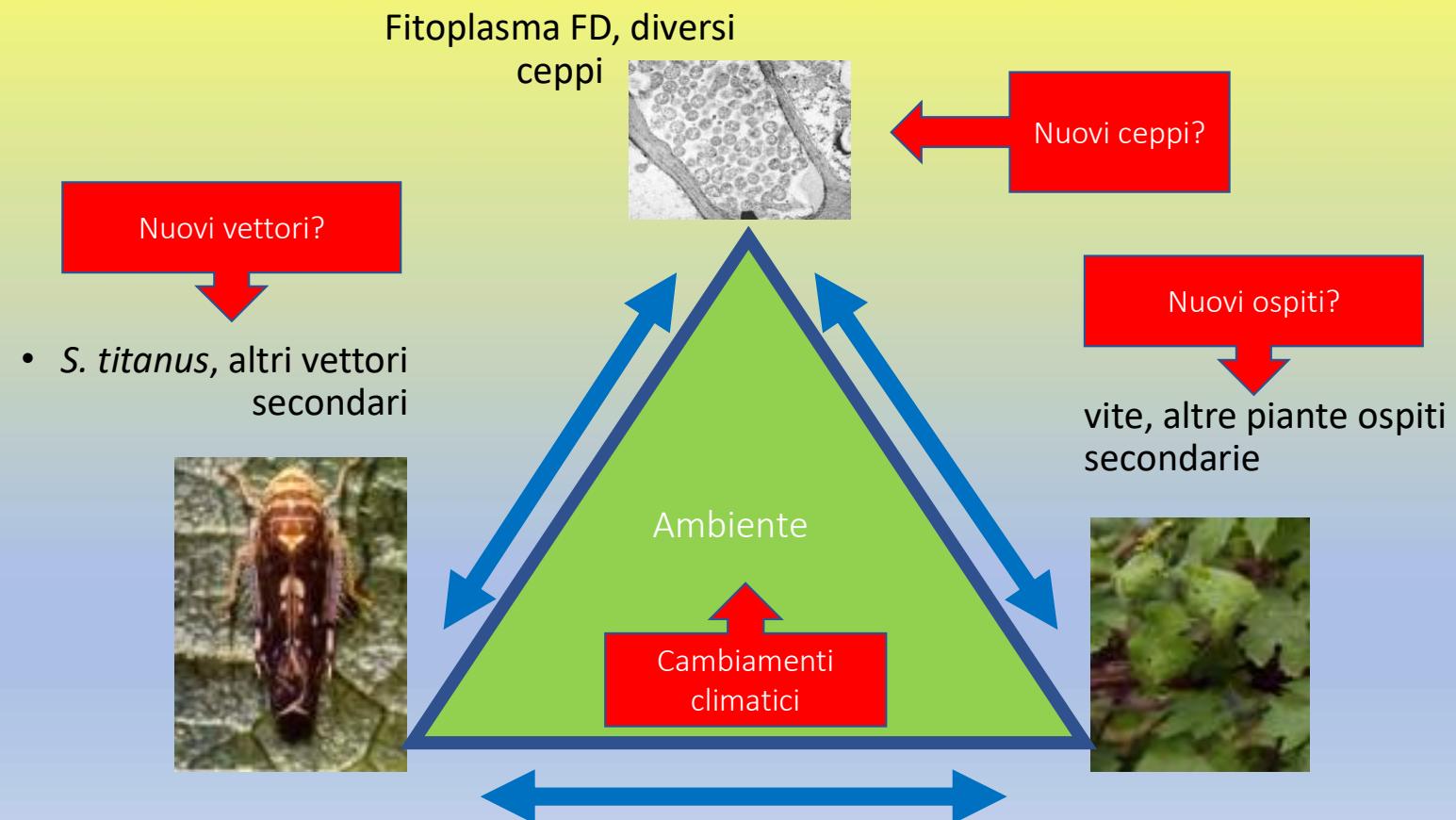
Facciamo il punto sulla flavescenza dorata- 19.02.2024



2019: le
epidemie di
FD erano in
aumento ...

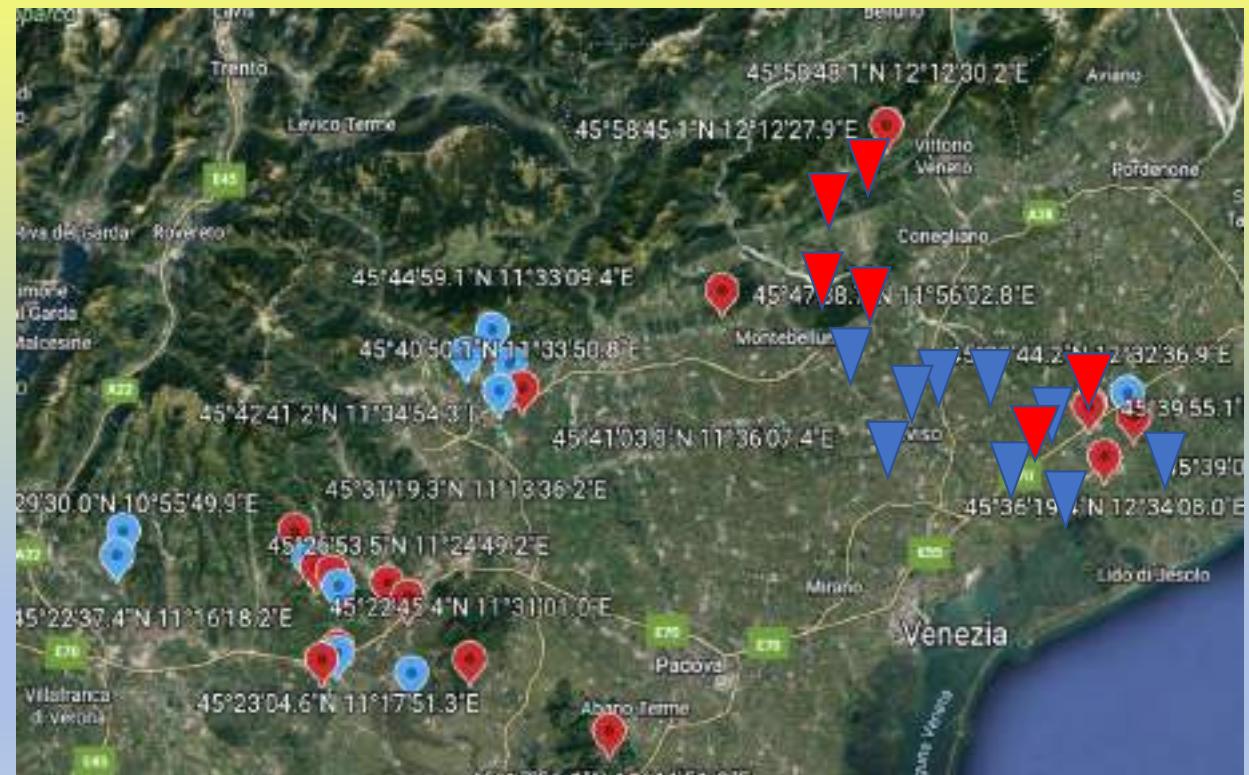
2019: le
epidemie di
FD erano in
aumento ...

Progetto
FD.NEW
2021-2022



I ceppi del fitoplasma di FD sono cambiati nel tempo? Ci sono ceppi più aggressivi?

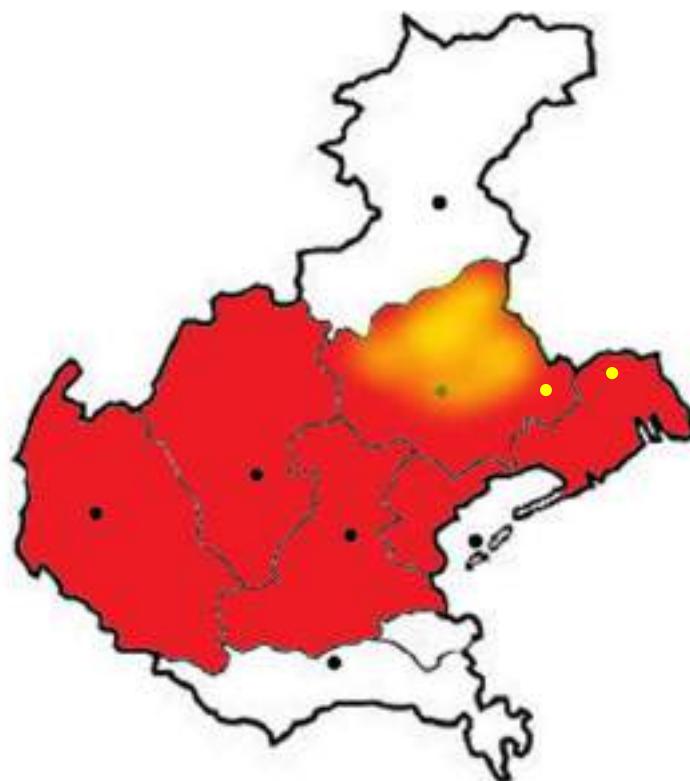
1. Individuati 22 vigneti **epidemici** e 19 vigneti **non epidemici**
2. Raccolta di 2-4 viti sintomatiche per vigneto, rappresentative dell'infezione
3. Analisi molecolari
4. Confronto con 10 campioni "storici"



RISULTATI

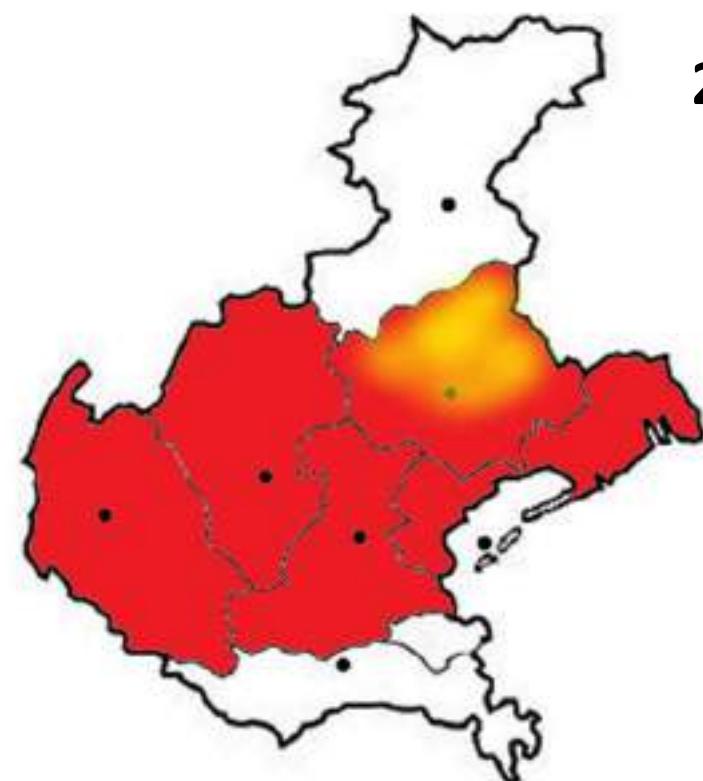
Non ci sono differenze !!!

2001



FD-D ceppo M54

2022

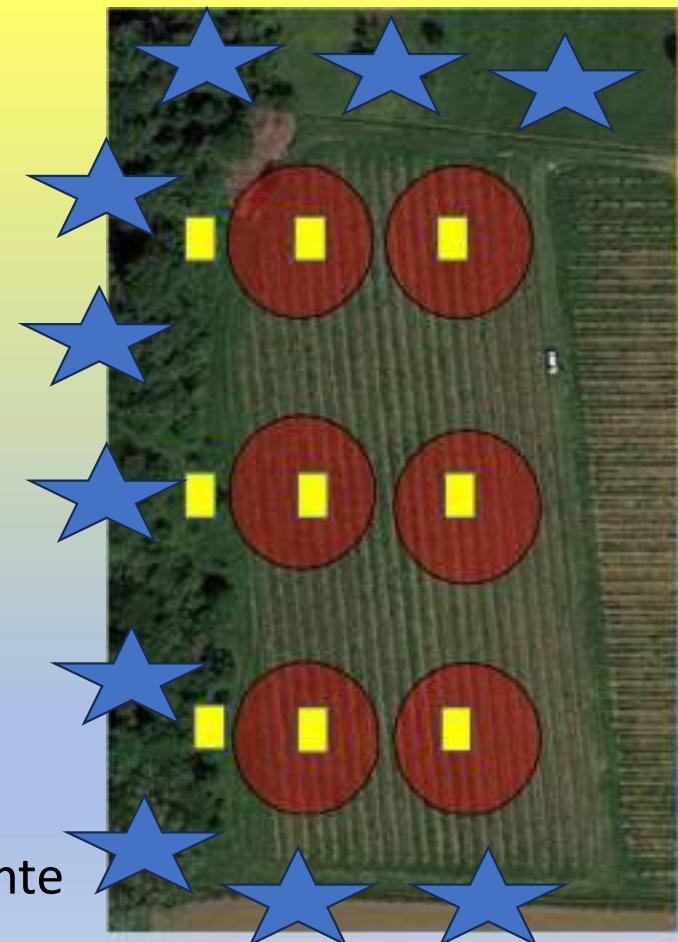
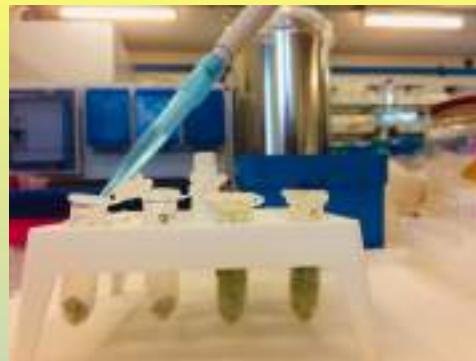


FD-C ceppo M3

CI SONO FONTI DI INOCULO ALTERNATIVE?

- 55 vigneti indagati
- Analisi molecolari su:
 - 220 viti
 - 470 piante spontanee
 - più di 1700 cicaline (dalle trappole)

selezionate fra gli ospiti del fitoplasma di FD alternativi, noti o sospetti





ALTRÉ SPECIE VEGETALI

3,7% infette con fitoplasmi FD o simili

NB occhio ai ceppi!



Specie vegetale

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | <i>Cotinus coggygria</i> | <i>Lamium sp.</i> | <i>Plantago lanceolata</i> | <i>Robinia pseudoacacia</i> | <i>Silene latifolia</i> |
| <i>Acer negundo</i> | <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Laurus nobilis</i> | <i>Plantago major</i> | <i>Rosa canina</i> | <i>Solanum nigrum</i> |
| <i>Acer platanoides</i> | <i>Digitaria sanguinalis</i> | <i>Ligustrum lucidum</i> | <i>Platanus acerifolia</i> | <i>Rubus caesius</i> | <i>Solidago gigantea</i> |
| <i>Ailanthus altissima</i> | <i>Dioscorea communis</i> | <i>Ligustrum ovalifolium</i> | <i>Polygonum sp.</i> | <i>Rubus fruticosus</i> | <i>Taraxacum officinale</i> |
| <i>Alliaria petiolata</i> | <i>Erigeron sp.</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> | <i>Populus alba</i> | <i>Rubus idaeus</i> | <i>Tilia americana</i> |
| <i>Alnus glutinosa</i> | <i>Euonymus europaeus</i> | <i>Ligustrum sp.</i> | <i>Populus nigra</i> | <i>Rubus ulmifolius</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Asparagus acutifolius</i> | <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Lonicera sp.</i> | <i>Populus tremula</i> | <i>Rubus sp.</i> | <i>Trifolium repens</i> |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Euphorbia lathyris</i> | <i>Lonicera japonica</i> | <i>Populus sp.</i> | <i>Rumex crispus</i> | <i>Ulmus minor</i> |
| <i>Calystegia sepium</i> | <i>Fagus sylvatica</i> | <i>Lysimachia vulgaris</i> | <i>Primula veris</i> | <i>Rumex obtusifolius</i> | <i>Ulmus sp.</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> | <i>Fallopia convolvulus</i> | <i>Malus pumila</i> | <i>Prunus avium</i> | <i>Ruscus aculeatus</i> | <i>Verbena officinalis</i> |
| <i>Castanea sativa</i> | <i>Ficus carica</i> | <i>Malus sp.</i> | <i>Prunus domestica</i> | <i>Salix alba</i> | <i>Vitis sp.</i> |
| <i>Celtis australis</i> | <i>Frangula alnus</i> | <i>Medicago lupulina</i> | <i>Prunus laurocerasus</i> | <i>Salix babylonica</i> | <i>Wisteria sinensis</i> |
| <i>Centaurea sp.</i> | <i>Fraxinus ornus</i> | <i>Medicago sativa</i> | <i>Prunus padus</i> | <i>Salix caprea</i> | |
| <i>Chenopodium album</i> | <i>Fraxinus sp.</i> | <i>Morus alba</i> | <i>Prunus persica</i> | <i>Salix cinerea</i> | |
| <i>Circaea lutetiana</i> | <i>Hedera helix</i> | <i>Morus nigra</i> | <i>Prunus spinosa</i> | <i>Salix sp.</i> | |
| <i>Clematis flammula</i> | <i>Helianthus tuberosus</i> | <i>Olea europaea</i> | <i>Prunus sp.</i> | <i>Salvia pratensis</i> | |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Helleborus sp.</i> | <i>Ostrya carpinifolia</i> | <i>Quercus gabelii</i> | <i>Sambucus ebulus</i> | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | <i>Hippocrepis emerus</i> | <i>Paliurus spina-christi</i> | <i>Quercus pubescens</i> | <i>Sambucus nigra</i> | |
| <i>Cornus mas</i> | <i>Humulus lupulus</i> | <i>Persicaria sp.</i> | <i>Quercus robur</i> | <i>Senecio vulgaris</i> | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Juglans nigra</i> | <i>Phyllostachys aurea</i> | <i>Quercus sp.</i> | <i>Setaria viridis</i> | |
| <i>Corylus avellana</i> | <i>Juglans regia</i> | <i>Phytolacca americana</i> | <i>Rhamnus cathartica</i> | <i>Silene alba</i> | |

INSETTI

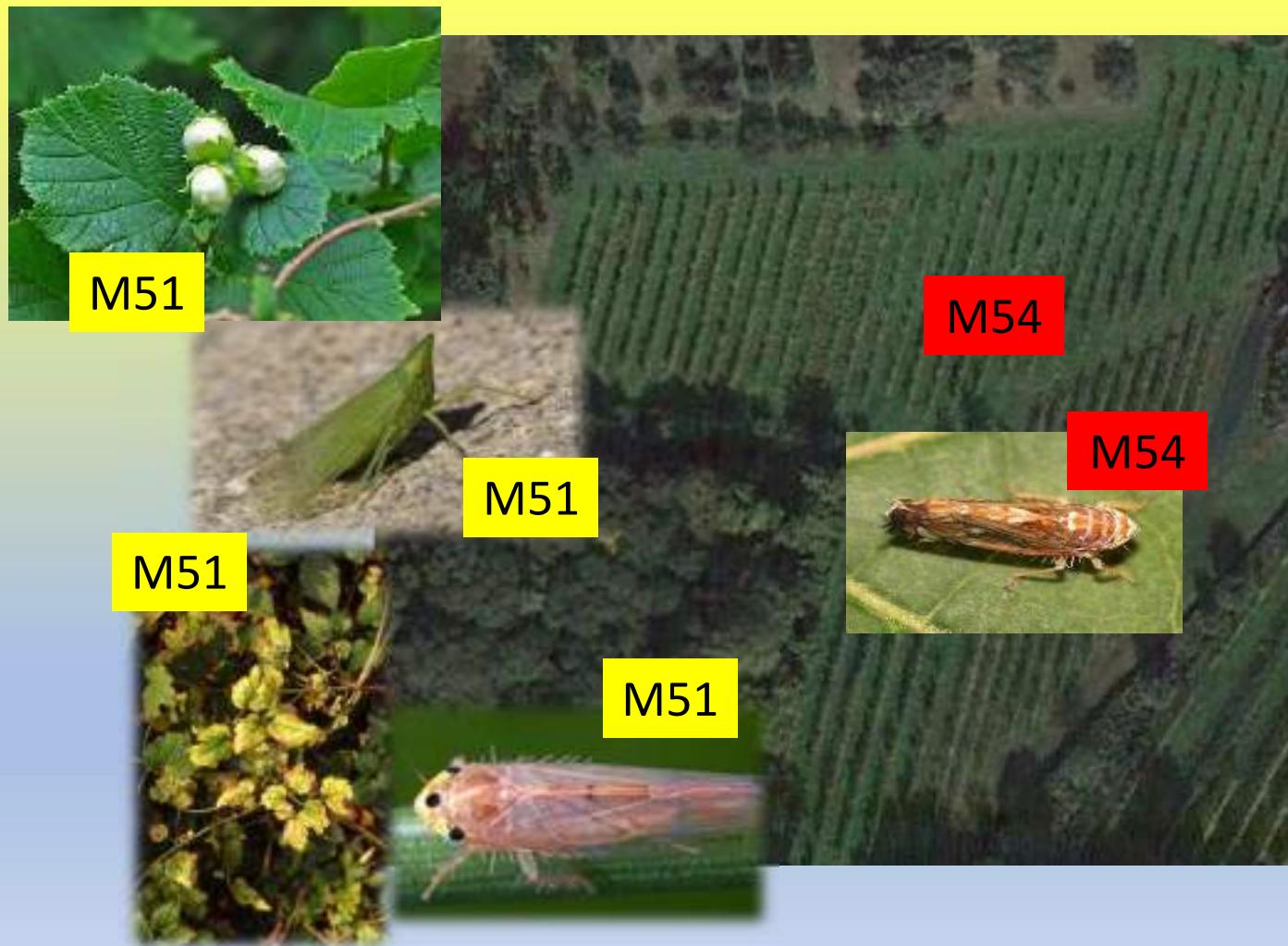


| | analizzati | % infetti |
|-------------------------------|------------|-----------|
| <i>Scaphoideus titanus</i> | 190 | 20 |
| <i>Allygus modestus</i> | 30 | 33 |
| <i>Orientus ishidae</i> | 990 | 7 |
| <i>Allygidius atomarius</i> | 160 | 6 |
| <i>Phlogotettix cyclops</i> | 170 | 5 |
| <i>Dictyophara europaea</i> | 50 | 4 |
| <i>Euscelidius variegatus</i> | 60 | 2 |
| <i>Hishimonus hamatus</i> | 180 | 1 |

