

Problematiche e attività di Ricerca sul Pero

Stefano Foschi  **UNA Pera**

Focus su Silenziamento Genico



Luca Casoli





UNAPera è un consorzio, fondato nel 2021, costituito da 25 imprese, di cui 13 sono Organizzazioni di Produttori.

Tutte le strutture gestiscono pere lungo tutta la filiera, dalla produzione alla vendita.

UNAPera è riconosciuta come Associazione di Organizzazioni di Produttori.



UNAPera



La Buona Frutta S.p.A. Consorzio



OrtolaniCofri



Minguzzi Spa Consortile



Incrementare la competitività del settore pericorno italiano, attraverso la messa in opera e la condivisione di iniziative riguardanti:

1-Marketing, con promozione di marchi di identificazione territoriale (IGP)

2-Incremento della qualità delle produzioni

3-Ricerca e Sviluppo

I problemi del pero

Maculatura



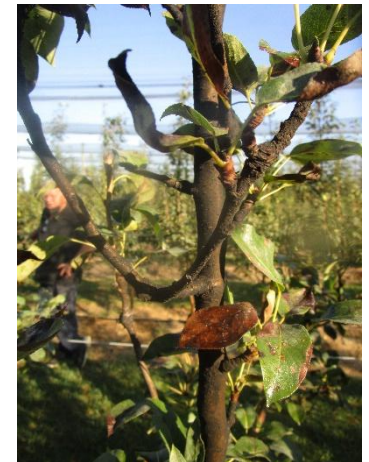
Efficienza agronomica



Cimice



Psilla



Gestione irrigua?



Pressione fitosanitaria eccessiva



Quadro generale delle attività

Settore	Tematica specifica	Tempistica attività	Orizzonte risultati
Difesa	Maculatura, Cimice	2022 e oltre	Dal 2022
NBT	Resistenza a maculatura, nuove cvs e portinnesti	Dal 2021 al 2024	Dal 2024
Breeding	Aggiornamento varietale	Diversa a seconda dei progetti	Dal 2023
Tecnica colturale	Deperimento	2021-2022 e oltre	Dal 2022
Tecnica colturale	Linee tecniche di produzione	Dal 2020	Dal 2022
Qualità e post raccolta	Indice di raccolta e gestione a magazzino	Dal 2020	Dal 2023

Indagine Gestione cotico erboso 2022-2023

- Indagine su 98 aziende
- Bologna, Ferrara, Modena e Ravenna
- Obiettivo: verificare efficacia dell'interramento del cotico sulla riduzione del danno da maculatura bruna

**INDAGINE SUI DANNI DA MACULATURA BRUNA DEL PERO (cv. Abate Fétel)
IN FRUTTETI DOVE SONO STATI ATTUATI INTERVENTI DI
SANIFICAZIONE DEL COTICO ERBOSO**



Ufficio tecnico Fruit Modena Group

M. Saltari, R. Barbolini, M. Medici, G. Zanetti, S. Zanasi, S. Castagnetti, F. Sarti

PROVA 1: DESCRIZIONE AZIENDA

Azienda agricola:	Cavezzo (MO)
Varietà:	ABATE FÉTEL
Portainnesto:	SYDO®
Anno di impianto:	2011
Forma allevamento:	BIBAUM
Distanza sulla fila:	1,20
Distanza tra le file:	3,80
Densità impianto:	2.193 piante/ha
Tipo di terreno:	FRANCO-LIMOSO
Tipo irrigazione:	SOPRACHIOMA
Rete antigrandine:	SI

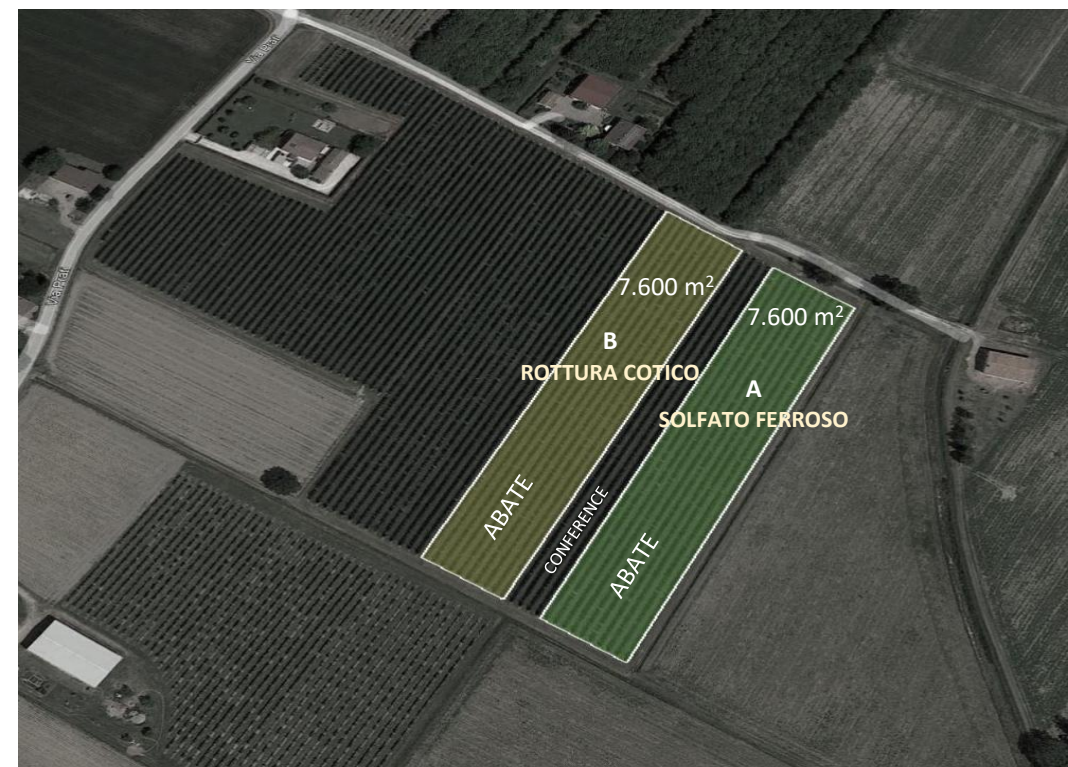


PROVA 1: TESI A CONFRONTO E IMPOSTAZIONE SPERIMENTALE



Tesi	Sanificazione cotico	Epoca
A	SOLFATO FERROSO*	Aprile: 01/04, 12/04, 26/04 Maggio: 05/05, 19/05, 31/05 Giugno: 11/06
B	ROTTURA COTICO	Metà Febbraio Inizio Maggio Inizio Giugno Inizio Luglio

*dose: 60 Kg/ha



Atomizzatore convenzionale: Ing. Andreoli
Volume d'acqua: 800 l/ha
26 TRATTAMENTI FUNGICIDI (aprile-agosto)

