

17 DICEMBRE 2024 ORE 9:00

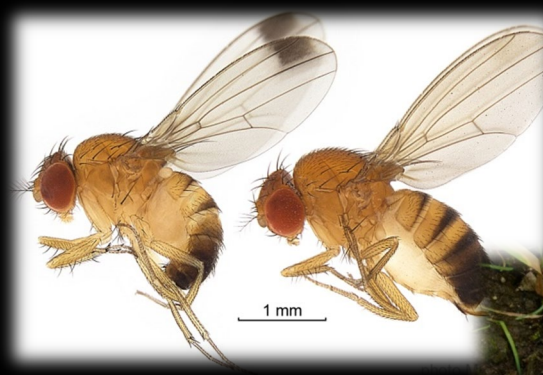
SEMINARIO CONCLUSIVO GREEN CORIORTOFRUT

**BILANCIO FITOSANITARIO FRUTTA,
NOCCIOLO E ORTAGGI**

In presenza presso: Centro Sperimentale per la Frutticoltura - Via Falicetto, 24 -12030 Manta (CN)

Partecipazione online disponibile:
[Clicca qui per il link](#)

- ▶ **9:00 Innovazione varietale Melo e portinnesti**
Davide Nari e Valentina Roera - Fondazione Agrion
- ▶ **9:30 Bilancio fitosanitario frutta e strategie di difesa a confronto**
Luca Nari e Andrea Bossolasco - Fondazione Agrion
- ▶ **10:00 Nocciolo: avversità, fenologia e gestione sostenibile**
Simone Bardella
- ▶ **10:40 Fitofagi problematici in orticoltura e piccoli frutti - Riduzione fertilizzazione su pomodoro CDB**
Roberto Giordano e Cristiano Carli - Fondazione Agrion
- ▶ **11:20 "Malattie emergenti del Nocciolo e approccio alla difesa" - Monica Mezzalama**
Monica Mezzalama - DISAFA, Università di Torino
- ▶ **11:40 Norme tecniche per le misure agroambientali: aggiornamenti per la stagione 2025**
Sergio Cravero, Viola Massobrio e Simona Avagnina - Regione Piemonte



Fitofagi problematici in orticoltura e piccoli frutti

Roberto Giordano

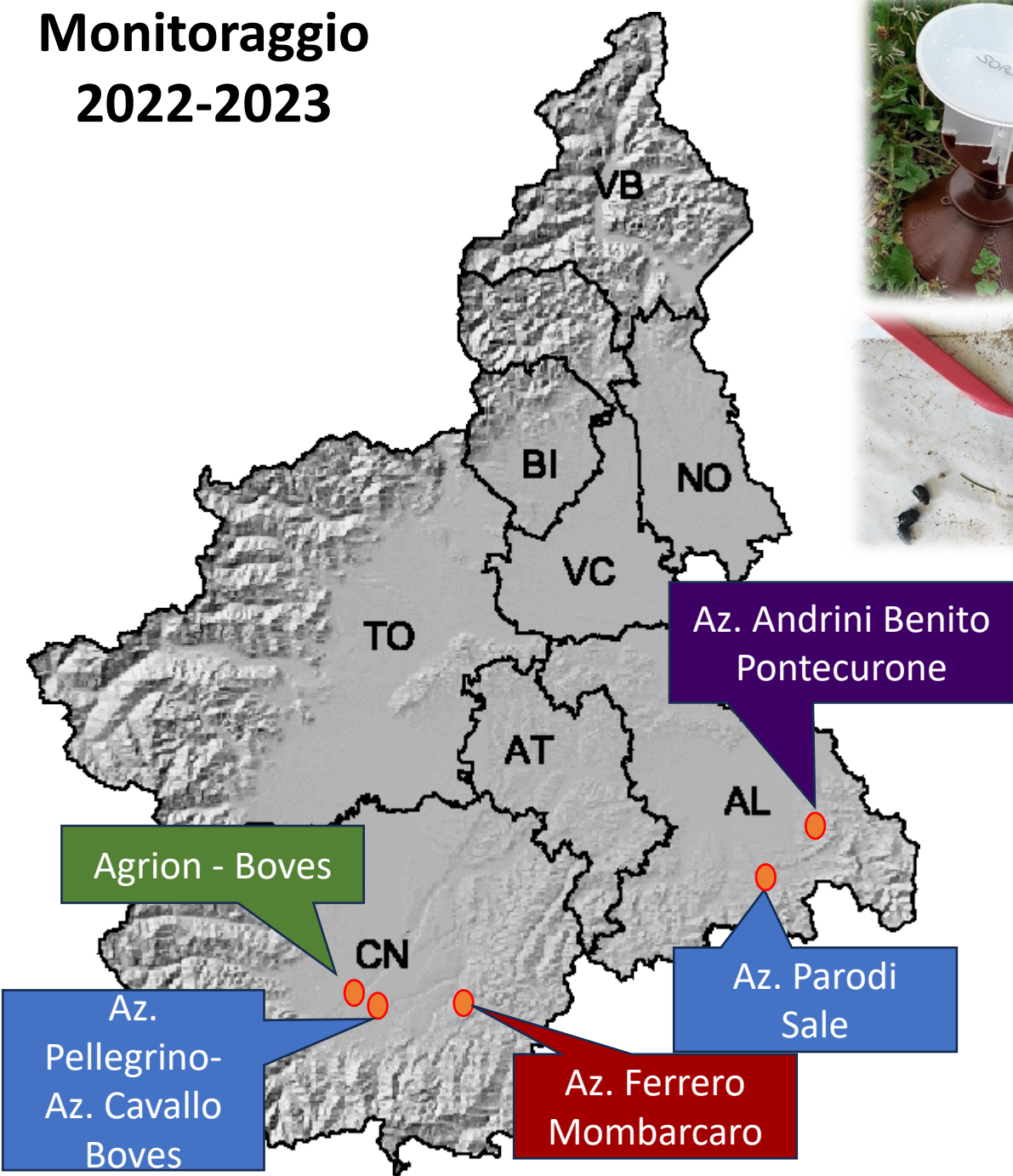


Risultati monitoraggio elateridi (2022-2024)