Foto: Nicola Mori



ALCUNI ESEMPI PRATICI: Cimone (VI)



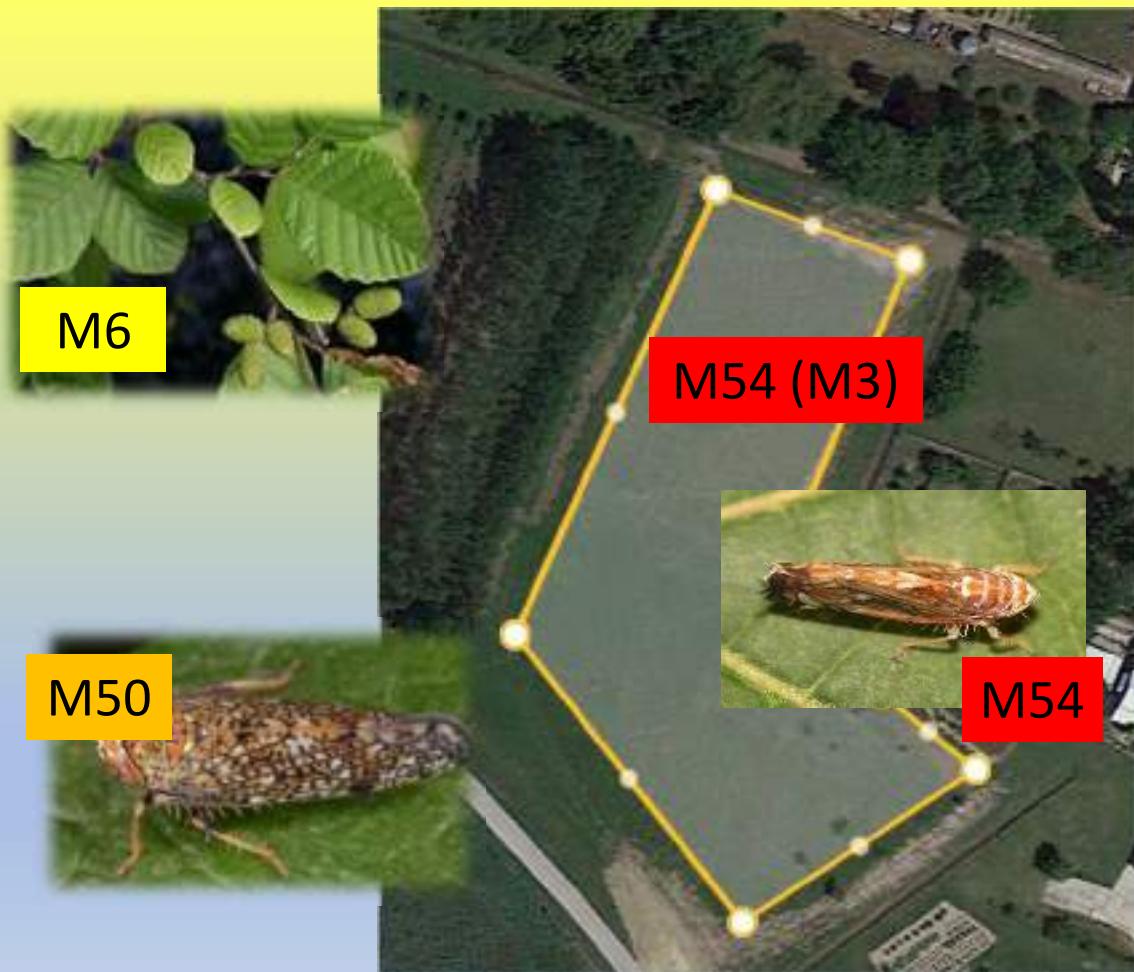
Positivi:

- vite, clematide, nocciolo
- *Scaphoideus titanus*, *Dyctiophara europaea*, *Phlogotettix cyclops*

Negativi:

- ailanto
- *Allygidius* sp.

ALCUNI ESEMPI PRATICI: San Donà di Piave (VE)



Infetti:

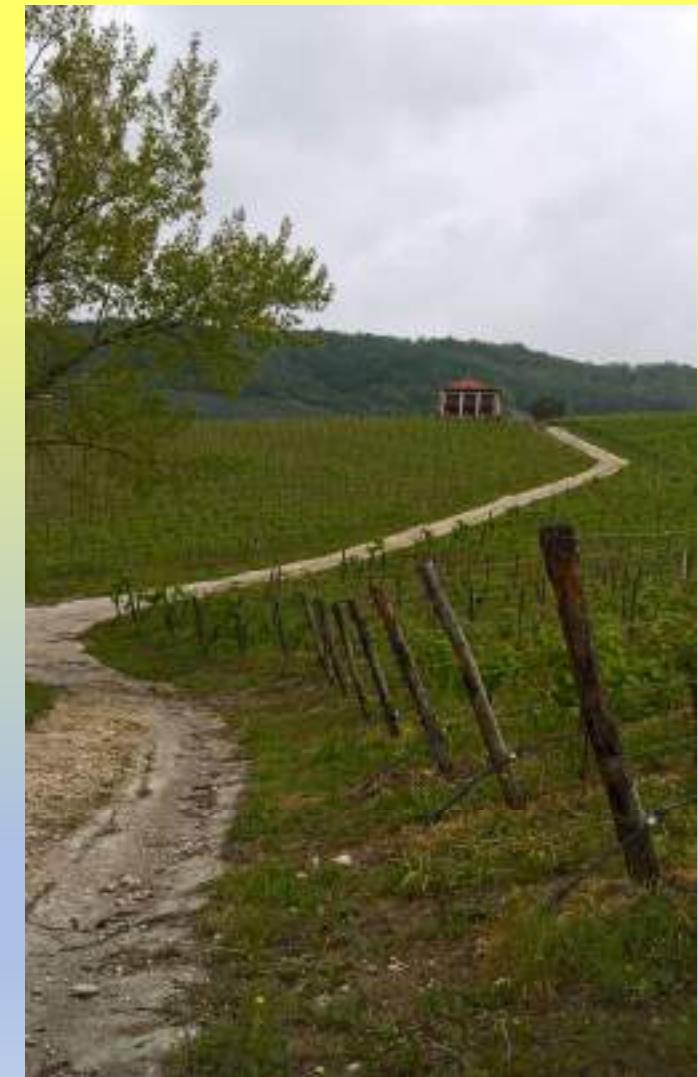
- vite, ontano
- *S. titanus, O. ishidae*

Negativi:

- *Hishimonus hamatus, Allygus modestus*

CONCLUSIONI

- L'epidemiologia di FD nei vigneti in Veneto è ancora basata sul binomio vite - *S. titanus*, sul ceppo M54 e, secondariamente, sul ceppo M3
- Alter specie vegetali e vettori alternativi, noti o potenziali, possono essere infetti con vari ceppi di FD o simili, alcuni dei quali sono associati ad epidemie in altre parti d'Italia o d'Europa
- Tuttavia in Veneto in genere i ceppi che infettano vite sono diversi da quelli dell'ambiente circostante



Quali prospettive?

- Riduzione degli input chimici e degli insetticidi e l'aumento delle superfici a conduzione biologica sono priorità europee (Farm to Fork, Agenda 2030)
- La malattia diventa più difficile da controllare con i mezzi «classici»

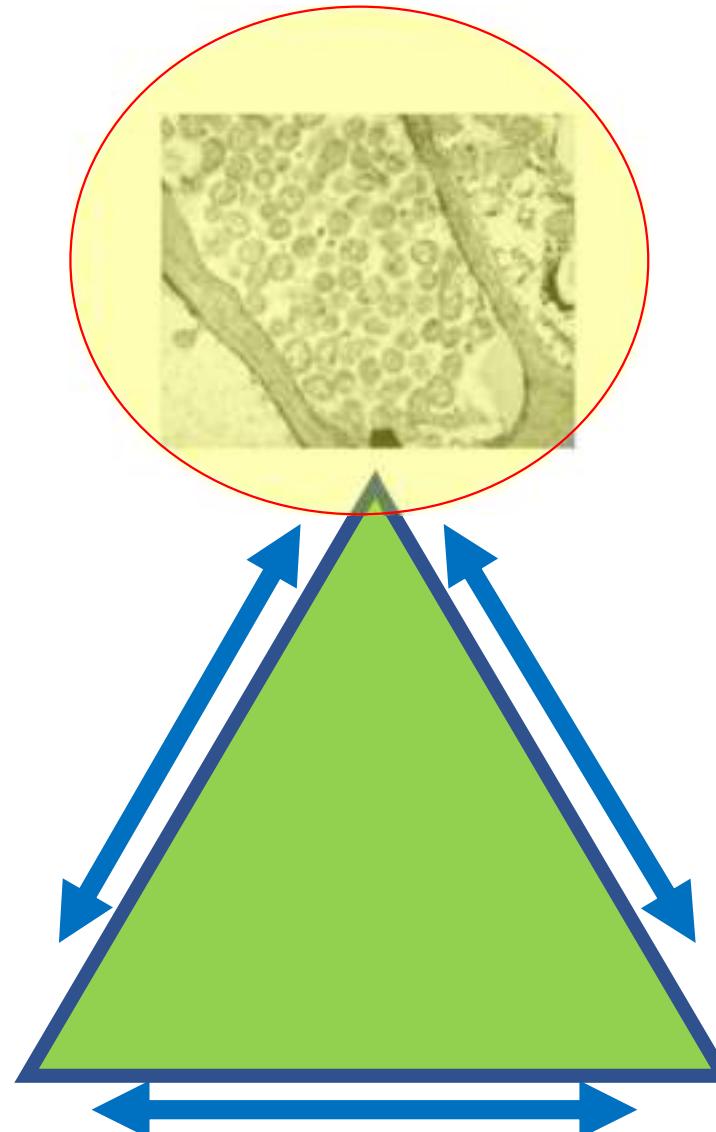


Servono idee nuove e strategie diverse, da accostare alle esistenti, per permettere un controllo più efficace della malattia e del vettore

Scaphoideus titanus



Fitoplasma
della FD

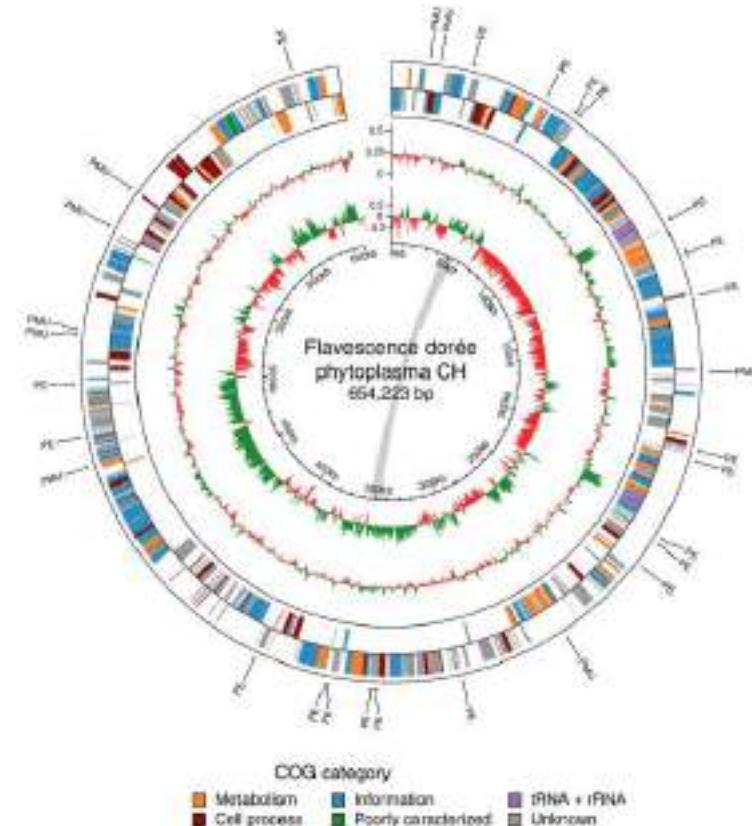


vite

Facciamo il punto sulla flavescenza dorata- 19.02.2024

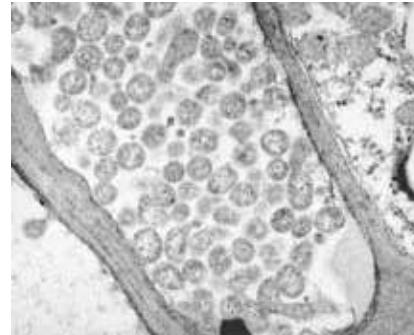
Il genoma del fitoplasma della FD

- 3 diversi genomi sequenziati quasi completamente:
 - INRAE, Bordeaux, Francia (Carle et al 2011)
 - Agroscope, Nyon, Svizzera (Debonville et al 2022)
 - FEM, S. Michele all'Adige, TN (Moser et al 2022)

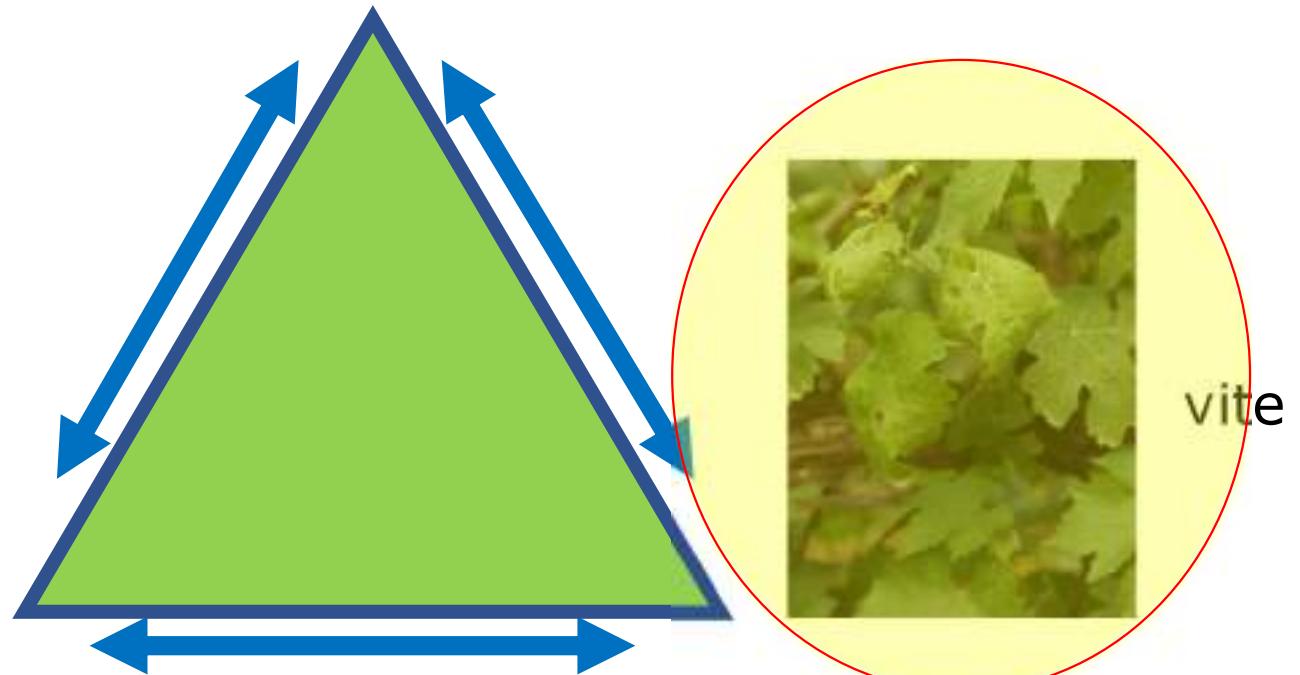


Facciamo il punto sulla flavesenza dorata- 19.02.2024

Fitoplasma della FD



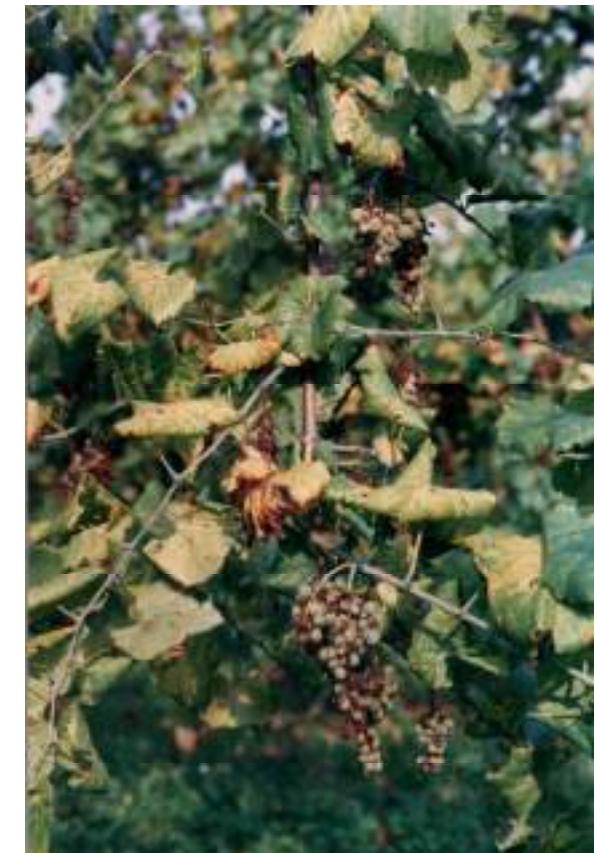
*Scaphoideus
titanus*



Facciamo il punto sulla flavescenza dorata- 19.02.2024

Stimolazione delle difese naturali della pianta

- Alcune sostanze sono capaci di stimolare le difese naturali della pianta (elicitori)
- L'acibenzolar-S-methyl è stato dimostrato essere capace di prevenire l'infezione da fitoplasma della FD su barbatelle in condizioni controllate di laboratorio (Miliordos et al 2017)
- Anche alcuni MVOC (composti organici volatili prodotti da microrganismi) hanno mostrato in condizioni controllate su barbatella una certa percentuale di protezione (butandiolo 0-50%; tridecano 21-50%), anche se non confermata in tutti gli anni di prova (Forte et al 2022)
- Ma anche altri prodotti, chimici, biologici o a base di microorganismi potrebbero avere queste capacità
- **Funzionano anche in vigneto?**



Viti resistenti a FD

- Le diverse specie e varietà di vite mostrano differente suscettibilità a FD e queste caratteristiche sono ereditabili geneticamente (Schvester et al 1967; Boudon-Padieu 1996; Borgo and Angelini 2002; Pavan et al 2012; Eveillard et al 2016; Jollard et al 2019, Ripamonti et al 2021)
- Mentre su oidio e peronospora ci sono molti geni e QTL (*Quantitative Traits Loci*) di resistenza già identificati (Vezzulli et al 2022), i tratti genici associati alla resistenza a FD sono completamente sconosciuti
- Ci sono diverse difficoltà, e ad oggi anche pochi studi, relativi alla suscettibilità dello Chardonnay e alla resistenza del Tocai friulano (Bertazzon et al 2018; Angelini and Crespan 2020; Casarin et al 2020, 2022)



MA ... ATTENZIONE!

