



## GESTIONE E VALORIZZAZIONE DEL VIGNETO PINOT GRIGIO

a cura di Maurizio Bottura, Luciano Groff  
FONDAZIONE EDMUND MACH

## Pinot grigio varietà internazionale

- **Originario della Francia (Alsazia)** deriva da una mutazione gemmaria del Pinot nero, che ha determinato una variazione del colore della bacca.
- **Diffuso in Europa centrale, Germania (Rulander), Ungheria, Austria, Romania.**
- **In Italia è giunto alla fine del 1800, inizialmente in Trentino-Alto Adige, poi in tutto il nord-est.**
- Recentemente ha trovato grande diffusione in California, Argentina, Australia, Nuova Zelanda
- E' considerata una varietà internazionale, ma l'Italia è il maggior produttore mondiale.

## Pinot grigio varietà italiana

- E' considerata una varietà internazionale, ma l'Italia è il maggior produttore mondiale.
- Nel mondo coltivati 67.000 ettari;
- In Italia coltivati quasi 32.000 ettari
- 87% nel Triveneto
- In Trentino 3.300 ettari circa soprattutto in fondovalle



## Pinot grigio varietà internazionale

- Dal Pinot nero deriva la parziale colorazione della bacca, l'acino piccolo con una buona presenza di vinaccioli , ricchi in tannini.
- Maturazione precoce , prima epoca.
- Si caratterizza per il debole vigore e l'ottima fertilità, ridotto peso medio del grappolo
- Attenzione ai giovani impianti
- Questa varietà se non allevata in perfetto equilibrio vegeto-produttivo da origine a mosti con gradazioni zuccherine non adeguate e vini poco strutturati e non longevi.
- Profilo **terpenico** ridotto ( linalolo, geraniolo) e quantità modeste di **norisoprenoidi**



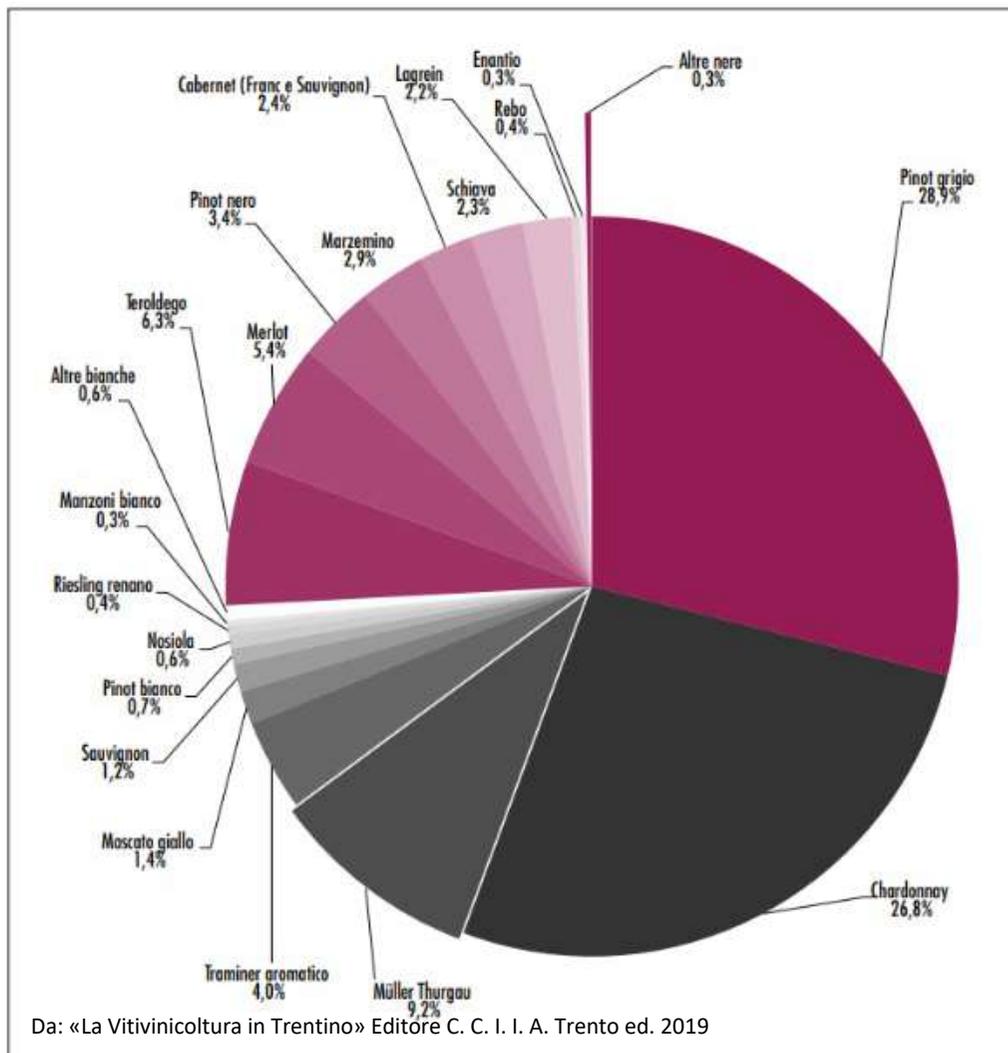
## Le diverse identità del Pinot grigio

Pinot grigio è considerato a livello internazionale uno dei vini più complessi e suggestivi.

- **Vinificazione classica in bianco** che da origine a vini eleganti e fruttati (pera, albicocca, agrume), oppure a vini più speziati (legati **alla presenza dei vinilfenoli**) nelle uve molto mature. Vini dal gusto sapido, strutturato, armonico e persistente.
- **Vinificazione con macerazione** (Orange wine) danno origine a vini carichi di colore ( dal giallo dorato al rosato), profumi più rudi e balsamici. Gusto con spessore tannico.



## Superficie vitata per principali varietà di vite nel 2018 (Valori percentuali calcolati sulla superficie complessiva)



Pinot grigio 28,9% sup.