Tavolo tecnico-scientifico su Elateridi della patata

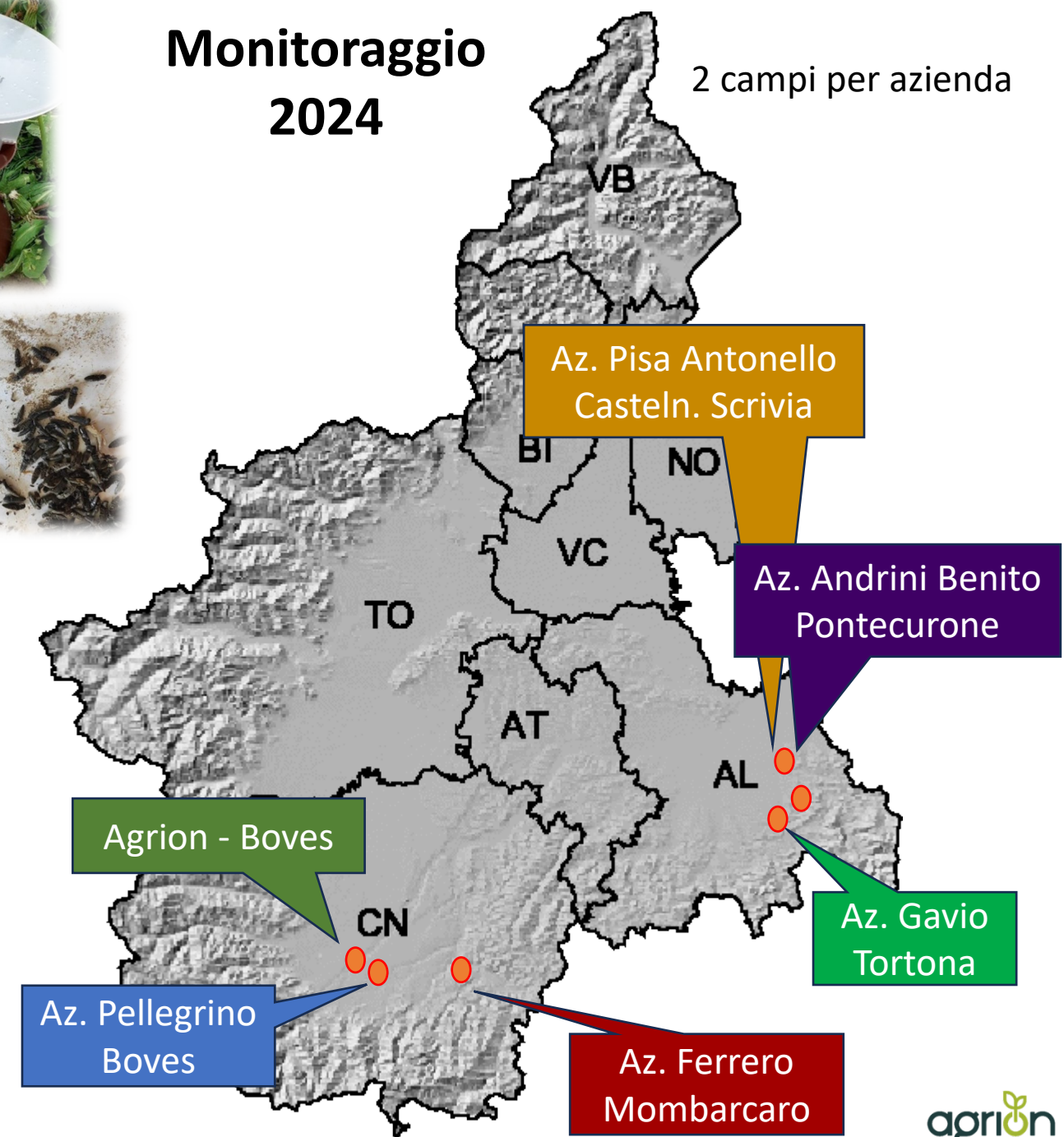


Monitoraggio 2022-2023



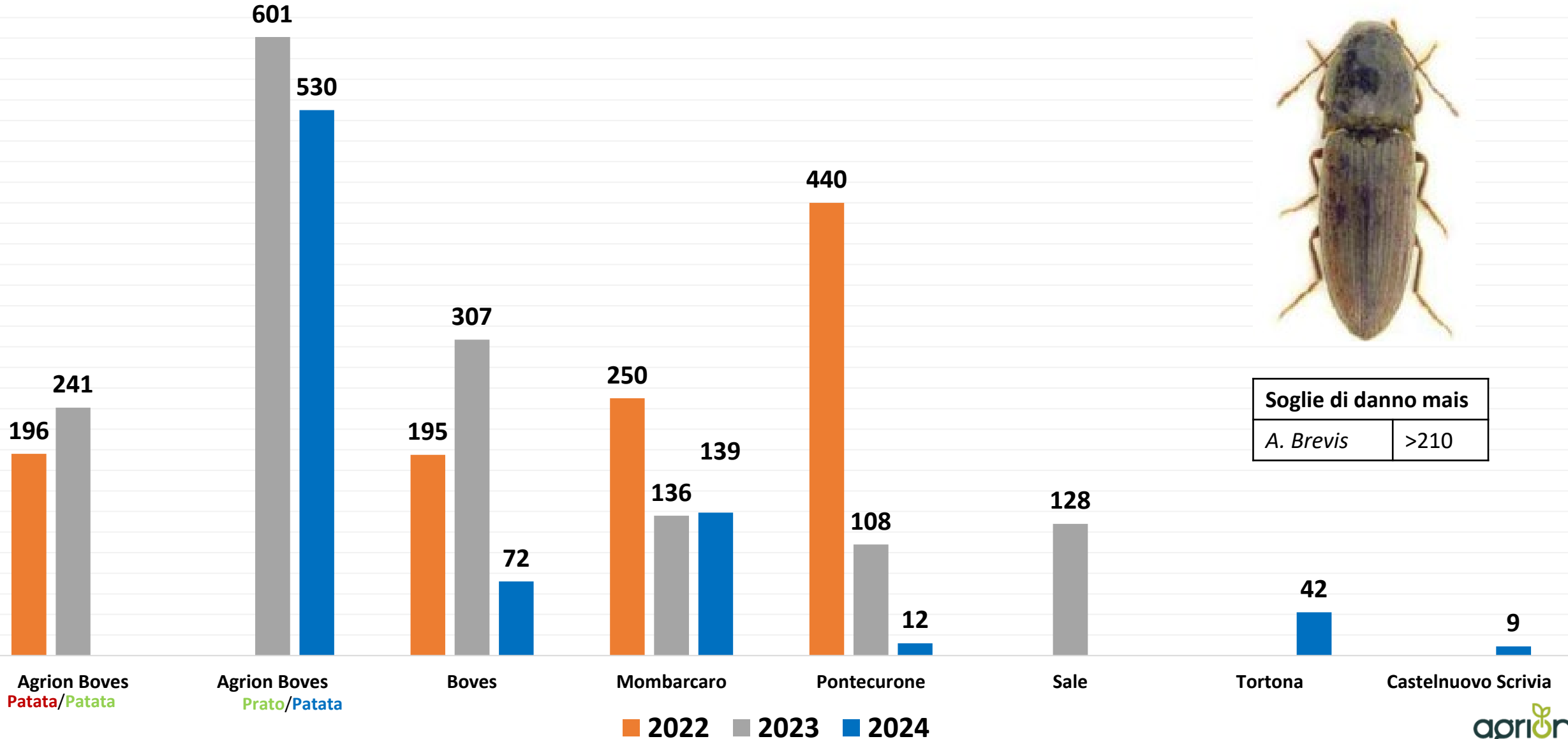
Monitoraggio 2024

2 campi per azienda



A. brevis

Posizionamento 11 marzo

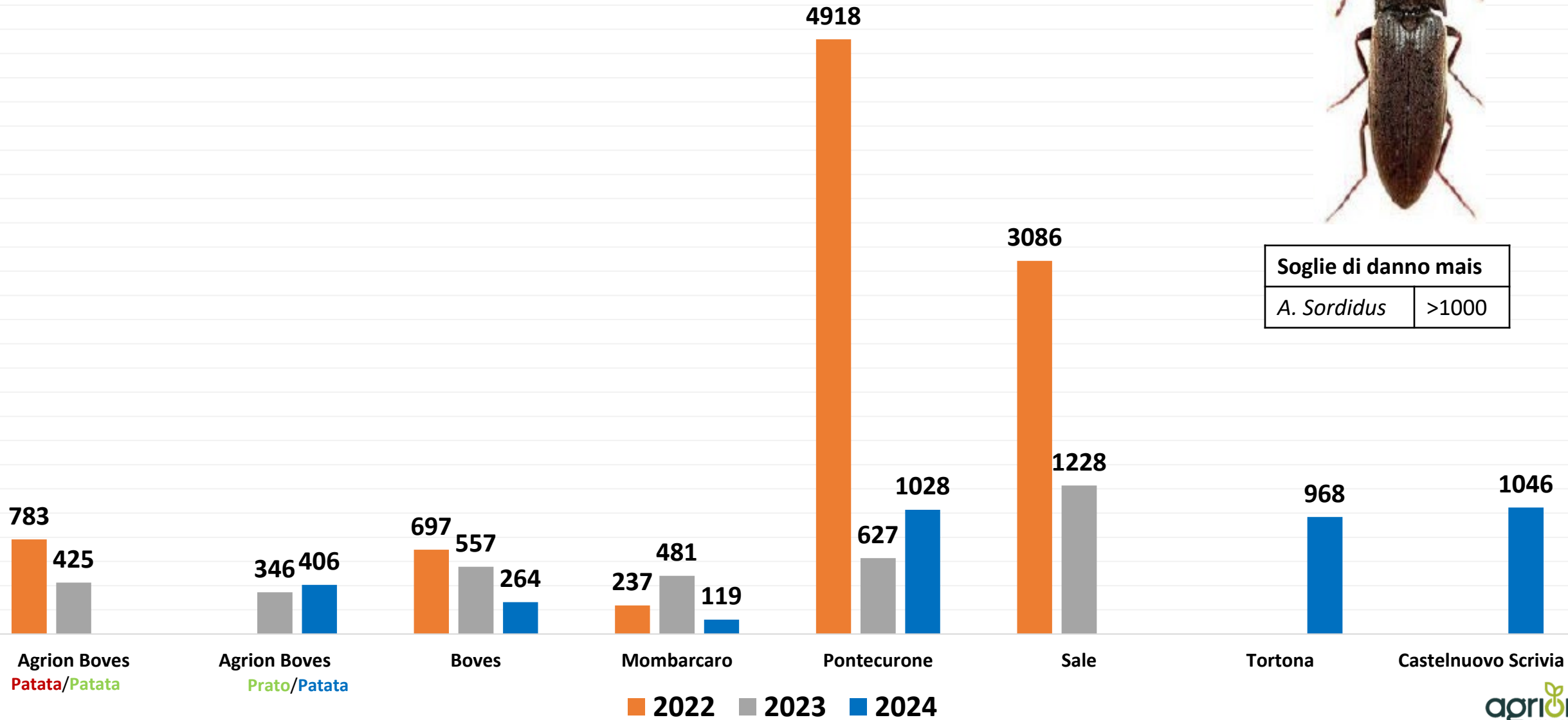


A. sordidus

Posizionamento 2 aprile



| Soglie di danno mais | |
|----------------------|-------|
| <i>A. Sordidus</i> | >1000 |