- Tutti questi metodi possono aiutare la lotta alla malattia e al vettore, ma non possono sostituire completamente i trattamenti insetticidi e l'estirpo delle viti infette
- Infatti non esiste una soglia di tolleranza nel caso di vettori di malattie, perché anche un unico esemplare può causare la malattia, se il patogeno è presente
- Perciò, le future nuove strategie di lotta dovranno essere utilizzate insieme a quelle classiche, ma con il vantaggio di aumentare la sostenibilità ambientale





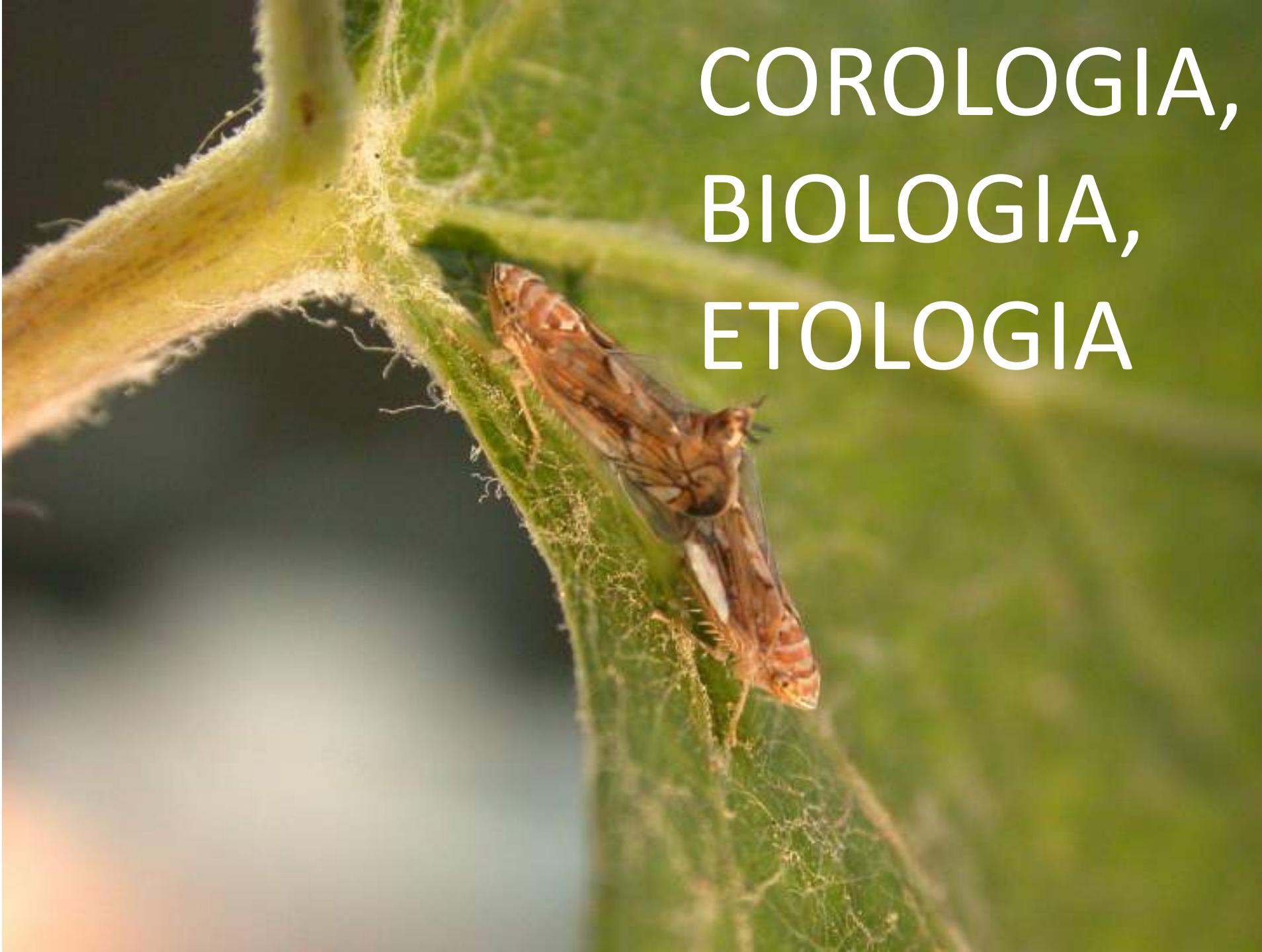
**GRAZIE DELLA
VOSTRA
ATTENZIONE**



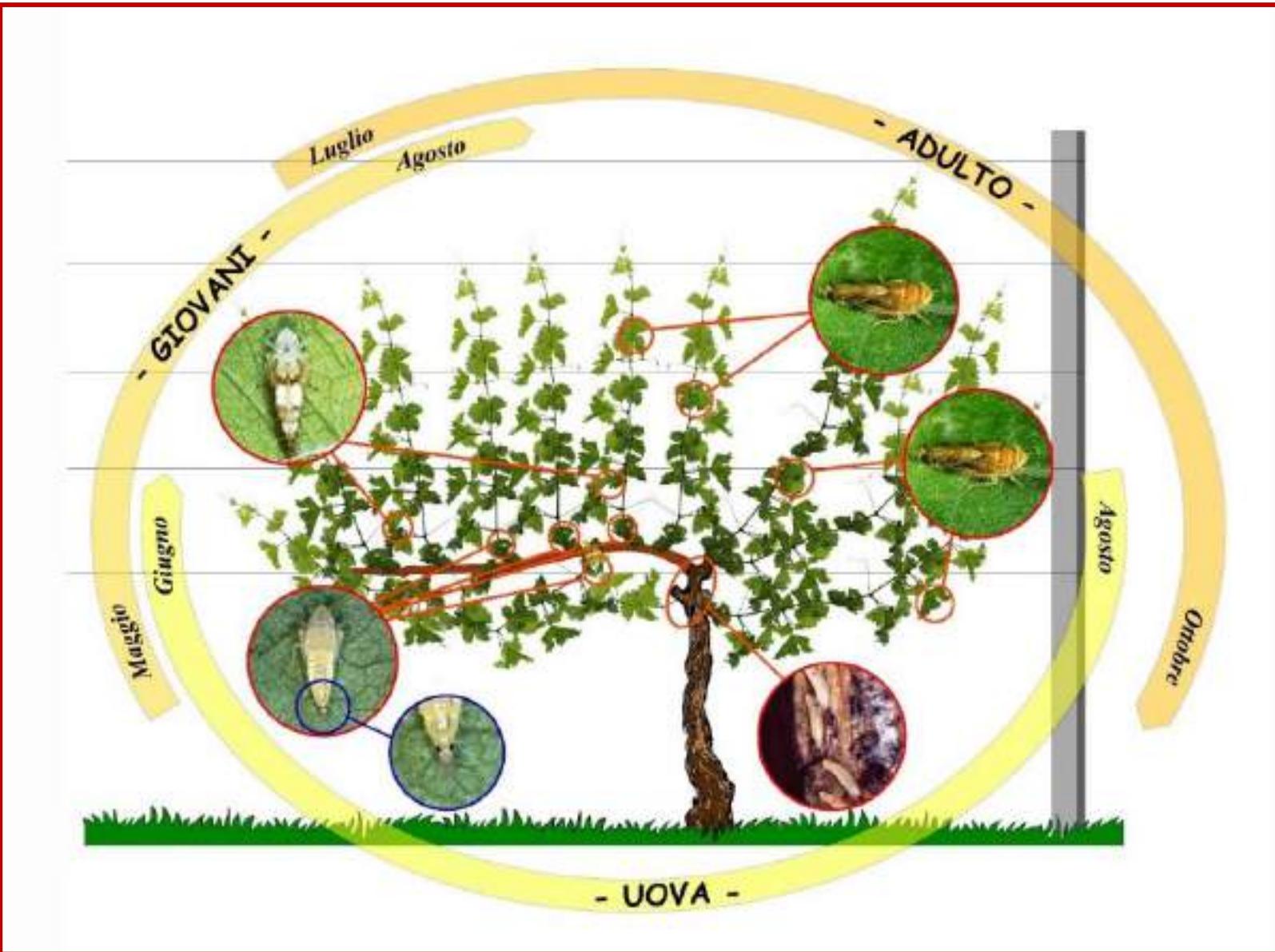
L'insetto vettore: il punto della ricerca



COROLOGIA,
BIOLOGIA,
ETOLOGIA

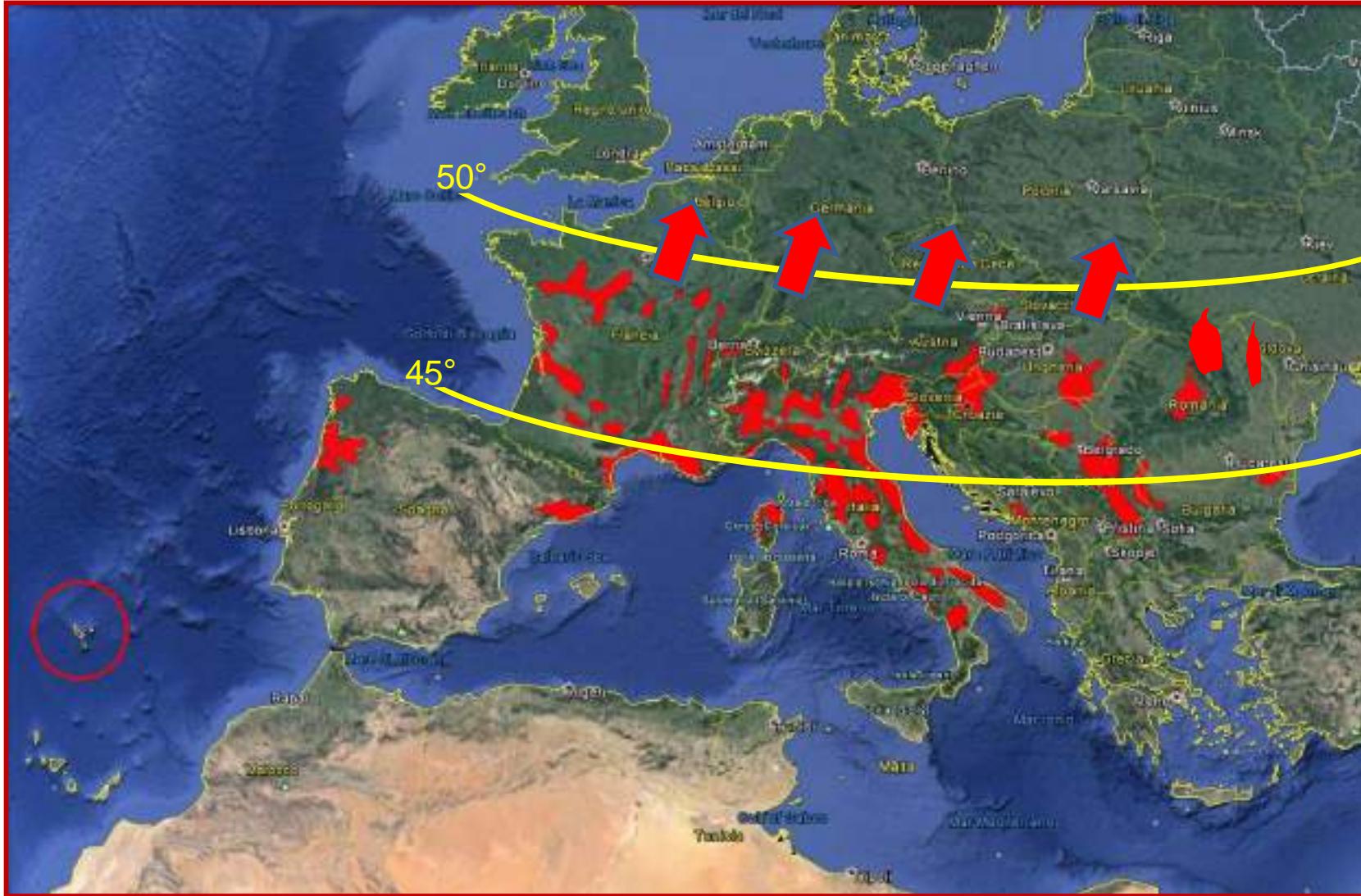


Scaphoideus titanus



Specie nordamericana, monofaga sul genere *Vitis*. In Europa ha colonizzato i vigneti a cavallo del 45° parallelo, ma si sta progressivamente diffondendo verso nord e secondo modelli previsionali nei prossimi anni sarà in grado di colonizzare il territorio fino e oltre al 50° parallelo

Scaphoideus titanus



Si prevede che i cambiamenti climatici permetteranno la diffusione del vettore nell'emisfero Nord oltre il 50° parallelo

Scaphoideus titanus vettore principale della FD



- **Specie alloctona (neartica), ritrovata per la prima volta in Francia alla metà degli anni '50 del '900. In Italia all'inizio degli anni '60**
- **Vettore del fitoplasma (paleartico) 16SrV sottogruppo C (FD1 e FD3), sottogruppo D (FD2)**
- **Elevata efficienza di trasmissione da vite a vite (ciclo chiuso) nell'agroecosistema vigneto**

Campionamento stadi giovanili:

Ne1, Ne2, Ni3, Ni4 e Ni5



Ne2 (2 mm)



Ni3 (3 mm)



Ni5 (4,5 mm)

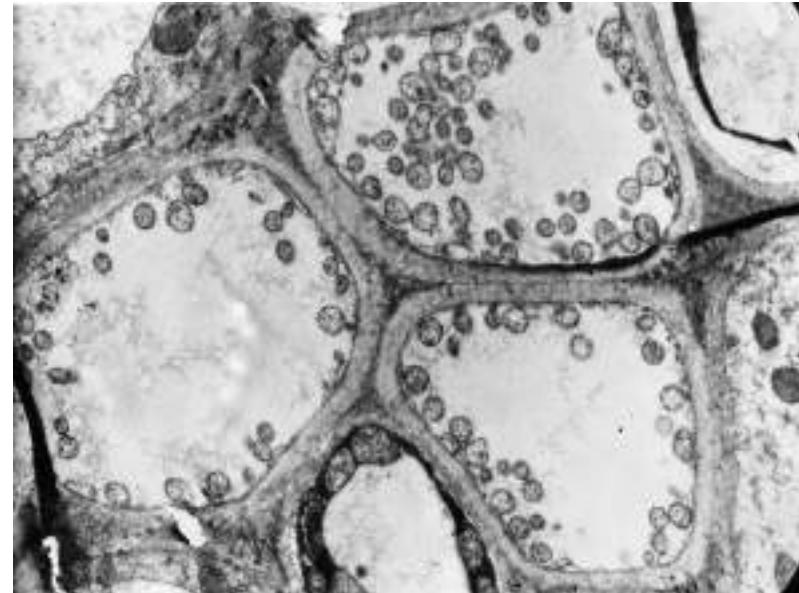
Dove si trovano i giovani (metà maggio-inizio giugno)

Foglie più vicine al
ceppo

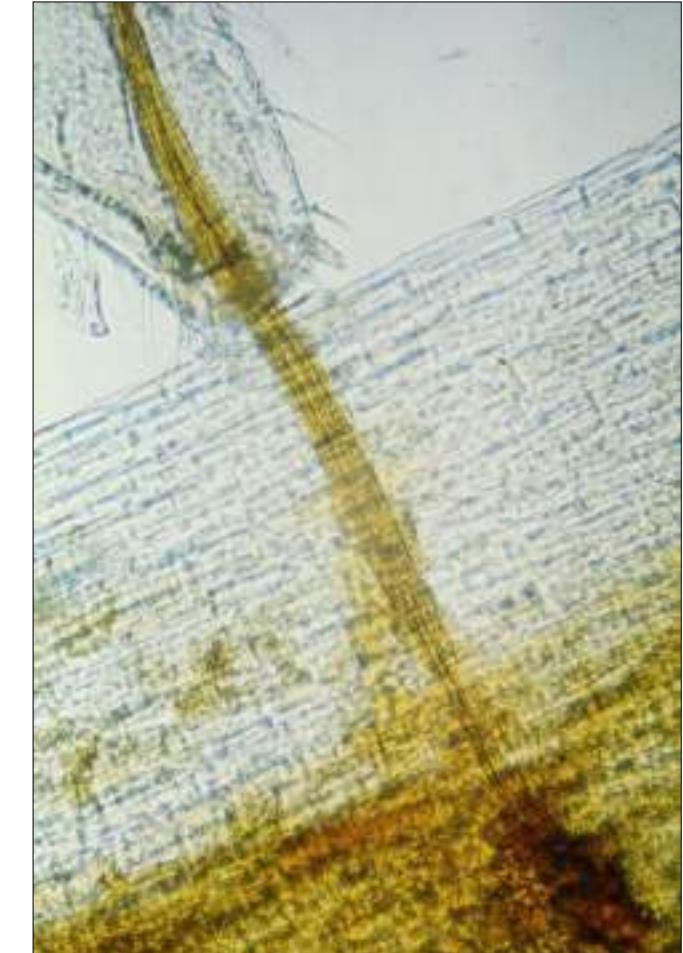
Pagina inferiore



Requisiti per essere vettore di fitoplasmi

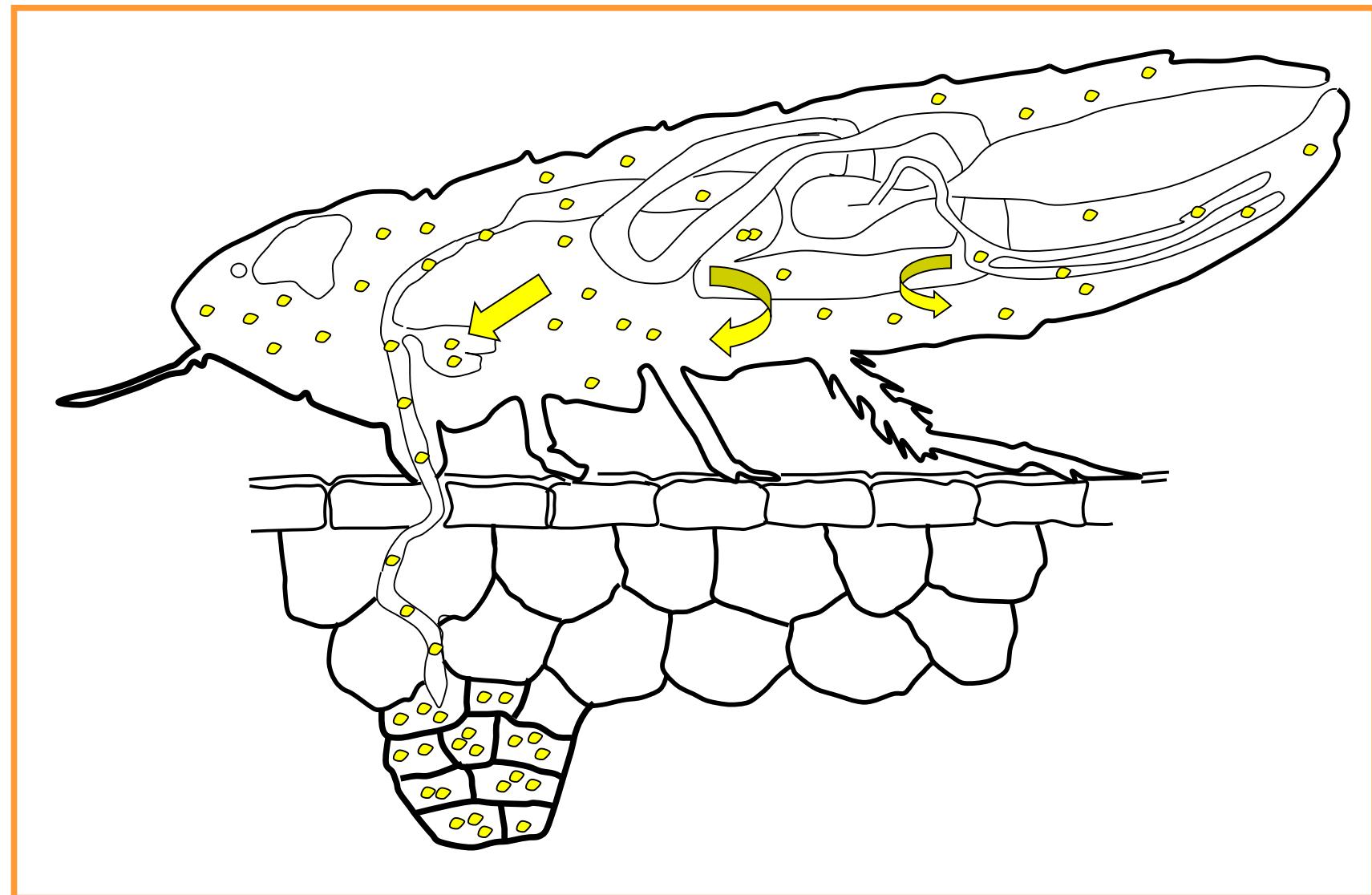


- I fitoplasmi sono localizzati nel floema → solo i floemomizi posso trasmettere fitoplasmi
- ! **Non tutti gli insetti floemomizi sono vettori di fitoplasmi**

