

Colture innovative per gli Ambienti Mediterranei a Clima Semi-arido: Performance Produttiva e Qualitativa del luppolo Varietà "Nugget"

Roberto Marceddu*, Alessandra Carrubba, Mauro Sarno

Università degli Studi di Palermo - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali – Viale delle Scienze, Edificio 4, Palermo

*roberto.marceddu@unipa.it



INTRODUZIONE

L'introduzione di nuove colture è cruciale per la sostenibilità agricola moderna, poiché diversifica e rafforza la resilienza delle aree agricole nei confronti dei cambiamenti climatici. L'espansione verso nuovi areali della coltivazione del luppolo, adattabile a varie condizioni pedo-climatiche, offre nuove opportunità economiche per la birra artigianale. Questo studio valida nuovi modelli di sviluppo per l'industria birraria artigianale italiana, promuovendo la coltivazione del luppolo negli agro-ecosistemi mediterranei semi-aridi.

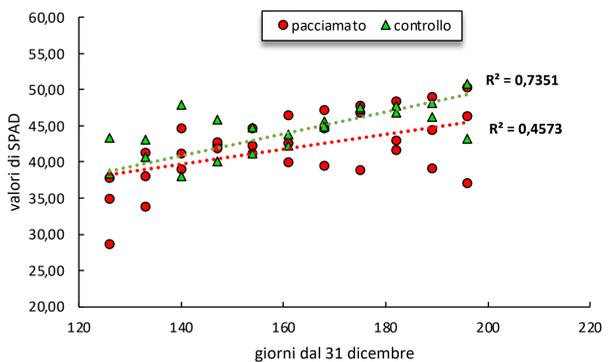
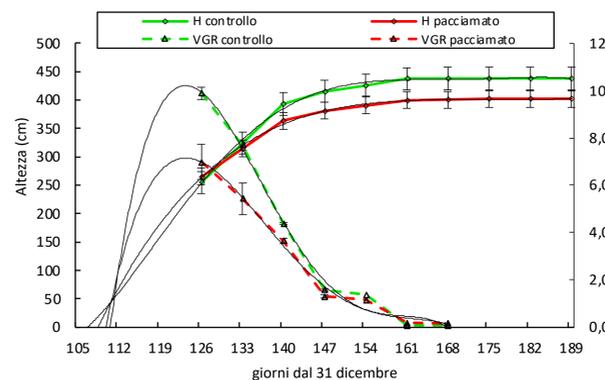
MATERIALI E METODI

La sperimentazione, condotta nel 2023, ha previsto l'impiego della varietà americana di luppolo Nugget, dalla comprovata adattabilità agli ambienti dell'entroterra siciliano a clima semi-arido (Marceddu et al., 2020; Carrubba et al., 2022). L'impianto sperimentale è stato realizzato a Pietraperzia (EN, Sicilia) presso un'azienda privata, adottando un sistema a «S-Trellis» da 4,5 m di altezza. La gestione agronomica è stata condotta mediante tecniche a ridotto impatto, con l'obiettivo principale di valutare gli effetti della pacciamatura plastica (film PE) sui parametri di resa e qualità dei coni, nonché le risposte fisiologiche delle piante in coltura. L'analisi statistica è stata svolta applicando l'ANOVA per misure ripetute per i parametri di crescita e di fotosintesi (SPAD), e la one-way ANOVA per i parametri di resa e qualità dei coni.

RISULTATI

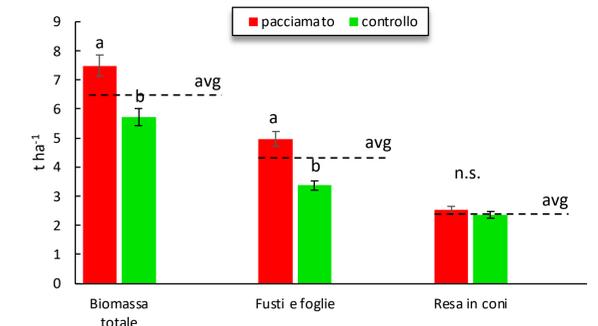
Crescita delle piante e risposta fotosintetica

- In termini di sviluppo verticale, le piante pacciamate hanno mostrato mediamente una minore altezza a fine ciclo, sebbene non si siano osservate differenze statisticamente significative *between* e *within subjects* in funzione del fattore trattamento ($p = 0,549$) e dell'interazione tempo x trattamento ($p = 0,209$).
- Per i tassi di sviluppo verticale (VGR), le piante del controllo hanno mostrato mediamente valori assoluti più alti, seppur non differenziabili statisticamente dal trattamento pacciamato.
- I valori di SPAD, invece, mostrano un incremento progressivo per entrambi i gruppi, con climax in prossimità della maturazione dei coni.



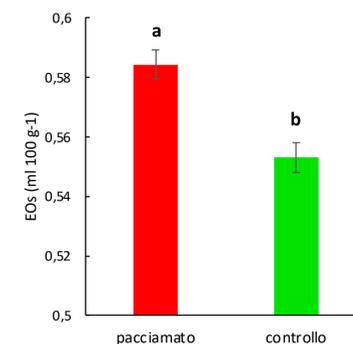
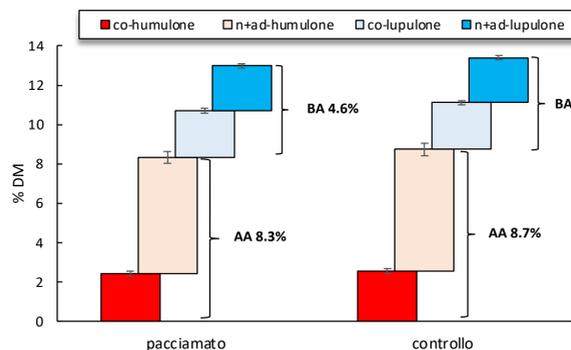
Performances produttive

- Emergono differenze significative nella resa dei fusti e delle foglie ($p < 0,05$). Tali variazioni riguardano la biomassa totale prodotta dalle piante, evidenziando una maggiore produzione di biomassa verde per le piante soggette a pacciamatura ($p < 0,05$).
- Non sono state osservate differenze significative nella resa dei coni tra piante pacciamate e controllo non pacciamato.



Performances qualitative

- I parametri qualitativi non hanno mostrato variazioni significative, tranne per la resa in oli aromatici ($p < 0,05$), con rese superiori per le piante pacciamate.
- La varietà Nugget è una varietà ad alto contenuto di α -acidi (Yakima Chief), ma sempre più viene considerata come varietà a doppio utilizzo.



ResearchGate



CONCLUSIONI

- La coltivazione del Nugget in ambiente semi-arido mediterraneo presenta buone prospettive, soprattutto come varietà da amaro, con buone potenzialità di miglioramento nelle rese e produzione di oli.
- La sperimentazione ha contribuito all'ottimizzazione delle pratiche colturali: la pacciamatura plastica ha aumentato la copertura vegetale e migliorato le rese senza compromettere la qualità.

References:

- Marceddu, R., Carrubba, A., & Sarno, M. (2020). Cultivation trials of hop (*Humulus lupulus* L.) in semi-arid environments. *Heliyon*, 6(10).
- Carrubba, A., Marceddu, R., & Sarno, M. (2022). Hop (*Humulus lupulus* L.): Suitability of Traditional Cultivars to a Low-Trellis Farming System in a Semiarid Environment. *HortScience*, 57(11), 1409-1415.
- Yakima Chief HOPS, Nugget. Available at: <https://www.yakimachief.com/nugget.html>.



Italian Society for
Horticultural Science