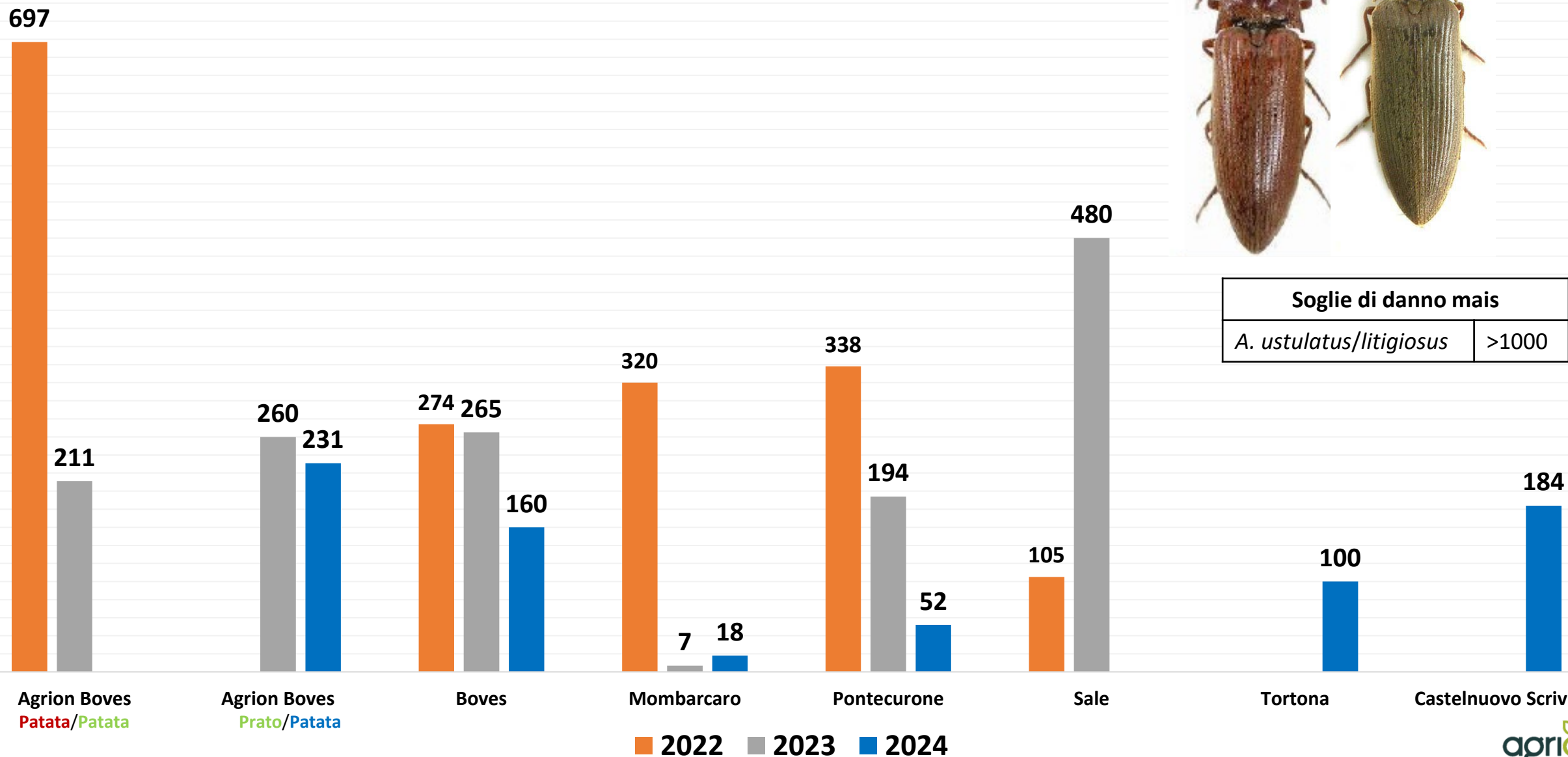


A. litigiosus

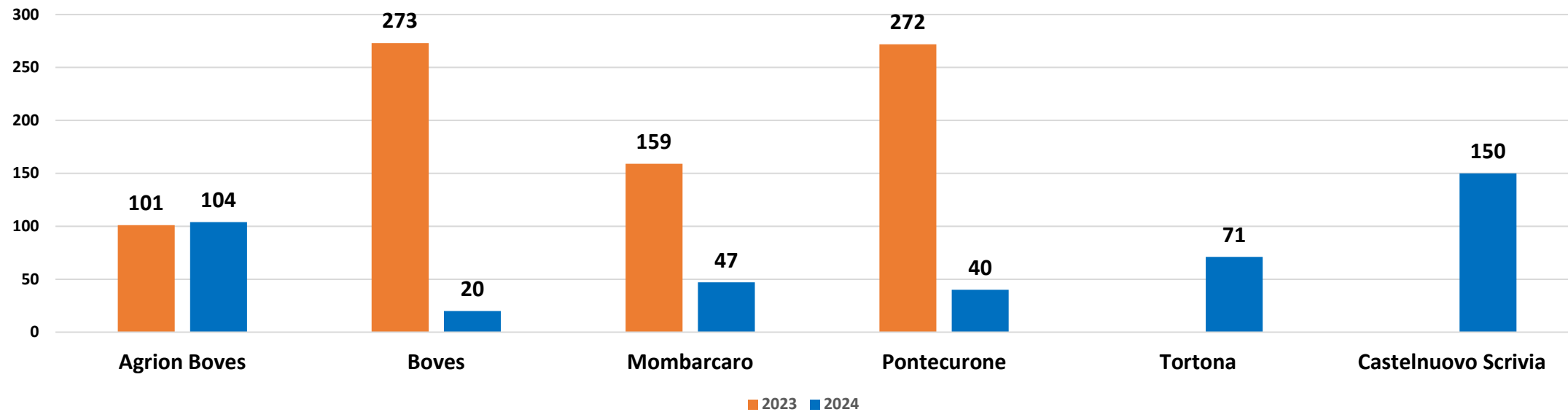
Posizionamento 6 maggio



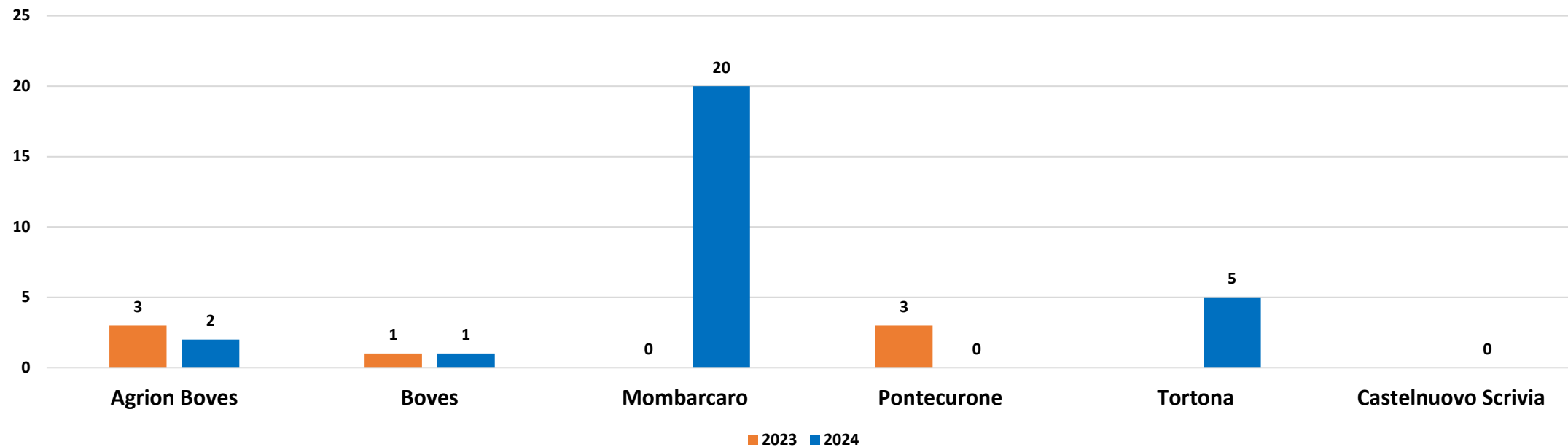
| Soglie di danno mais | |
|--------------------------------|-------|
| <i>A. ustulatus/litigiosus</i> | >1000 |