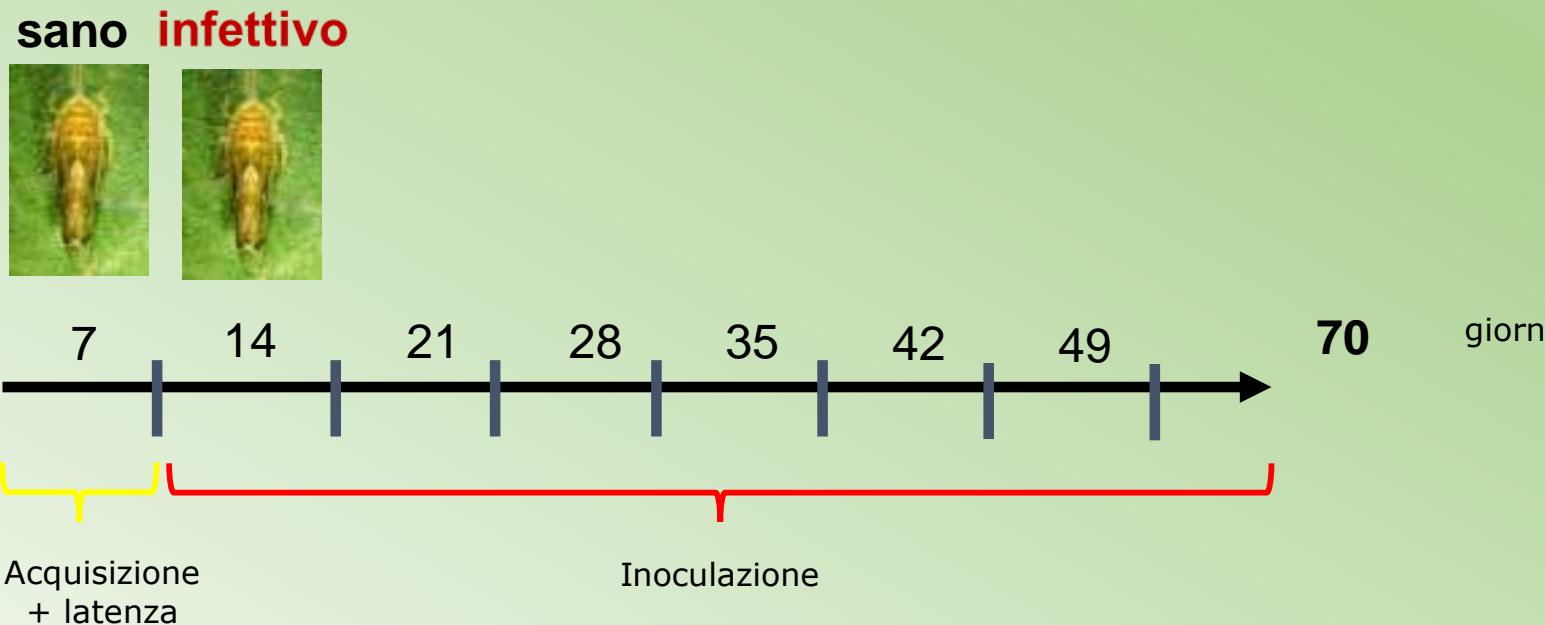


Trasmissione dei fitoplasmi

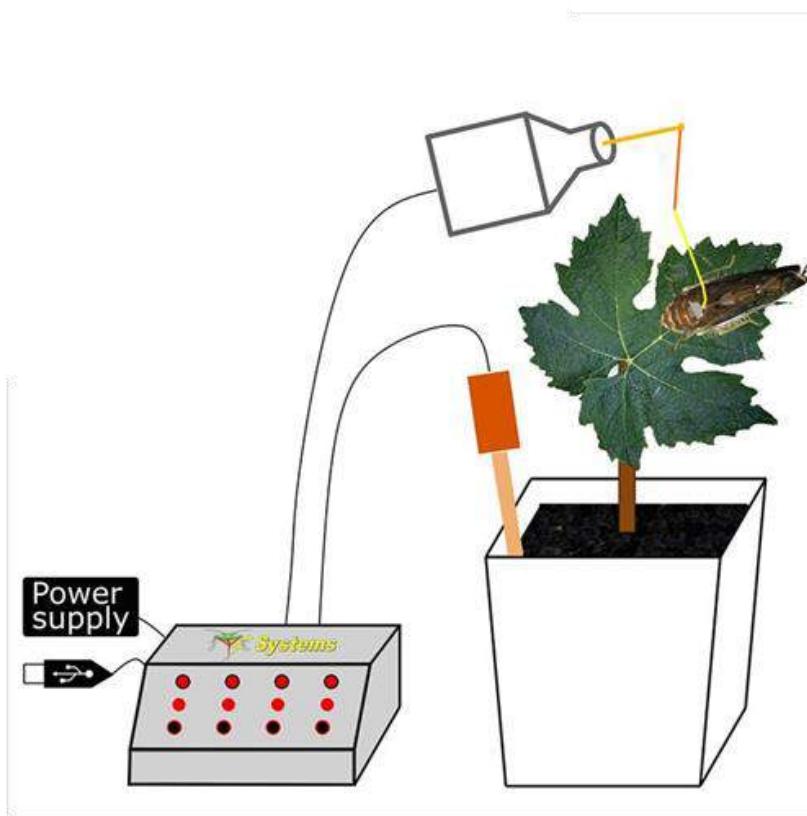
1. acquisizione
2. latenza
3. inoculazione



Acquisizione da adulto e latenza più corta...



Comportamento alimentare di *S. titanus* su diverse cultivar di vite



Studi di elettropenetrografia su:

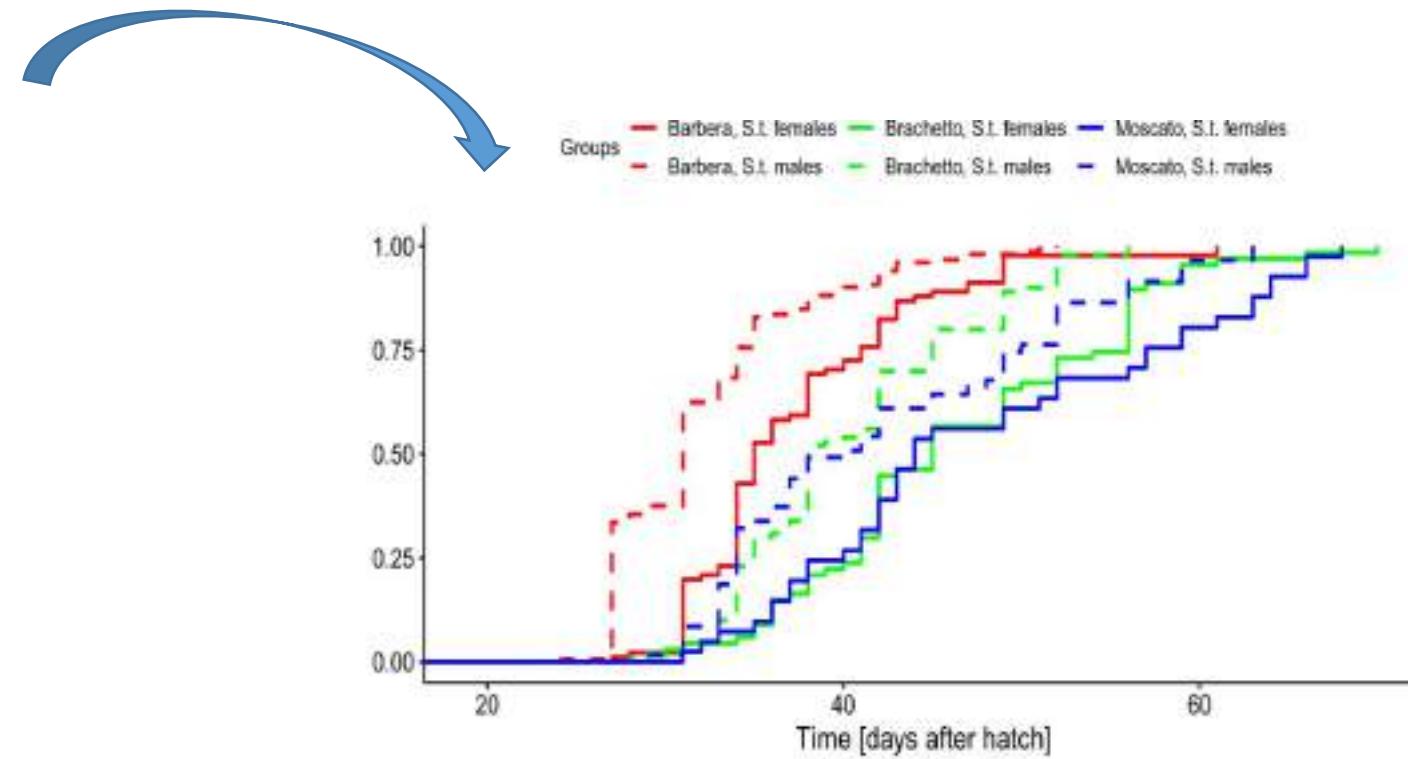
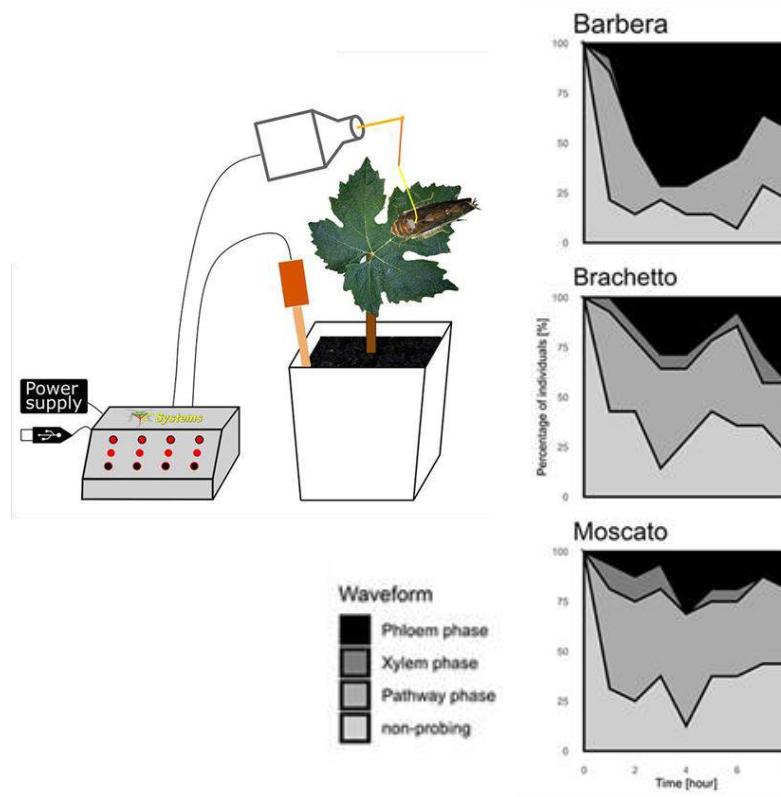


Barbera

Brachetto

Moscato

Livello di preferenza



Su Barbera:

- Maggiore nutrizione nel floema
- Maggior numero di eventi di salivazione (correlazione con la suscettibilità a FD)
- Ciclo biologico più efficiente e rapido

Su Brachetto e Moscato:

- Salivazione più frequente con fasi di nutrizione floematica più brevi (presenza di sostanze repellenti nella linfa elaborata?)
- Ciclo biologico rallentato

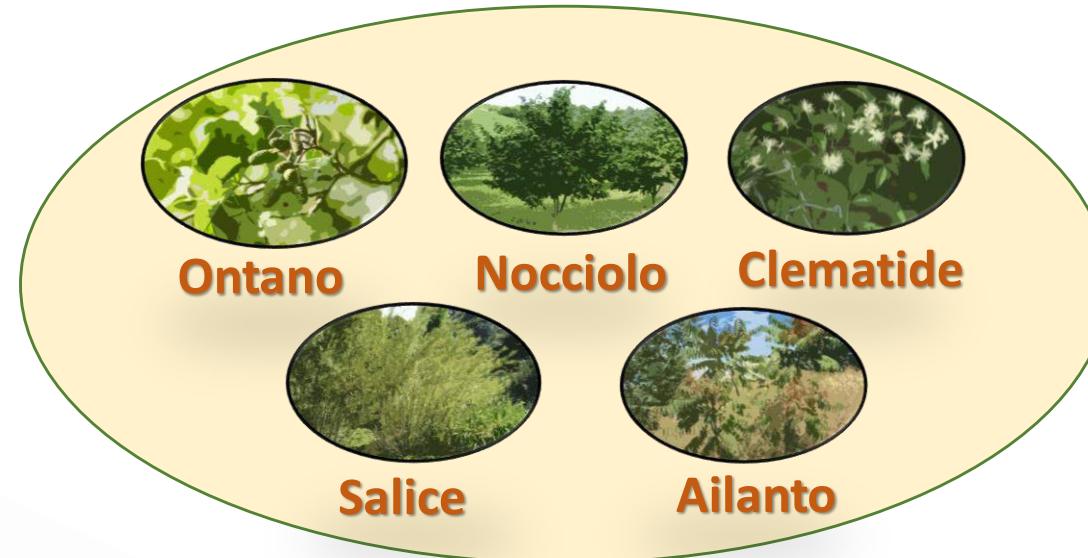
Altre specie di vettori associati a fitoplasmi della FD

| Specie | Relazione con la vite | Piante ospiti infette da FD | Dimostrazione della trasmissione | Genotipi di fitoplasma trasmessi |
|-----------------------------|-----------------------|---|---|----------------------------------|
| <i>Allygus mixtus</i> | occasionale | <i>Alnus</i> spp. | da ontano a ontano da ontano a fava | 16SrV-D (FD2) |
| <i>Allygus modestus</i> | occasionale | <i>Alnus</i> spp. | da ontano a ontano da ontano a fava | 16SrV-D (FD2) |
| <i>Dictyophara europaea</i> | occasionale | <i>Clematis vitalba</i> | da clematide a vite | 16SrV-C (FD1, FD3) |
| <i>Phlogotetix cyclops</i> | occasionale | <i>C. vitalba, Ulmus laevis</i> | da clematide a vite | 16SrV-C |
| <i>Orientus ishidae</i> | occasionale | <i>Alnus</i> spp., <i>Ailanthus altissima, Corylus avellana, Salix</i> spp. | da fava a vite | 16SrV-C, D (FD1, FD2) |
| <i>Ricania speculum</i> | facoltativa | <i>Vitis</i> spp. <i>C. vitalba</i> | dimostrata l'acquisizione da fava ma non la trasmissione | ? |

Ruolo dei vettori



EPIDEMIOLOGIA DELLA FD



FD



FD



FD

DIFESA



Aumento delle difese della pianta tramite il miglioramento dello stato nutrizionale

Prove in vigneto per verificare se la fortificazione delle piante contribuisca a ridurre il numero di viti sintomatiche e le infezioni

INTEGRAZIONE CON LE MISURE OBBLIGATORIE DI LOTTA A *S. TITANUS*

- Trattamenti con un fertilizzante a base di microelementi (rame e zinco) (Dentamet®).
- Indicazione da etichetta: miglioramento dello stato fisiologico della coltura, aumentando la resistenza a stress.
- Registrato su vite.

Prove eseguite nell'ambito del progetto di ricerca «Metodi Innovativi per la Difesa dalla Flavescenza Dorata della vite» (MIDI) finanziato dalla Regione Piemonte

Piano sperimentale

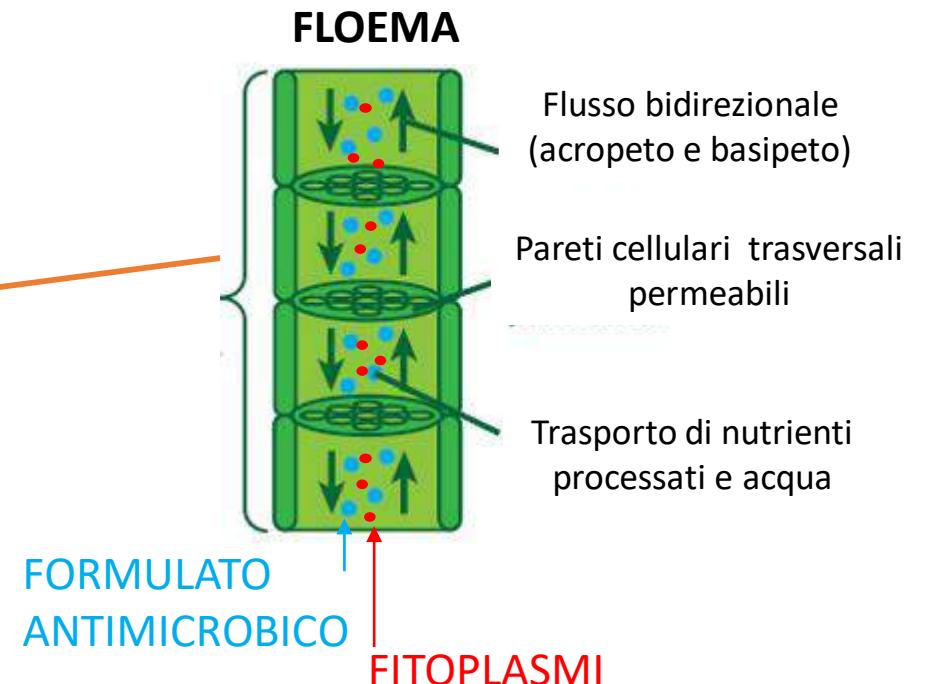
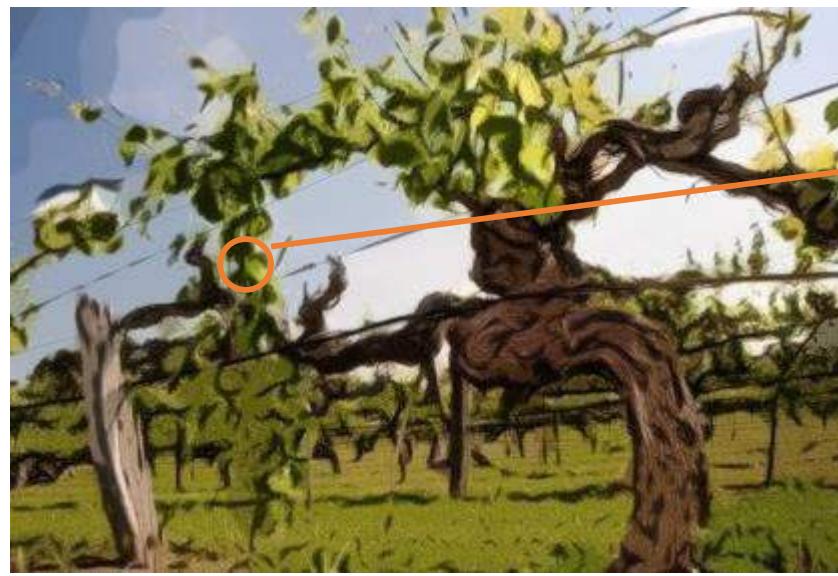
| Tesi | Primo trattamento (Dentamet®) | Secondo trattamento (Dentamet®) | Trattamenti successivi (Dentamet®) | Numero tot. trattamenti Dentamet® |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|
| 1 | maggio (solo Dentamet®) | giugno (miscelato a insetticidi) | luglio (miscelato a insetticidi) + agosto + settembre (solo Dentamet®) | 5 |
| 2 | giugno (miscelato a insetticidi) | luglio (miscelato a insetticidi) | agosto + settembre (solo Dentamet®) | 4 |
| 3 | giugno (miscelato a insetticidi) | luglio (miscelato a insetticidi) | NO (oppure 1 trattamento in agosto miscelato a insetticidi se previsto dal piano aziendale) | 2-3 |
| 4 (controllo) | Lotta insetticida aziendale | | | |

Prove condotte in 12 vigneti in Piemonte, Emilia Romagna e Toscana, inclusi vigneti in produzione e nuovi impianti

I microelementi contenuti nei fertilizzanti come quello saggiato sono notoriamente antimicobici.

È possibile che questo approccio non sfrutti solo il miglioramento dello stato fisiologico della pianta, ma eserciti anche un'azione diretta anti-fitoplasma?

Per esercitare questa funzione, è necessaria la localizzazione floematica



Verifica dell'azione di un biocomplesso sperimentale ad elevato potere di traslocazione

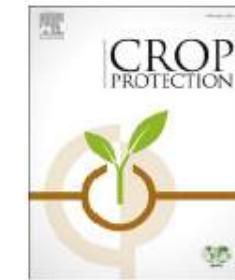
Crop Protection 176 (2024) 106472



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Crop Protection

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



Protective and curative effect of an experimental biocomplex against Flavescence dorée phytoplasma infection and transmission by *Scaphoideus titanus* under laboratory conditions



Elena Gonella ^{*}, Andrea Arpellino, Luca Picciau, Federico Lessio ¹, Marco Prati, Luca Bucci, Matteo Dho, Alberto Alma

Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Torino, Italy

Biocomplesso: **PRC2022** (Pireco Productie B.V.), formulazione a pH acido contenente microelementi e zuccheri la cui forma chimica supporta il trasporto sistemico

Verifica della riduzione del fitoplasma della FD nella vite ed effetto sull'infettività dei vettori

Prove di trasmissione del fitoplasma in condizioni controllate su piantine di vite sane ottenute per micropropagazione, con *S. titanus* provenienti da un allevamento di laboratorio.



