

## Valutazione della risposta eco-fisiologica e produttiva del Carricante sottoposto a trattamento con Caolino e Zeolite

**Lorenzo Rapisarda<sup>1</sup>, Filippo Ferlito<sup>2</sup>, Leonardo Luca<sup>1</sup>, Giuseppina Las Casas<sup>3</sup>, Alessandra Gentile<sup>1</sup>, Elisabetta Nicolosi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>) Università di Catania, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, Via S. Sofia 100, 95123 Catania

<sup>2</sup>) Università di Messina, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Viale Palatucci snc, 98168 Messina

<sup>3</sup>) Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Corso Savoia 190, 95024 Acireale

Il comparto vitivinicolo nel comprensorio etneo è in rapida evoluzione ed alla ricerca di soluzioni agronomiche innovative in grado di migliorare le *performances* produttive e qualitative in vigna. Oggi, la forte concorrenza sui mercati richiede prodotti di altissimo profilo, sfida sempre più ardua alla luce del cambiamento climatico in atto.

Lo scopo del lavoro, è stato quello di valutare l'effetto di prodotti ad azione schermante nei confronti della radiazione luminosa e dell'eccessiva evapotraspirazione, sulla risposta eco-fisiologica e produttiva, del "Carricante", vitigno a bacca bianca, autoctono del territorio etneo, nonché sull'espressione qualitativa delle uve ottenute.

XV Giornate Scientifiche SOI



Pisa, 25-27 giugno 2025



## Materiali e metodi

- Prova condotta durante le stagioni vegeto-produttive 2023 e 2024
- Vigneto commerciale di 10 anni alle falde dell'Etna, versante est, 252 m s.l.m (lat. 37°41'19.95"N; long. 15° 9'23.93"E)
- Vitigno Carricante, portinnesto 140 Ru.
- Forma di allevamento a cordone speronato
- Trattamenti mensili alla concentrazione di 10gL<sup>-1</sup>: **Zeolite, Caolino vs Controllo**
- Rilievi vegetativi e fisiologici agli stadi fenologici BBCH 73, 81, 83, 89
- Rilievi produttivi e qualitativi

### FOGLIA

- Tasso fotosintetico
- Scambi gassosi
- Conduttanza stomatica
- *LWP*
- *WUE*
- $\phi PSII$



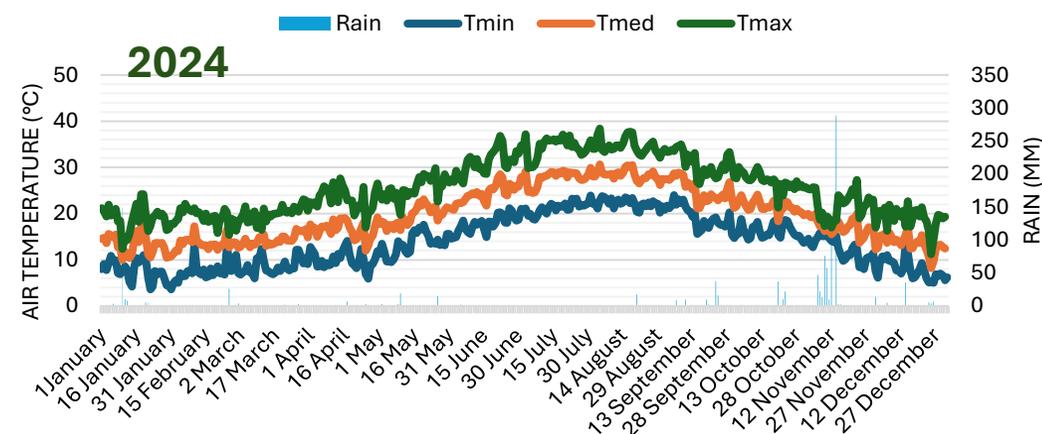
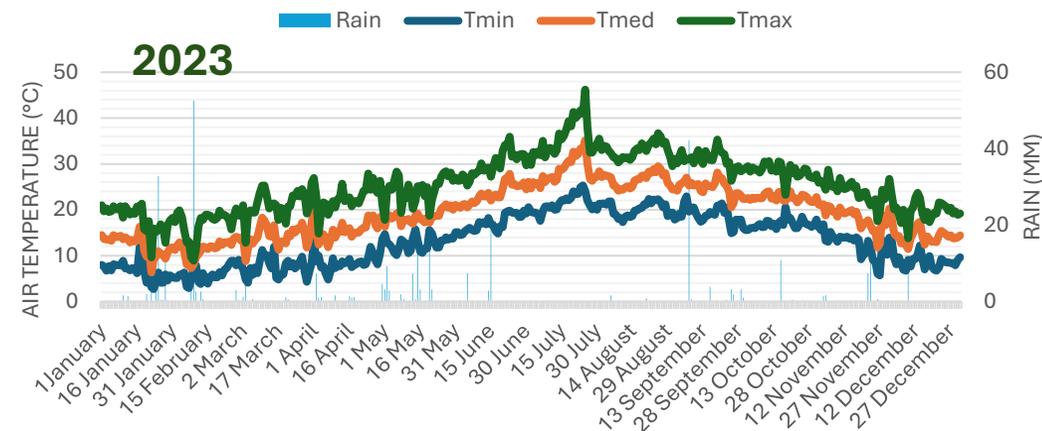
### GRAPPOLO