A. lineatus Posizionamento 2 aprile

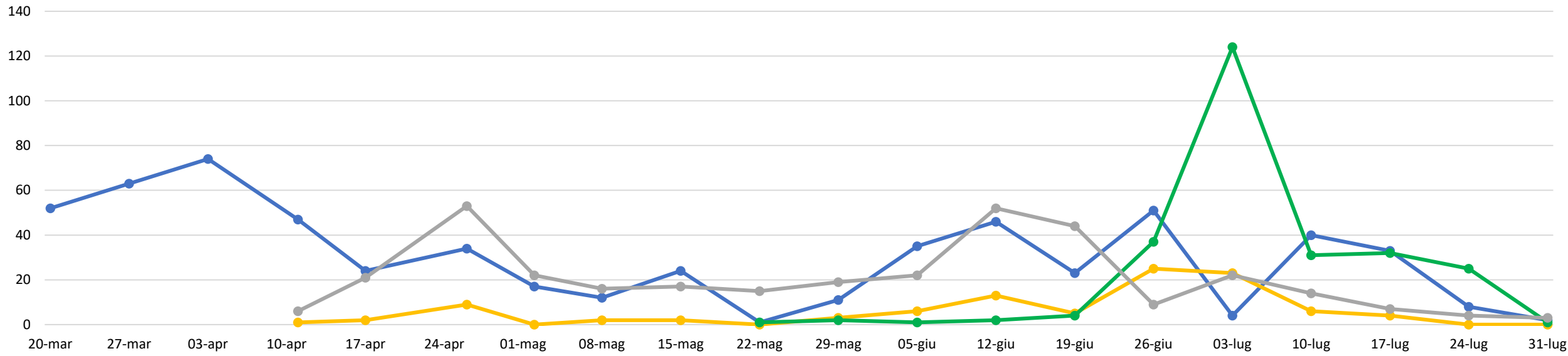


A. ustulatus Posizionamento 3 giugno

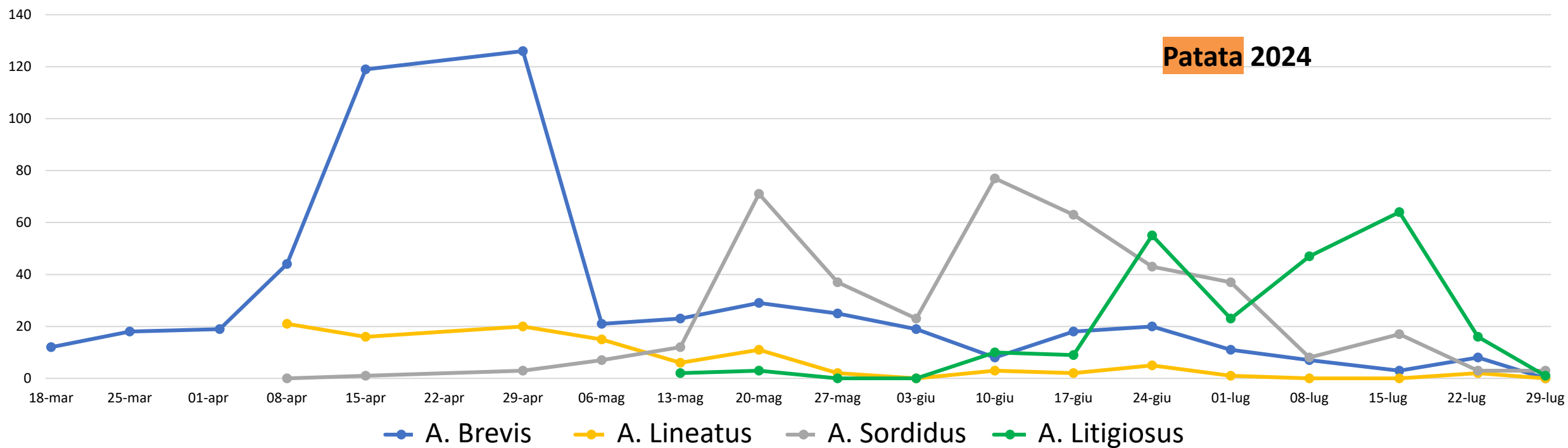


Andamento delle catture

Prato 2023



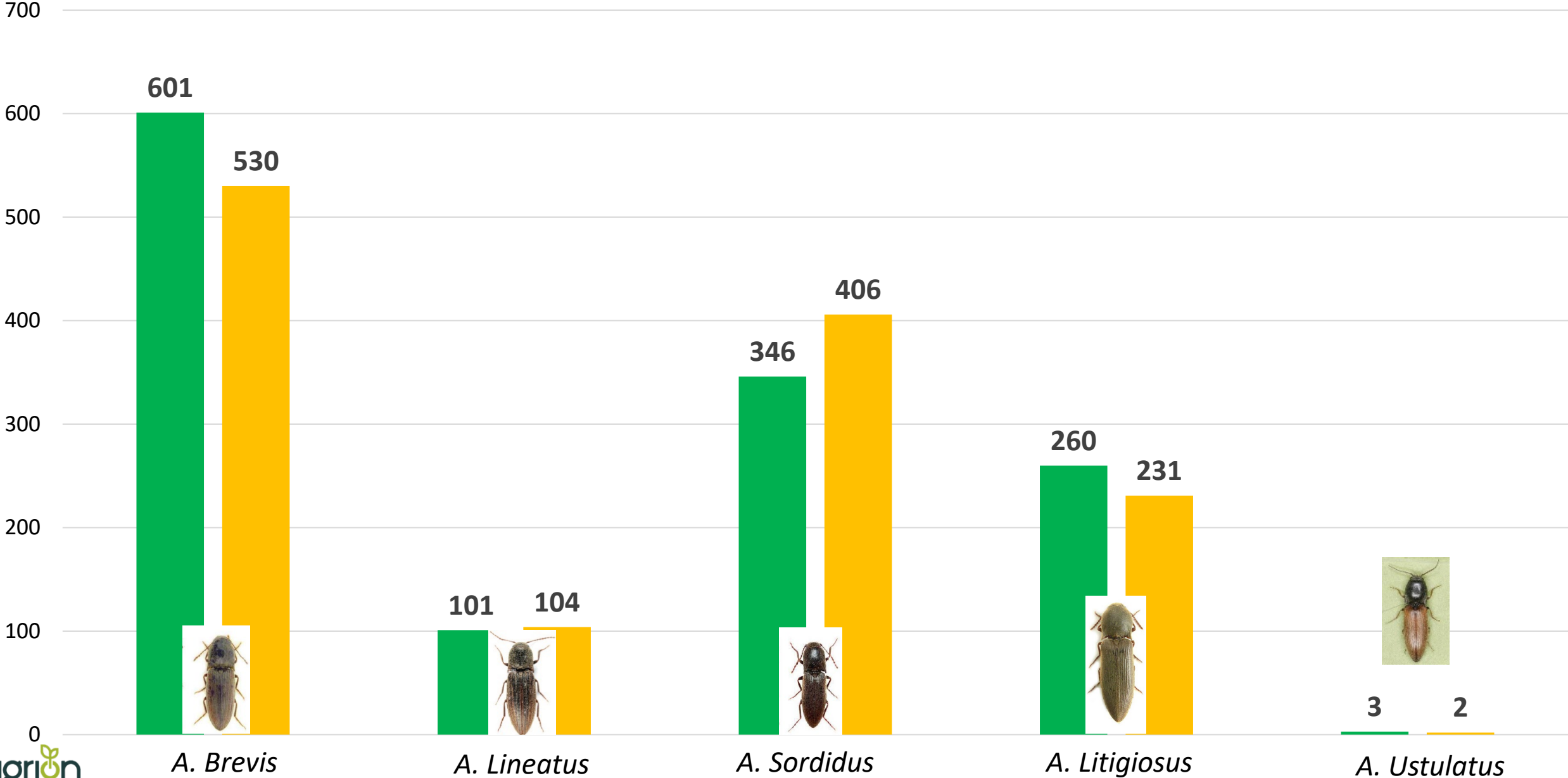
Patata 2024



● A. Brevis ● A. Lineatus ● A. Sordidus ● A. Litigiosus

Monitoraggio elateridi Prato23/Patata24

■ 2023 ■ 2024



% danno sui tuberi negli anni

| | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------|------------------|------|-------|
| Agrion | dall'1,4 al 97,8 | 5-20 | 10-15 |
| Boves | < al 5 | 5-10 | 3-5 |
| Mombarcaro | 5-10 | 9 | 4 |
| Castelnuovo Scrivia | | | 5 |
| Pontecurone (AL) | 35-40 | 35 | 5-20 |
| Tortona (AL) | 15-20 | 30 | 5 |



Prova Fosthiazate 2024

Pontecurone (AL)

3 tesi in parcelloni:

- Fosthiazate alla semina (dose 30kg/ha);
- Difesa aziendale Teflutrin (dose 16 kg/ha)
- Testimone non trattato

Distribuzione del formulato commerciale Nemathorin 10G con microgranulatore della seminatrice Grimme in pre-chiusura del solco di semina

Semina: 8 Aprile

Cv: Monique

Boves (CN)

2 tesi in parcelloni:

- Fosthiazate in pre-semina (dose 30kg/ha);
- Difesa aziendale Teflutrin (dose 16 kg/ha)