PROVA 1: DISEGNO SPERIMENTALE



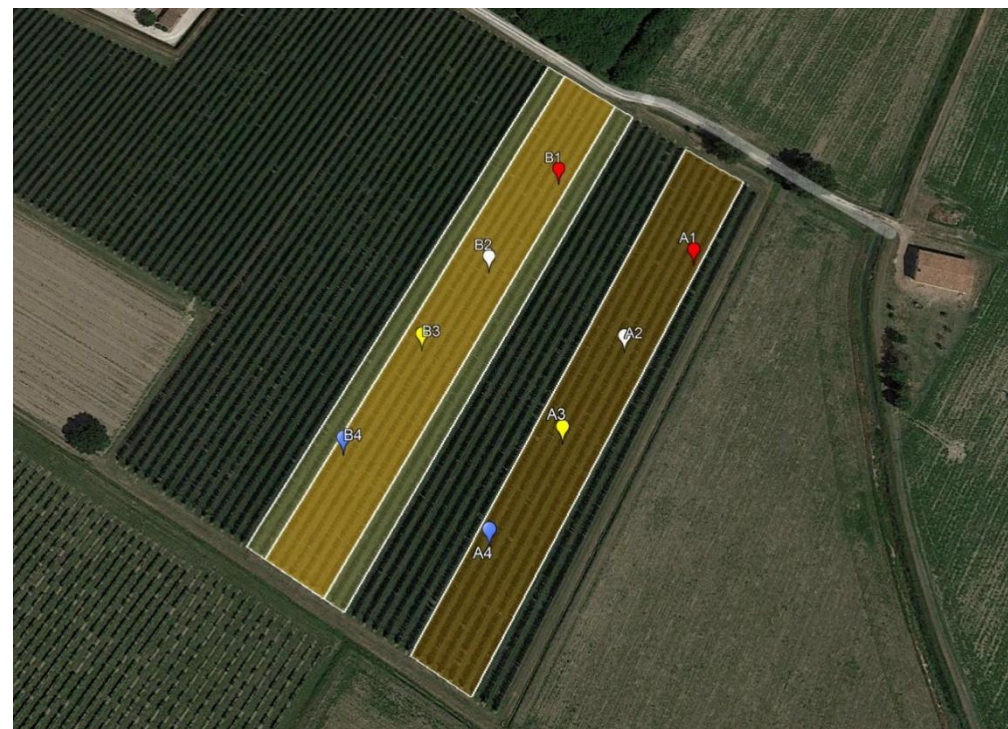
Schema sperimentale: **BLOCCHI**

Superficie: **4.500 mq** (6 file-1.000 piante)

Numero repliche: **4**

Numero frutti/replica: **200**

Numero frutti/blocco: **800**

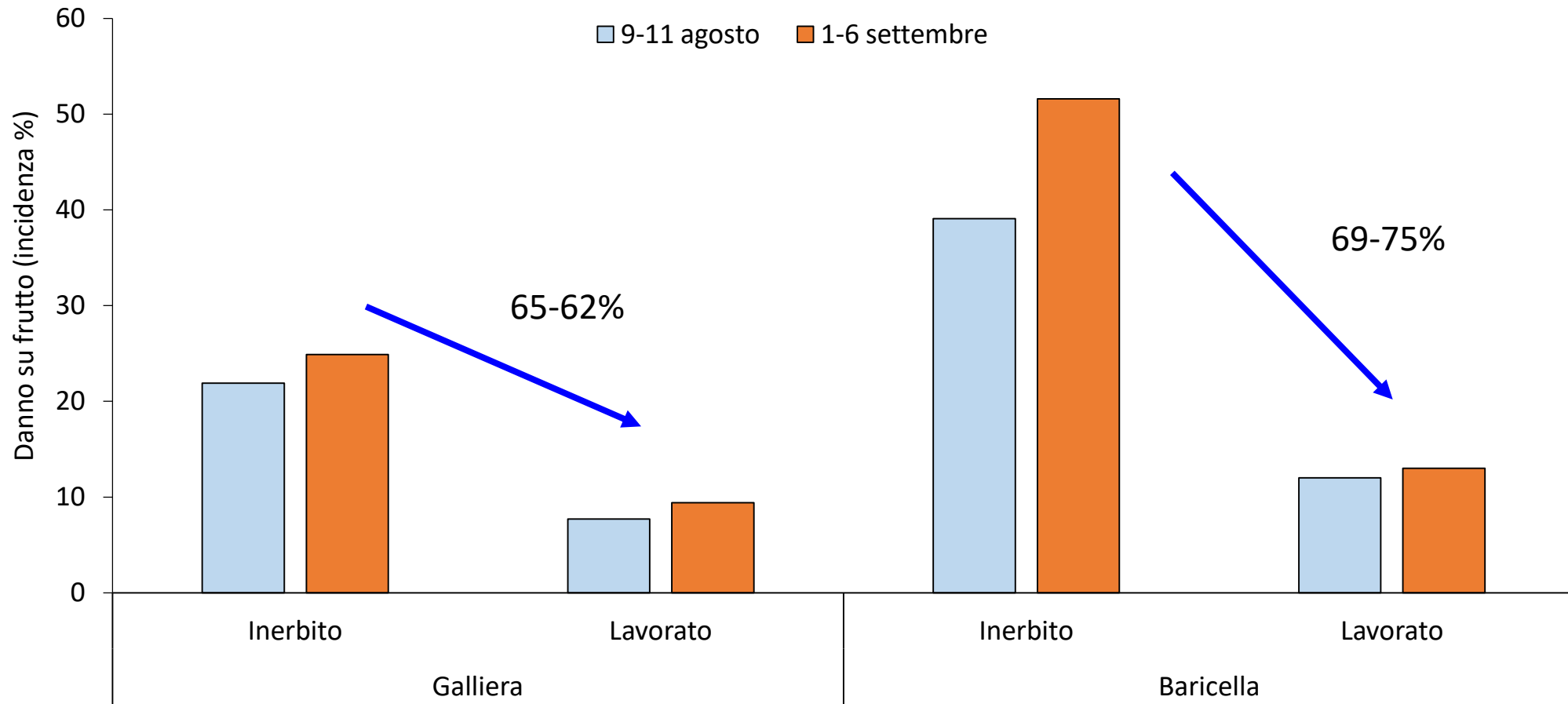


PROVA 1: RILIEVI

Data	Metodo campionamento
05 AGOSTO	Frutti campionati su tutta la pianta indistintamente e contraddistinti da marcatore numerico
05 SETTEMBRE (raccolta)	Suddivisione frutti in classi: macchia laterale (L) e calicina (C)



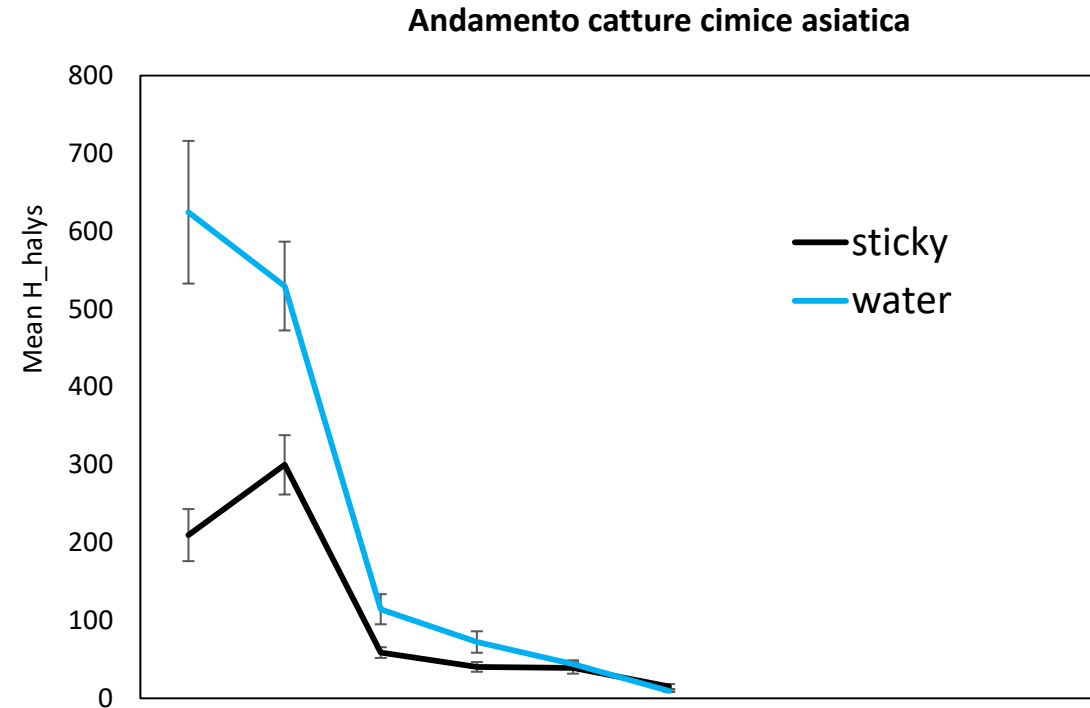
Rilievi maculatura bruna pero Apofruit 2022



