

VALORIZZAZIONE PESCA MARCHIGIANA



RISULTATI FINALI DEL PROGETTO

venerdì
28
APRILE
2023

SEEBAY HOTEL, PORTONOVO (AN)



Ancona, 28 aprile 2023

Azienda agricola F.LLI BONI

Colli al Metauro (PU)-MARCHE-Italia

Dr. Luca Mazzoni

Ricercatore RTDA

AGRARIA
D3A - DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE, ALIMENTARI E AMBIENTALI



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



Recentemente l'attenzione della ricerca scientifica si è particolarmente concentrata sull'**aspetto nutrizionale** della qualità dei prodotti derivati da **realità ecosostenibili**.

Benefici delle **pesche**



- ☞ Controllo del peso
- ☞ Funzionalità renale ed epatica
- ☞ Funzione cardiaca
- ☞ Sistema immunitario
- ☞ Prevenzione del cancro
- ☞ Potere antiossidante
- ☞ Facilitazione della digestione
- ☞ Rafforzamento della visione

Per limitare l'esaurimento delle risorse:

- Utilizzo ottimale delle risorse naturali (acqua)
- Limitazione degli input agricoli (**azoto**)

Data l'importanza della nutrizione minerale per ottenere un prodotto apprezzato dal consumatore, è fondamentale una corretta gestione della concimazione durante la stagione di pre-raccolta (Tagliavini and Marangoni, 2002; Chatzitheodorou et al., 2004).

AZOTO

Uno degli elementi principali che influenzano la produzione e la qualità. L'apporto di questa risorsa basata su un equilibrio tra input e output in relazione alle esigenze dell'impianto è un approccio necessario per un corretto utilizzo.



sviluppo e vigore dell'apparato radicale e vegetativo, che sono alla base della capacità della pianta di «sostenere» il carico produttivo e della capacità del frutto di accumulare nutrienti e carboidrati (Nava et al., 2022).



maggiori costi del frutteto con scarsa resa e qualità dei frutti e con possibile lisciviazione di azoto.



Scopo dello studio

Valutare l'effetto di diverse quantità di concimazione azotata su parametri vegetativi, produttivi e qualitativi dei frutti di tre cultivar di pesco, per il miglioramento della qualità delle produzioni attraverso la corretta gestione della nutrizione azotata.

Materiali e metodi

Cultivar valutate

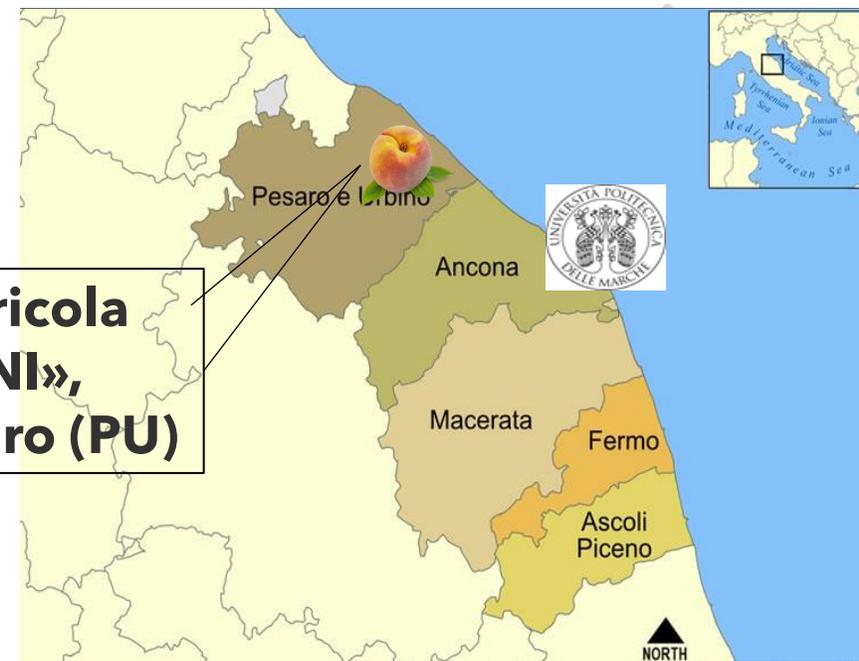


- **Slapi** (maturazione medio-precoce)
- **Romestar** (maturazione intermedia)
- **Tardibelle** (maturazione tardiva)

Disegno sperimentale

- 3 livelli di concimazione azotata (N100, N80, N60)
- 9 piante per ogni cultivar (3 per trattamento azotato), ogni pianta corrisponde ad una parcella.
- Anni di analisi: 2020 e 2021 (dati medi)
- Disegno a blocchi completi randomizzati, con tre repliche.