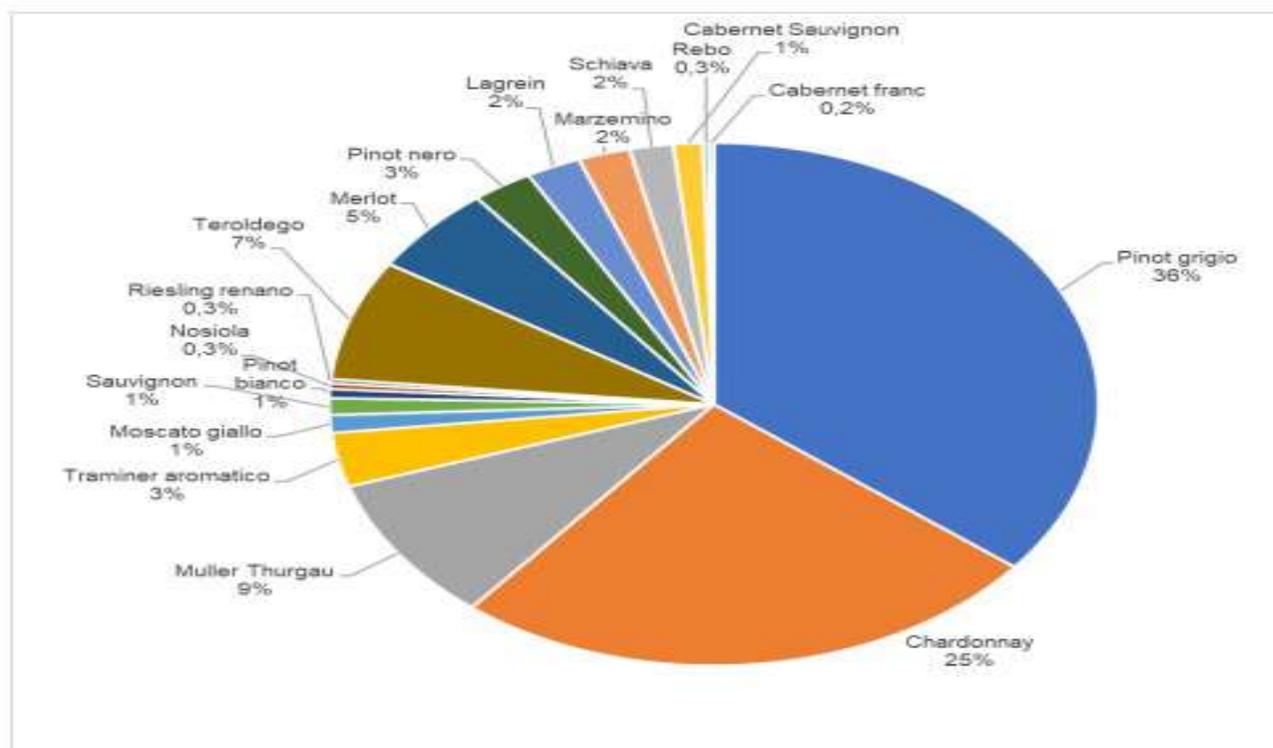
Chardonnay 26,8% sup.



# La produzione d'uva del Trentino

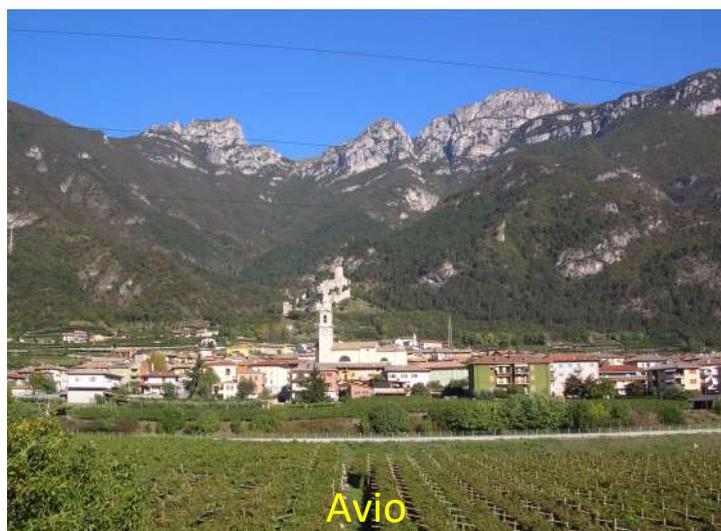


## PRODUZIONE UVE 2021 IN PROVINCIA DI TRENTO PRINCIPALI VARIETA' RACCOLTE (IN %)





## Pinot grigio, il vitigno del non territorio





Roverè della Luna

## Gli ambienti viticoli del Trentino

### Schema di sezione trasversale della Valle dell'Adige e Lagarina

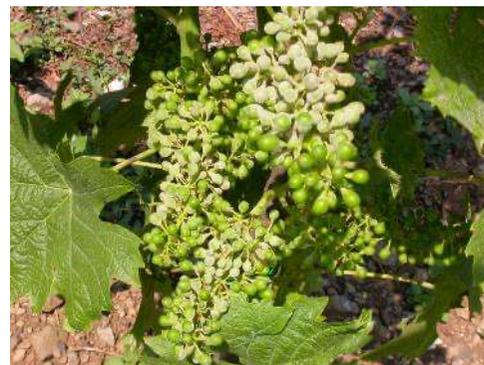


## Principali malattie della vite: Peronospora



**Mediamente sensibile**

## Oidio della vite



**Poco sensibile**

## Tignole: sensibile

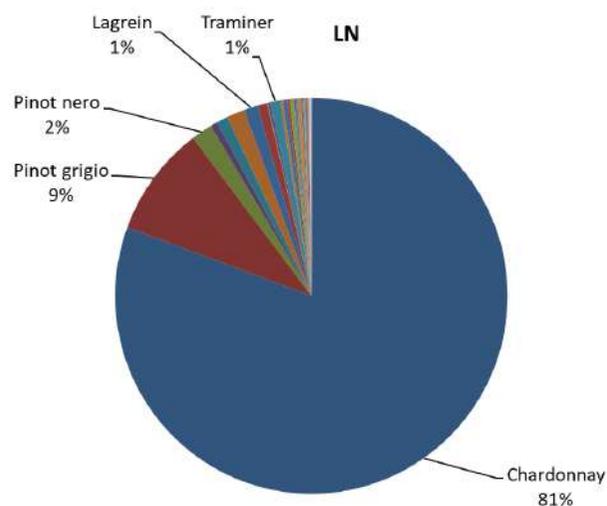


## FLAVESCENZA DORATA: sensibile



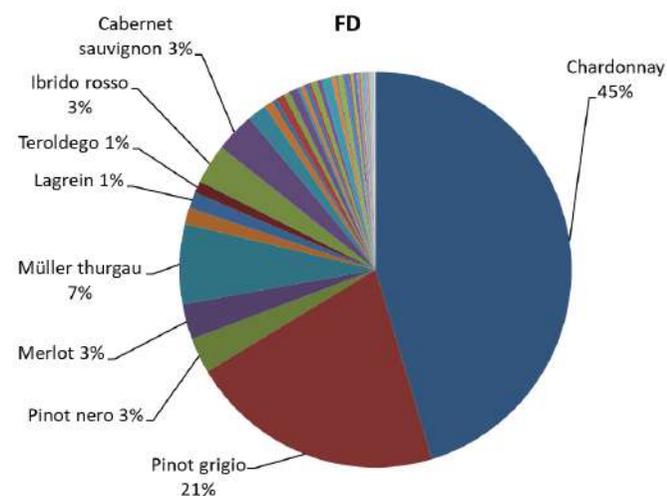
## Raccolta e analisi campioni

### 4798 campioni risultati positivi dal 2001 al 2021



I campioni positivi a **LN** sono costituiti nell'81% dei casi da **Chardonnay**; in generale le **varietà bianche** rappresentano il 95% dei campioni positivi a questo fitoplasma.

