vinetur

Uno studio tedesco dimostra che i pannelli solari sopra i vigneti di Riesling rallentano la maturazione

Lo studio triennale associa i pannelli a meno scottature solari e a un raccolto più scarso nel 2024, in condizioni di minore luminosità

mercoledì 25 novembre 2026



Pannelli solari semitrasparenti installati sopra le viti di Riesling hanno rallentato la maturazione dell’uva e ridotto le scottature solari in una sperimentazione sul campo durata tre anni in Germania. Tuttavia, in una delle tre annate il sistema ha prodotto un

raccolto più scarso, secondo uno studio pubblicato lunedì 23 novembre su Frontiers in Horticulture.

La ricerca ha esaminato l'agrivoltaico, un sistema che combina la produzione agricola con quella di energia solare, in un vigneto. Gli autori hanno monitorato le viti coltivate sotto pannelli semitrasparenti sopraelevati e le hanno confrontate con parcelle di controllo vicine nelle campagne 2023, 2024 e 2025. Hanno valutato temperatura, sviluppo della vite, allegagione, resa, pressione delle malattie, condizioni dei grappoli e diversi indicatori della qualità del mosto.

Lo studio ha rilevato che d'estate il microclima sotto i pannelli era moderatamente più fresco, con un deficit di pressione di vapore leggermente inferiore, un parametro legato all'essiccamento dell'atmosfera. A questi cambiamenti è seguito un ritmo di maturazione più lento. L'uva sotto i pannelli ha accumulato zuccheri più lentamente e mantenuto più a lungo l'acidità rispetto a quella delle file non ombreggiate. Durante la maturazione, un indicatore del mosto legato all'azoto, l'N-OPA, era spesso più alto sotto i pannelli.

Questi risultati potrebbero attirare l'attenzione del settore vinicolo, perché una maturazione più lenta e una migliore conservazione dell'acidità possono rivelarsi preziose nelle regioni calde o nelle annate torride, soprattutto per i vini bianchi come il Riesling. Allo stesso tempo, la sperimentazione ha mostrato che le strutture per la produzione di energia installate nei vigneti possono comportare rischi produttivi legati all'andamento dell'annata e alle condizioni di luminosità locali. Un aspetto che potrebbe interessare le aziende vinicole chiamate a valutare investimenti che combinano la vendita di elettricità con la coltivazione dell'uva.

I benefici più evidenti dello studio riguardavano la protezione dei grappoli. I danni da scottature solari erano inferiori sotto i pannelli rispetto alle parcelle di controllo. I ricercatori hanno inoltre rilevato grappoli complessivamente più sani in alcune valutazioni delle malattie, tra cui una minore gravità dei marciumi, anche se una delle misurazioni relative alla peronospora era più alta nel sistema agrivoltaico, per lo più con valori di bassa gravità.

I risultati sulla resa sono stati meno uniformi. Secondo l’articolo, la produzione sotto i pannelli è stata nel complesso paragonabile a quella delle parcelle di controllo in due dei tre anni. Nel 2024, però, il sistema agrivoltaico ha registrato un calo netto, con grappoli più leggeri, un’allegagione inferiore e meno acini per grappolo rispetto al controllo. La compattezza dei grappoli non ha mostrato differenze analoghe tra i due sistemi.

La campagna 2024 sembra essere centrale nell’avvertimento dello studio. La sintesi di monitoraggio dell’articolo ha indicato che il risultato più debole si è registrato in un anno caratterizzato da un minore irraggiamento, suggerendo che la stessa ombreggiatura che protegge l’uva dallo stress termico può diventare uno svantaggio quando la luce solare è già limitata. Questo compromesso potrebbe essere particolarmente importante nei vigneti dei climi freschi, dove i viticoltori hanno bisogno di luce sufficiente per portare l’uva a piena maturazione.

L’articolo si aggiunge a un corpus crescente di studi su come i vigneti possano adattarsi alle pressioni climatiche senza sottrarre terreni produttivi a progetti energetici separati. Ondate di calore, stress idrico e scottature degli acini sono diventati problemi sempre più rilevanti in molte regioni vinicole, e i vigneti sono tra i sistemi agricoli in cui si stanno sperimentando usi combinati con infrastrutture solari. La sperimentazione tedesca suggerisce che i pannelli semitrasparenti possono attenuare alcuni di questi stress, ma anche modificare il comportamento della vite.

Per i viticoltori e i produttori di vino, il messaggio pratico è articolato. I pannelli possono contribuire a preservare la qualità dell’uva in condizioni estive intense, rallentando l’accumulo degli zuccheri e proteggendo i grappoli dalla radiazione diretta. Potrebbero rivelarsi utili dove si cerca di evitare una maturazione rapida, un elevato alcol potenziale e la perdita di freschezza del mosto. La stessa tecnologia, però, può ridurre le rese nelle annate o nei siti in cui la luce disponibile è già un fattore limitante.

Poiché la sperimentazione ha riguardato una sola varietà in un unico sito e per tre annate, i risultati non chiariscono come si comporterebbero questi sistemi in tutti i vigneti o per ogni stile di vino. Lo studio offre comunque rare evidenze pluriennali raccolte in condizioni di viticoltura rilevanti per il settore commerciale. Mentre le aziende vinicole e i proprietari dei vigneti valutano come adattarsi al clima e far fronte

all’aumento dei costi energetici, i risultati sostengono la sperimentazione agrivoltaica e ricordano che gli esiti possono variare sensibilmente da una vendemmia all’altra.