**Azienda agricola
«F.LLI BONI»,
Colli al Metauro (PU)**



- Anno di impianto: 2008
- Densità di impianto: 4×3 m, per un totale di 833 piante per ettaro
- Cultivar innestate su portinnesto GF677
- Azienda stabilita presso un'area ZVN
- Impianto di irrigazione costituito da tubi in polietilene posizionati lungo la fila a 60 cm da terra, con irrigatori statici a 3 m di distanza, portata di 40 L h⁻¹ e un diametro di irrigazione di 3 m.

Materiali e metodi

Alle cultivar sono stati applicati tre diversi regimi di concimazione azotata: N100, N80 e N60.

TRATTAMENTO	CONCIMAZIONE ORGANO-MINERALE (Unità di N)	FERTIRRIGAZIONE (Unità di N)	Totale (Unità di N)
N100	60	42	102
N80	50	34	84
N60	40	25	65

La fertirrigazione è stata assicurata da tre Dosatron® D20, con iniezione della soluzione madre allo 0,5%, 0,37% e 0,3% nei diversi trattamenti.

A inizio marzo è stata effettuata la concimazione organico minerale (Belfrutto MB 5-10-15, SCAM Italia), seguita da fertirrigazione con nitrato di calcio (YaraLiva Calcinit 15,5-0-0).



Parametri analizzati

Parametri vegetativi:

- Lunghezza dei germogli e percentuale di accrescimento

Parametri produttivi:

- Produzione totale della pianta.
- Peso medio di 20 frutti.

Qualità sensoriale:

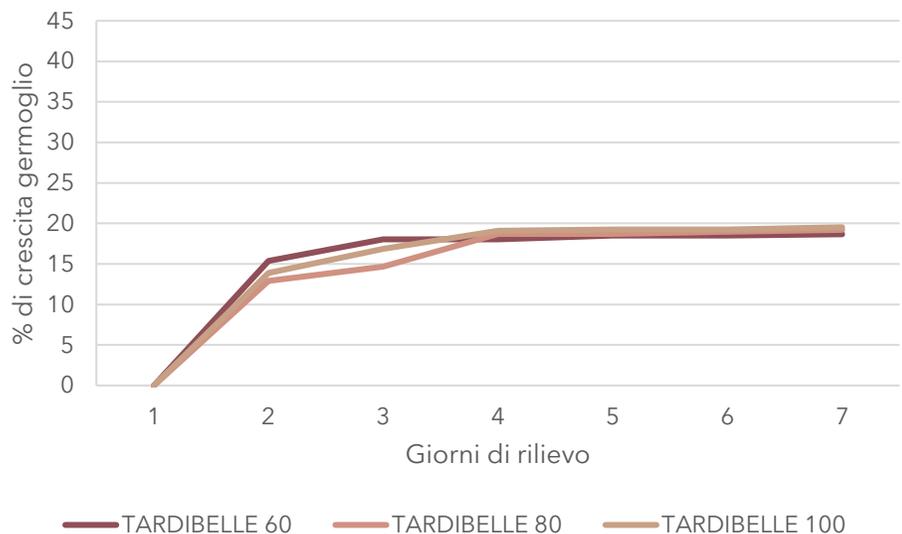
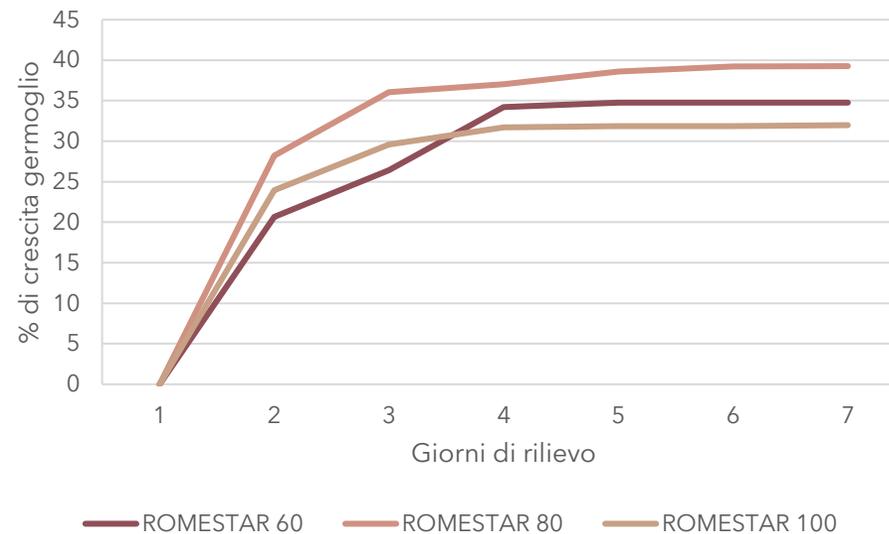
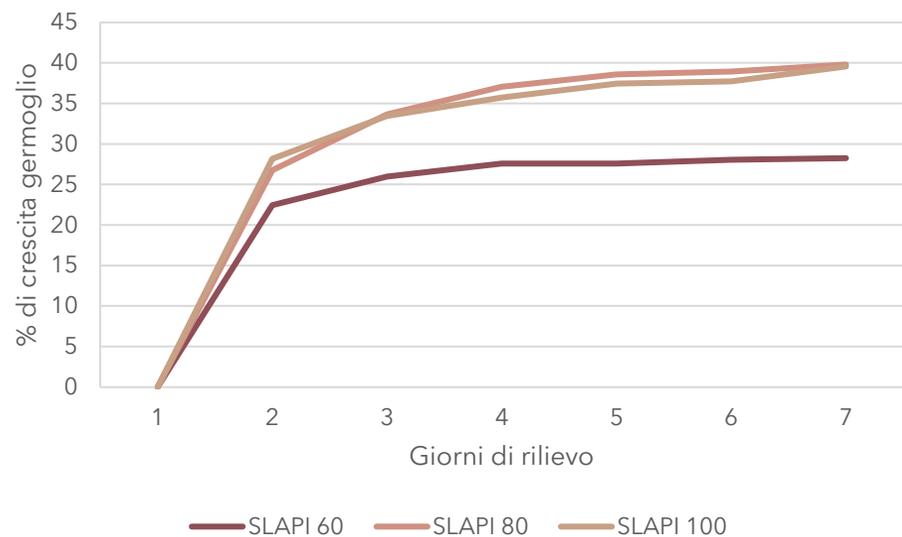
- La % di sovracoloro dell'epidermide del frutto.
- La consistenza dei frutti.
- Contenuto di solidi solubili dei frutti.
- Acidità titolabile dei frutti.

Qualità nutrizionale:

- Capacità antiossidante totale (TAC) secondo il metodo Trolox Equivalent Antioxidant Capacity (TEAC).
- Contenuto totale di fenoli (TPH) con il metodo del reattivo di Folin Ciocalteu.