85% ceppo **VK-type I** (associato all'ortica)  
15% ceppo **VK-type II** (associato al convulvolo).



Per i campioni positivi a **FD** Chardonnay resta la varietà più rappresentata (47%), ma l'incidenza delle altre varietà è maggiore; la quota delle **varietà rosse** risultate positive a questo fitoplasma sale al **18%**.

100% ceppo **16SrV-D** (2016)

## Criticità legata alla sanità dei grappoli



## CLONE H1

Grappolo compatto con sensibilità a  
marciume acido e botrite



# I cloni FEM

## Epoca di maturazione e caratteristiche produttive

**SMA 505**



G.U. 286 04/12/1992

- Maturazione **Epoca Media**
- Produzione per ceppo (Kg) **5,025**
- Numero grappoli/ceppo **26**
- Peso medio grappolo (g) **160**
- Zuccheri (° Brix) **19,21**
- pH **3,16**
- Acidità totale (g/l) **6,75**

**SMA 514**



G.U. 286 04/12/1992

- Maturazione **Epoca Media**
- Produzione per ceppo (Kg) **4,920**
- Numero grappoli/ceppo **27**
- Peso medio grappolo (g) **170**
- Zuccheri (° Brix) **19,51**
- pH **3,18**
- Acidità totale (g/l) **6,21**

**ISMA-AVIT 513**



G.U. 170 23/07/2011

- Maturazione **Media**
- Produzione per ceppo (Kg) **5,215**
- Numero grappoli/ceppo **27**
- Peso medio grappolo (g) **189**
- Zuccheri (° Brix) **19,25**
- pH **3,18**
- Acidità totale (g/l) **6,34**

Forma di allevamento = Pergola Trentina doppia con densità d'impianto di 2850 ceppi/ha  
Periodo di osservazione 1995-2003

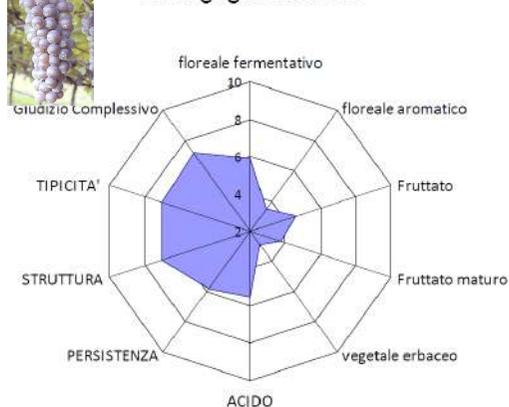


FONDAZIONE  
EDMUND MACH

## I cloni FEM Analisi Sensoriale



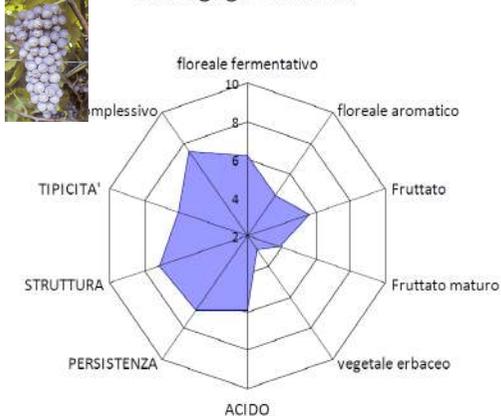
Pinot grigio SMA 505



Vino molto tipico, leggermente fruttato, “asciutto”, abbastanza alcolico, di buona acidità. Al gusto è ben strutturato, gradevolmente amarognolo; rappresenta l'**ottima espressione del vitigno, sia in campo che in cantina.**



Pinot grigio SMA 514

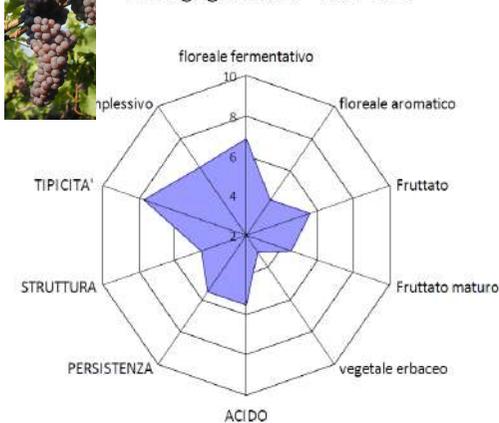


Vino particolarmente **apprezzato per le note olfattive complessive**; al gusto si presenta ben strutturato, tipico, discretamente acido e di buon tenore alcolico. Si distingue positivamente nella comparazione con altri cloni o biotipi.

Periodo di osservazione 1995-2003



Pinot grigio ISMA® -AVIT 513



Vino equilibrato, gradevolmente profumato, di buona alcolicità. Spesso **più apprezzato alla degustazione rispetto al vino degli altri due cloni SMA a confronto.**

## Differenza tra un testimone non trattato e un grappolo trattato con gibberelline



## Clone sma 514

**Test**



**Trattamento gibberelline**



## Clone sma 505

**Test**



**Trattamento gibberelline**

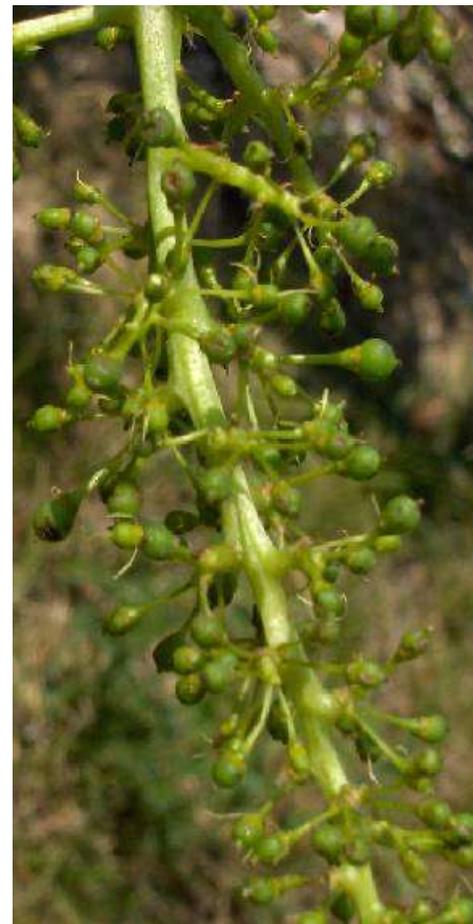


## Effetto sfogliatura pneumatica





**Prima del passaggio della  
macchina**



**Dopo il passaggio della  
macchina**

## Presenza di Botrite Avio Pinot grigio Pergola doppia 2016



## Eccesso di sfogliatura

- Su forme a spalliera sfogliatura post fioritura deve riguardare la parte tra fili di banchina e prima coppia di fili
- Limite massimo è la pre-chiusura grappolo per favorire l'azione dell'antibotritico
- Successivamente ricrescono le femminelle che parzialmente vanno a coprire i grappoli
- Sulle uve basi spumante una copertura nell'ultimo mese prima della vendemmia del grappolo è auspicabile.
- **Sfogliature tardive su filari= scottature grappoli**



