

## Viticultura a corto di acqua? Progettare vigneti che ne richiedono poca

di Costanza Fregoni



# Efficienza antidoto allo stress idrico

Adottare pratiche colturali che abbiano l'obiettivo di massimizzare l'efficienza d'uso di questa risorsa

**R**iscoprire il concetto di vocazione alla viticoltura, adattare le tecniche viticole a un contesto climatico sempre più bizzarro e imprevedibile, approfondire le conoscenze di fisiologia della pianta, prevedere una gestione dinamica della chioma e, soprattutto, avere cura del suolo.

Sono principalmente queste, secondo quanto emerso in occasione del convegno "Vigna&Acqua: design sostenibile", tenutosi presso San Felice Wine Estate (Castelnuovo Berardenga, Si) il 15 marzo 2024, le chiavi di una gestione sostenibile della nutrizione idrica del vigneto.

### Verso la "arido-viticultura"?

«In considerazione dell'attuale andamento climatico», ha affermato **Attilio Scienza**, già cattedratico di Viticoltura presso l'Università degli Studi di Milano, «è necessario prepa-

rarsi all'eventualità di dover fare viticoltura senza acqua, ovvero di fare arido-viticultura. Questo anche perché le necessità in acqua dolce di altre filiere produttive potrebbero sottrarre ai vigneti questa risorsa, il cui costo potrebbe diventare insostenibile dal punto di vista economico».

Nel frattempo, i fronti sui quali agire per ottimizzare i consumi idrici del vigneto sono molteplici, dalla scelta dei portinnesti più performanti in ambienti siccitosi alla gestione corretta della chioma, tenendo in debita considerazione il fatto che le superfici fogliari ampie, oggi spesso ricercate per proteggere le uve dalle scottature, dissipano grandi quantità di acqua. Ma al contempo, «le foglie sono per la pianta ciò che è un radiatore per un'auto, poiché esse traspirando ne abbassano la temperatura», ha affermato il professor Scienza. Per cui anche una chioma eccessivamente contenuta può portare con sé criticità, visti gli stress termici che sovente accompagnano quelli idrici.

### Gestione del suolo e ritorno al concetto di vocazione

In realtà, ha sottolineato Scienza, non è tanto sulla pianta che dobbiamo concentrare la nostra attenzione, quanto sul suolo, che spesso conosciamo molto limitatamente «perché poche aziende hanno investito nello studio degli orizzonti». Occorre invece, secondo il professore, misurare la variabilità spaziale dei suoli vitati, costruire mappe di stress idrico e gestire oculatamente le parcelle maggiormente a rischio. Ma prima ancora, avere rispetto dei nostri terreni: «Nei vigneti - ha sottolineato Scienza - molto spesso il problema non è la mancanza di acqua, bensì quella di aria. E noi abbiamo sempre sottovalutato questo fatto, così come la necessità di profondità. Due fattori che nel loro insieme favoriscono una buona capacità di immagazzinare l'acqua da parte del suolo e la possibilità di assorbirla da parte delle radici. Noi maltrattiamo i terreni e spesso portiamo in superficie gli strati improduttivi. Con la nostra arroganza, spostiamo enormi quantitativi di terra e non teniamo conto del fatto che quel suolo ha impiegato milioni di anni per generare gli orizzonti di cui è costituito».

E infine, dobbiamo tornare a scegliere oculatamente i territori in cui fare viticoltura, per



Contesto culturale, stato fitosanitario della pianta e stress idrico sono fortemente interconnessi tra loro

## Un aiuto dalle colture di copertura

«Seminate in autunno», ha spiegato Carlo De Biasi, «le colture di copertura aiutano a incamerare più acqua nel suolo durante l'inverno. Quando poi la coltura entrerà in competizione col vigneto, occorrerà adagiarla per creare una pacciamatura naturale, che evita le erosioni da piogge ma che aiuta anche nella gestione della difesa, perché in caso di precipitazioni si entrerà più facilmente in vigneto. In presenza di suolo nudo, invece, entrando con le macchine andremmo solo a peggiorare ulteriormente la situazione, contribuendo alla compattazione».

ridurre gli input necessari. Occorre, cioè, rimettere al centro il concetto di vocazione: «Ci siamo abituati a piantare vigneti ovunque», ha sottolineato Scienza, «anche dove i nostri nonni non avrebbero piantato nemmeno un mandarlo».

### Viticultura rigenerativa, una possibile via

Sulla stessa lunghezza d'onda Carlo De Biasi, general manager di Agricola San Felice, che ha sottolineato come vent'anni fa l'ap-

proccio alla gestione del vigneto fosse molto diverso: «Oggi sono calate vigoria e fertilità, per cui l'obiettivo attualmente non è contenere la produzione, bensì cercare di portare a casa rese adeguate insieme alla qualità. Dobbiamo completamente cambiare il nostro modo di fare viticoltura».

Aumentano le zone aride nell'area mediterranea, la flora spontanea che circonda i vigneti, o che cresce tra i filari, si modifica, erosione e compattamento sono all'ordine del giorno, l'acqua fatica a penetrare in profondità. «L'elemento centrale è la salvaguardia del suolo», ha affermato De Biasi, «anzi, la sua rigenerazione. Dobbiamo impostare un'ardita coltura in un ambito di viticoltura rigenerativa. Per questo San Felice ha aderito alla Regenerative Viticulture Association, fondata nel 2021 fra gli altri da Familia Torres e presieduta da Miguel Torres Maczassek».