Risultati

PARAMETRI VEGETATIVI

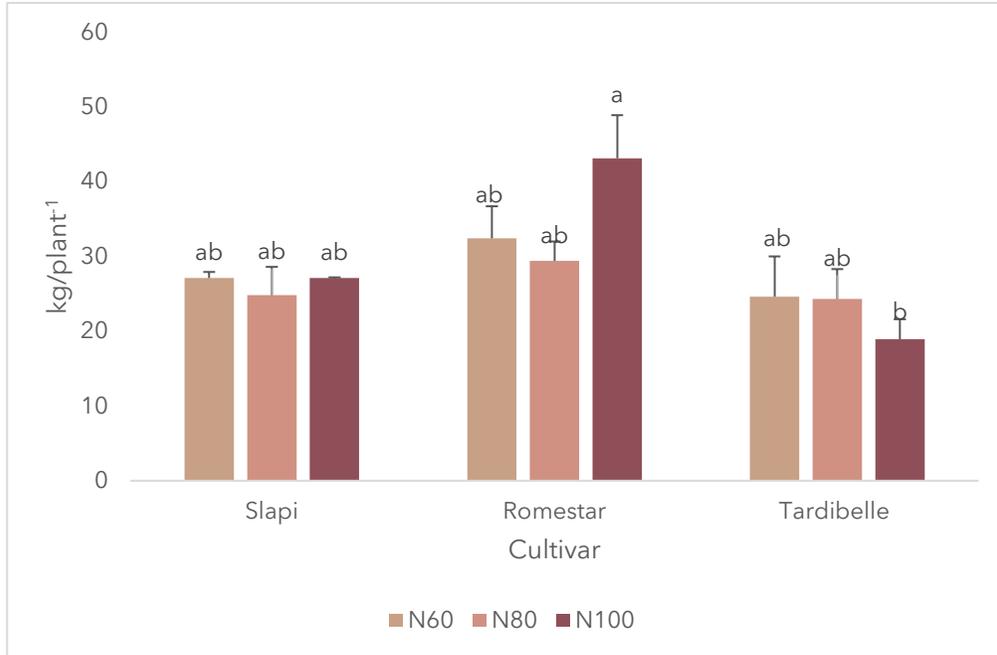


- Crescita dei germogli prevalentemente genotipo-dipendente
- Risultati praticamente identici per i 3 trattamenti di Tardibelle
- La prova di N80 sembra favorire il miglior accrescimento dei germogli in tutti i genotipi, con la maggior evidenza in Romestar

Risultati

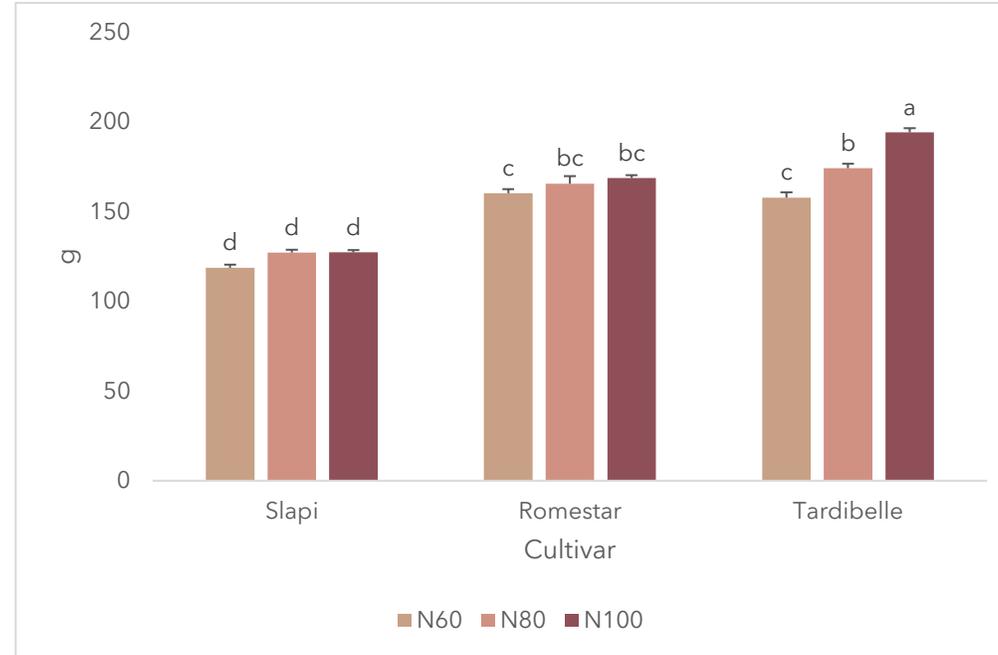
PARAMETRI PRODUTTIVI

Produzione totale



- La resa da N100 a N60 è diminuita di 2 kg/pianta per 'Slapi' e di 14 kg/pianta per 'Romestar'.
- 'Tardibelle' ha mostrato una riduzione di circa 6 kg/pianta alla massima quantità di azoto.