## Scottatura sul grappolo



## Forme di allevamento



## Le nuove esigenze produttive del Pinot grigio

**La richiesta di qualità espressa dal consumatore.**

**Esigenze legate alla sostenibilità.**

**Condizioni climatiche mutate:**

- Anticipazione e riduzione delle fasi fenologiche
- **Evoluzione accelerata del quadro analitico** con un rapido aumento del pH del mosto e riduzione dell'APA
- Sfasamento tra la maturazione tecnologica e la maturazione aromatica
- **Aumento dei fenomeni di stress idrico e dei danni da scottature**

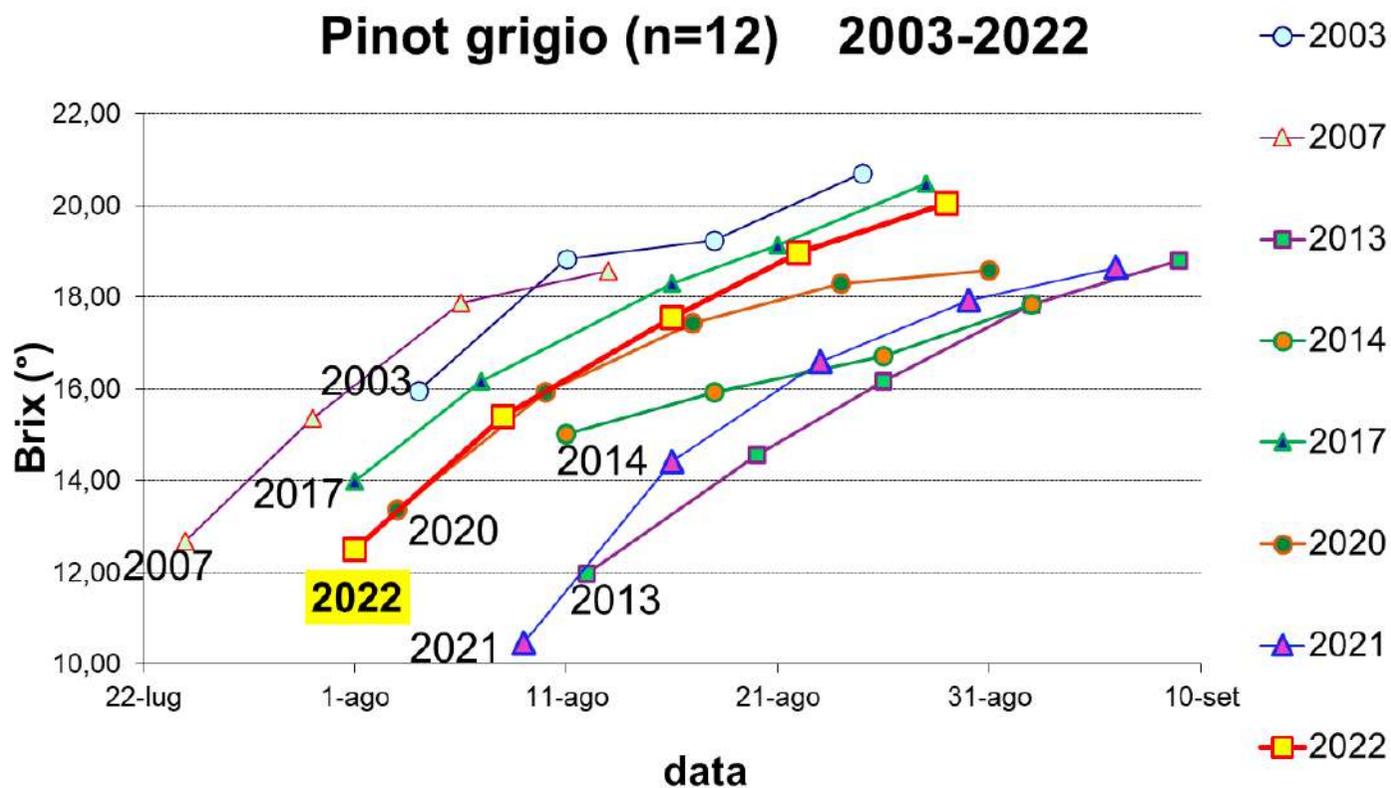


## Le nuove esigenze produttive del Pinot grigio

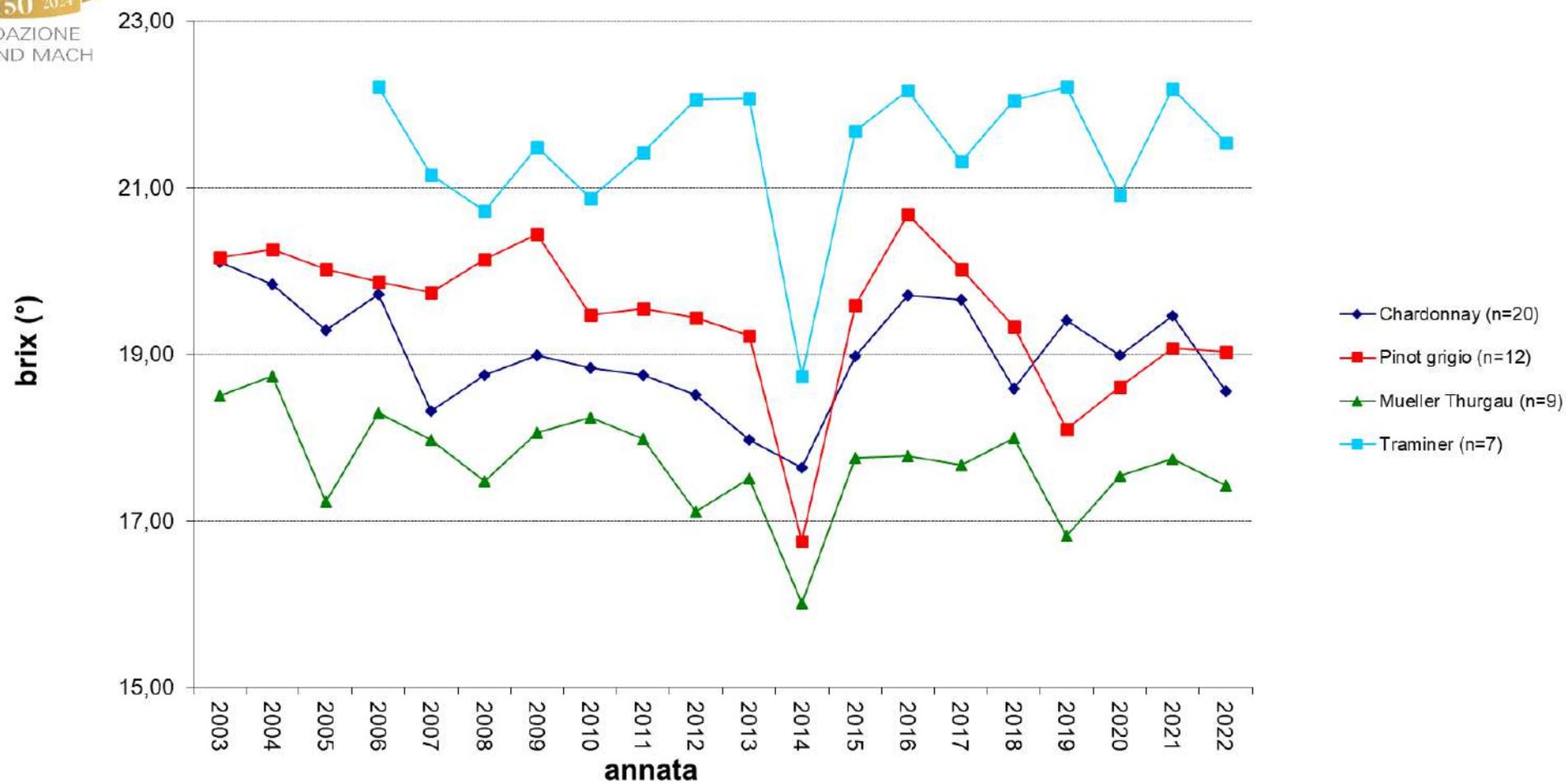
- Favorire l'equilibrio vegeto-produttivo, con adeguato rapporto tra la superficie fogliare e la produzione presente in pianta.
- **Ombreggiamento dei grappoli**, per la protezione dai raggi solari.
- Gestire la maturazione contrastando l'anticipo delle fasi fenologiche ed avere mosti meno zuccherini e con più acidità.
- Favorire lo sviluppo di apparati radicali attivi per migliorare il rifornimento idrico.
- Garantire un'adeguata nutrizione azotata, anche fogliare per assicurare elevati tenori di APA nel mosto.