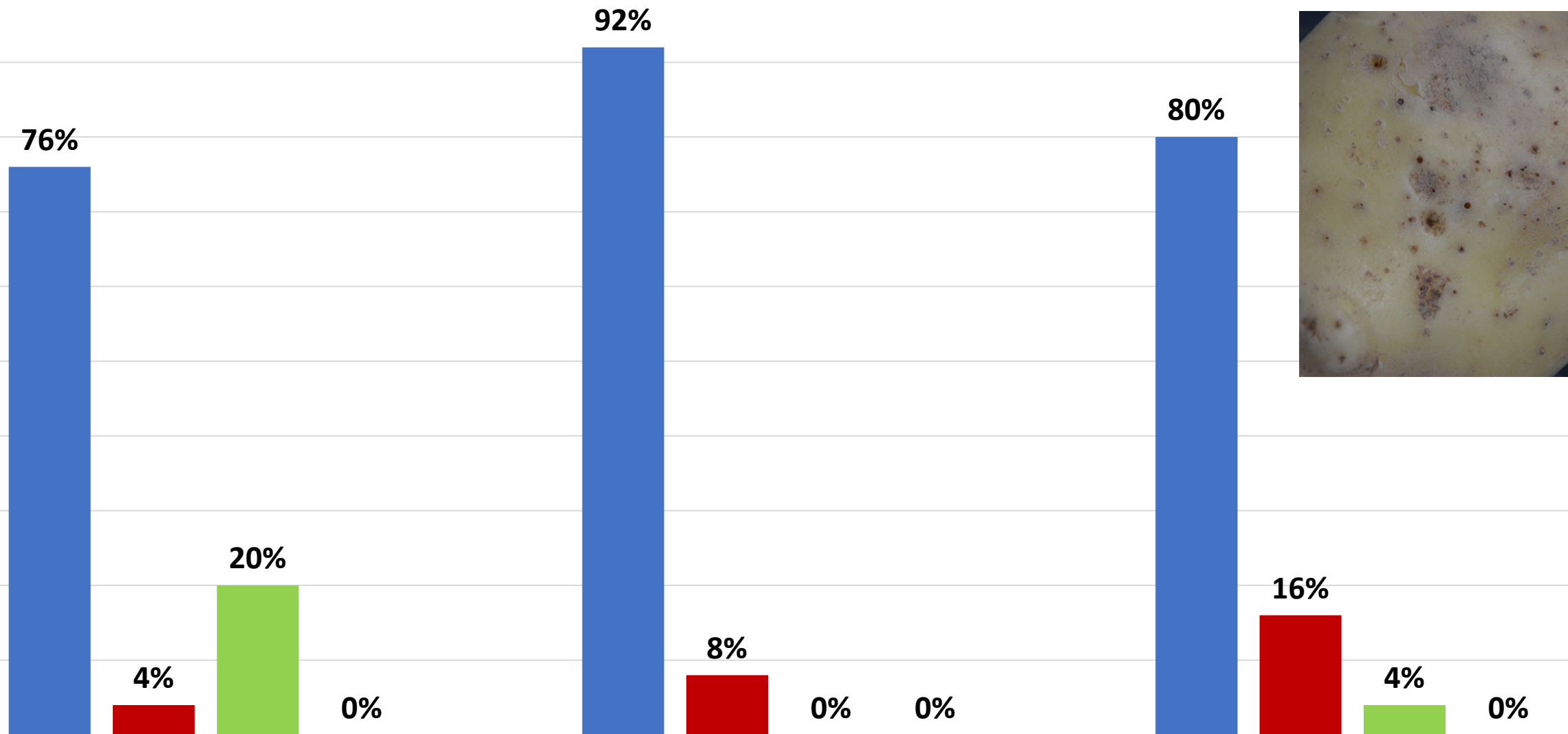
Distribuzione del formulato commerciale Nemathorin 10G a banda in pre semina, con l'attrezzatura (fresa con microgranulatore) della Baertschi-Fobro.

Semina: 7 Giugno

CV: Corinna



Pontecurone (AL) - confronto strategie di difesa sulla % di tuberi sani (7 Ago)



Testimone NT

Fosthiazate

Teflutrin

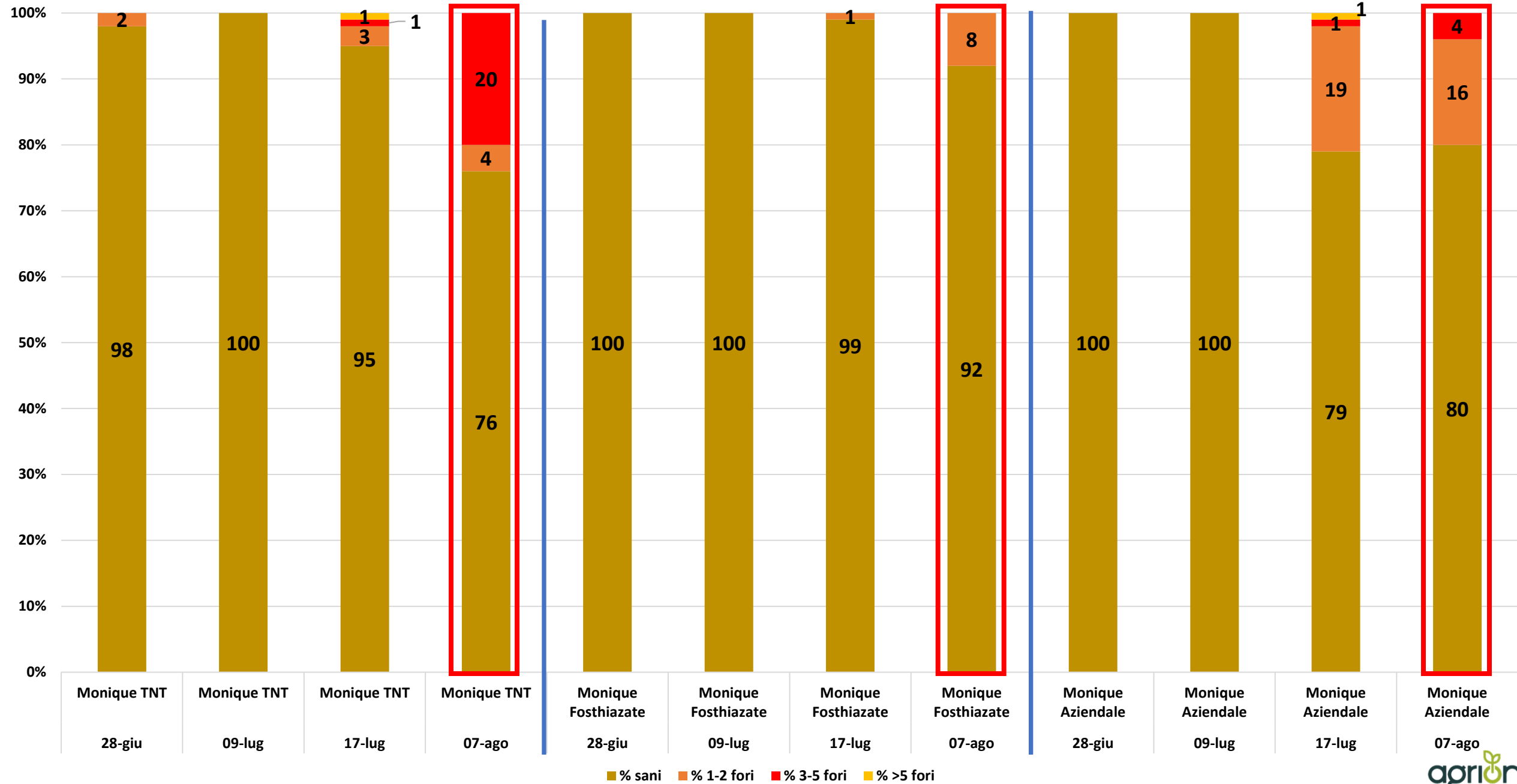
■ Classe 0
(Tubero sano)

■ Classe 1
(1-2 fori)

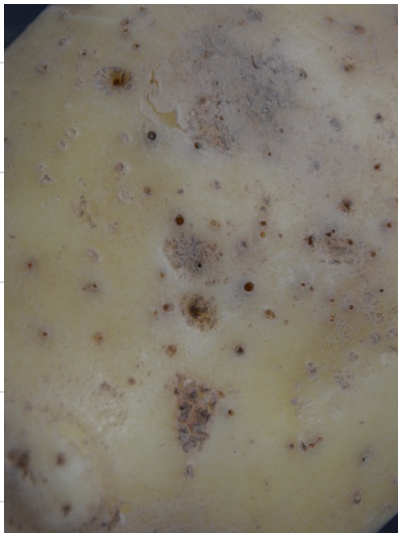
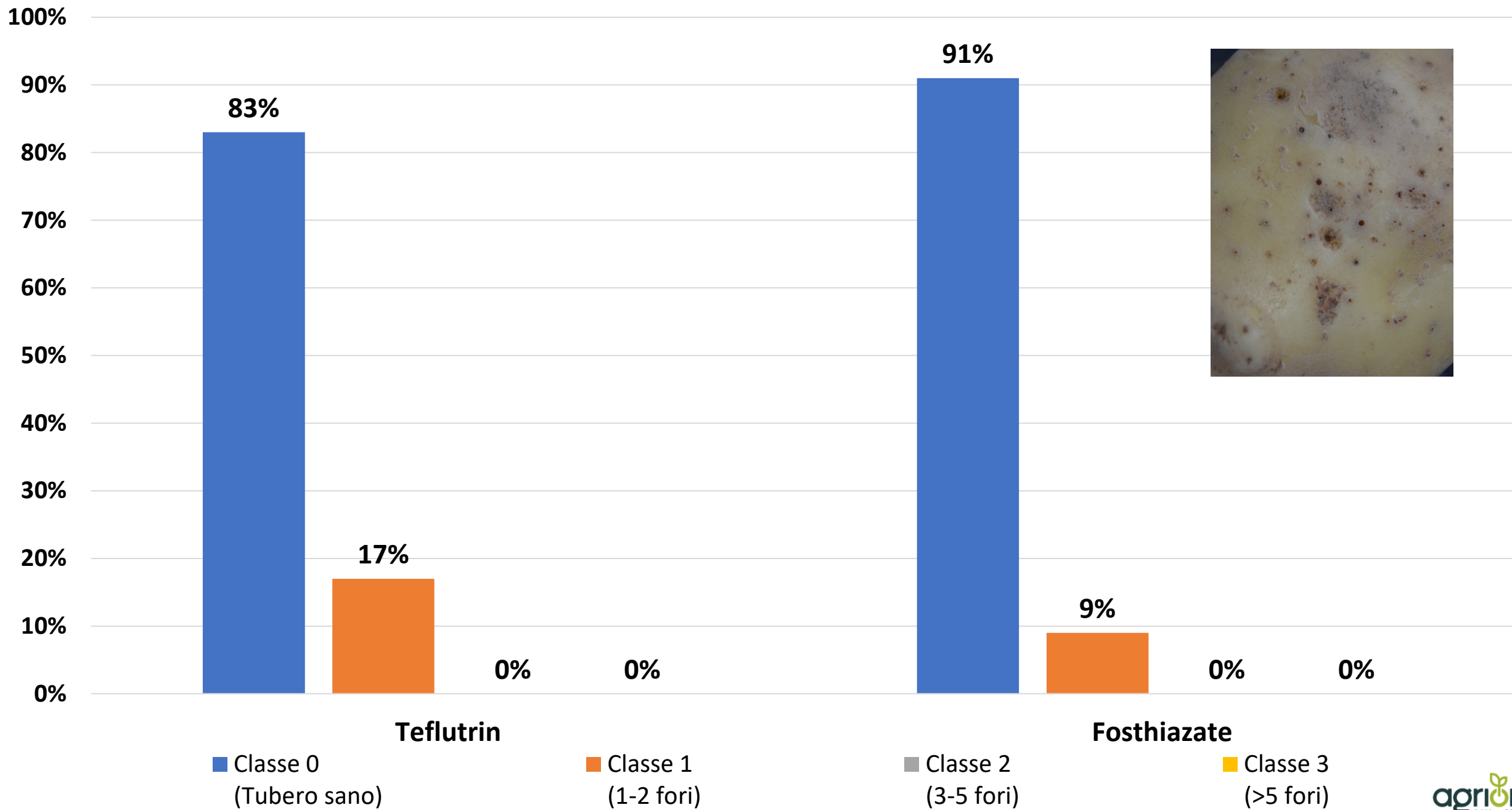
■ Classe 2
(3-5 fori)