Peso medio frutto

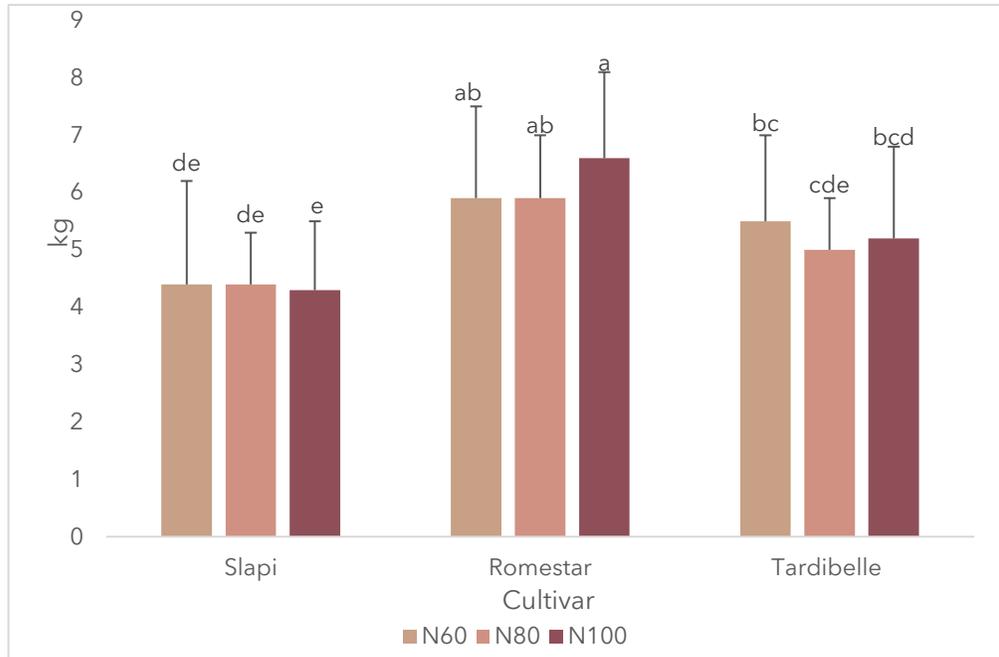


- "Tardibelle" ha prodotto frutti di dimensioni notevolmente inferiori con un minore apporto di azoto.
- 'Tardibelle' ha mostrato un aumento di circa 20 g/frutto alla massima quantità di azoto.
- Nessun effetto significativo delle diverse quantità di azoto sul peso medio dei frutti di "Slapi" e "Romestar".