- Tratti morfologici
- *TSS*
- pH
- Acidità titolabile
- Polifenoli totali

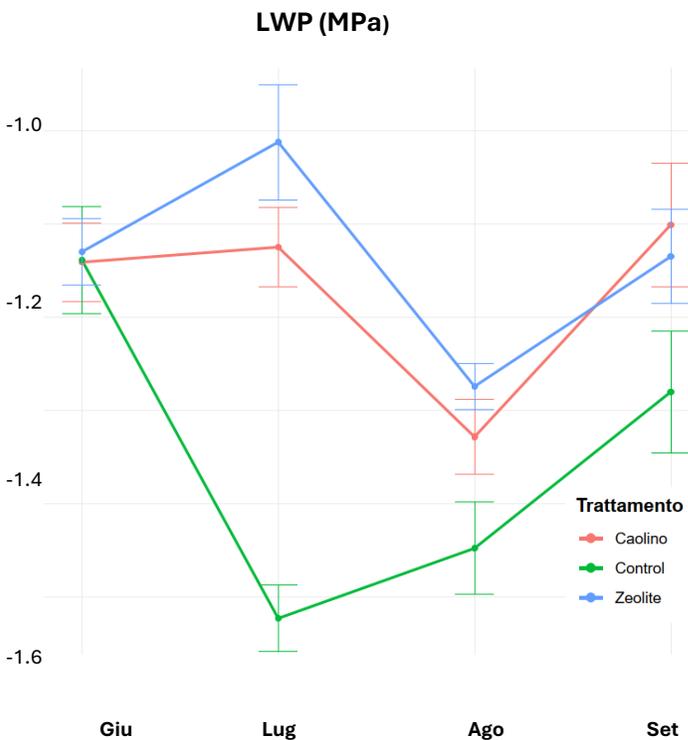


### PIANTA

- Andamento fenologico
- Resa
- *Ravaz index*



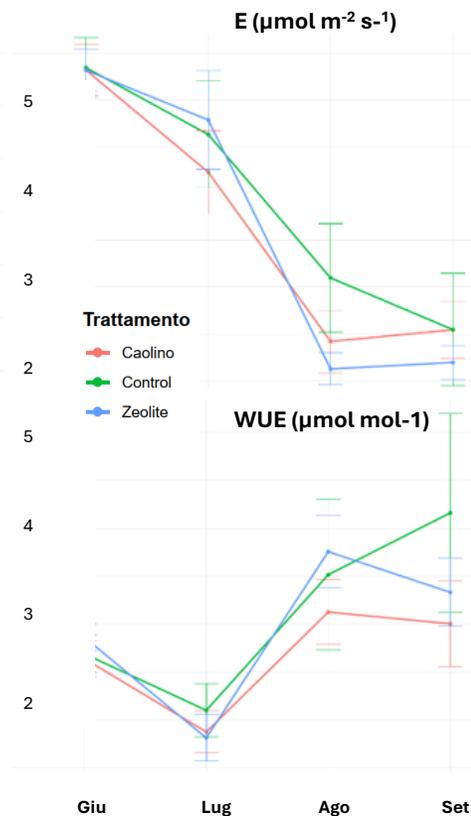
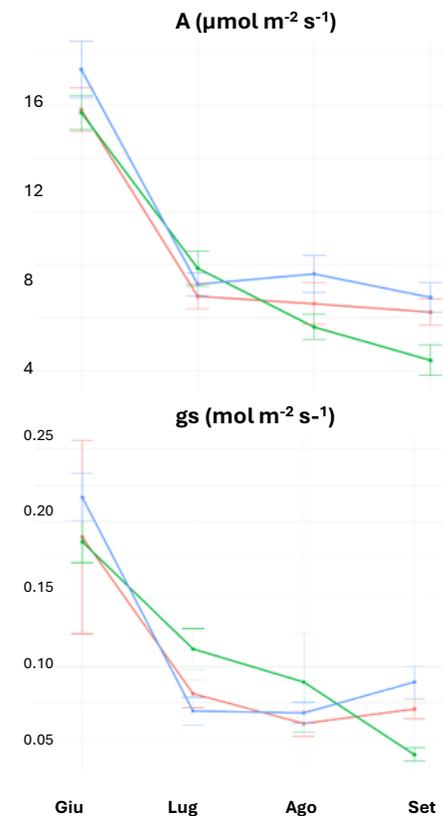
➤ Tmax > 40 °C dal 20 al 25 luglio 2023



## Risultati

L'applicazione del caolino e della zeolite, nei due anni, ha determinato una minore apertura stomatica nelle due date più calde di luglio e agosto, mentre la fotosintesi è stata incrementata in corrispondenza delle ultime due, a conferma del fatto che l'utilizzo dei due prodotti ha probabilmente limitato i fenomeni di foto-inibizione tipici del periodo estivo, garantendo comunque buone *performances* fisiologiche. Lo stress idrico delle piante è stato significativamente limitato dall'applicazione dei due prodotti, a fronte del controllo che ha raggiunto a luglio picchi di LWP pari a -1,5 MPa.