Attività a cura di Riccardo Galletti e Marco Frabbi (Apofruit)

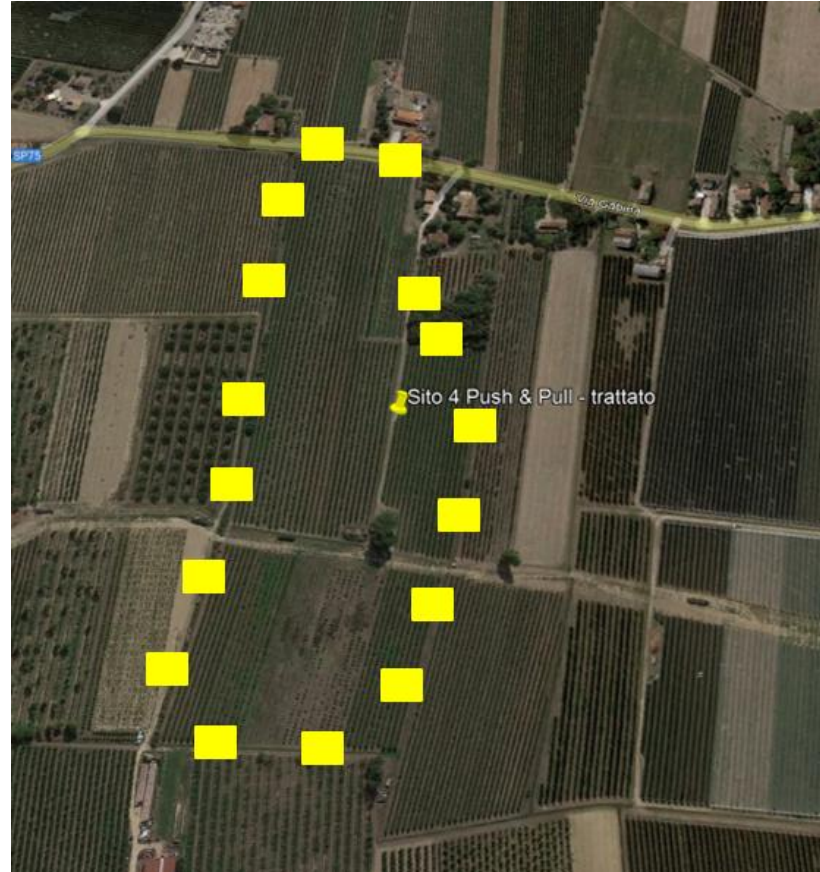
Attività svolte e in corso su cimice asiatica

ATTIVITÀ DI CATTURA MASSALE: prosecuzione del progetto PSR A&K

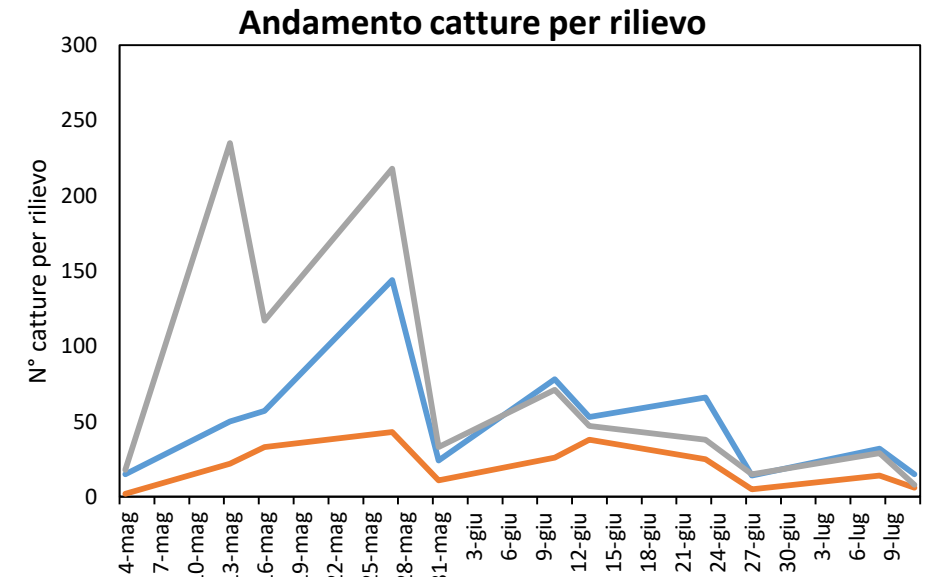


Andamento delle catture sul telo collosivo (insetti incollati) e nel cassone (insetti annegati) durante la stagione 2022.

ATTIVITÀ DI PUSH&PULL: prime esperienze in Emilia-Romagna



Andamento delle catture sul telo coloso e rilievo del danno in frutteti contornati dalle strutture di Push&Pull durante la stagione 2022.



ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE PRODOTTI:

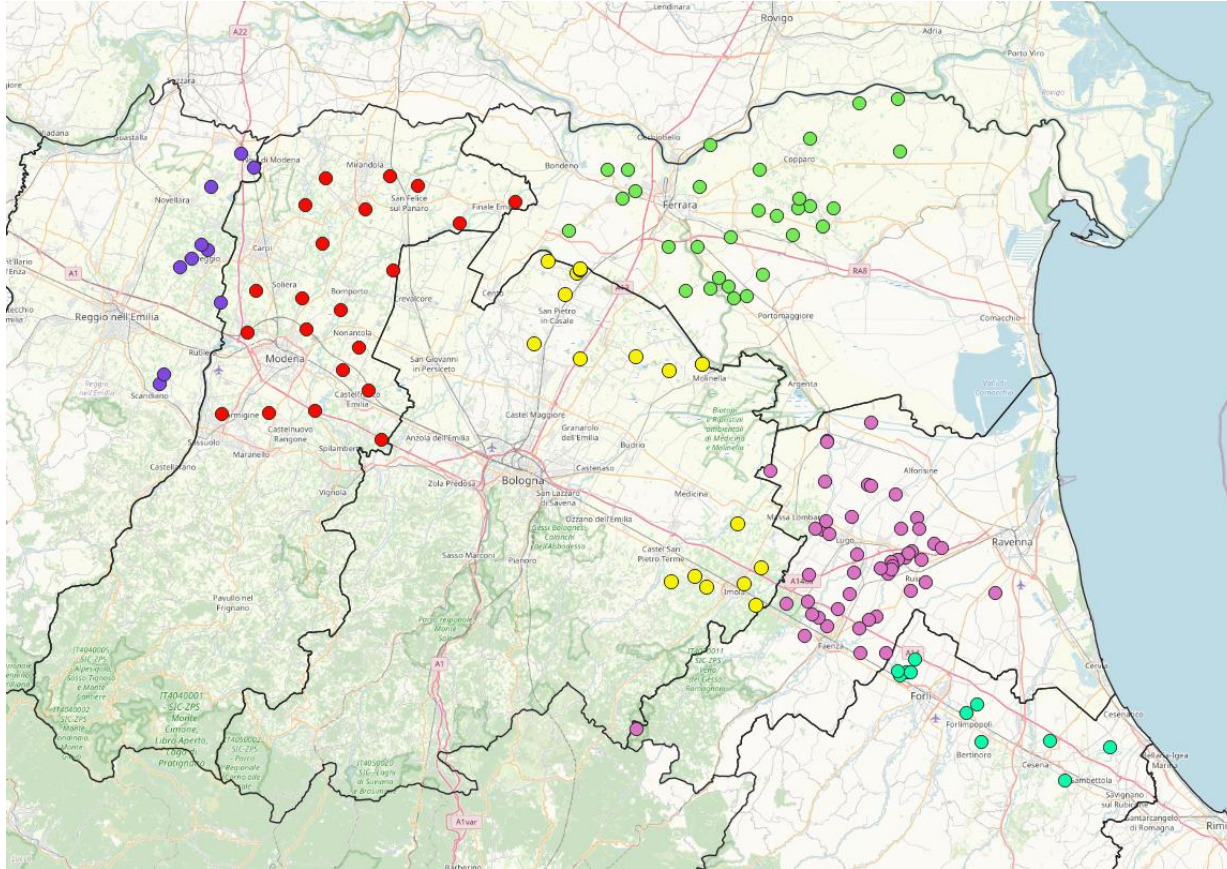
- Prova con diversi tipi di zolfo per ridurre il danno sui frutti di pero
- Prova con zeoliti in miscela con insetticidi per aumentare efficacia e persistenza dei prodotti (valutazione mortalità cimici)