■ Classe 3
(>5 fori)

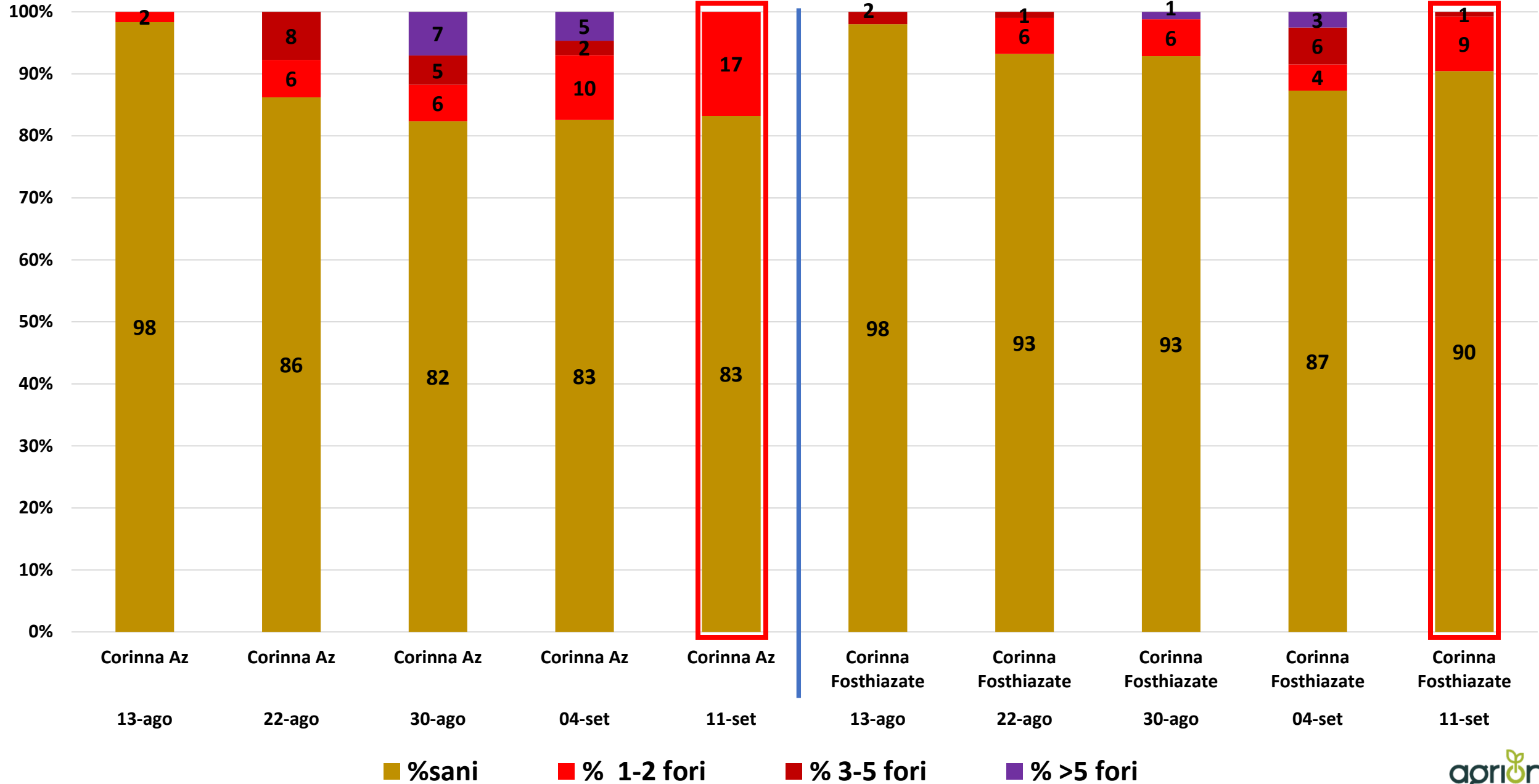
Monitoraggio settimanale danni sui tuberi in pre-raccolta



Boves: confronto strategie di difesa sulla % di tuberi sani (11 set)



Monitoraggio settimanale danni sui tuberi in pre-raccolta



- Il geoinsetticida alla semina non è risolutivo, maggior persistenza di azione del Fosthiazate con riduzione del danno
- Non si può pensare di intervenire solo l'anno in cui si fa patata
- Con forti infestazioni non è più possibile la coltivazione della patata
- Lavorazioni meccaniche, sovesci di brassiche contribuiscono a ridurre la popolazione