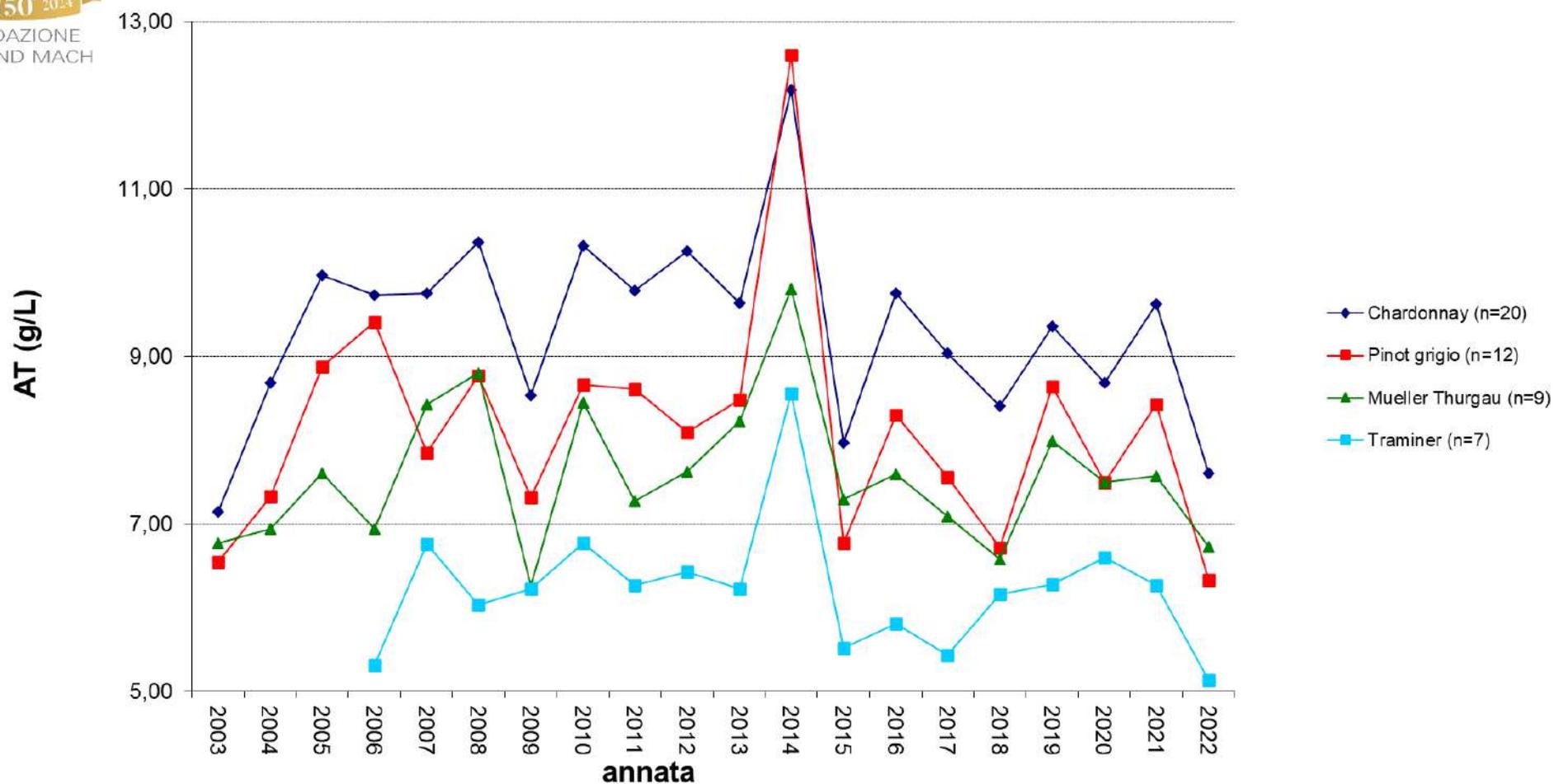
## Curve di maturazione - Grado brix



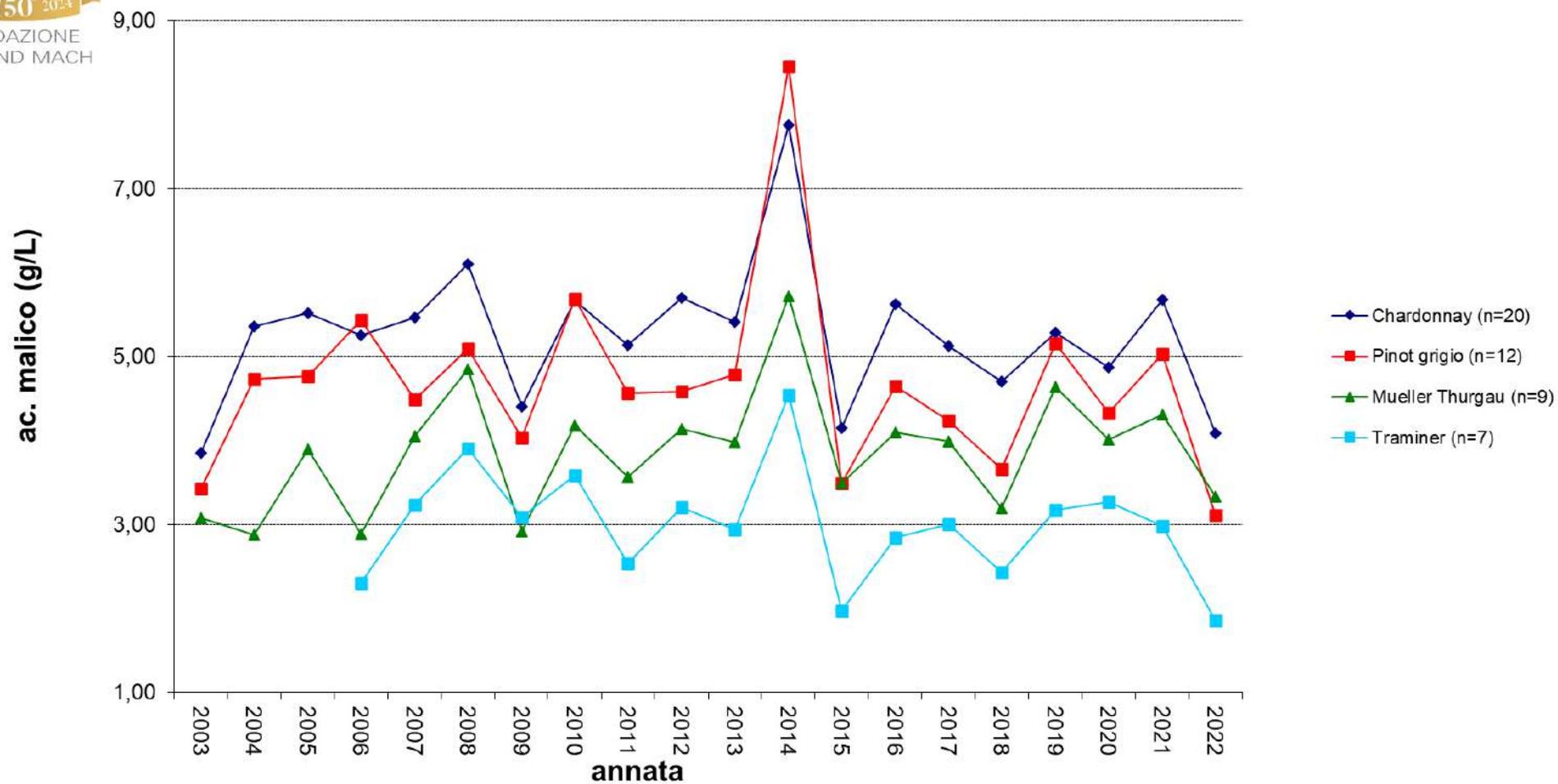
# Grado Brix



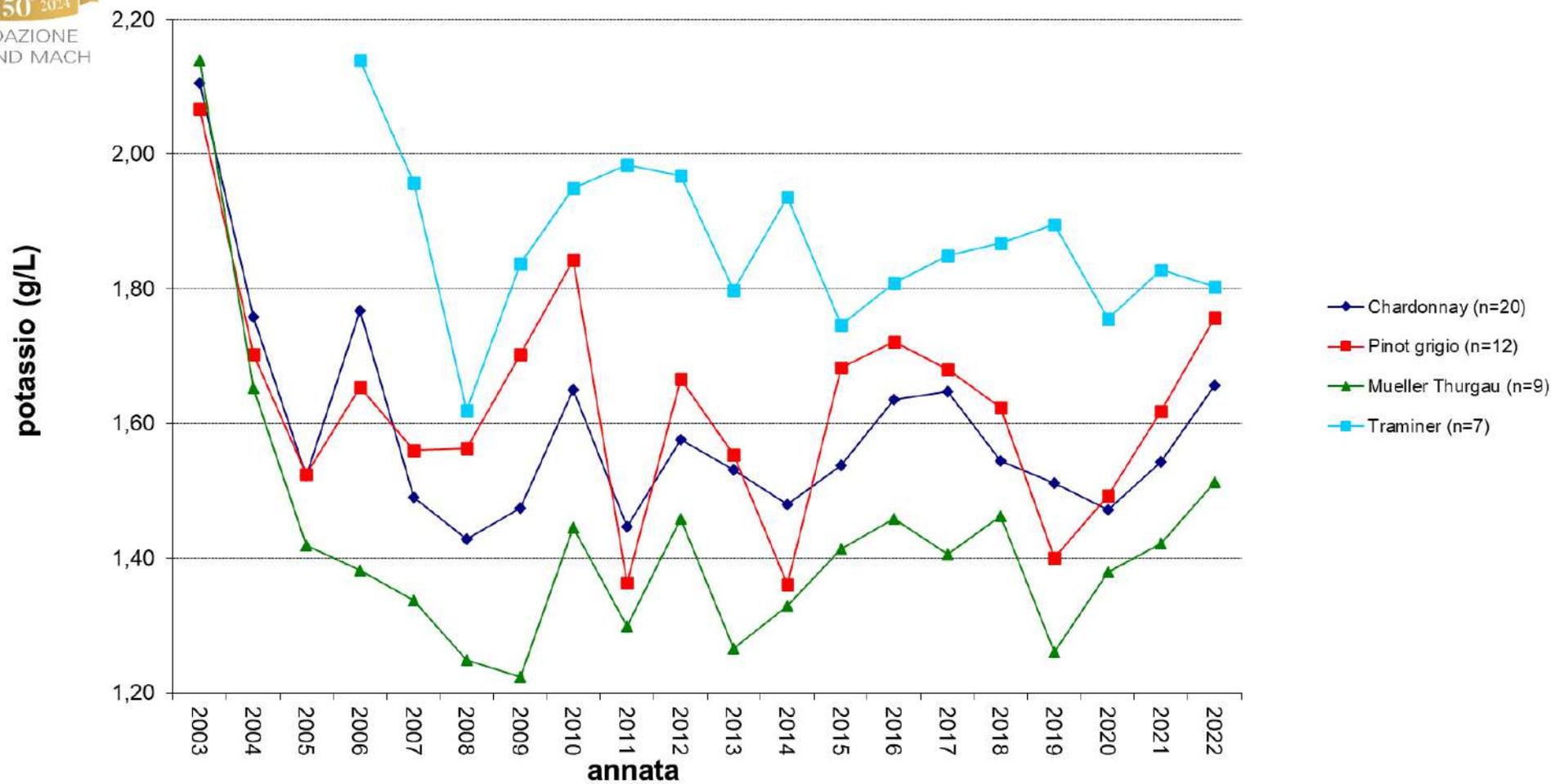
## Acidità totale



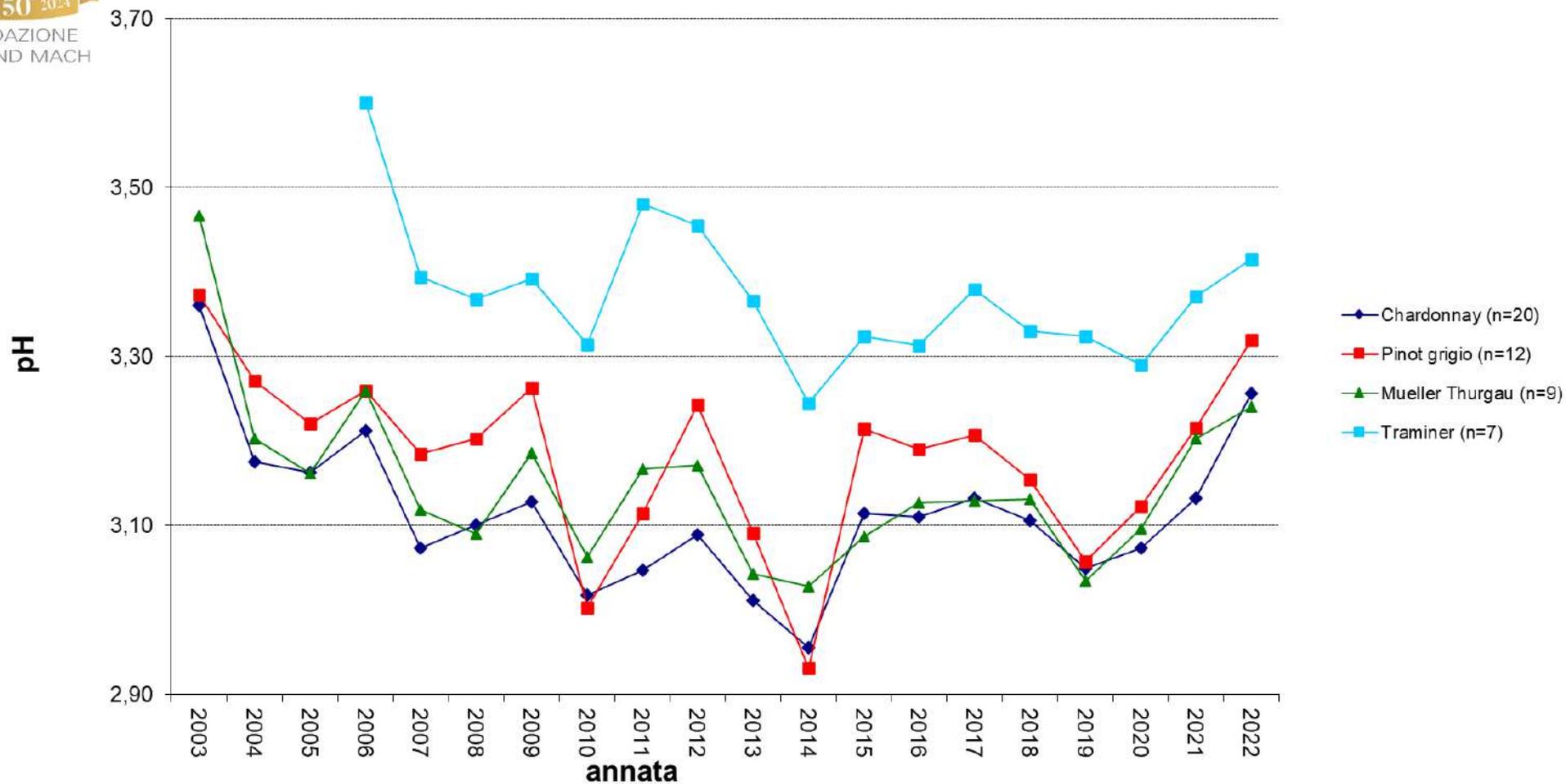
# Acido Malico



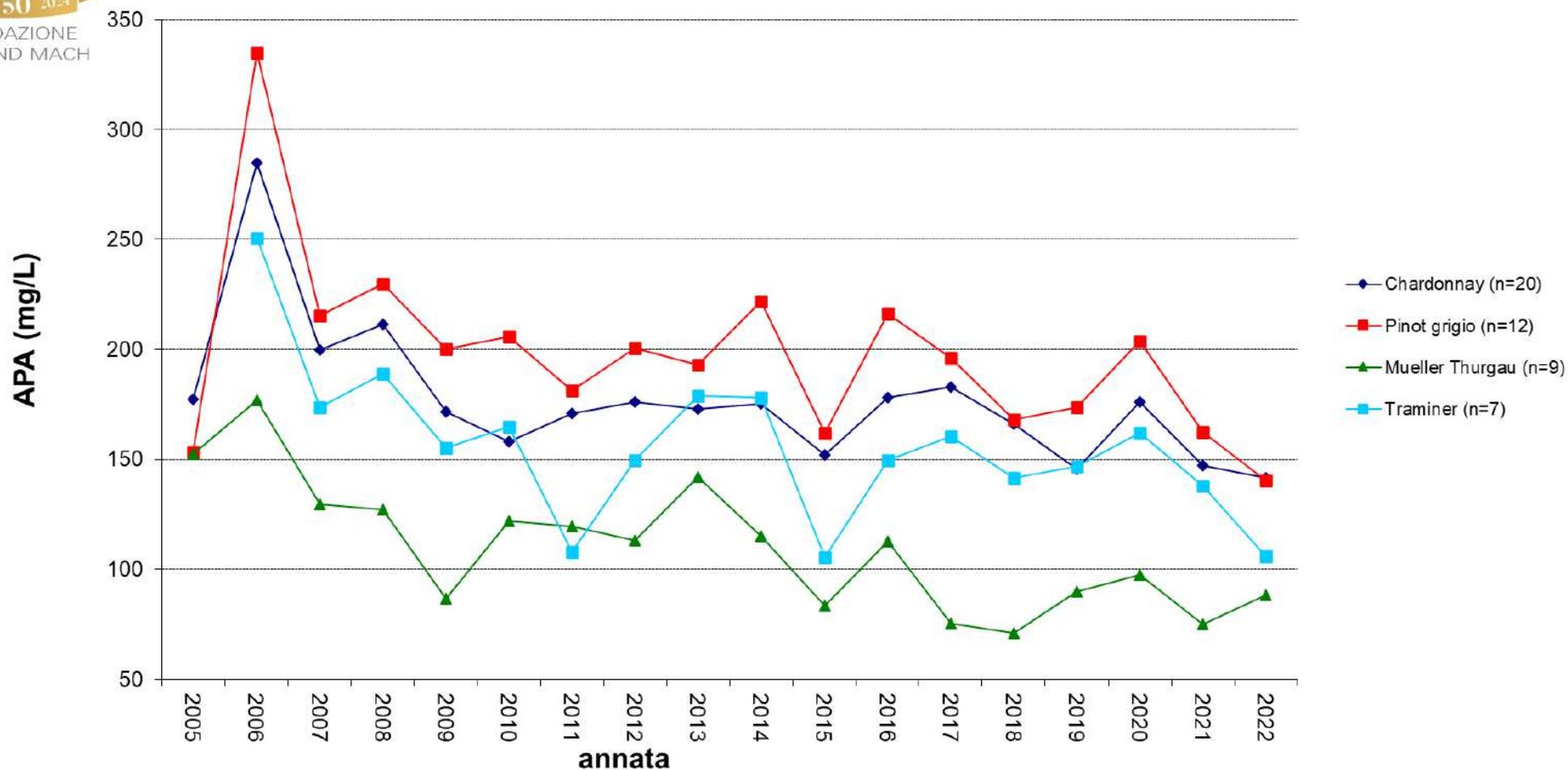
# Potassio



# pH



## Azoto prontamente assimilabile



## Invecchiamento atipico dei vini bianchi ATA (UTA) o Premox

- Problema osservato e studiato a partire dalla fine degli anni'80.
- Cultivar a maggiore rischio: Mueller Thurgau, Riesling, Pinot grigio.
- **Il 2-amminoacetofenone(AAP) ritenuto composto responsabile dell'invecchiamento atipico (ATA).**
- AAP si forma per degradazione ossidativa dell'acido indol-3-acetico (IAA).