Trattamenti applicati

- Trasmissione su vite trattata con PRC2022 (5 mL/L) **24 ore** prima (**preventivo, tempo breve**)
- Trasmissione su vite trattata con PRC2022 (5 mL/L) **5 giorni** prima (**preventivo, tempo medio**)
- Trasmissione su vite non trattata + Trattamento con PRC2022 (5 mL/L) **24 ore** dopo (**curativo**)
- Trasmissione su vite non trattata (**controllo**)

FD-C

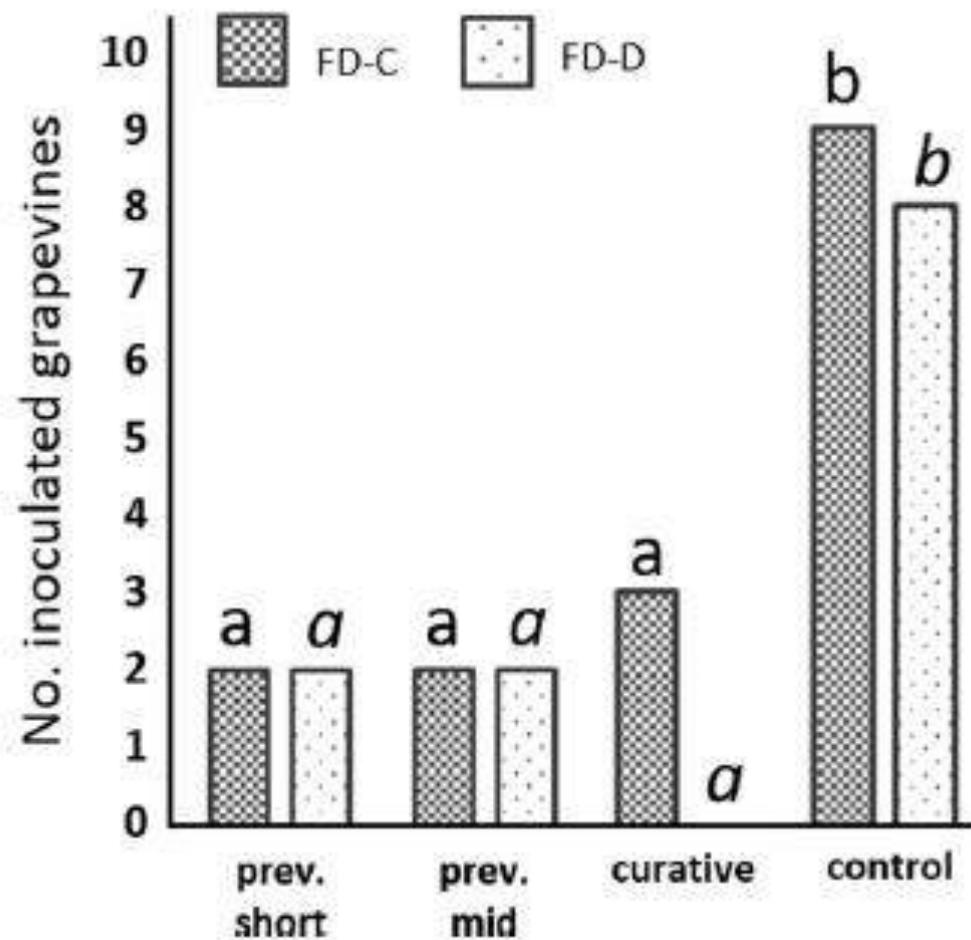
FD-D

10 repliche per trattamento e ceppo di fitoplasma

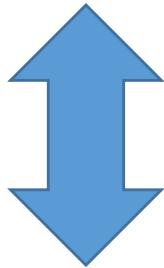


Risultati

Percentuale di viti inoculate (N=10)



- Cambiamenti nella risposta di *S. titanus* alle attuali misure di lotta?
- Modifiche del ruolo dei vettori alternativi e di possibili piante serbatoio?



- Riduzione del numero di principi attivi disponibili
- Aumento del rischio di insorgenza di resistenze



Necessità di individuare soluzioni alternative o complementari agli insetticidi



Grazie



REGIONE
PIEMONTE

Settore Fitosanitario e Servizi Tecnico-Scientifici

La situazione in Piemonte e le strategie di lotta

Paola Gotta

*Webinar Coldiretti Piemonte
Facciamo il punto sulla Flavesenza dorata?*

19 febbraio 2024



Ottobre 2022 – Istituzione Gruppo di lavoro nazionale

27/07/2023
Servizio fitosanitario nazionale
DOCUMENTI TECNICI UFFICIALI

Documento n. 29

23/12/2022

 Linee guida per i viticoltori ai fini del contrasto della
flavescenza dorata sul territorio nazionale

Servizio fitosanitario nazionale
DOCUMENTI TECNICI UFFICIALI

Documento n. 44

**SCHEDA TECNICA PER
INDAGINI SULL'ORGANISMO NOCIVO**

 Flavescenza dorata (*Grapevine flavescentia dorée phytoplasma*) e *Scaphoideus titanus* Ball

Servizio fitosanitario nazionale
DOCUMENTI TECNICI UFFICIALI

Documento n. 50

11/10/2023

 Procedura operativa per l'esecuzione del trattamento di termiterapia contro
gli organismi nocivi della vite

12-8-2023

GAZZETTA UFFICIALE DELLA

ORDINANZA 22 giugno 2023.

 Misure fitosanitarie d'emergenza per il contrasto di *Grapevine flavescentia dorée phytoplasma* atte ad impedirne la
diffusione nel territorio della Repubblica italiana. (Ordinan-
za n. 4).

**IL DIRETTORE
DEL SERVIZIO FITOSANITARIO CENTRALE**

Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

 DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE
DGRB/V - Servizio Ricerca e Innovazione

Ordinanza n° 4

 Misure fitosanitarie d'emergenza per il contrasto di *Grapevine flavescentia dorée phytoplasma*
atte ad impedirne la diffusione nel territorio della Repubblica italiana.

Misure fitosanitarie obbligatorie

- **estirpazione delle piante:** sintomatiche e di vite inselvatichita; se le viti sintomatiche superano il **20%** delle piante vive presenti, l'intero appezzamento di vite o parte di esso deve essere estirpato;
- **controllo del vettore:** trattamenti fitosanitari contro *S. titanus* secondo le indicazioni impartite dal Servizio fitosanitario regionale;
- **campagne informative e attuazione delle misure fitosanitarie:** **Consorzi di tutela vini, le cantine sociali, le associazioni dei produttori e le organizzazioni professionali degli imprenditori agricoli sono chiamati a collaborare con i SFR;**
- supporto del Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari (CUFAA) dei carabinieri e dell'Ispettorato centrale della tutela della qualità e della repressione frodi dei prodotti agroalimentari (ICQRF);
- in caso di **inadempienza** alle misure obbligatorie possono essere disposte **sanzioni amministrative, sospensione** dell'erogazione di ogni forma di contributo economico in ambito agricolo e dello sviluppo rurale e **limitazioni** alla potenzialità produttiva delle superfici vitate interessate, fino all'adempimento delle prescrizioni.

Flavescenza dorata in Piemonte

- FD è presente in Piemonte dal 1998
- epidemia esplosa nel 1999 in provincia di Alessandria (Tortonese) e nel 2000 nel nord astigiano
 - dal 2005 comparsa epidemica intensa nell'astigiano e nel Roero (lo scafoideo e la FD iniziano a trasferirsi agli incolti con vite selvatica)

1% della superficie vitata colpita nelle province di Torino e Cuneo;
12 % nelle province di Alessandria e Asti (con punte anche del 40-50% in alcuni comuni)

- stabilizzazione e convivenza fino al 2010

- **recrudescenza dal 2010**

- situazione altalenante

1999-2018:
estirpati circa 7.000 ettari e
15 milioni di piante;
monitorati 24.000 ettari

- 2015-2018: nuovi focolai nelle province di Torino, Biella, Vercelli;

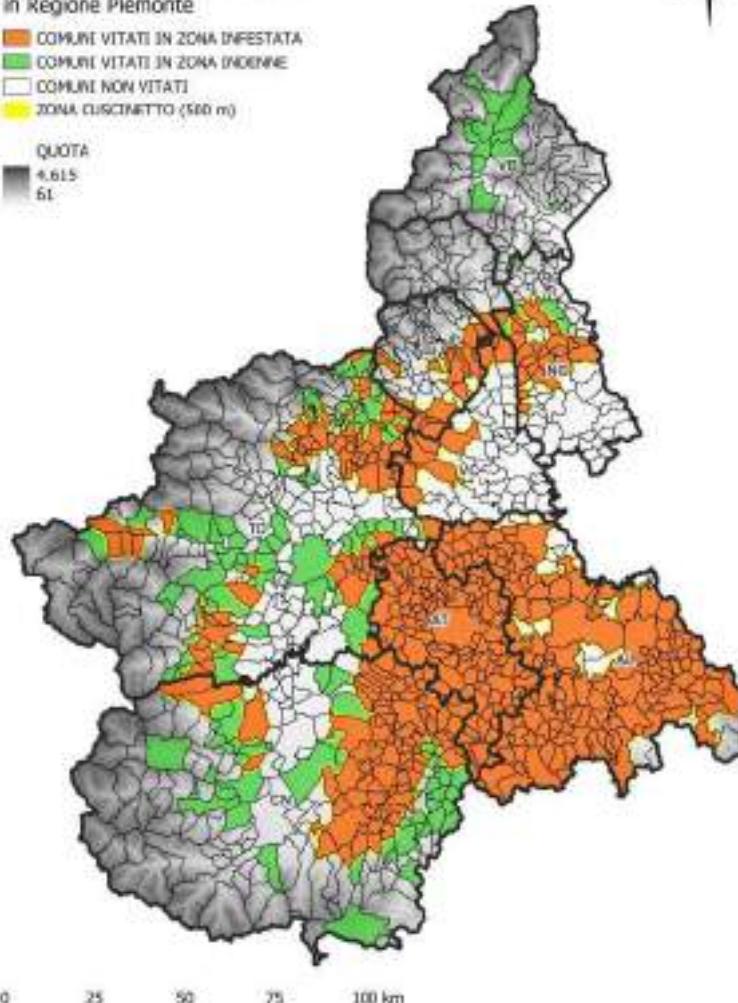
- **Dal 2019-2020: ulteriore aggravamento**

Flavescenza dorata in Piemonte nel 2023

Zonazione per Flavescenza dorata
in Regione Piemonte

COMUNI VITATI IN ZONA INFESTATA
COMUNI VITATI IN ZONA INDENNATA
COMUNI NON VITATI
ZONA CIRCUMFRONTE (500 m)

QUOTA
4,615
61



| vitigno | Ettari coltivati in Piemonte | % del vitigno sul totale degli ettari coltivati |
|-------------------|------------------------------|---|
| BARBERA N. | 10.455 | 24,66% |
| CHARDONNAY B. | 1.323 | 3,12% |
| CORTESE B. | 2.681 | 6,33% |
| DOLCETTO N. | 3.467 | 8,18% |
| MOSCATO BIANCO B. | 10.026 | 23,65% |
| NEBBIOLI N. | 6.504 | 15,34% |
| ALTRI | 7.936 | 18,72% |

Il Barbera, che è il vitigno più sensibile, rappresenta un quarto dei vigneti piemontesi

Gestione del vigneto

VIGNETO

ESTIRPAZIONE delle piante sintomatiche durante la stagione vegetativa giugno-ottobre
(o capitozzatura ed estirpazione durante la stagione invernale)

TRATTAMENTI insetticidi contro il vettore:

- spollonare, cimare e sfoltire la vegetazione almeno due o tre giorni prima del trattamento;
- sfalciare o asportare, due giorni prima del trattamento, la vegetazione tra i filari nel caso di presenza di fioriture spontanee, al fine di preservare le api e gli insetti pronubi;
- verificare la taratura e il buon funzionamento dell'attrezzatura impiegata per il trattamento;
- **bagnare bene tutta la vegetazione da entrambi i lati del filare, tutti i filari**, compresi polloni e ricacci lungo il fusto. **Utilizzare volumi di acqua adeguati (minimo di 400 lt/ha) ed eseguire i trattamenti ad una velocità di avanzamento utile a consentire al prodotto utilizzato di raggiungere la pagina inferiore delle foglie;**
- correggere il pH dell'acqua di soluzione, che deve essere sempre inferiore a 7.

**TRATTAMENTI
insetticidi
contro il
vettore**

Viticoltura integrata

2 trattamenti

- il primo con sistemici sulla 3^a età
- il secondo con abbattenti alla comparsa della 5^a età

Viticoltura biologica

2-3 trattamenti

ogni 10 giorni
su forme giovanili a partire dalla 2^a età

Se si eliminano i tralci con sintomi e le piante **si elimina la fonte di fitoplasma** e lo scafoideo non può trasmettere la malattia

ATTENZIONE: eliminare i tralci o la pianta in stagione **con più passaggi**
serve per evitare l'ulteriore diffusione della malattia
e per proteggere tutto il vigneto

Le viti inselvatichite sono una riserva
di fitoplasma e di scafoideo

Sintomi chiave

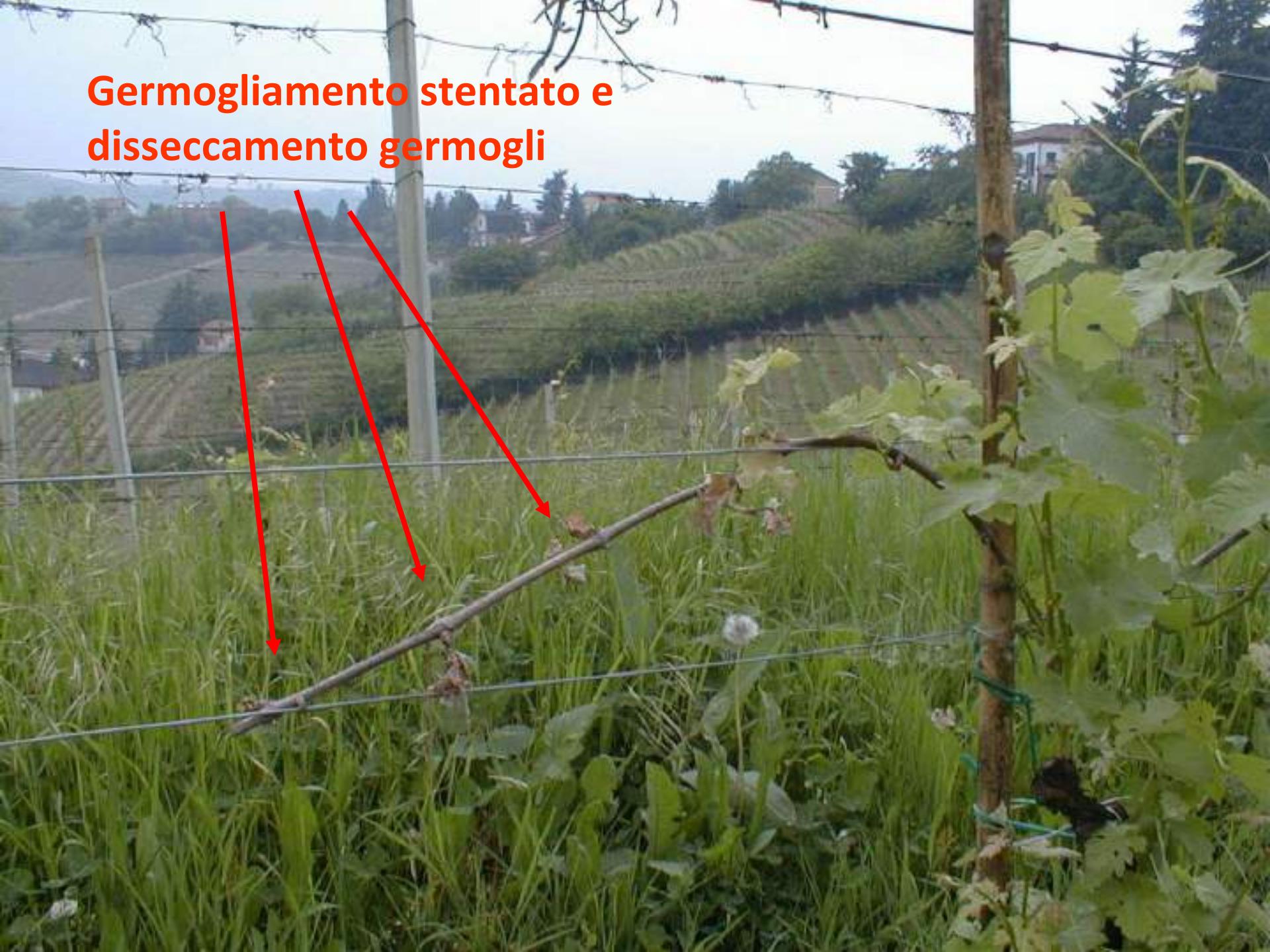
- 1) **germogliamento** irregolare con “germogli striminziti” dal capo a frutto;
- 2) “germogli striminziti” cioè con **internodi accorciati, andamento a zig-zag e foglie piccole e/o bollose** (più avanti nella stagione rispetto al germogliamento e non riferibili ai primi germogli derivanti dal capo a frutto);
- 3) arrossamenti o ingiallimenti attorno alle nervature delle foglie (se avvengono a inizio stagione le foglie colpite si staccano dopo poco, picciolo compreso);
- 4) disseccamento delle infiorescenze e dei grappoli in varie fasi di sviluppo fino alla chiusura (se avviene precocemente dopo un po’ il grappolo secco si stacca);
- 5) arrossamenti o ingiallimenti di settori di foglia delimitati dalle nervature principali;
- 6) distacco anticipato delle foglie con permanenza del picciolo sul tralcio;
- 7) appassimento anche solo di parte di porzioni di grappolo dopo la chiusura;
- 8) aspetto flessuoso e gommoso del germoglio e difficoltà nella lignificazione;
- 9) marcato ripiegamento dei lembi fogliari verso il basso, cioè accartocciamento a triangolo, sin dalla tarda primavera pressochè simultaneo su tutte le foglie dello stesso tralcio;
- 10) ispessimento della lamina fogliare, consistenza cartacea.