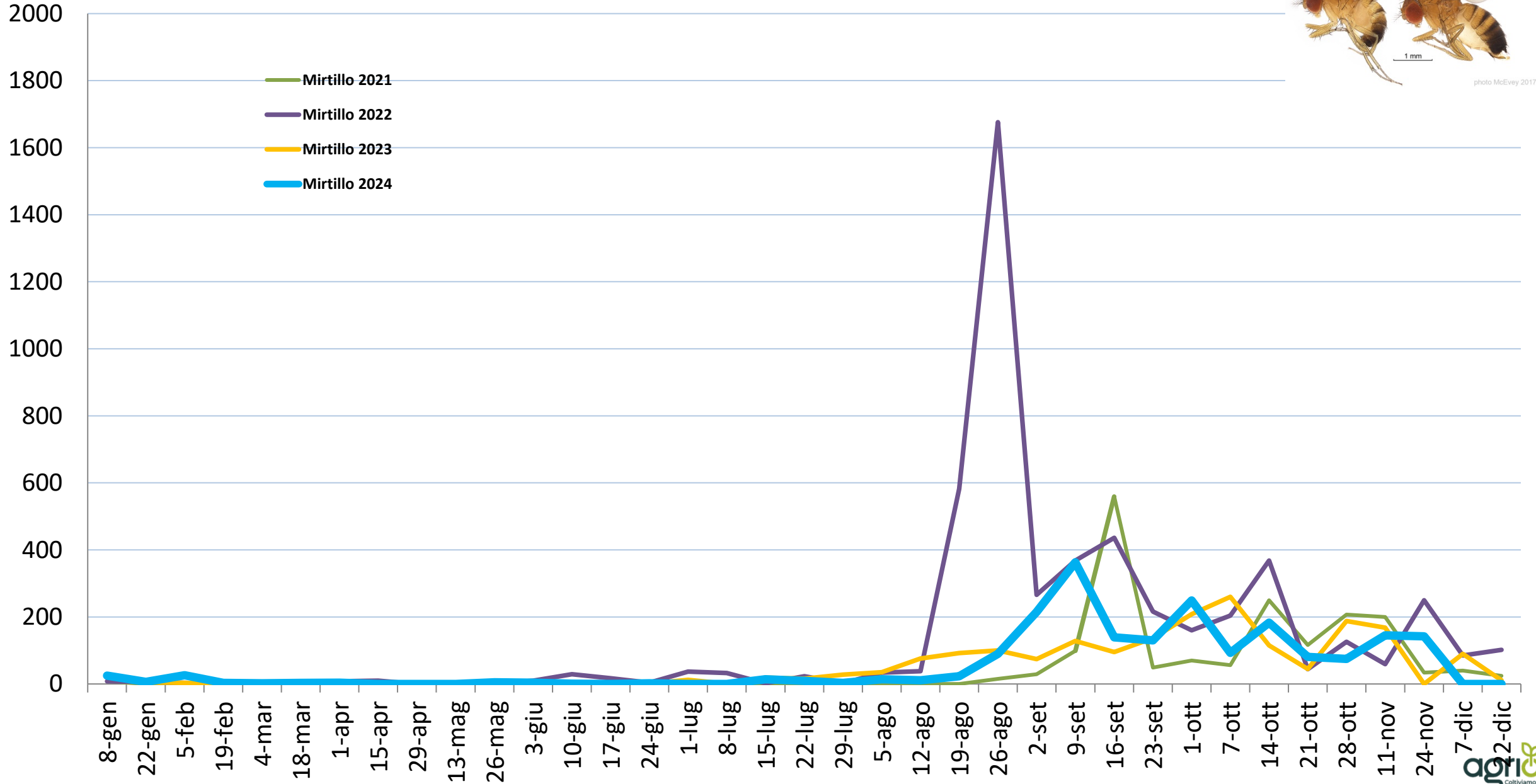


Drosophila suzukii



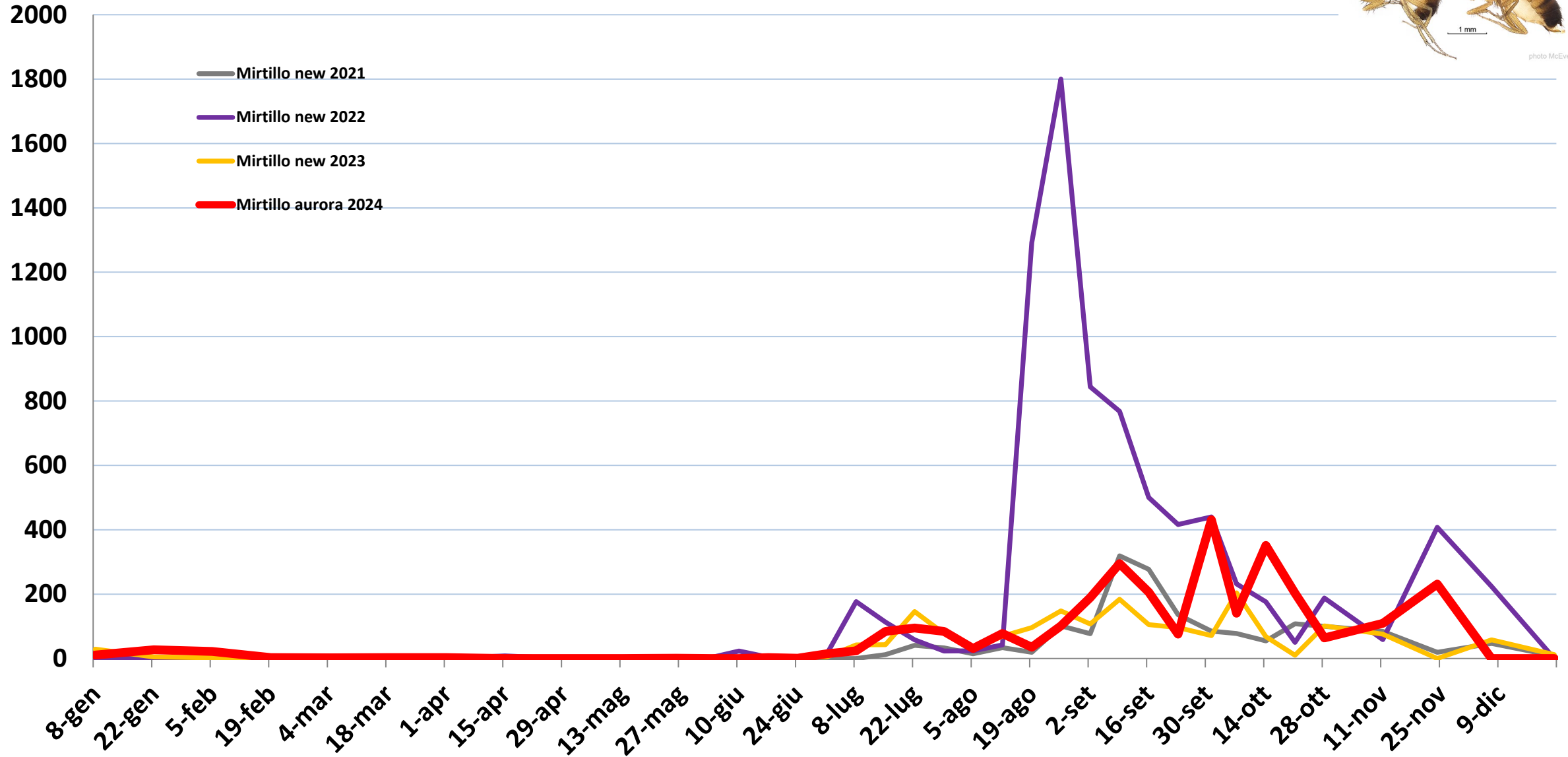
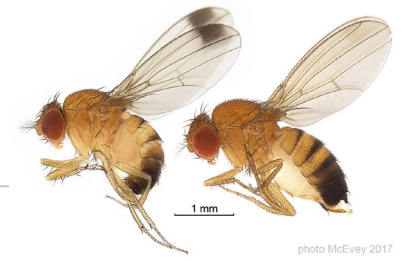
Monitoraggio *D. suzukii* - Mirtillo

Anni 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024



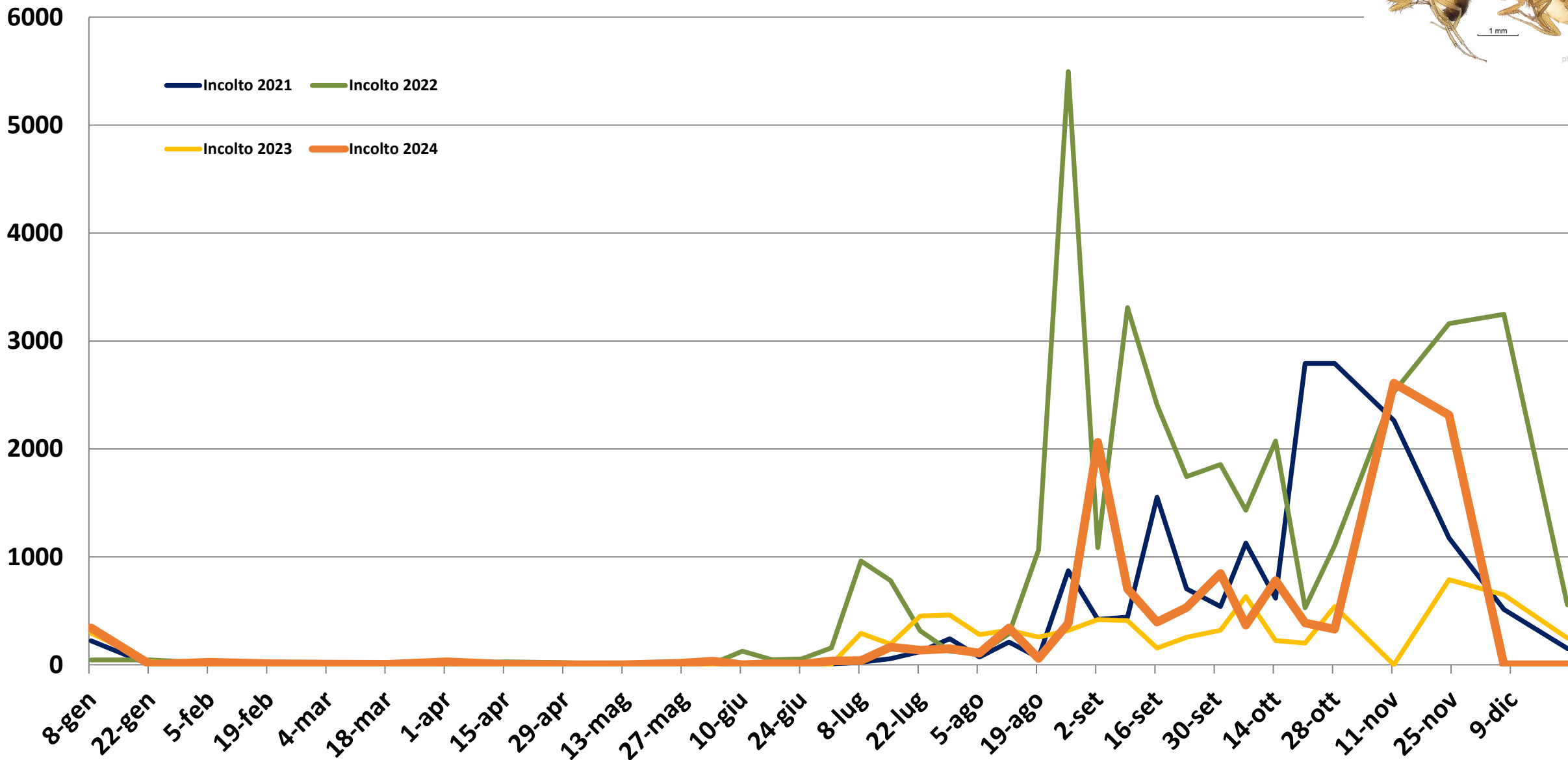
Monitoraggio *Drosophila suzukii* - Mirtillo Aurora Agrion

Anni 2021 - 2022 - 2023 - 2024



Monitoraggio *D. suzukii* - Incolto

Anni 2021 - 2022 - 2023 - 2024



Difesa - Interventi agronomici preventivi

- Controllo della vegetazione

- Aumentare i sestri, ridurre la densità dei polloni (lampone)
- Sfoltire la vegetazione per:
 - Favorire l'areggiamento
 - Ridurre ombreggiamento e umidità
 - Agevolare la raccolta