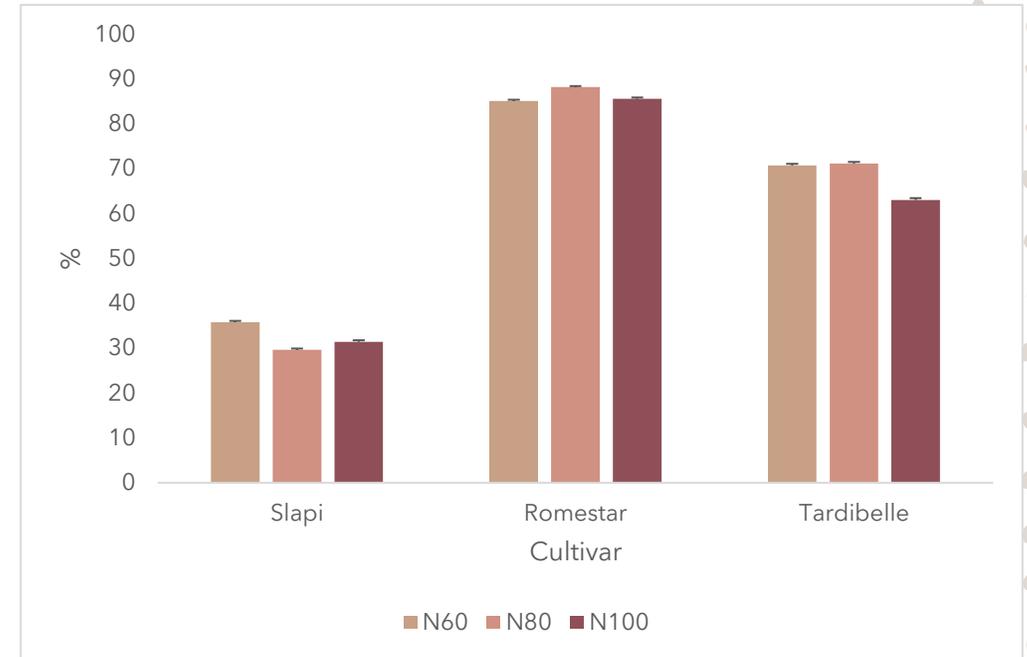
Risultati

QUALITÀ SENSORIALE - 1

Consistenza



Sovracolore



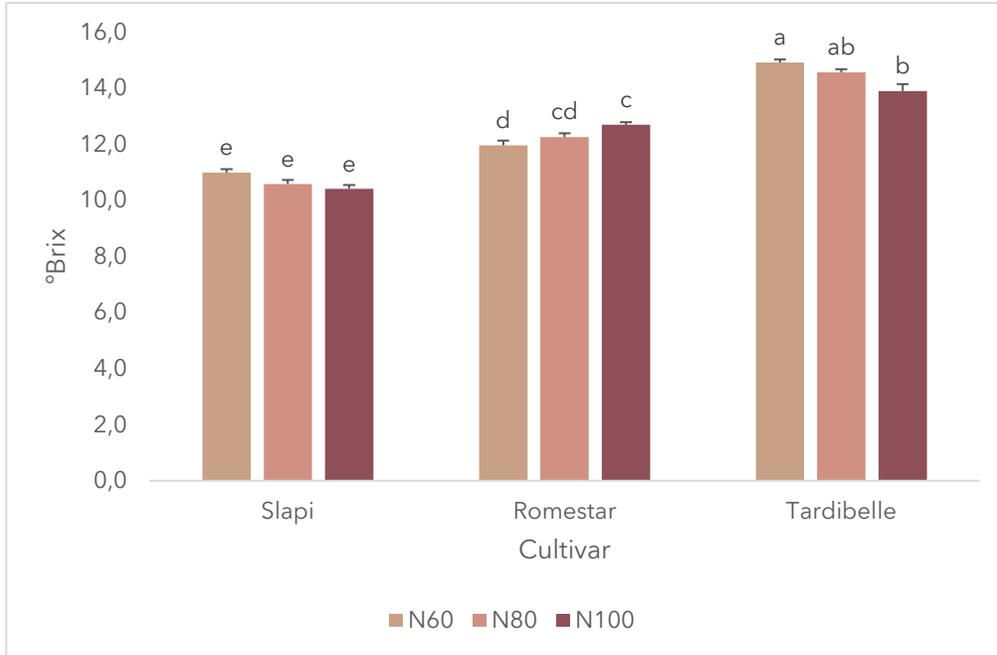
- La consistenza è uno dei parametri chiave per identificare il momento giusto per raccogliere i frutti maturi.
- La consistenza dei frutti di 'Slapi', 'Romestar' e 'Tardibelle' sembra non essere influenzata dalle diverse quantità di concimazione azotata.
- La consistenza dipende principalmente dal genotipo ('Romestar' > 'Tardibelle' > 'Slapi')

- Indipendentemente dal trattamento, il sovracoloro del frutto era più evidente in "Romestar" (circa 85%) e "Tardibelle" (circa 60%), quindi in "Slapi" (circa 30%).
- È stato riscontrato un sovracoloro del 10% in più in "Tardibelle" e "Slapi" a N60 (e N80 in "Tardibelle") rispetto a N100.