Mancato
germogliamento

Ricacci alla
base del ceppo

**Germogliamento stentato e
disseccamento germogli**



Cortese: germogli stentati con ingiallimenti







Barbera: arrossamenti settoriali



**Nebbiolo: ingiallimenti e necrosi fogliari, mancata lignificazione
del tralcio confondibili con esca**











Gestione della vite inselvaticchita

Vigneti ABBANDONATI



ESTIRPO

Area esterne al
vigneto:
gestione
VITI INSELVATICHITE



ESTIRPO delle piante di *Vitis* sp nelle aree con viti inselvatiche, comprese le aree non agricole (bordi strada, aree fluviali, aree incolte, massicciate ferroviarie e autostradali)

La responsabilità collettiva

I Progetti pilota in Piemonte

- Comuni di Vinchio e Mongardino (AT) (2007*)
- Comuni Monregalese – Dogliani (CN) (dal 2009)
- Cossano Belbo e comuni limitrofi (CN) (dal 2010)
- Comuni Nicese e Val Tiglione (AT) (dal 2012*)
- Comuni Canavese (TO) (dal 2015)
- Comuni Roero (CN) (2013 fino al 2016)
- Comuni Gaviese (AL) (dal 2013 coordinato dal Consorzio di Tutela del Gavi)
- Comuni Alessandrino (AL) (dal 2010, gestito dal Comitato di coordinamento per la difesa fitosanitaria integrata delle colture della Provincia di Alessandria)

2006



I FITOPLASMI DELLA VITE
Forum Internazionale
15-16 NOVEMBRE 2006
Altavilla Monferrato
Trespaille-Barrau J.M
Direction Régionale Agriculture et Forêts
Languedoc-Roussillon

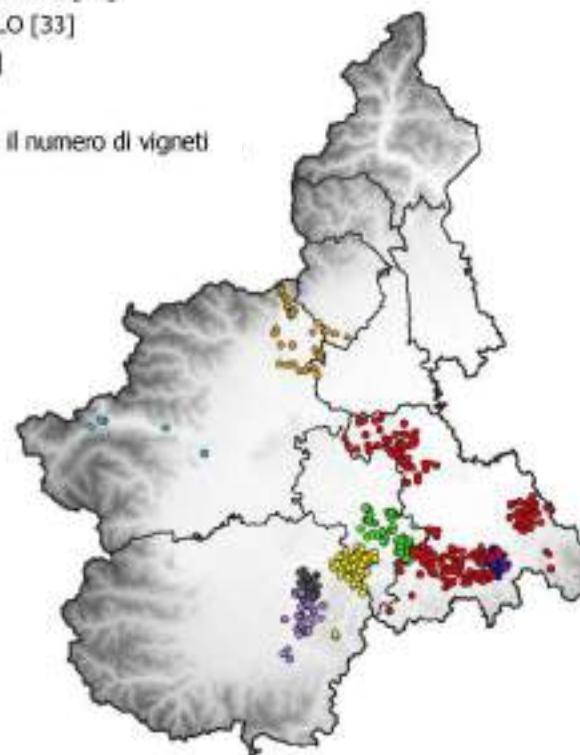


Rete di monitoraggio

Progetti pilota 2023

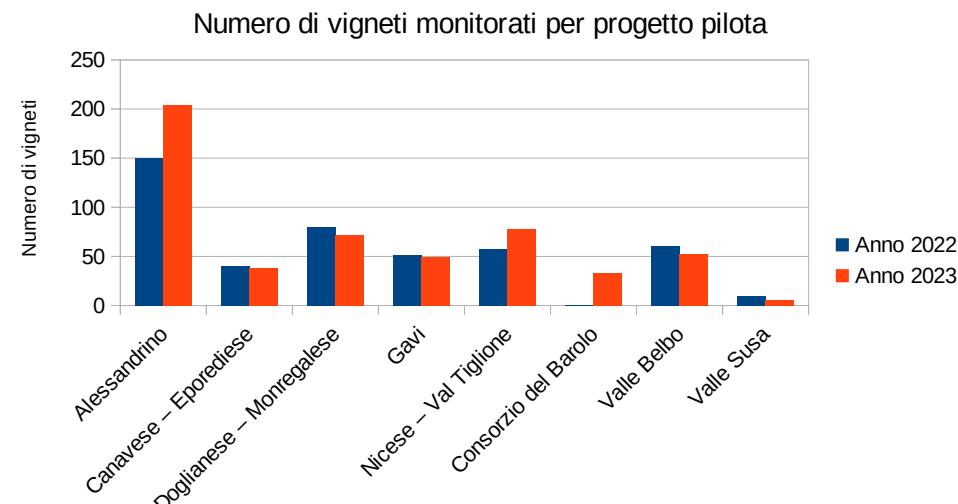
- ALESSANDRINO [204]
- CANAVESE - EPOREDIESE [38]
- DOGLIANESE - MONREGALESE [72]
- GAVI [49]
- NICESE - VAL TIGLIONE [78]
- TERRE DEL BAROLO [33]
- VALLE BELBO [52]
- VALLE SUSA [6]

In parentesi è riportato il numero di vigneti per progetto pilota



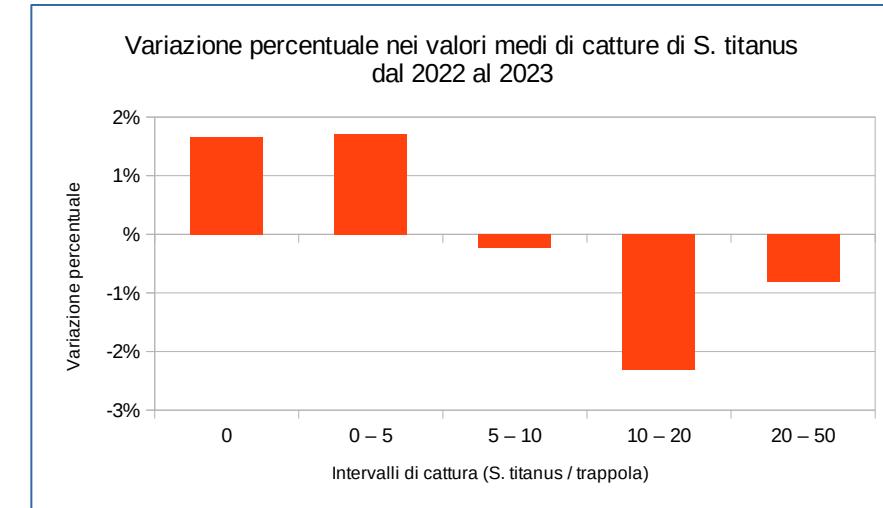
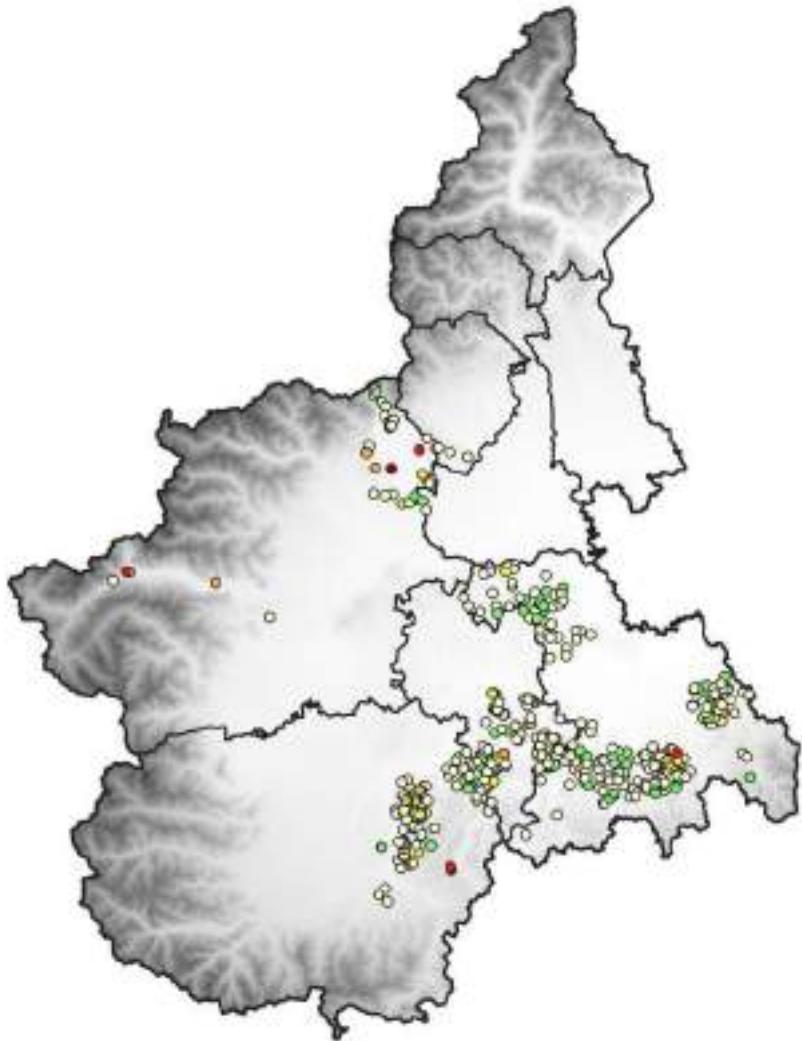
2022: 450 punti di monitoraggio
2023: 532 punti di monitoraggio

1 nuovo Progetto Pilota istituito nel 2023
(Consorzio del Barolo)



Presenza scafoideo

7831 trappole



Nel 2023 la presenza di *S. titanus* è complessivamente diminuita rispetto al 2022 (variazione < 3%).



Aumentano i vigneti in cui le catture < 5 St/trappola

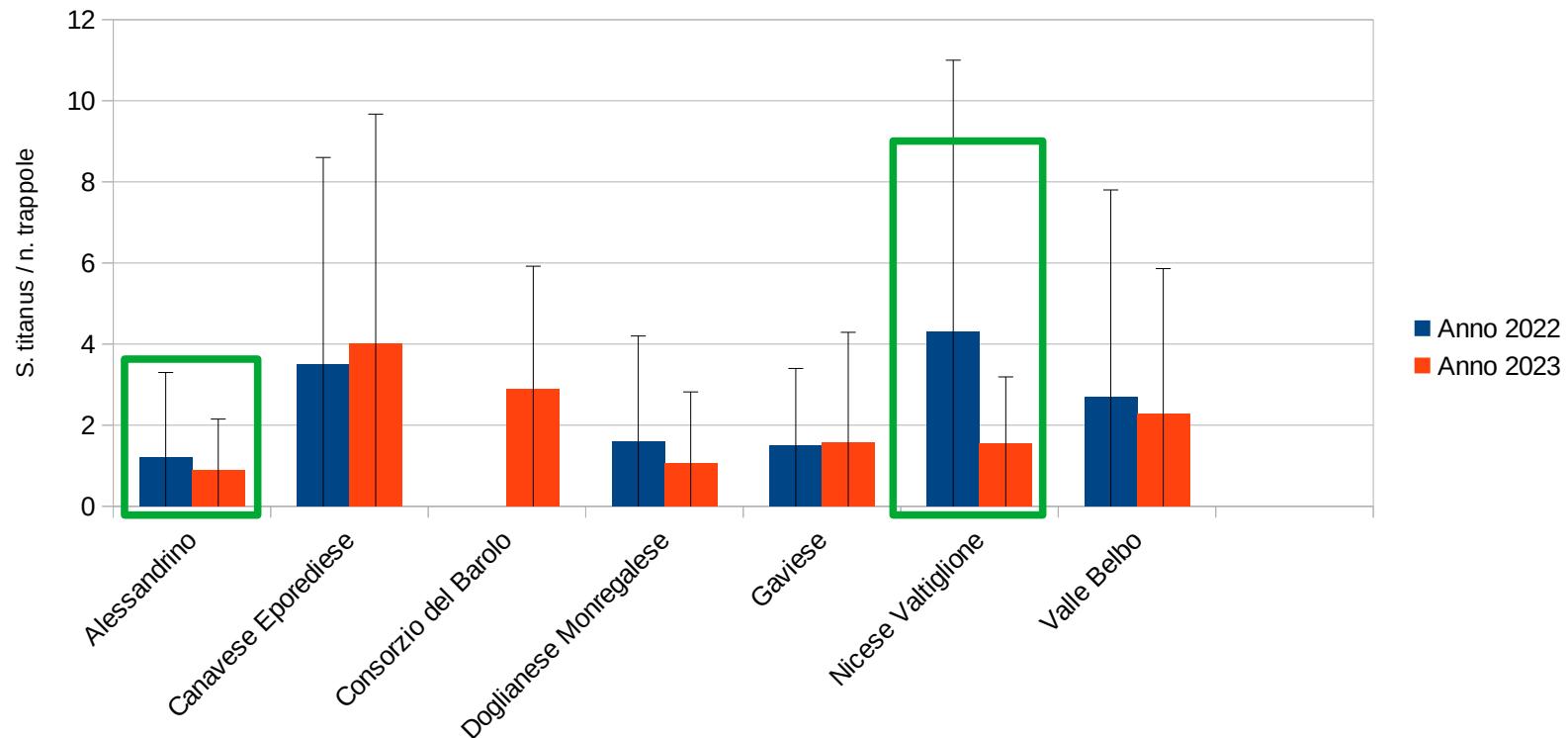
Diminuiscono i vigneti con catture > 5 St / trappola.

Diminuisce il *valore medio massimo* per trappola registrato:
2022 : 131 max S.t./trap
2023 : 56 max S.t./trap

Presenza scafoideo

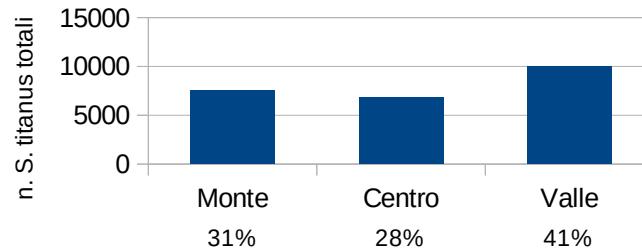
In due progetti pilota (Nicese-Valtiglione e Alessandrino) nel 2023 c'è stata una diminuzione statisticamente significativa del numero medio di catture di *S. titanus* rispetto ai valori del 2022.

Numero medio di catture di *S. titanus* per progetto pilota



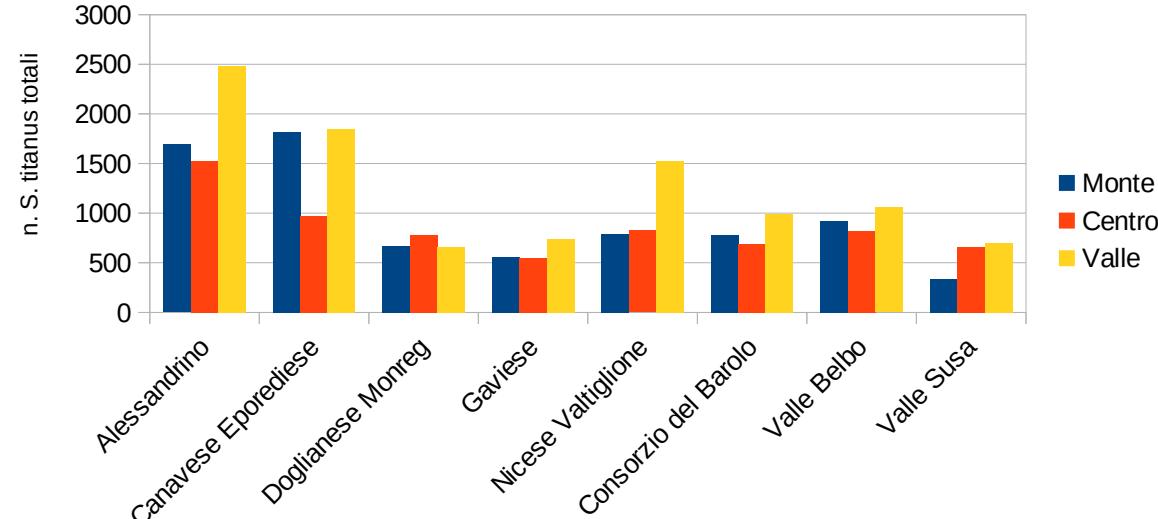
Presenza scafoideo

Catture totali di *S. titanus* in relazione alla posizione delle trappole nel vigneto



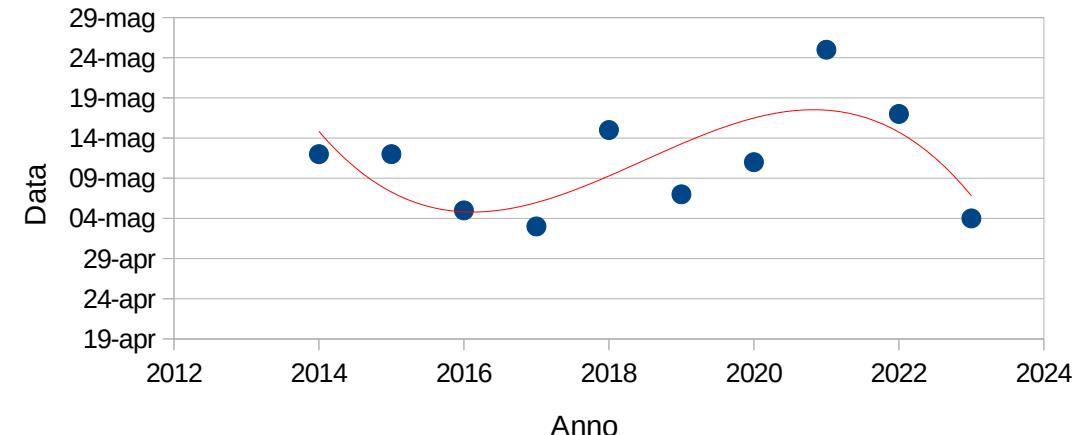
Complessivamente, nelle trappole posizionate a valle del vigneto si registra un maggior numero di catture di *S. titanus*.

Catture totali di *S. titanus* in relazione alla posizione delle trappole nel vigneto

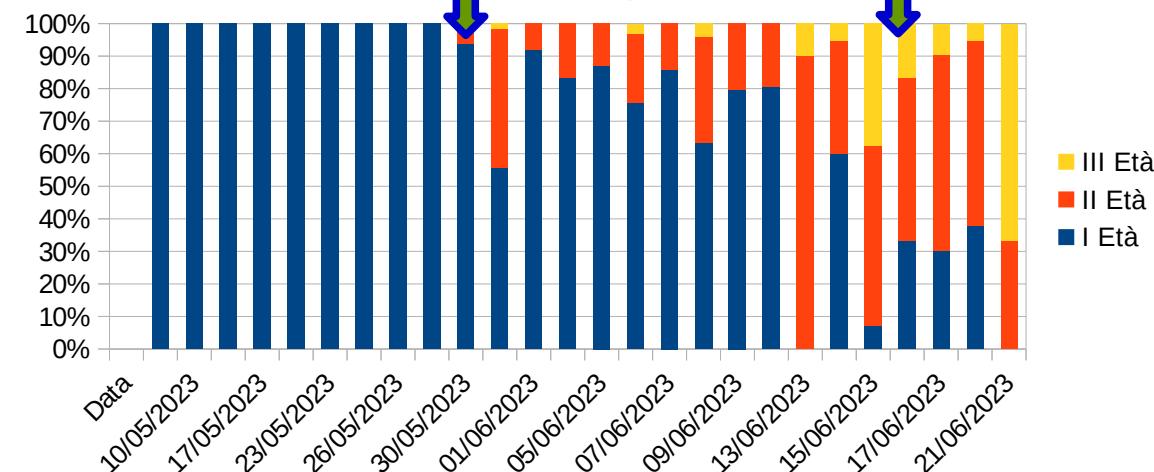


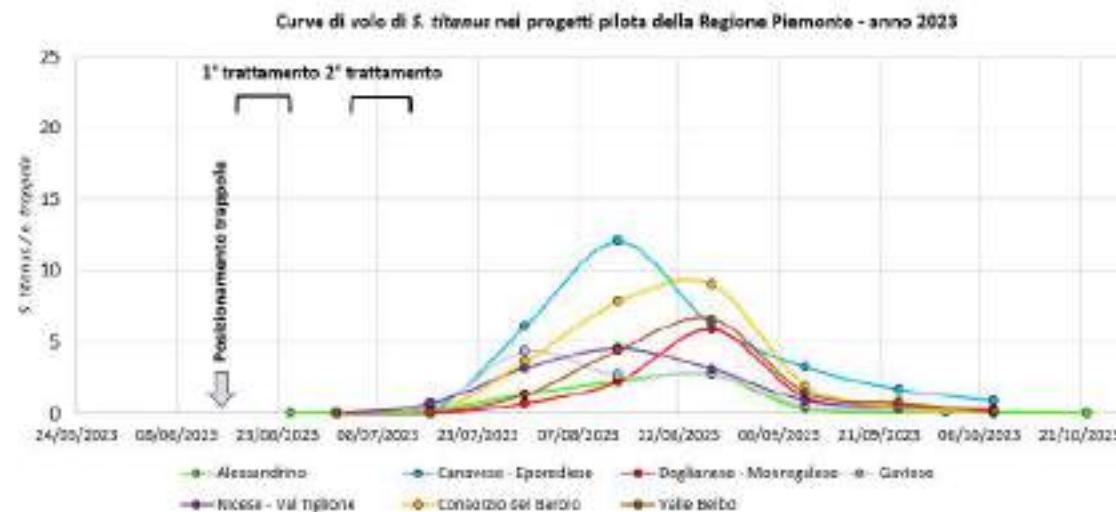
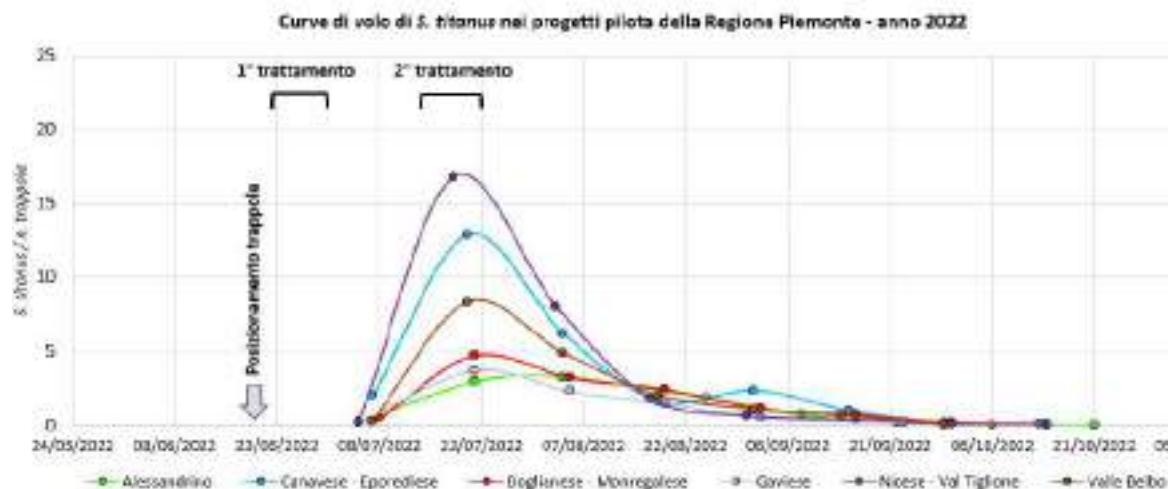
Data di comparsa delle forme giovanili di S. titanus di I età $R^2 = 0,49$