Fig. 3 Conduct of trials for the efficacy evaluation of insecticides against *H. halys* on fruit tree crops with artificial pest infestation: examples of (A) peach, (B) pear, (C) apple and (D) kiwi fruit bagged with a net sleeve including *H. halys* individuals. (Courtesy M. Preti, ASTRA [Innovazione e Sviluppo](#), IT.)



ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO: prosecuzione del progetto PSR CIMICE.NET



Raccolta dati

Trappole AgBio diffuse nel territorio regionale, monitorate settimanalmente

Visualizzazione dei dati

<https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php>

Elaborazione dei dati

In collaborazione tra Astra, ConFito Modena, CAP RA e UNIBO (informatici)

Conoscere presenza e diffusione della cimice asiatica e dinamica spazio-temporale (dal 2020 ad oggi)

Modelli d'impianto

Attuale



Obiettivo futuro



Gestione irrigua/Portinnesti/Suolo Prog. Irrigate

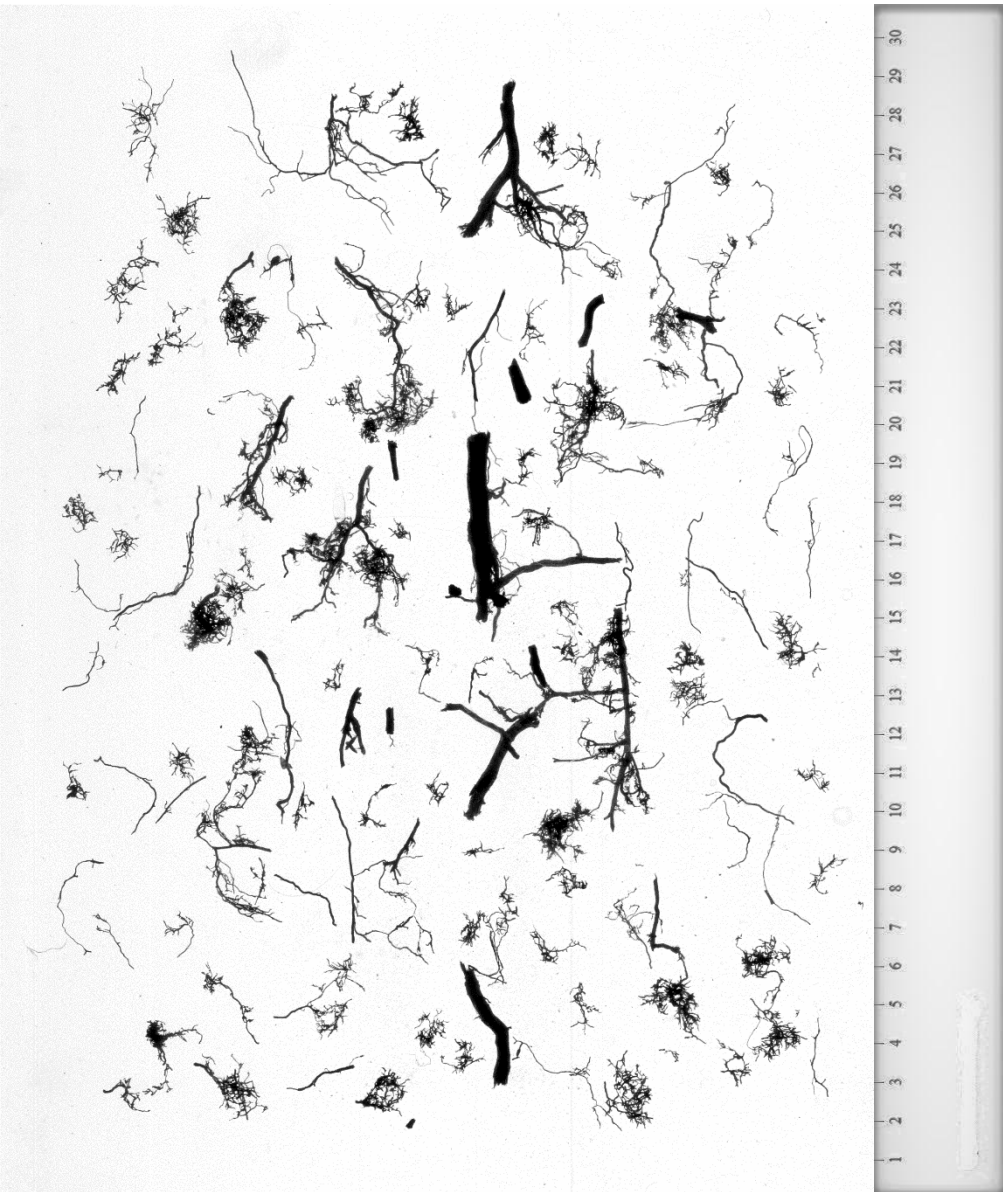
Attuale



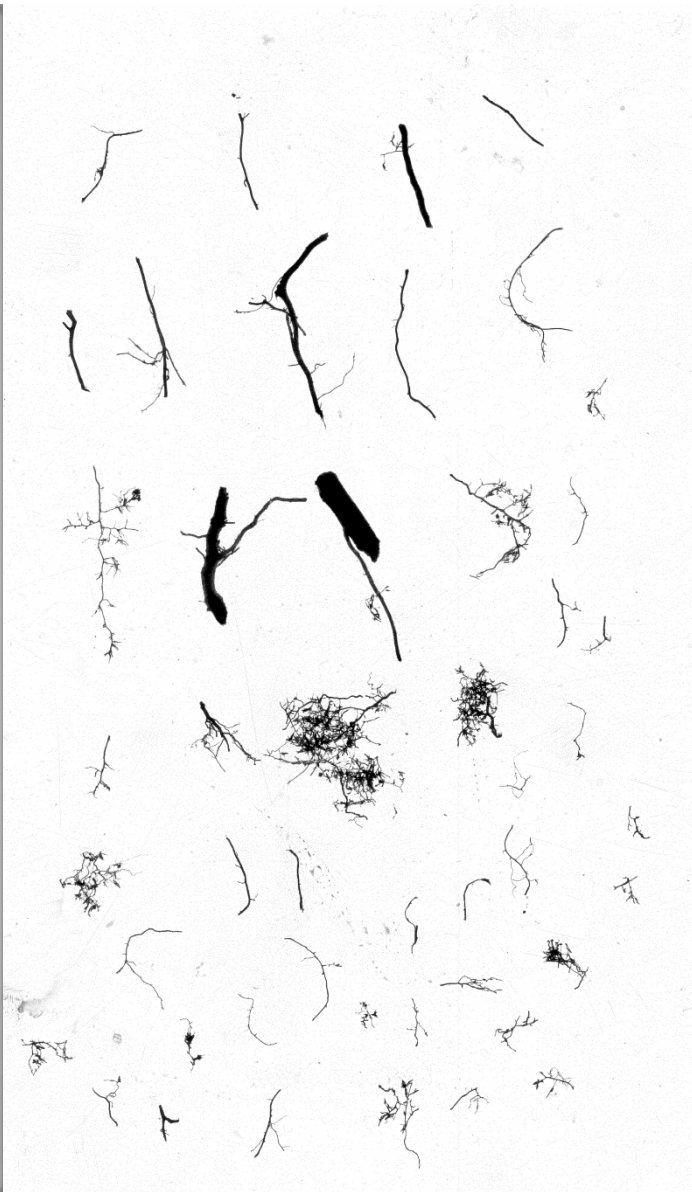
Obiettivo futuro



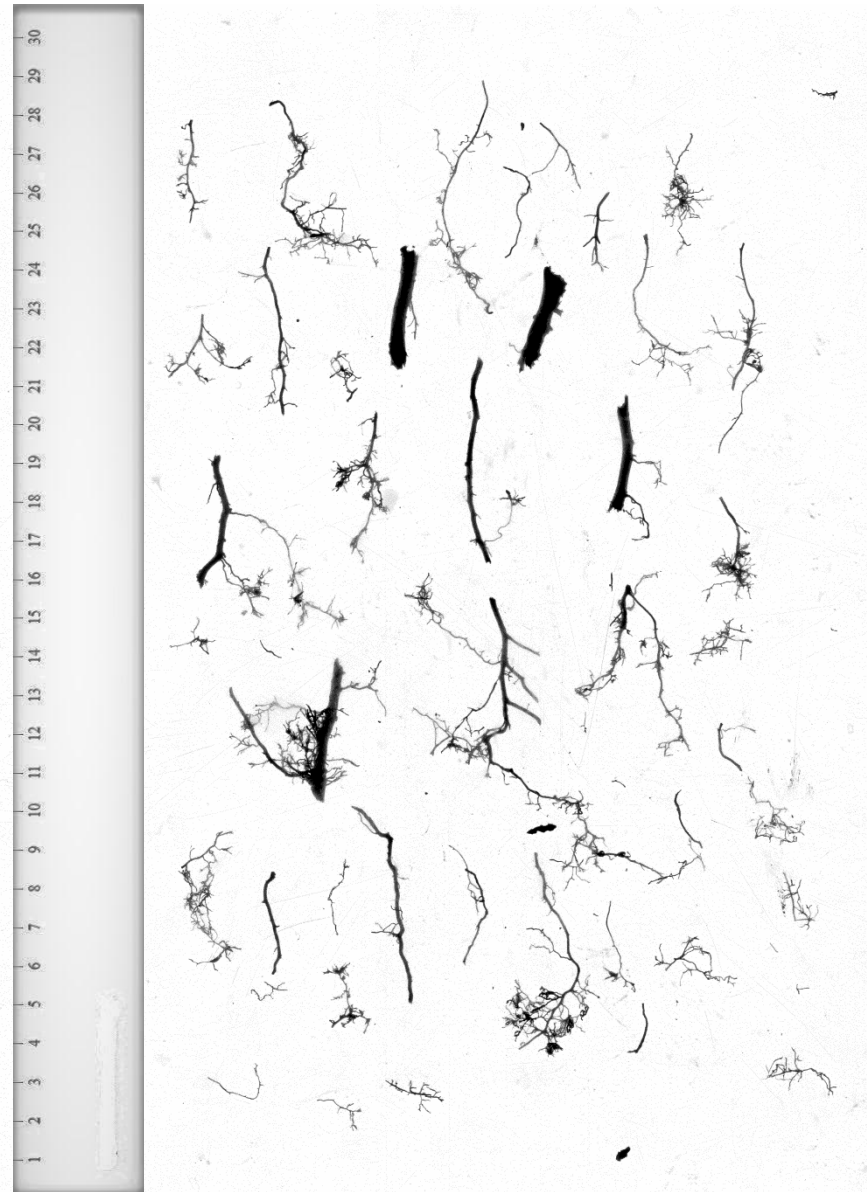
ABBOTTONI FAROLD



BERGAMINI FAROLD

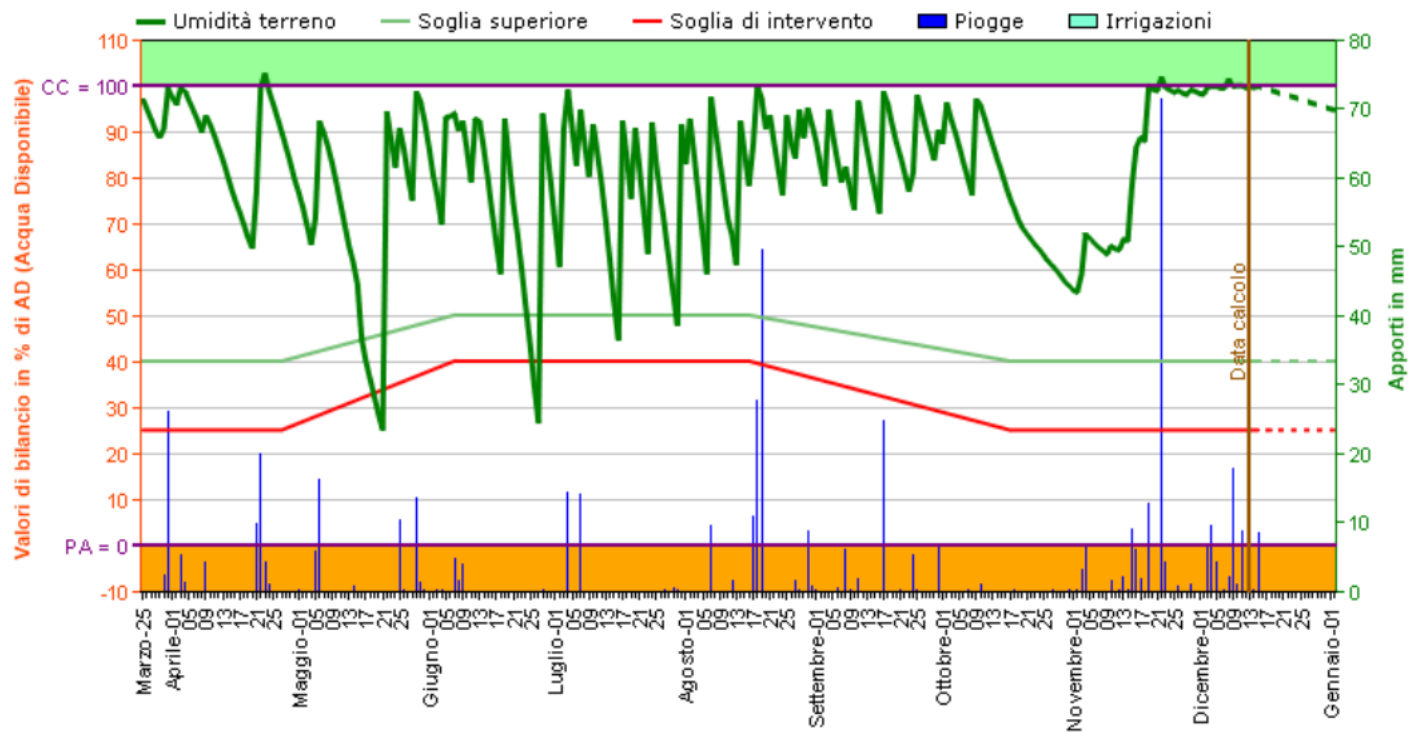


GOLINELLI BA29



BILANCIO IDRICO CALCOLATO SUI DATI INVIATI AD IRRIFRAME DAI SENSORI (Drill&Drop)