A livello qualitativo, le tesi trattate hanno mostrato nel 2023 un significativo decremento dei TSS ed un contestuale aumento dell'acidità totale, con un miglioramento generale del profilo qualitativo delle uve ottenute.



| PRMETERS | Yield /vine (kg)       | Bunch/vine (n)           | Bunch weight (g)           | Berry weight (g) | Berries/bunch (n)        | Rachis weight (g)       | Total soluble solids (°Brix) | Titrateable acidity (g/L) | Must pH                 | Total polyphenols (mg/kg fw) | Ravaz index (Kg/Kg)    |
|----------|------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|
| CTRL 23  | 1,7 <sup>a</sup> ± 0,2 | 11,8 ± 1,3               | 144,5 <sup>b</sup> ± 11,6  | 2,3 ± 0,2        | 64,1 ± 7,1               | 13,5 <sup>b</sup> ± 0,8 | 23,1 <sup>a</sup> ± 0,1      | 3,62 <sup>c</sup> ± 0,12  | 3,58 ± 0,09             | 286,8 ± 7,4                  | 2,5 ± 1                |
| CAO 23   | 2,1 <sup>a</sup> ± 0,2 | 8,6 ± 0,8                | 249,2 <sup>a</sup> ± 28,4  | 2,0 ± 0,1        | 77,7 ± 8,6               | 18,8 <sup>a</sup> ± 1   | 22,0 <sup>b</sup> ± 0,1      | 3,87 <sup>a</sup> ± 0,01  | 3,62 ± 0,02             | 336,7 ± 9                    | 1,9 ± 0,2              |
| ZEO 23   | 1,1 <sup>b</sup> ± 0,1 | 8,8 ± 0,5                | 131,3 <sup>b</sup> ± 16,1  | 2,4 ± 0,1        | 84,2 ± 13,3              | 21,8 <sup>a</sup> ± 0,4 | 20,8 <sup>c</sup> ± 0,2      | 3,41 <sup>b</sup> ± 0,10  | 3,41 ± 0,01             | 336,4 ± 30,1                 | 0,9 ± 0,1              |
| Signf.   | ***                    | NS                       | ***                        | NS               | NS                       | ***                     | ***                          | ***                       | NS                      | NS                           | NS                     |
| CTRL 24  | 0,8 <sup>b</sup> ± 0,1 | 10,2 <sup>ab</sup> ± 1,3 | 77,5 <sup>b</sup> ± 6,5    | 1,7              | 48,1 <sup>b</sup> ± 3,8  | 4,6 <sup>b</sup> ± 0,3  | 19,0 ± 1,5                   | 5,4 ± 0,1                 | 3,56 <sup>a</sup> ± 0,1 | 622,5 ± 34,4                 | 2,0 <sup>b</sup> ± 0,4 |
| CAO 24   | 0,8 <sup>b</sup> ± 0,1 | 7,8 <sup>b</sup> ± 1,3   | 107,9 <sup>ab</sup> ± 11,6 | 2,3              | 52,8 <sup>b</sup> ± 8,0  | 6,4 <sup>b</sup> ± 1,0  | 22,4 ± 1,8                   | 5,5 ± 0,3                 | 3,76 <sup>b</sup> ± 0   | 548,2 ± 73,2                 | 2,4 <sup>b</sup> ± 0,5 |
| ZEO 24   | 2,2 <sup>a</sup> ± 0,2 | 12,9 <sup>a</sup> ± 1,4  | 171,5 <sup>a</sup> ± 28,7  | 2,2              | 84,6 <sup>a</sup> ± 10,4 | 10,5 <sup>a</sup> ± 1,6 | 19,0 ± 0,5                   | 5,6 ± 0,1                 | 3,95 <sup>b</sup> ± 0   | 578,4 ± 80,6                 | 6,5 <sup>a</sup> ± 1,2 |
| Signf.   | ***                    | *                        | **                         | NS               | **                       | **                      | NS                           | NS                        | **                      | NS                           | ***                    |

Ciascun prodotto testato ha esplicitato le sue funzioni influenzando la fisiologia di base della pianta. In riscontro, i dati quanti-qualitativi della produzione sembrano interessanti ai fini del controllo della maturazione.