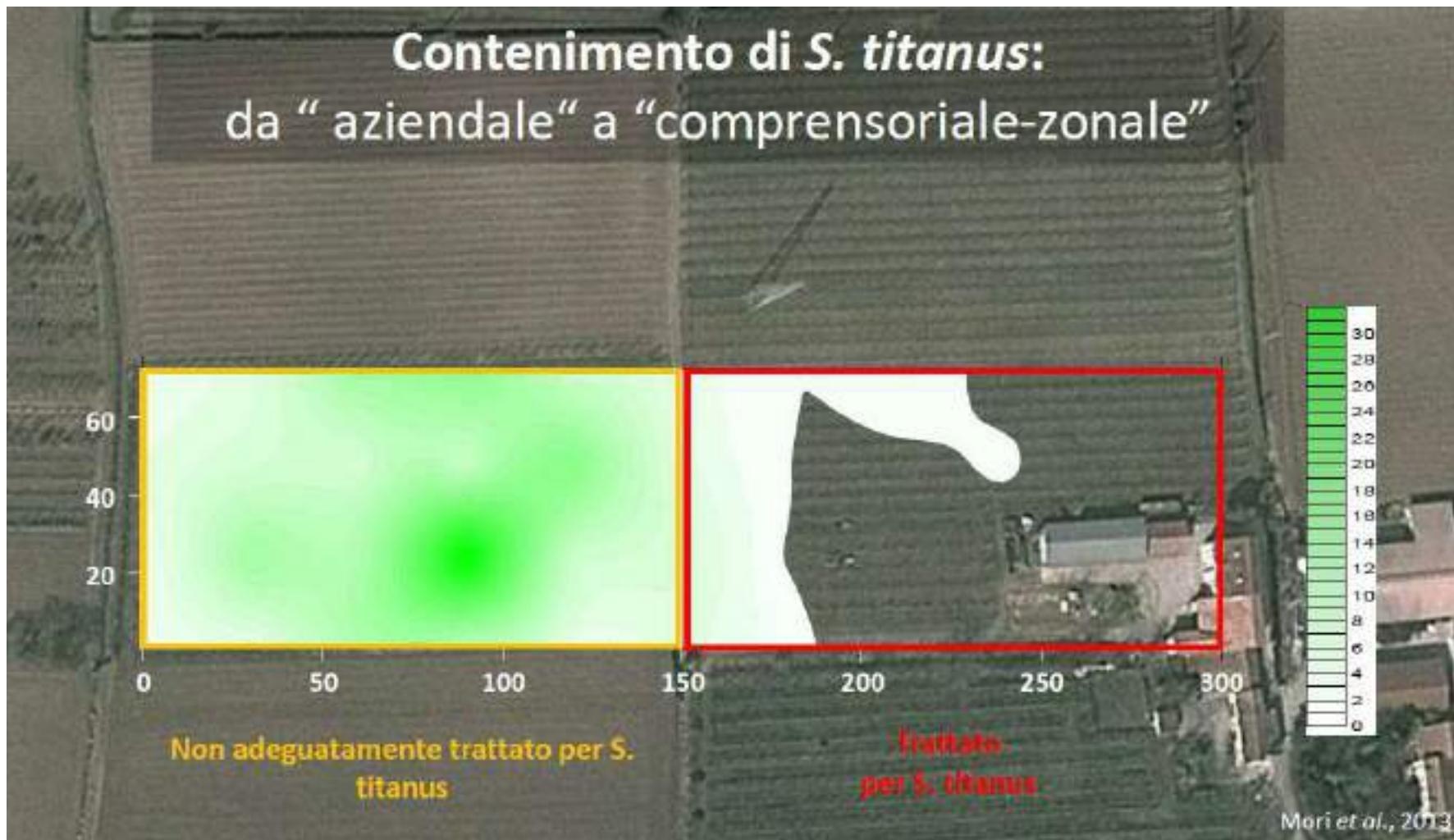
| Anno | data comparsa primi individui di Ia età |
|------|--|
| 2014 | 12/05/2014 |
| 2015 | 12/05/2015 |
| 2016 | 05/05/2016 |
| 2017 | 03/05/2017 |
| 2018 | 15/05/2018 |
| 2019 | 07/05/2019 |
| 2020 | 11/05/2020 |
| 2021 | 25/05/2021 |
| 2022 | 17/05/2022 |
| 2023 | 04/05/2023 |


Percentuale di individuazione degli stadi giovanili di S. titanus nel tempo

| | |
|---------------------|---------------------|
| primo trattamento | dal 17 al 25 giugno |
| secondo trattamento | dal 5 al 13 luglio |







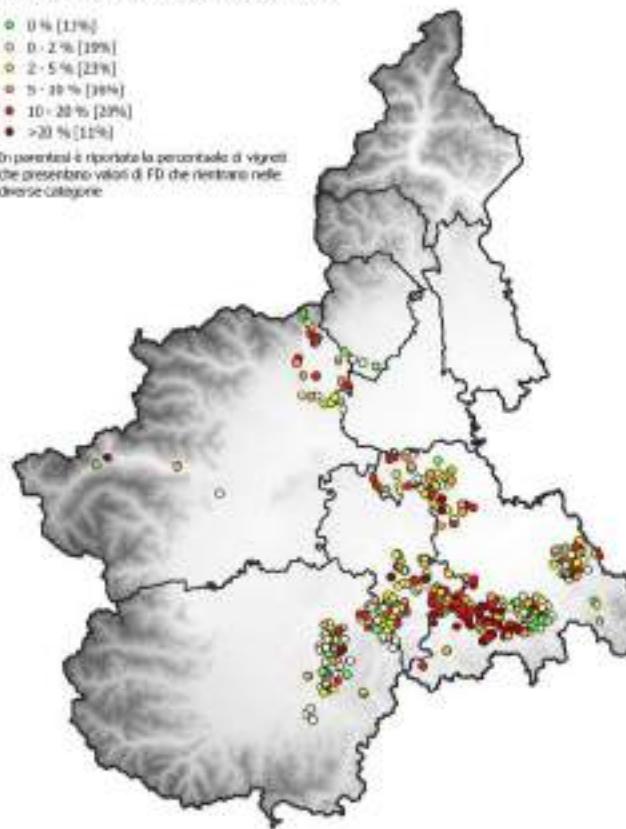
Presenza della malattia in vigneto

Incidenza Flavescenza dorata

Percentuale di FD rilevato nei vigneti del progetto pilota.

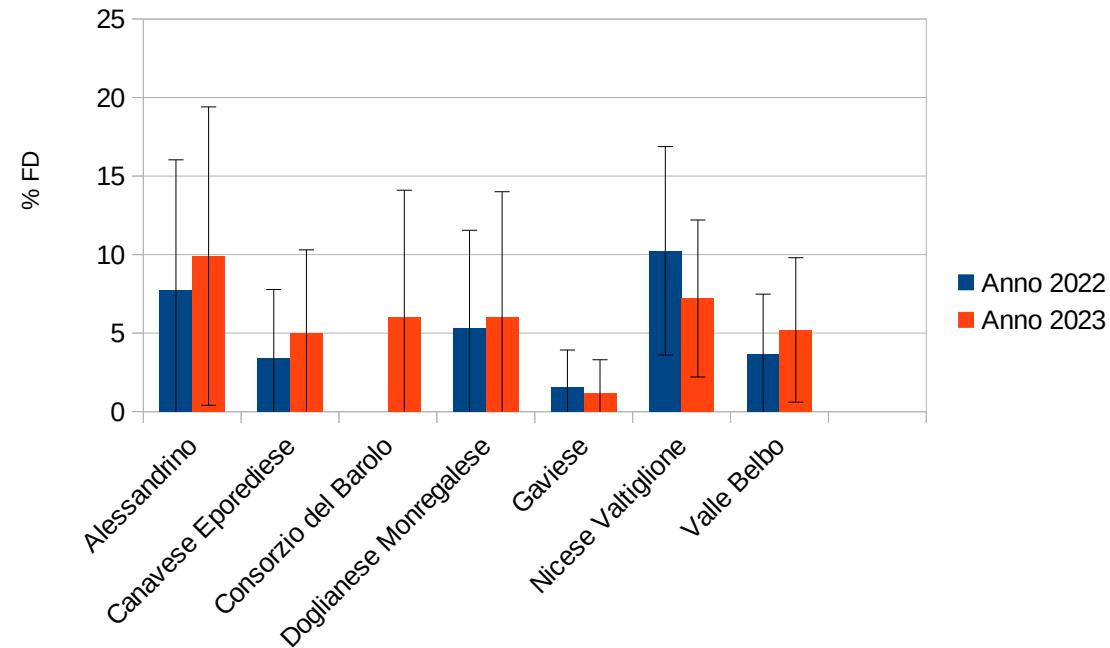
- 0 % (12%)
- 0 - 2 % (19%)
- 2 - 5 % (23%)
- 5 - 10 % (38%)
- 10 - 20 % (20%)
- >20 % (12%)

In parentesi è riportata la percentuale di vigneti che presentano valori di FD che rientrano nelle diverse categorie.



A livello regionale si rileva un lieve aumento della percentuale di vigneti che presentano un'incidenza di Flavescenza maggiore del 2% rispetto alla situazione del 2022.

Incidenza di Flavescenza per progetto pilota



Informazione



**Sviluppo Rurale
Piemonte 2023-2027**

Flavescenza dorata della vite: massima attenzione.

Flavescenza dorata della vite: cos'è?

È una malattia e piattonica che spesso viene causata da un fungo che viene trasferito da un vitigno all'altro, lo **Botryotinia cinerea**. Ogni viticoltore deve difendere il proprio vigneto dai vigneti vicini, tenendo conto di offerte di aiuti, misure per mantenere i vigneti vigenti. La tuta è obbligatoria.

Come combatterla?

01/ Attenzione a questi sintomi:

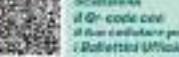
- 
- 

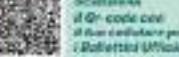
02/ Tutto il segnale con gli insattori, ma attenzione a questi accorgimenti:

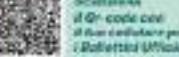
- spostare: rimuovere e ridurre le negoziazioni, altrimenti due o tre giorni prima del trattamento;
- richiedere o esportare, due giorni prima del trattamento, la negoziazione dei trattamenti come di presenza di funzione apposita; al fine di presentare le spese e gli incarichi processi;
- verificare la carica e il buon funzionamento dell'irrigazione e irrigatore per il trattamento;
- segnalare tutte le segnalazioni da entrambi i fili col filo, tutti i fili, compreso potere e meccanismo di filo, utilizzando materiali acquei adeguati al minimo di 400 litri/m², per eseguire i trattamenti con una risciacquo di successivamente oltre 20 secondi al prodotto utilizzato di cappuccio la pagina inferiori delle pagine;
- dispettare tutte le prescrizioni d'uso riportate nel risarcitore del prodotto fitosanitario consigliato;

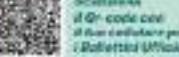
03/ Segnalare il danno a Pirosalvo Piemonte entro il mese di giugno la presenza di rischi con delle soluzioni e di vigneti già sofferto alla malattia.

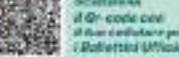
Flavescenza dorata della vite: come prevenire?