Anche la relazione di Isabelle Kuntzmann, coordinatrice dell'Association Vignes Vivantes, ha posto al centro il ruolo del suolo. L'Associazione - che ha sede in Alsazia, una delle regioni viticole francesi certamente caratterizzate dalla minor piovosità - ha elaborato recentemente delle linee guida di gestione del suolo atte, tra le altre cose, a favorire l'accumulo di adeguate riserve idriche. Questo anche perché, come ha sottolineato Kuntzmann, lo stress idrico eccessivo può "mascherare" l'effetto terroir e ridurre la possibilità di produrre vini di territorio.

### Uno sguardo alla viticoltura eroica

«Ancor più di altre viticolture», ha affermato il professor Paolo Tarolli dell'Università di Padova, «quella eroica sta soffrendo terribilmente delle conseguenze del cambiamento climatico e in particolare della distribuzione irregolare delle precipitazioni». In contesti di elevate pendenze, ha spiegato Tarolli, diventa di vitale importanza progettare reti efficienti di micro-invasi che svolgano la doppia funzione di raccolta delle acque piovane e rallentamento del flusso dell'acqua in caso di eventi piovosi violenti. Studi condotti dal gruppo di ricerca del Prof. Tarolli nella zona del Soave (Vr) hanno utilizzato un modello di simulazione di esondazione ad alta risoluzione per identificare la rete ottimale di strutture di raccolta dell'acqua e quantificare il potenziale di stoccaggio durante eventi piovosi di varia intensità.

### Una questione di soglie

«Il punto cruciale», ha affermato Alain Deloire dell'Università di Montpellier, «non è tanto il clima arido, quanto lo stabilire il momento in cui esso diventa un problema per la pianta. Si tratta sempre di ragionare in termini di soglie oltre le quali un determinato processo fisiologico si arresta, vedi fotosintesi, la pianta entra in sofferenza e rischia la morte». E queste soglie non sono mai universalmente valide, perché ogni vigneto e ogni singola pianta si trovano ad affrontare lo stress idrico con "armi" diverse, in funzione dell'ambiente

## SPECIALE VITICOLTURA SOSTENIBILE

### PIANTE DALLE ARCHITETTURE DINAMICHE

Il ruolo centrale della potatura nel favorire un uso più efficiente dell'acqua da parte delle piante è stato illustrato da **Marco Simonit**, Ceo e co-fondatore di Simonit&Sirch. «Preservare i sistemi di conduzione dell'acqua nelle piante è fondamentale e per farlo occorre evitare mutilazioni da tecniche di potatura errate, che possono tra l'altro favorire l'instaurarsi di malattie del legno, ma anche da lavorazioni del sottofilo», ha spiegato Simonit. Non solo: non ha più senso parlare solo di forme di allevamento. «Bisogna parlare di architettura dinamica della pianta, che si evolve nel tempo in funzione delle esigenze, e di strutture portanti che cambiano, all'occorrenza. Un'adeguata gestione della canopy può servire anche a ombreggiare il suolo, riducendo le perdite d'acqua per evaporazione». Il convegno "Vigna&Acqua: design sostenibile" è stato organizzato nell'ambito del "Festival del potatore", organizzato da Simonit&Sirch presso san Felice Wine Estate.

e delle tecniche colturali adottate.

«Bisogna avere ben chiaro», ha aggiunto il professore, «che non esistono varietà di *Vitis vinifera* resistenti alla siccità, ma tutt'al più tolleranti, in grado di adattarsi alla carenza idrica. E la vite di fatto ha sempre bisogno di



La gestione adeguata del suolo è al centro di tutte le strategie di miglioramento dell'uso dell'acqua da parte delle vite

acqua, dal pianto al post-raccolta. Per produrre un litro di mosto, mediamente occorrono dai 250 ai 350 litri di acqua». Dunque: attenzione al suolo, maggiore conoscenza del comportamento fisiologico dell'apparato radicale ("il cervello della pianta", ha tenuto a sottolineare Deloire), conseguente scelta del portinnesto adatto e gestione oculata della chioma. «L'individuazione delle soglie di tolleranza è tuttavia complicata dal fatto che la relazione tra la riduzione del contenuto di acqua nel suolo e il reale stato idrico della vite è ancora in parte sconosciuta e certamente non è lineare. Pertanto, dobbiamo essere in grado di misurare lo stato idrico della pianta,

che non va mai disgiunto da quello termico: quanti giorni al di sopra dei 35°C sono sopportabili dalla vite?».

E infine, lo stress idrico incide in maniera diretta sull'alcolicità dei vini: durante la maturazione delle uve, l'accumulo di zuccheri a un certo punto si arresta e l'aumento della concentrazione di zuccheri nel mosto dipende dall'evaporazione di acqua dalla bacca».

### Il ruolo dei composti organici volatili

Un ruolo importante nella gestione dello stress idrico da parte della pianta di vite è svolto dai cosiddetti Voc, *Organic volatile compounds*. Specifiche condizioni ambientali inducono la vite a produrre quantitativi variabili di queste sostanze, poi dislocate in diverse parti della pianta in quanto capaci di migrare agevolmente attraverso cuticole cerose e membrane fosfolipidiche. I Voc svolgono varie funzioni tra cui, per esempio, quella di segnalare agli insetti impollinatori, anche a grandi distanze, lo stadio di maturazione delle uve. «Tali composti», ha spiegato il professor **Fabio Mencarelli**, Università di Pisa, «sono anche responsabili dell'attivazione di specifiche vie metaboliche. Si è osservato per esempio che alcuni terpenoidi, in condizioni di stress idrico, vengono sintetizzati con il compito di regolare la normale attività delle membrane cellulari». ■