E' evidente come l'acqua disponibile sia mantenuta dall'agricoltore costantemente sopra le soglie ottimali



IL NODO WIRELESS CUORE DEL SISTEMA



Kit Meteo



Sentek Drill&Drop



MeterGroup 10HS e EC5



Radiazione Solare



Bagnatura Fogliare

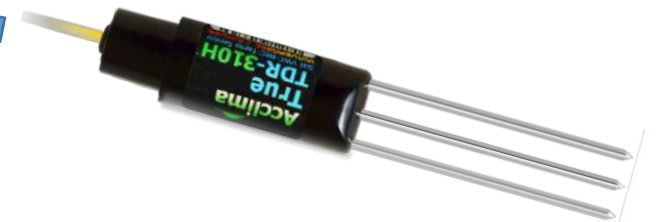


Prezzo indicativo Coordinatore: 700,00€

Prezzo indicativo Secondario/Router: 390,00€



MeterGroup GS3



Acclima TDT / TDR

Monitoraggio maturazione Abate e gestione prodotto in frigoconservazione

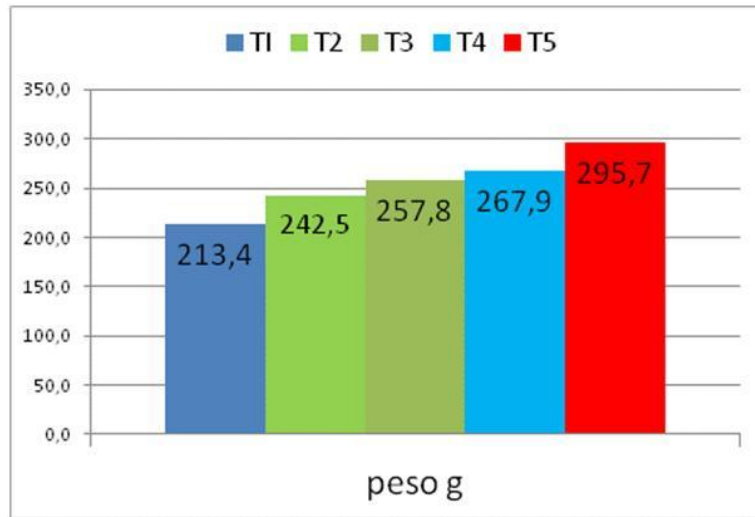
Obiettivi

- Effettuare la raccolta al giusto momento
- Elevare omogeneità delle partite
- Innalzare la qualità (pezzatura e sapore)
- Miglior gestione a magazzino

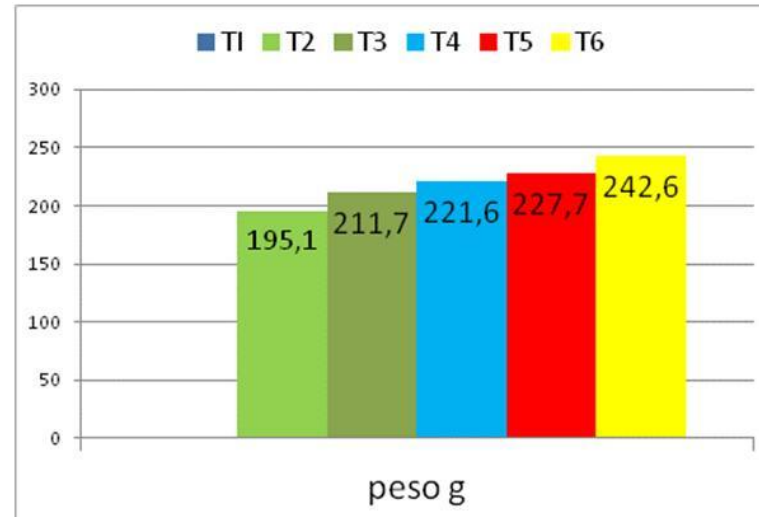
Metodologia

- 66 aziende nel 2022, 28 nel 2023
- Prelievi settimanali dal 8 agosto a 2 settimane dopo inizio raccolta
- Analisi di laboratorio (durezza, grado zuccherino, degradazione amido)

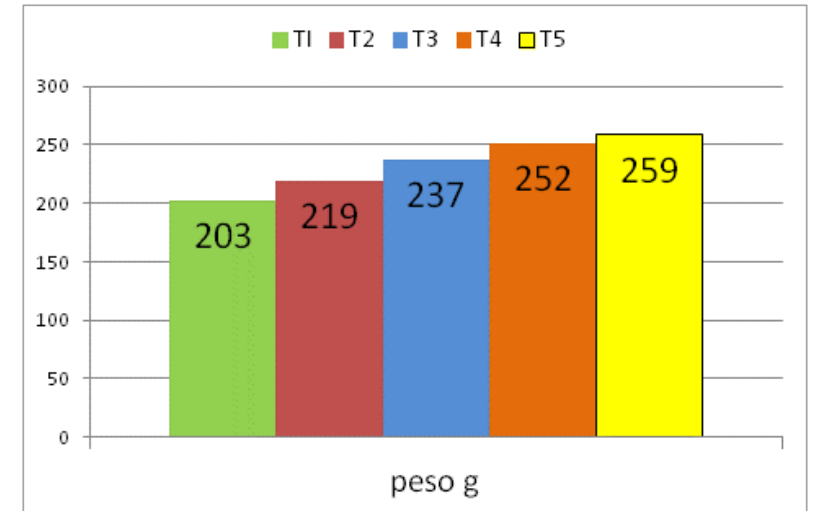
Incremento ponderale medio in 3 anni di prove in 5 settimane (T1-T2-T3-T4-T5)