- IAA è sintetizzato principalmente dalla via metabolica dell'amminoacido L-triptofano (TPR)



## Descrittori del 2-amminoacetofenone (AAP)

La soglia olfattiva (s.o.) varia da 0,5 a 1,5  $\mu\text{g}/\text{L}$  (Rapp, Versini 1993)

- BASSA s.o. – sapone di Marsiglia, gelsomino, fiori di acacia.



- ALTA s.o. – palline di naftalina, lana bagnata, disinfettante.



## Fattori viticoli/tecniche colturali



- La combinazione tra uve non mature e alte rese per ettaro, sembra predisporre i vini alla formazione di UTA. Non si osserva nessuna correlazione tra Brix del mosto e percezione di UTA.
- **Estati calde, stress idrico, carenze nutrizionali, vendemmie premature inducono stress ormonali per la vite, che hanno dimostrato essere fra le cause principali di ATA.**
- L'aspetto enologico gioca un ruolo minore nella formazione di AAP, nonostante la qualità del pressato e il ceppo di lievito abbiano una loro influenza. La conversione di IAA in AAP è contrastata da antiossidanti come L-ascorbico, ma anche da polifenoli (es. tannini nei vini rossi).

dott. Trenti G. - Cantina aziendale

## Pinot grigio: la vinificazione

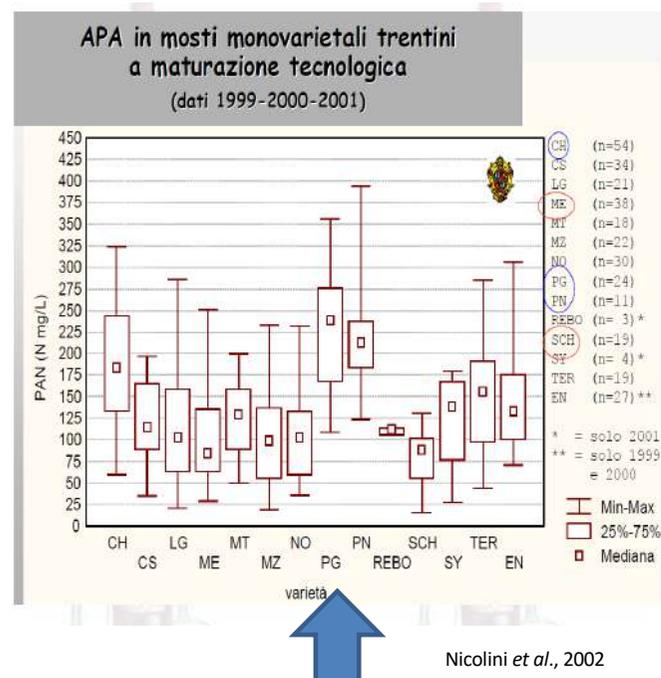
- Profilo **terpenico** ridotto ( linalolo, geraniolo) e quantità modeste di norisoprenoidi ( **$\beta$ -damascenone**).
- Molto più importanti sono gli aromi di fermentazione (esteri e acetati): **pulizia del mosto prefermetativa, scelta accurata delle temperature di fermentazione e del ceppo di lievito**

## La vinificazione del Pinot grigio

Per il Pinot grigio la scelta della vinificazione dipende dalla tipologia di prodotto che si vuole ottenere.

Gli interventi prefermentativi sul mosto:

- Riduzione
- Iper-ossigenazione
- Controllo dell'azoto nel mosto e dei fattori di sopravvivenza del lievito (vitamine), per valutare interventi correttivi dell'APA.
- interventi di *batonnage*.



## CONCLUSIONI

- Pinot grigio per caratteristiche si è affermato nel Triveneto
- Le problematiche di sanità si sono ridotte con le tecniche di riduzione della compattezza dei grappoli
- attenzione alle scottature (trovare equilibrio ottimale tra sfogliatura e equilibrio vegeto produttivo)
- Vendemmie più anticipate rispetto a qualche anno per ottenere prodotti più vivaci
- Fondamentale la gestione complessiva del vigneto per ottenere un buon vino