Risultati

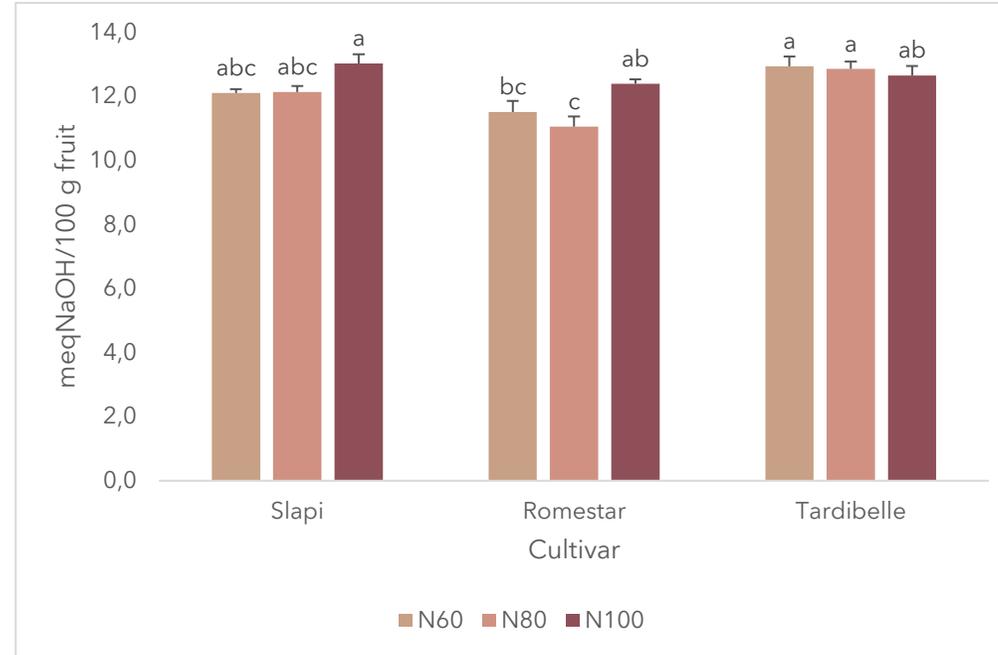
QUALITÀ SENSORIALE - 2

Contenuto di solidi solubili



- "Tardibelle" ha registrato il più alto contenuto di solidi solubili rispetto alle altre cultivar.
- In "Tardibelle" si sono ottenuti valori più alti (+1 °Brix) alla tesi N60 rispetto a N100, mentre per Romestar è avvenuto il contrario.

Acidità titolabile

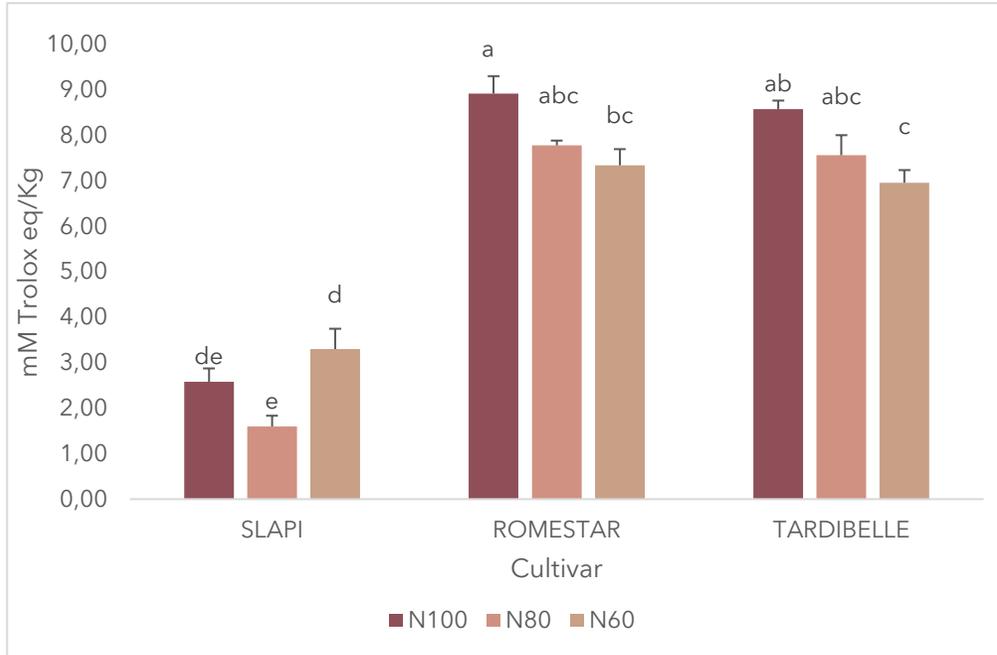


- L'acidità titolabile non è cambiata significativamente tra le cultivar.
- Solo "Romestar" ha avuto una risposta diversa alla diminuzione dell'azoto in termini di acidità del frutto tra N100 (12,4 meqNaOH/100 g di frutto) e N80 (11,1 meqNaOH/100 g di frutto)