anno 2016



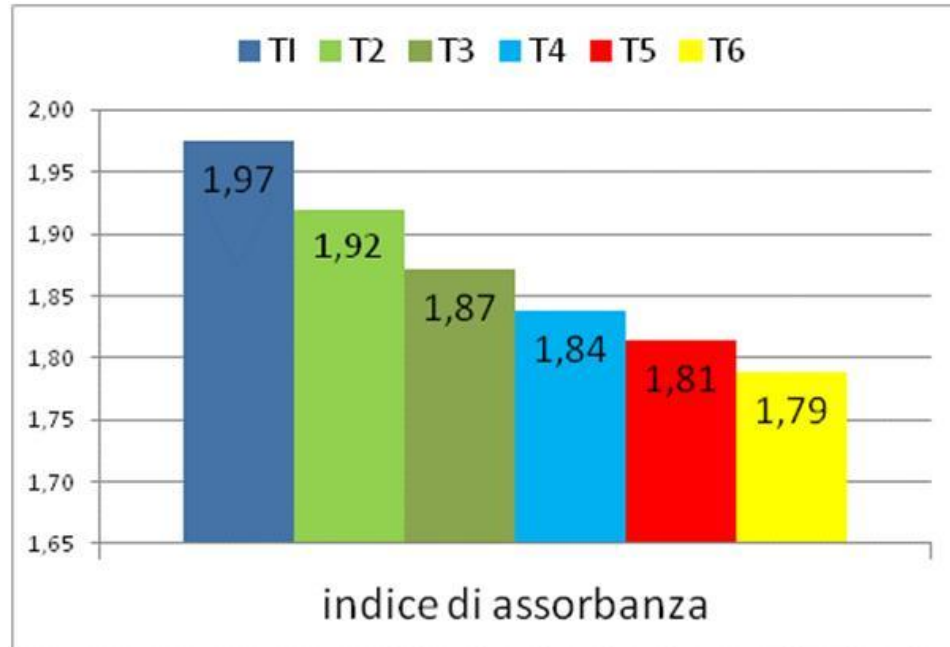
anno 2017



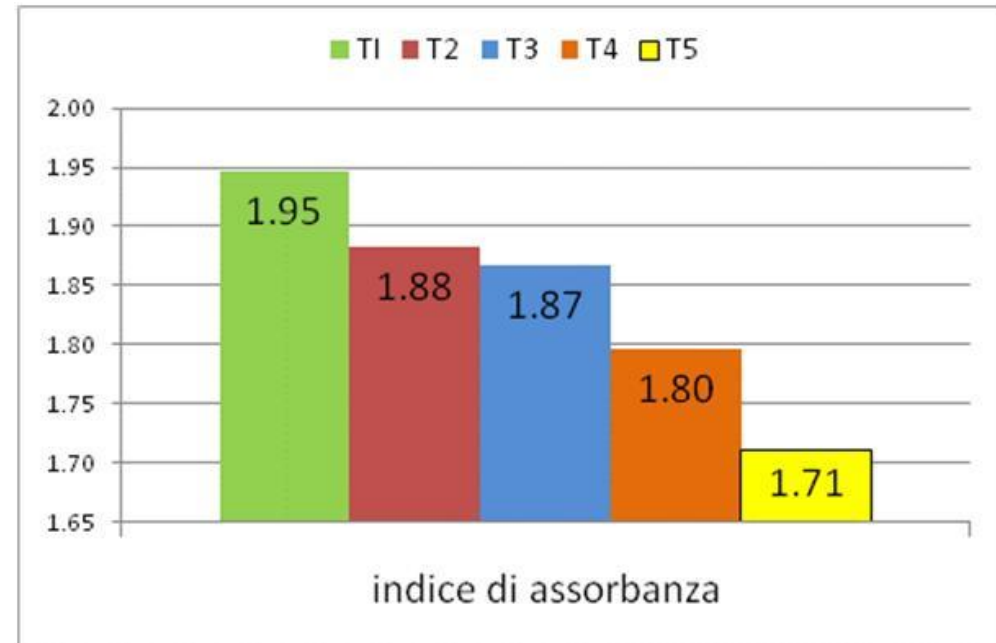
anno 2018

Nell'arco di 5 settimane si ha un incremento ponderale **variabile da 82 grammi (2016) a 47 grammi (2017), 56 nel 2018,** con un **incremento settimanale medio variabile fra 6 e 26 grammi.**

Andamento dell'indice di assorbanza (IDA) medio al T1 T2 T3 T4 T5



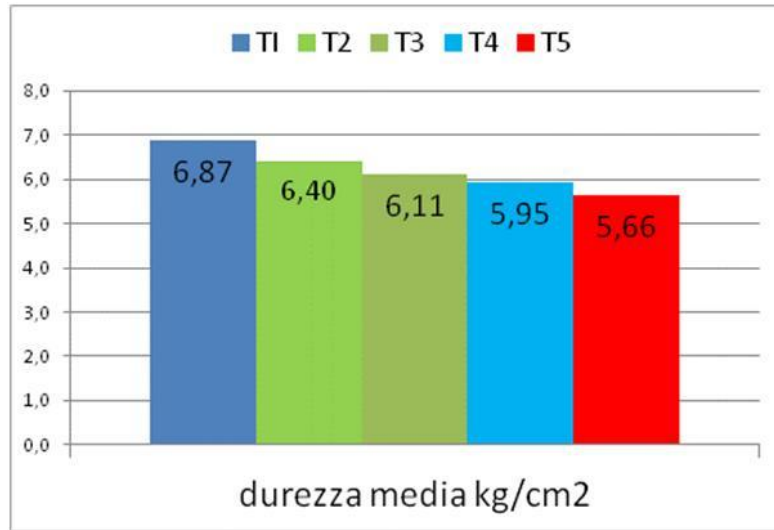
anno 2017



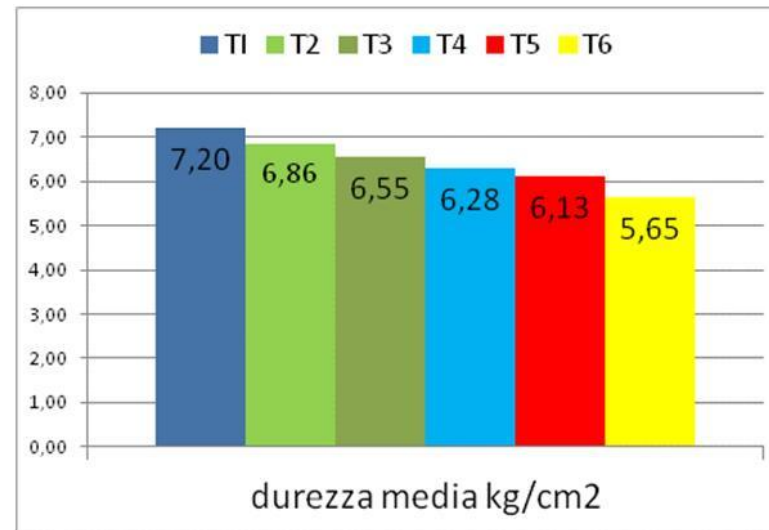
anno 2018

In entrambe le annate si rileva lo stesso andamento dell'indice di assorbanza: da un livello di 1.9 nella prima settimana di agosto a 1.7 alla raccolta con la diminuzione circa di 0.15 a settimana. L'IDA medio alla raccolta è 1.7 (variabile da 1.35 a 1.86).

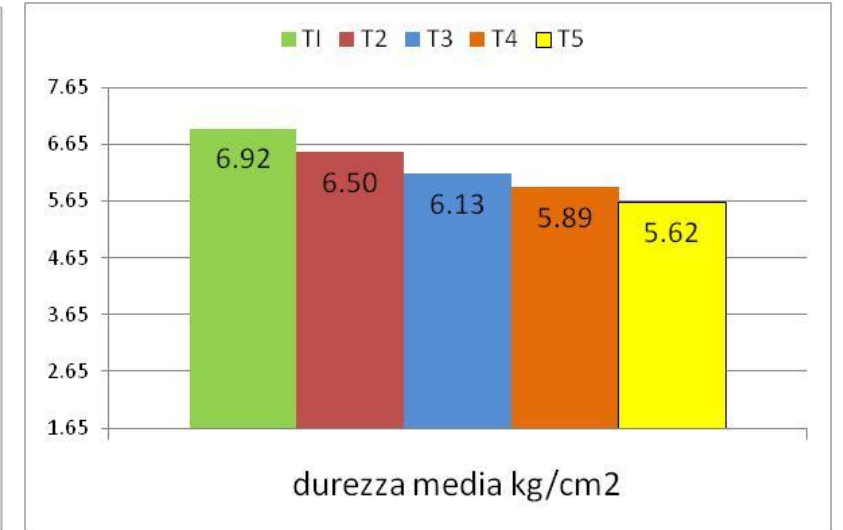
Andamento della durezza media della polpa in tre anni di prove