- Conduzione dell'impianto

- Contenere lo sviluppo dell'erba
- Mantenere pulito l'appezzamento

- Raccolta

- Raccolte frequenti
- Non lasciare in pianta o in terra frutti danneggiati o marcescenti
- Distruggere gli scarti



Cattura massale



Reti antinsetto

Indispensabili in caso di elevata «pressione»



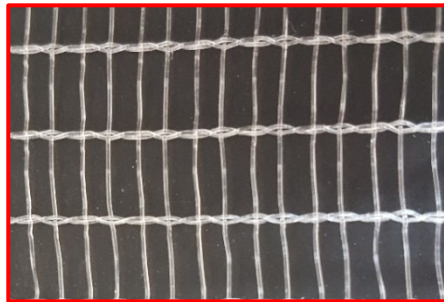
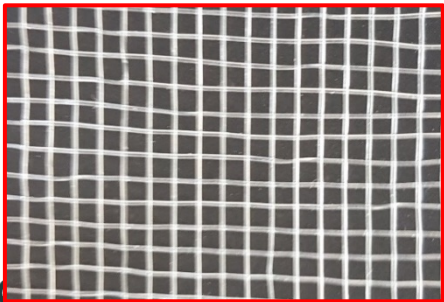
Punti critici
Posizionamento a terra

Testate e punti di
passaggio tra rete e teli



Accessi

Giro inglese e tessitura piana rispondono meglio a resistenza al carico di rottura, allungamento e sfilacciatura della maglia.



Reti antinsetto

Rete totale

0.97 x 1.39 mm (1.35 mm²)

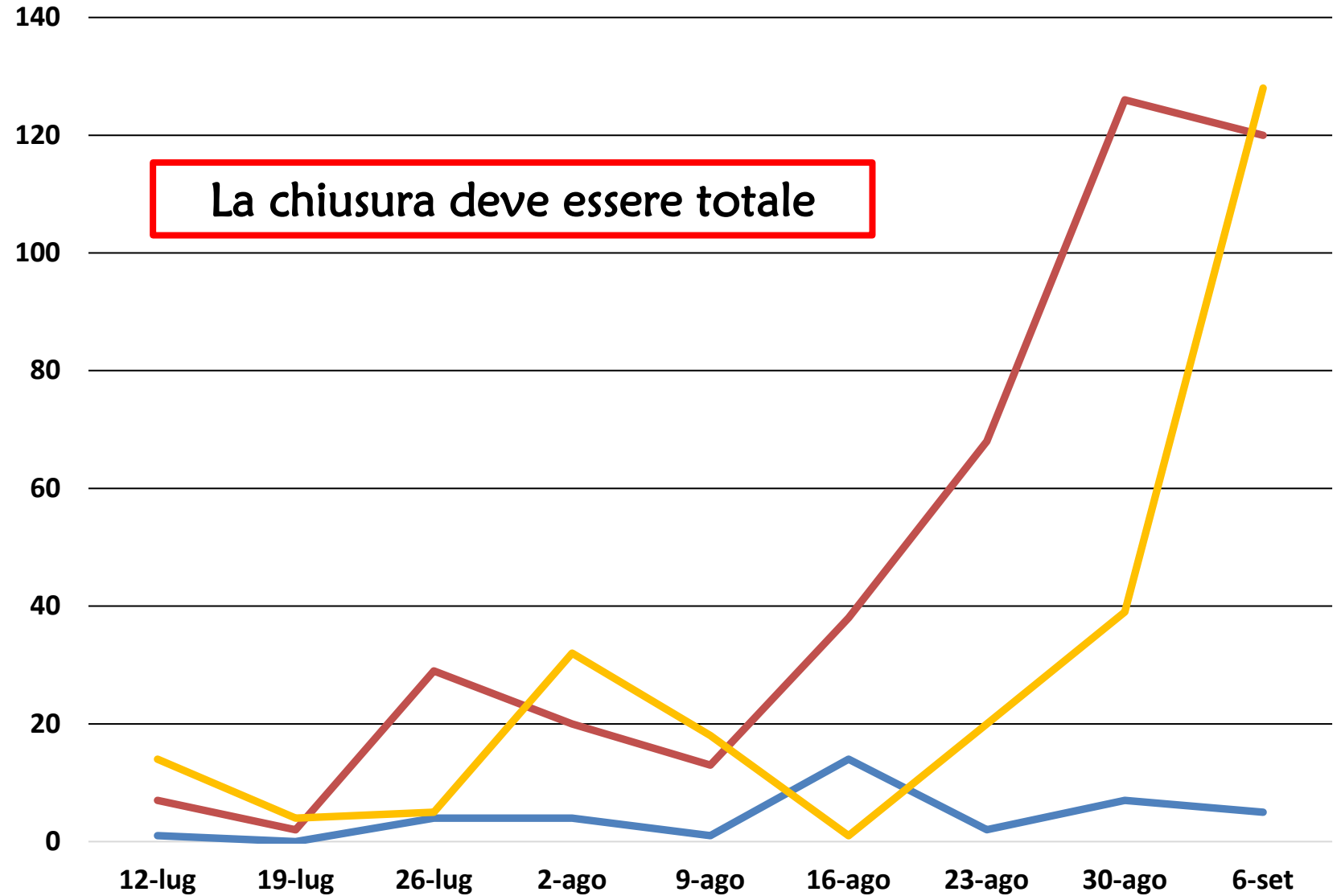


3 lug 2017 - 6 set 2017



Rete perimetrale

0.95 x 1.24 mm (1,18 mm²)



La chiusura deve essere totale

Ottimi risultati con reti >1 mm²

Esistono diverse soluzioni progettuali in funzione della tipologia di impianto



Pregi:

Efficacia elevata

Buon controllo con maglia $> 1\text{mm}^2$

Raccolta agevole

Riduzione dei trattamenti



Difetti:

Necessità di un corretto posizionamento

Attenzione alla gestione degli accessi

Influenza sul microclima

Costi



Limitatori

Ganapsis brasiliensis

Terzo anno di rilascio nell'ambito del progetto coordinato dal Servizio Fitosanitario Nazionale

Obiettivo: promuovere il controllo sostenibile permanente di drosofila

In diverse località in nove regioni italiane rilascio del *G. brasiliensis* (ceppo G1)

2023 in Piemonte 18 siti (ciliegio, PF)

Disafa Unito - Campionamenti per valutare l'impatto su *D. suzukii* e potenziali interazioni con insetti non bersaglio.

Riscontrato presenza di *L. japonica*

Foto: USDA





Tignola del pomodoro - *Tuta absoluta*



Tignola del pomodoro – *Tuta absoluta*

- **Microlepidottero** gelechide, originario del Sud America.
- In Italia dal **2008**.
- **Adulto**: lungo 5-7 mm di colore grigio argenteo, abitudini notturne.
- **Larva**: polipoda **giallo-verde**, **capo marrone** con apparato boccale masticatore, si incrisalidano a terra.
- **Uova**: Bianche- gialle cilindriche, deposte nelle pagine inferiori delle foglie e sugli steli.
- **Danni**: tutti gli organi epigei dove crea mine o gallerie.
- **Ciclo biologico**: alto tasso di riproduzione: **10-12 generazioni/anno**. Ciclo influenzato dalla temperatura, no diapausa, le larve presenti tutto l'anno.



| TEMPERATURA | STADI DI SVILUPPO/giorni | | | | |
|-------------|--------------------------|-------|-----------|--------|---------------|
| | UOVO | LARVA | CRISALIDE | ADULTO | TOTALE GIORNI |
| 30°C | 4 | 11 | 5 | 9 | 29 |
| 15°C | 10 | 36 | 20 | 23 | 89 |

Operazioni agronomiche per il controllo della *T. absoluta*

- **Controllo delle infestanti:** evitare la presenza nelle vicinanze dei tunnel di Solanacee spontanee e non, in particolare *Solanum nigrum* (erba morella), su cui la *T. absoluta* può svernare e moltiplicarsi.
- **Distruzione dei residui:** allontanare dai tunnel e distruggere i residui della coltura a fine ciclo.
- **Lavorazioni:** utili per distruggere le crisalidi nel suolo.
- **Teli pacciamanti:** possono ostacolare l'incrisalidamento nel terreno
- **Solarizzazione:** dove possibile, permette di ridurre le crisalidi nel terreno.



Misure di contenimento

- **Confusione sessuale:** erogatori di feromone da installare all'interno delle serre.
- **Insetti utili:** predatori come *Macrolophus pigmeus* e *Nesidiocoris tenuis*.
- **Reti antinsetto, cattura massale degli adulti (trappole, roll black)**
- **Bioinsetticidi:** Bacillus t. sub. aizawai e kurstaki, Azadiractina, Spinosad (3)
- **Insetticidi con azione sulle larve:** Metaflumizone (2), Emamectina benzoato (3), Clorantraniliprole (2), Tebufenozide (2), Spinetoram (2), Cyantraniliprole + Acibenzolar-S-methyl (2)



Virus: PhopGV (*Phthorimaea operculella* granulovirus, isolato DSMZ GV-0019)

registrazione emergenziale dal 15 feb al 13 giu 2024