Risultati

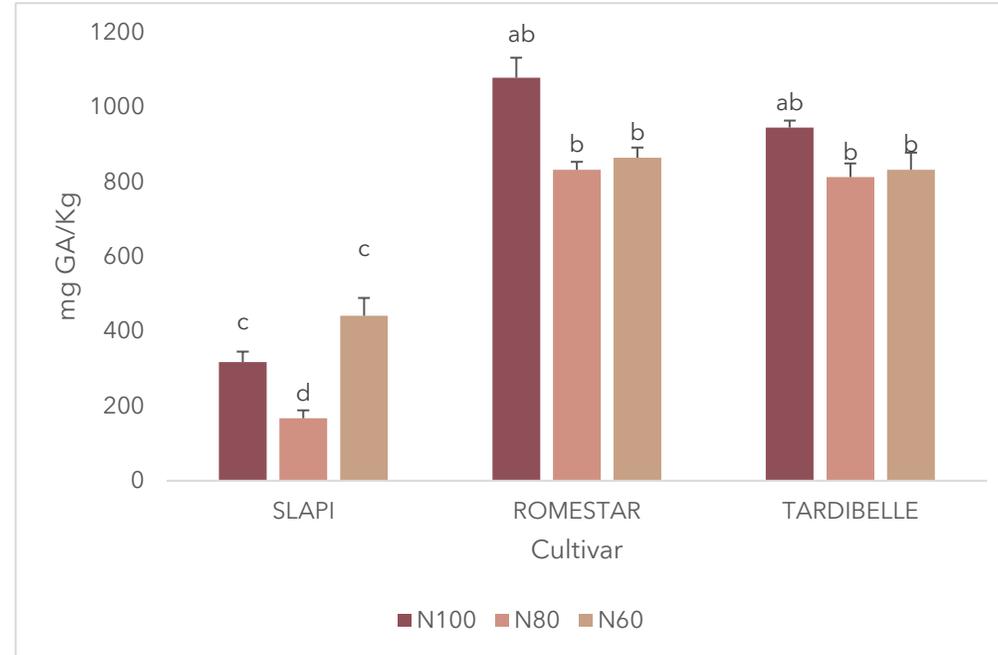
PARAMETRI NUTRIZIONALI

TEAC



- "Slapi" ha mostrato il contenuto più basso di composti antiossidanti, indipendentemente dall'apporto di concimazione azotata.
- Un dosaggio più elevato di azoto ha aumentato i valori di antiossidanti in "Romestar" (+20%) e "Tardibelle" (+12%).

TPH



- "Slapi" ha mostrato il contenuto più basso di composti fenolici, indipendentemente dall'apporto di concimazione azotata.
- Un dosaggio di azoto più elevato ha aumentato i composti polifenolici in "Romestar" e "Tardibelle" (non confermato dall'analisi statistica).

Conclusioni

ASPETTI VEGETATIVI

- Il tasso di crescita dei germogli varia soprattutto in base al genotipo. Il quantitativo di azoto che sembra ottimale per l'allungamento dei germogli sembra N80. L'N60 non sembra comunque compromettere lo sviluppo vegetativo, pur riducendo la lunghezza in Slapi.

ASPETTI PRODUTTIVI

- Il peso medio dei frutti è stato influenzato in modo significativo solo in "Tardibelle", con valori più elevati per N100. La produzione totale non è stata significativamente influenzata dalle quantità di azoto.



Conclusioni

ASPETTI SENSORIALI

- "Tardibelle" con un tasso di concimazione azotata inferiore ha prodotto frutti più dolci, mentre "Romestar" ha mostrato il valore di acidità più basso al trattamento con N80.
- La consistenza e il sovracoloro non sembrano essere influenzati dalla quantità di azoto applicata per le cultivar esaminate.

ASPETTI NUTRIZIONALI

- Il contenuto totale di polifenoli e antiossidanti è diminuito significativamente con la diminuzione della somministrazione di azoto, tranne in "Slapi", che ha mostrato valori più elevati a N60.



Conclusioni

Ridurre l'apporto di azoto NON SEMPRE rappresenta una soluzione migliore per alcuni parametri..

..MA...

..potrebbe rappresentare un buon compromesso tra resa delle piante, qualità dei frutti e impatto ambientale.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Ringraziamenti speciali a:

UNIVPM STAFF:

- Prof Bruno Mezzetti
- Prof. Franco Capocasa
- Dr. Micol Marcellini
- Dr. Francesca Balducci
- Dr. Valeria Pergolotti
- Dr. Davide Raffaelli
- Dr. Rohullah Qaderi
- Dr. Giammarco Giovanetti

Az. Agr. 'F.lli. Boni':

- Luciano Boni
- Giovanni Boni



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

È TEMPO DI AGRICOLTURA