anno 2016



anno 2017

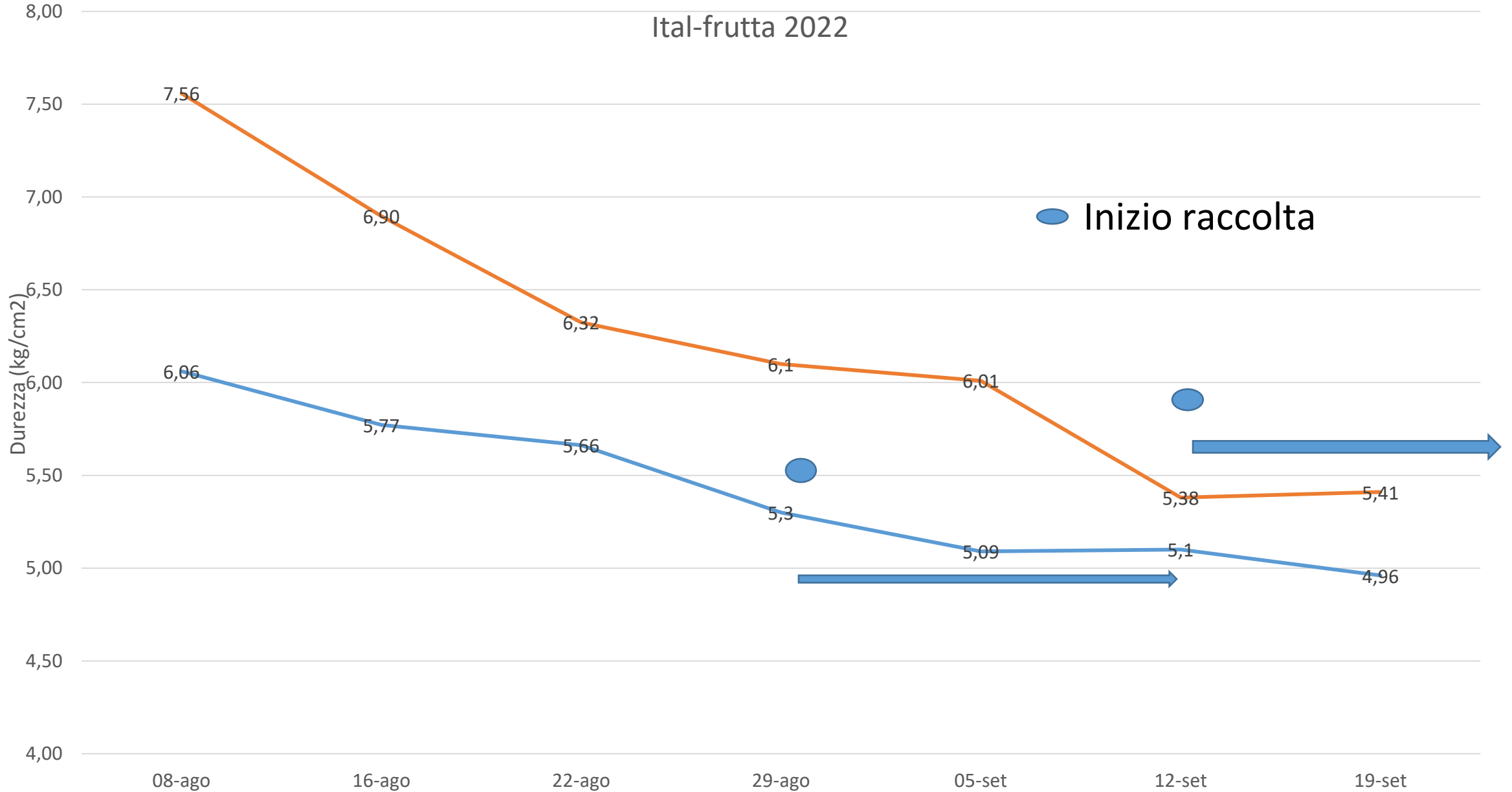


anno 2018

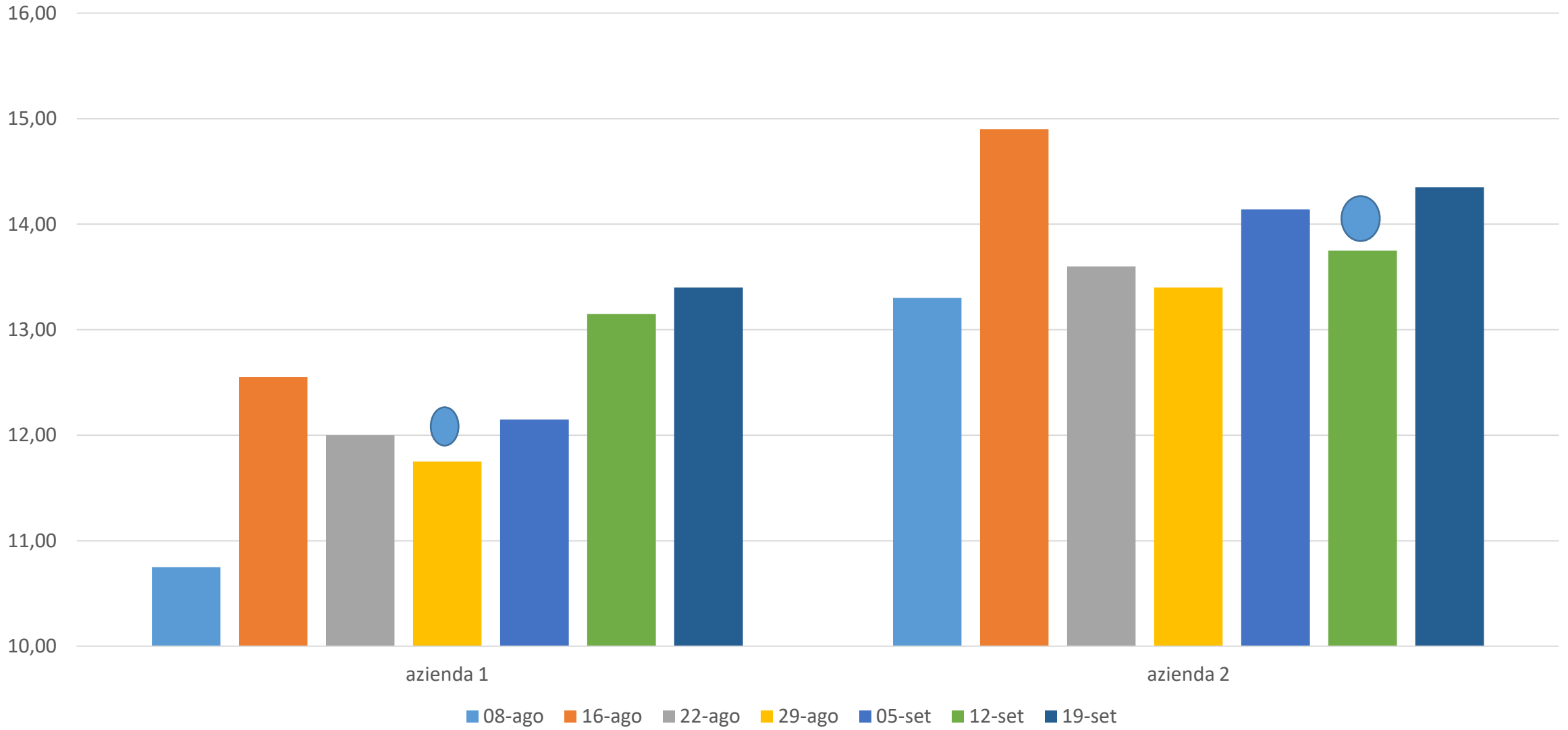
Nei tre anni di prove, il valore medio di durezza alla raccolta corrisponde allo stesso **valore medio di 5.6 kg/cm²**. Il valore medio consigliato è 6.0 kg.

Con partenza da circa 7 kg e calo settimanale di circa 0.3 kg.

Ital-frutta 2022



Ital-frutta 2022, RSR (°Brix)



Dal 2023 al 2025-2028

- Prog. di Ricerca A.MA.PERO (UNIBO, UNIMORE, UNIFE): focus su tossine e comunità microbiche epifite
- Progetto Pero su Piani Operativi delle singole strutture
- 1-Difesa: strategia «Scenario 2030»
- 2-Breeding: validazione agronomico-commerciale di nuove cvs e selezioni
- 3-Gestione-Implantistica: nuovi modelli di impianto e gestione
- 4-Focus su irrigazione e Valsa
- 5-Gestione post raccolta



Grazie per l'attenzione

Stefano Foschi  **UNA Pera**

3476269627
sfoschi@rinova.eu