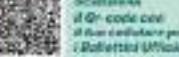
01/ 

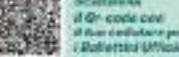
02/ 

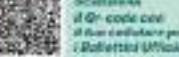
03/ 

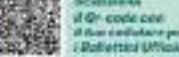
04/ 

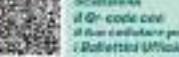
05/ 

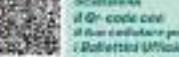
06/ 

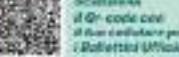
07/ 

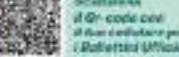
08/ 

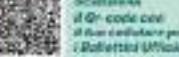
09/ 

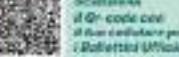
01/ 

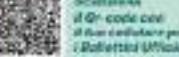
02/ 

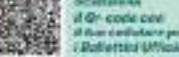
03/ 

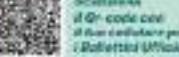
04/ 

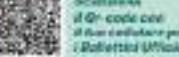
05/ 

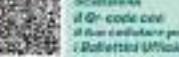
06/ 

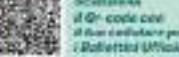
07/ 

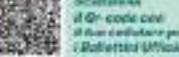
08/ 

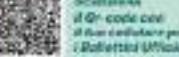
09/ 

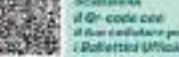
01/ 

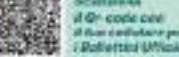
02/ 

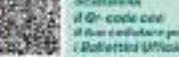
03/ 

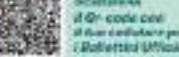
04/ 

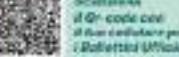
05/ 

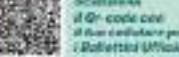
06/ 

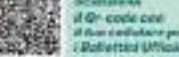
07/ 

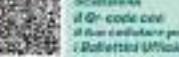
08/ 

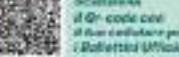
09/ 

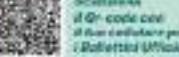
01/ 

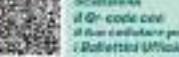
02/ 

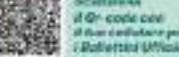
03/ 

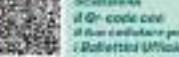
04/ 

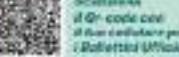
05/ 

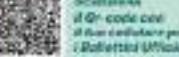
06/ 

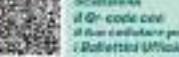
07/ 

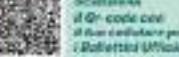
08/ 

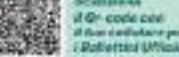
09/ 

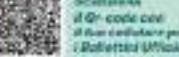
01/ 

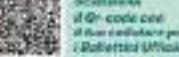
02/ 

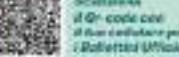
03/ 

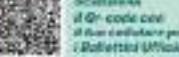
04/ 

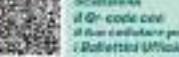
05/ 

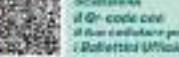
06/ 

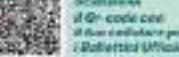
07/ 

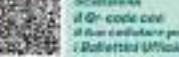
08/ 

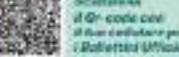
09/ 

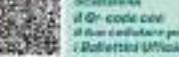
01/ 

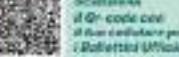
02/ 

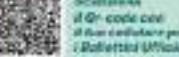
03/ 

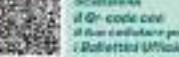
04/ 

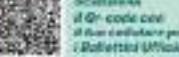
05/ 

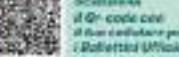
06/ 

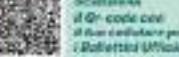
07/ 

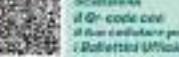
08/ 

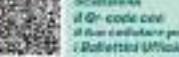
09/ 

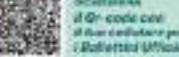
01/ 

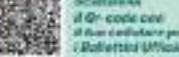
02/ 

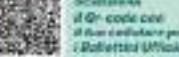
03/ 

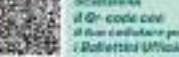
04/ 

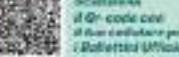
05/ 

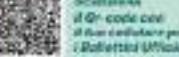
06/ 

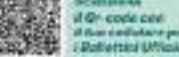
07/ 

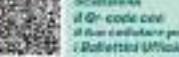
08/ 

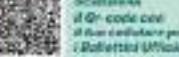
09/ 

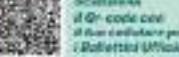
01/ 

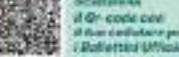
02/ 

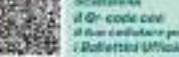
03/ 

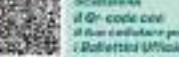
04/ 

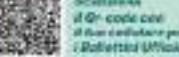
05/ 

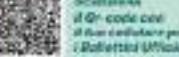
06/ 

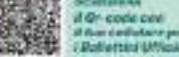
07/ 

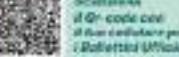
08/ 

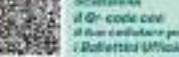
09/ 

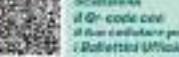
01/ 

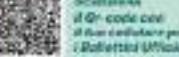
02/ 

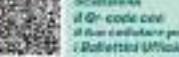
03/ 

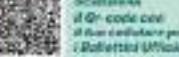
04/ 

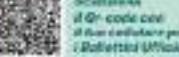
05/ 

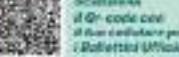
06/ 

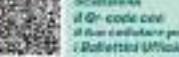
07/ 

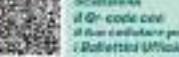
08/ 

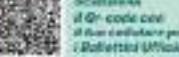
09/ 

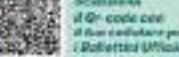
01/ 

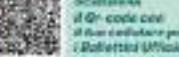
02/ 

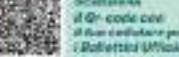
03/ 

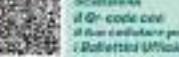
04/ 

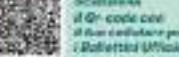
05/ 

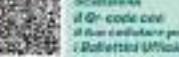
06/ 

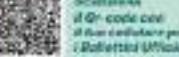
07/ 

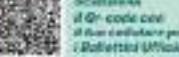
08/ 

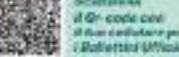
09/ 

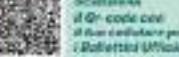
01/ 

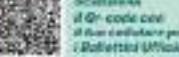
02/ 

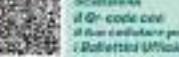
03/ 

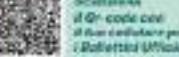
04/ 

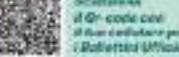
05/ 

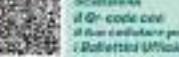
06/ 

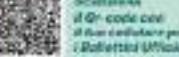
07/ 

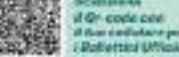
08/ 

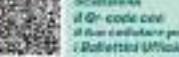
09/ 

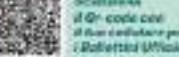
01/ 

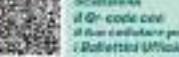
02/ 

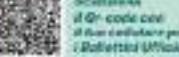
03/ 

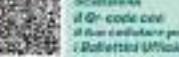
04/ 

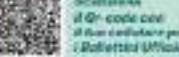
05/ 

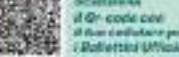
06/ 

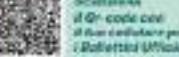
07/ 

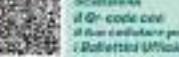
08/ 

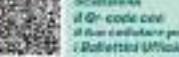
09/ 

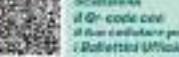
01/ 

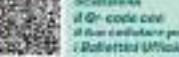
02/ 

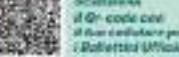
03/ 

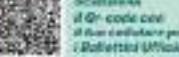
04/ 

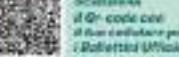
05/ 

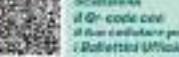
06/ 

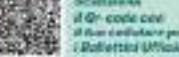
07/ 

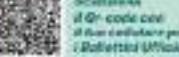
08/ 

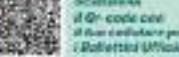
09/ 

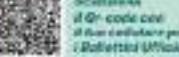
01/ 

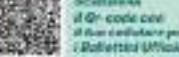
02/ 

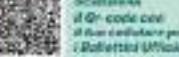
03/ 

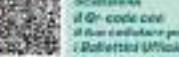
04/ 

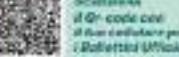
05/ 

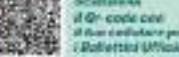
06/ 

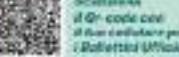
07/ 

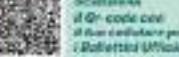
08/ 

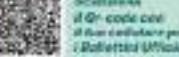
09/ 

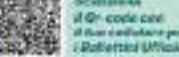
01/ 

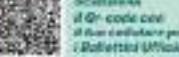
02/ 

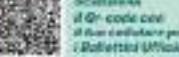
03/ 

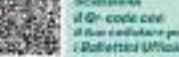
04/ 

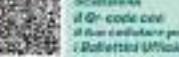
05/ 

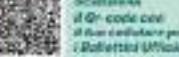
06/ 

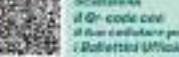
07/ 

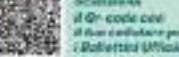
08/ 

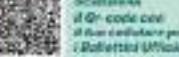
09/ 

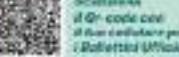
01/ 

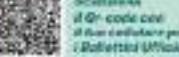
02/ 

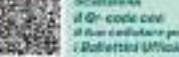
03/ 

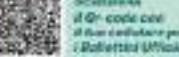
04/ 

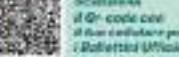
05/ 

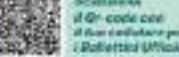
06/ 

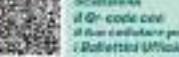
07/ 

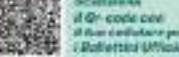
08/ 

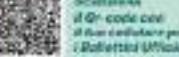
09/ 

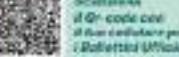
01/ 

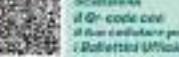
02/ 

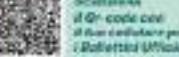
03/ 

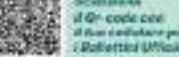
04/ 

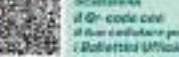
05/ 

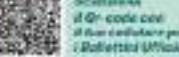
06/ 

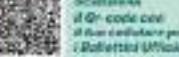
07/ 

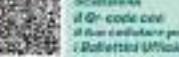
08/ 

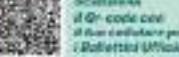
09/ 

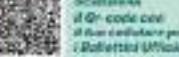
01/ 

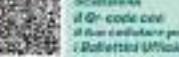
02/ 

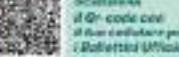
03/ 

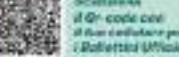
04/ 

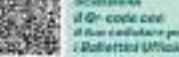
05/ 

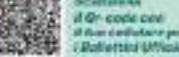
06/ 

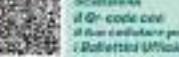
07/ 

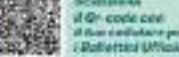
08/ 

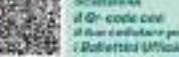
09/ 

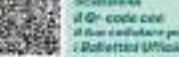
01/ 

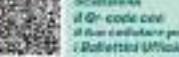
02/ 

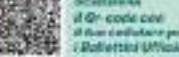
03/ 

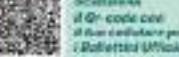
04/ 

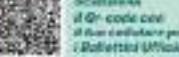
05/ 

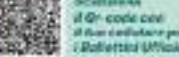
06/ 

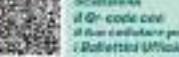
07/ 

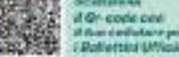
08/ 

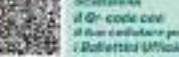
09/ 

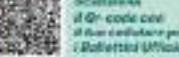
01/ 

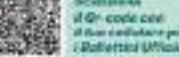
02/ 

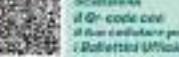
03/ 

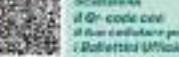
04/ 

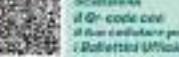
05/ 

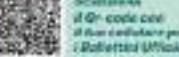
06/ 

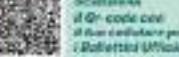
07/ 

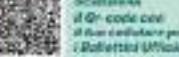
08/ 

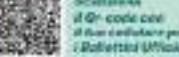
09/ 

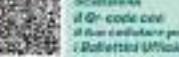
01/ 

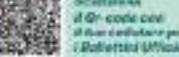
02/ 

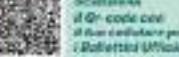
03/ 

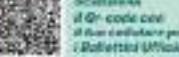
04/ 

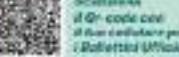
05/ 

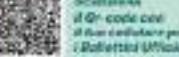
06/ 

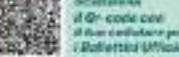
07/ 

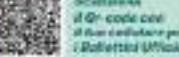
08/ 

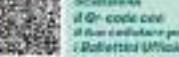
09/ 

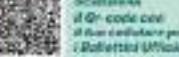
01/ 

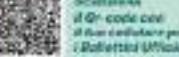
02/ 

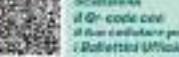
03/ 

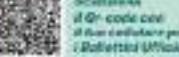
04/ 

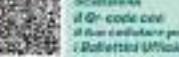
05/ 

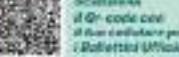
06/ 

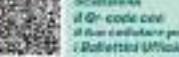
07/ 

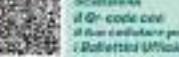
08/ 

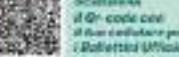
09/ 

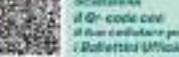
01/ 

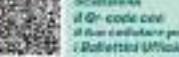
02/ 

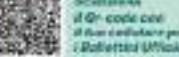
03/ 

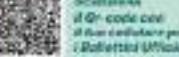
04/ 

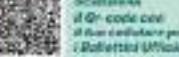
05/ 

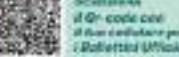
06/ 

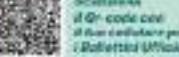
07/ 

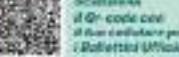
08/ 

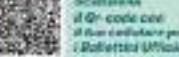
09/ 

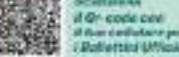
01/ 

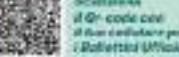
02/ 

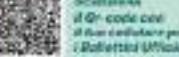
03/ 

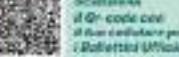
04/ 

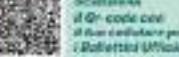
05/ 

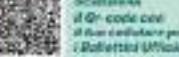
06/ 

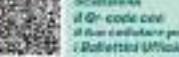
07/ 

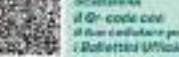
08/ 

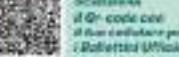
09/ 

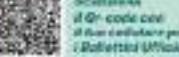
01/ 

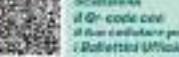
02/ 

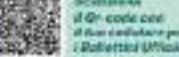
03/ 

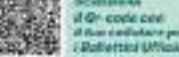
04/ 

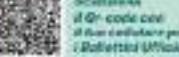
05/ 

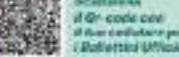
06/ 

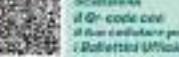
07/ 

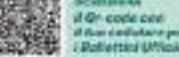
08/ 

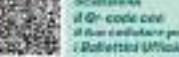
09/ 

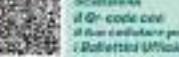
01/ 

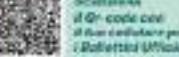
02/ 

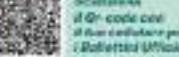
03/ 

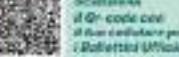
04/ 

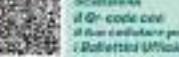
05/ 

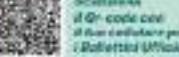
06/ 

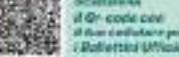
07/ 

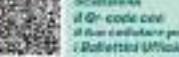
08/ 

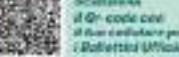
09/ 

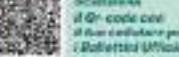
01/ 

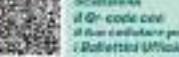
02/ 

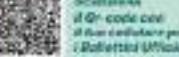
03/ 

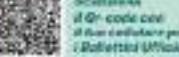
04/ 

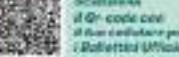
05/ 

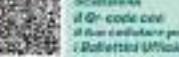
06/ 

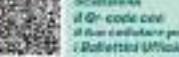
07/ 

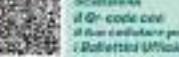
08/ 

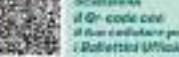
09/ 

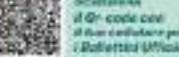
01/ 

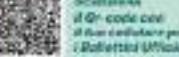
02/ 

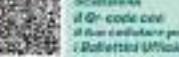
03/ 

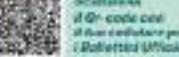
04/ 

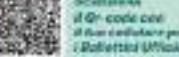
05/ 

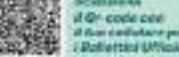
06/ 

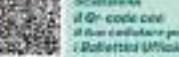
07/ 

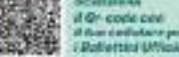
08/ 

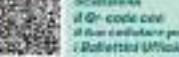
09/ 

01/ 

02/ 

03/ 

04/ 

05/ 

06/ <img alt="QR code linking

BOLLETTINI REGIONALI FLAVESCENZA DORATA

Avvisi per i trattamenti insetticidi obbligatori con indicazioni di
date e prodotti fitosanitari definiti zona per zona
in collaborazione con i Progetti pilota territoriali



EUROPEA PIANO DI SVILUPPO RURALE
L'Europa investe nelle zone rurali

Regione Piemonte | Settore Fitosanitario | Bollettini regionali per i trattamenti fitosanitari
Norme di trattamento per le colture (legge 10 aprile 2009) e legge 10 aprile 2010 (legge di bilancio 2010)



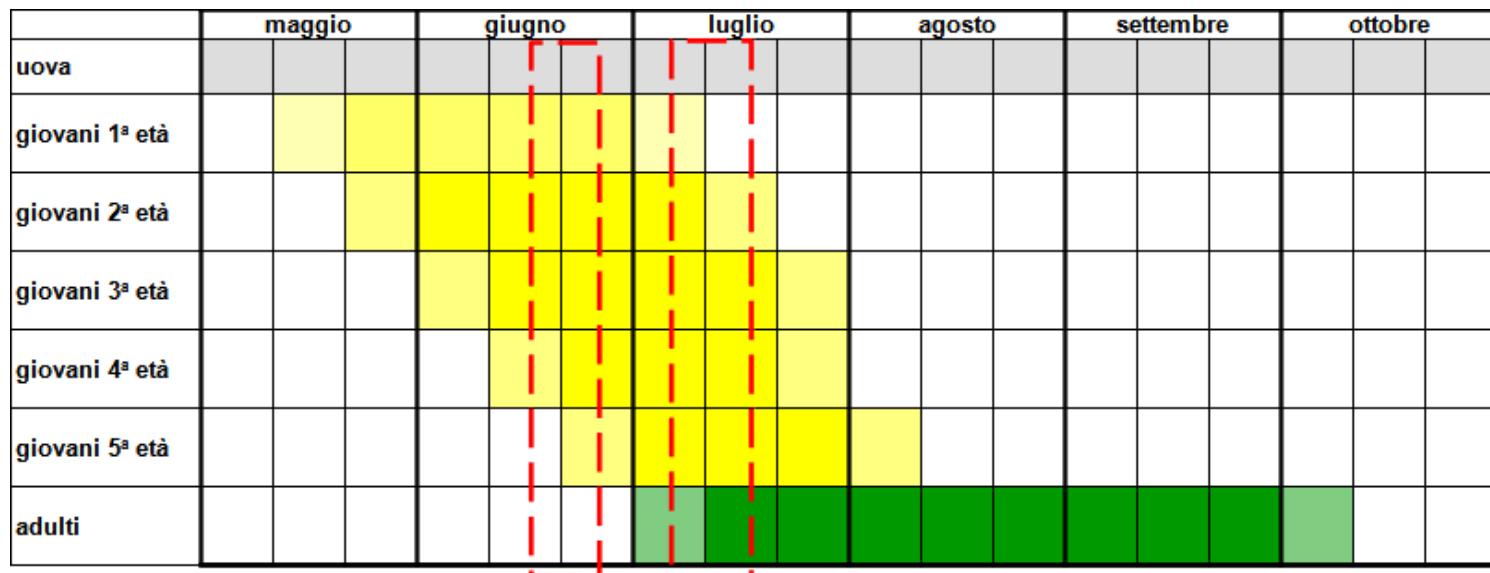
Bachecca Bollettini

Flavescenza dorata

Le quattro norme vigenti, indicati gli anni rispettivi, concernono i trattamenti fitosanitari obbligatori contro "Sphaceloma rosalia" definiti come per norma di trattamento per le colture (legge 10 aprile 2009) e legge 10 aprile 2010 (legge di bilancio 2010) e i progetti pilota territoriali a cui i trattamenti

| Titolo articolo precedente | Data | # |
|--|------------|---|
| Comunicato istri obbligatorio trattamento 2020: piantagioni DH 06/2020 | 10/06/2020 | |
| Comunicato: Referenza: zonificazione delle terze trattamenti | 11/07/2020 | |
| Avviso terza trattamento: malattia di Malpighia FD 2020 | 11/07/2020 | |
| Flavescenza dorata: prima avvisi obbligatori | 11/07/2020 | |
| Comunicato istri obbligatorio 2020: avvisi (aggiornato) | 27/07/2020 | |
| Secondo trattamento obbligatorio: obbligatorio | 04/07/2020 | |
| Secondo trattamento: Comunita' Istruttoria 2020 | 04/07/2020 | |

Gestione Lotta insetticida - Piemonte 2023



1° TRATTAMENTO
dal 17 al 25 giugno
sistemici
sulla 3ª età

| Sostanza attiva | Gruppo chimico |
|-----------------|----------------|
| Acetamiprid | Neonicotinoidi |
| Flupyradifurone | Butenolidi |

2° TRATTAMENTO
dal 5 al 13 luglio
abbattenti
alla comparsa della 5ª età

| Sostanza attiva | Gruppo chimico |
|-------------------|---------------------|
| Etofenprox | Fenossibenzil eteri |
| Deltametrina | Piretroidi |
| Esfenvalerate | Piretroidi |
| Lambda-cialotrina | Piretroidi |
| Tau-fluvalinate | Piretroidi |

Gestione Lotta insetticida - Piemonte 2023

| | maggio | | | giugno | | | luglio | | | agosto | | | settembre | | | ottobre | | |
|----------------------------|--------|--|--|--------|--|--|--------|--|--|--------|--|--|-----------|--|--|---------|--|--|
| uova | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| giovani 1 ^a età | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| giovani 2 ^a età | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| giovani 3 ^a età | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| giovani 4 ^a età | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| giovani 5 ^a età | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| adulti | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1° TRATTAMENTO
dal 14 giugno

sulla 2^a età, dopo la fine della fioritura

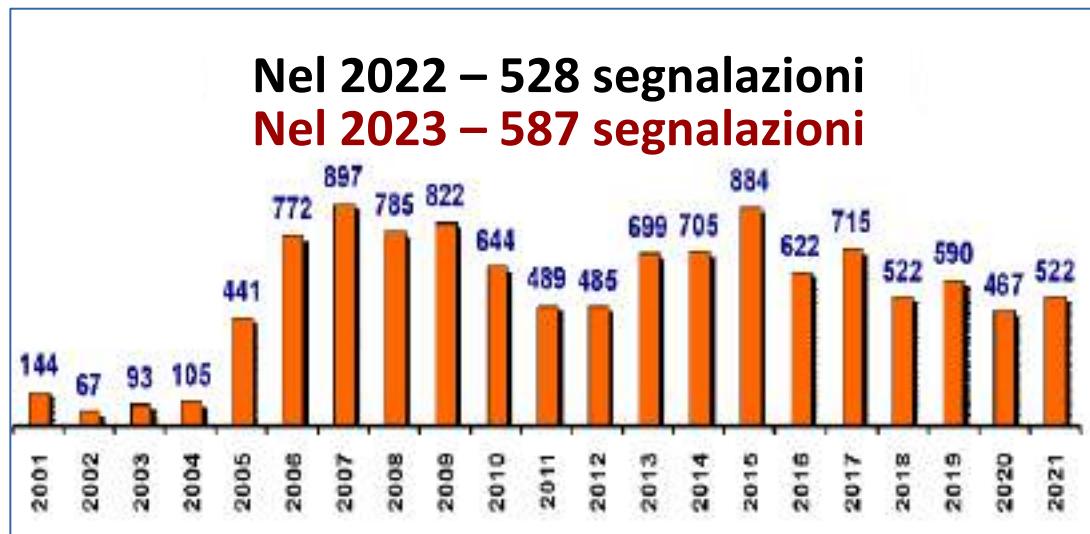
PIRETRO

2° TRATTAMENTO
dal 24 giugno

Sulla 3^a età prevalente

PIRETRO

Vigilanza e controlli 2023



| | 2022 | 2023 |
|--|------|------|
| ingiunzioni per vigneti coltivati (singole piante o > 20%) | 69 | 64 |
| segnalazioni di vigneti abbandonati | 139 | 126 |
| segnalazioni di appezzamenti con vite inselvaticchita | 227 | 297 |

Sono state rese improduttive circa 70 particelle che in anagrafe risultavano a vigneto produttive anche se sono situazioni di abbandono o non coltivazione; sono stati bloccati 4 fascicoli aziendali

Le ingiunzioni sono state inviate e copia è stata inviata ai comuni (107 comuni)

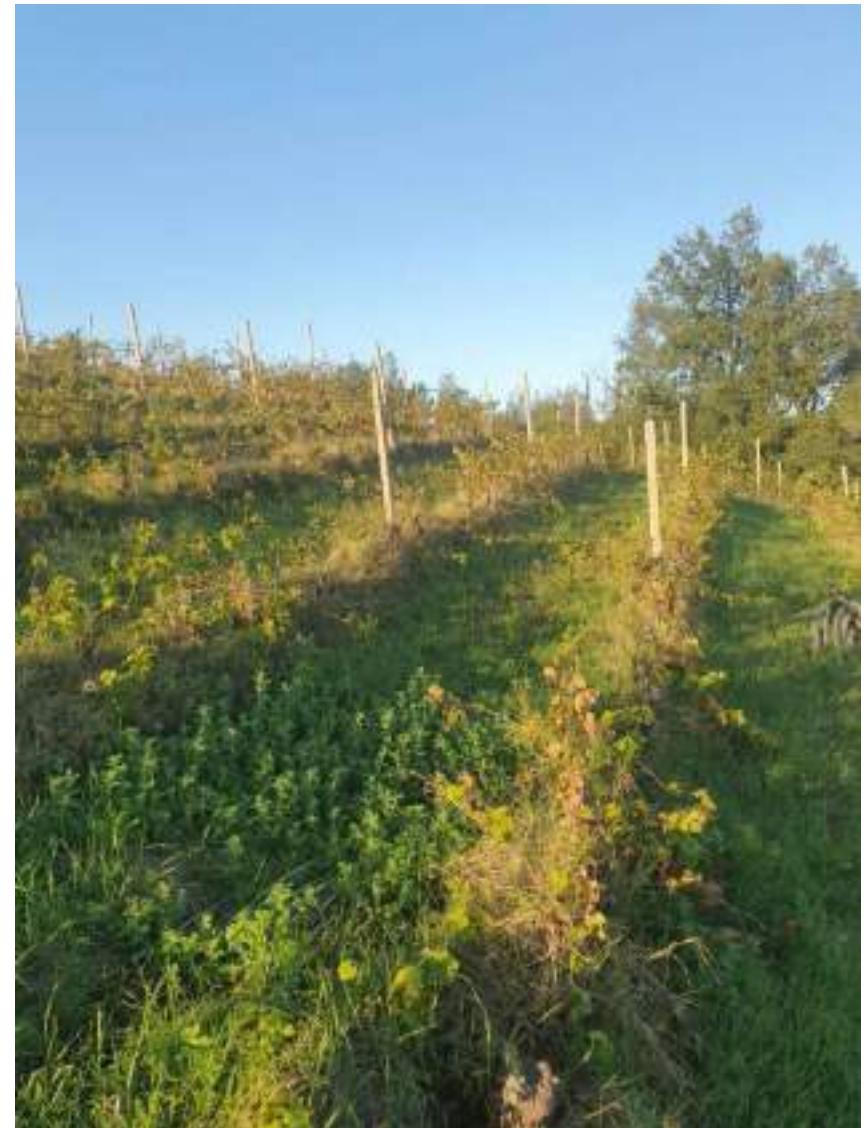
Vigilanza e controlli 2023



Vigilanza e controlli 2023



Vigilanza e controlli 2023



Le barbatelle



Le barbatelle



**Nucleo Premoltiplicazione del
Piemonte e della Liguria
(CEPREMAVI)**
Fonti primarie di oltre 90 cloni

Le barbatelle

Denuncia da parte dei vivaisti dei campi di piante madri marze e portainnesti



Ogni anno entro il 30 giugno dichiarazione dei campi su un programma nazionale

Controllo di tutti campi di piante madri: 2 squadre (6 assistenti fitosanitari) da metà luglio a metà settembre



Ogni anno controllo di oltre 2000 campi (228 ettari); tutte le file, mappa per ogni campo

Controllo dei barbatellai



Controllo 8.923.108 (70% delle bb prodotte)

I campi non idonei per presenza di FD o di elevate catture di scafoideo sono esclusi dal prelievo; dal 2022 è ammessa la termoterapia alternativa all'esclusione dei campi dal prelievo.

I campi a rischio per elevata presenza di FD sono eliminati per l'uso vivaistico



Grazie a tutti per l'attenzione

