

# Vino e clima: strategie in campo e in cantina

**Governare gli effetti di elevate temperature e siccità è possibile.** Ecco le tecniche allo studio

GIOVANNI NIGRO,  
CHIARA PEZZI

Crpv Faenza (Ra)



Il cambiamento climatico in atto avrà implicazioni significative per il settore agricolo in generale, compresa la viticoltura. Questa in Emilia-Romagna interessa oltre 50mila ettari di superficie (l'8% del totale nazionale) con più di 25mila aziende agricole (il 7% dell'industria nazionale) che coltivano uve pregiate trasformate in vini prestigiosi Doc e Docg conosciuti ed apprezzati anche in ambito internazionale.

Da un'attenta analisi della situazione del comparto vitivinicolo emergono le seguenti problematiche in vigneto associate al cambiamento climatico: anticipo ed accorciamento delle fasi fenologiche; accelerato depauperamento del quadro acidico e rapido aumento del pH del mosto; disallineamento tra la maturazione tecnologica dell'uva, sempre più accelerata, e quella fenolica, maggiormente ritardata; aumento dei fenomeni di disidratazione irreversibile degli acini e danni da scottature.

## *L'accorciamento delle fasi fenologiche*

L'effetto più evidente sul ciclo delle piante è senza dubbio il raccorciamento della durata delle fasi fenologiche che, rispetto a solo 20 anni fa si verificano con notevole anticipo. In particolare la fase di matu-

razione coincide con periodi particolarmente caldi. Ciò genera mosti con eccessiva concentrazione di zuccheri, spesso associato a scarsi livelli di acidità e colore, pH elevato, alla presenza di tannini non ben polimerizzati (spesso rimangono amari) e incompleta maturità fenolica, oltre alla tendenza a sviluppare profili aromatici sbilanciati e atipici. Di conseguenza il vino che ne deriva può risultare troppo alcolico, con poco colore aroma e freschezza (talvolta con profumi di cotto e sovraturato), soggetto a instabilità fisico-chimica e difficile evoluzione in affinamento.

In caso di vendemmia precoce si può ottenere un vino con un buon equilibrio alcol/acidità, ma con tannini 'acerbi', aromi erbacei e mediocri, colore scarso e - per altri motivi - ugualmente instabile dal punto di vista fisico-chimico. Tutto ciò, nel limite del possibile, richiede svariati interventi enologici correttivi per compensare l'effetto dei cambiamenti climatici sulla tipicità, la qualità e lo stile di un vino.

## *Come migliorare la qualità delle uve*

Sulla base di queste considerazioni è nato il Gruppo operativo per l'innovazione *Vitivinicoltura e cambiamento climatico* con l'obiettivo di indi-

viduare e trasferire le migliori strategie di adattamento culturale nel settore vitivinicolo al mutato contesto climatico. Il progetto ammesso a contributo nell'ambito del Psr 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna risponde alla necessità di implementare tecniche innovative in grado di mitigare gli impatti del cambiamento climatico migliorando le caratteristiche qualitative delle uve e del vino, controllando gli stress abiotici (idrico, termico) e biotici (fitopatie) con metodi a basso impatto e riducendo, così, il ricorso a fitofarmaci, migliorando la qualità dell'acqua e del suolo. Il progetto si sviluppa attraverso la realizzazione di tecniche colturali finalizzate a rallentare la maturazione tecnologica dell'uva (ad esempio: defogliazione, potatura tardiva, cimatura tardiva, impiego di caolino fogliare, ecc.) in un'ottica di gestione sostenibile delle risorse sia idriche che nutrizionali.

Ma non solo. Una corretta gestione dell'uva in cantina consente di mitigare l'effetto del cambiamento climatico, grazie al trasferimento di specifici protocolli operativi focalizzati sull'uso del freddo abbinato alla protezione con gas inerte; il ricorso consapevole e razionale a lieviti selezionati e la vendemmia anticipata delle uve.

## Defogliazione dei germogli, potatura e cimatura tardive

In particolare è prevista la messa a punto della tecnica della defogliazione del tratto basale dei germogli fondamentale per ottenere elevati livelli qualitativi delle uve e dei vini, in quanto favorisce un miglioramento del microclima della zona dei grappoli con effetti importanti sulla riduzione dei marciumi. Si perfezionerà l'operazione di potatura tardiva, altra strategia agronomica per favorire una più rapida cicatrizzazione delle ferite della pianta prima della ripresa vegetativa, riducendo così il rischio di esposizione alle fitopatie. Si adatterà ai diversi ambienti la cimatura tardiva, tecnica che consente di abbassare il rapporto tra superficie fogliare e produzione durante l'ultima fase della maturazione. Tale soluzione rientra tra gli interventi agronomici in grado di rallentare l'accumulo di zucchero, riducendo lo sfasamento tra maturità tecnologica e fenolica alla vendemmia. Infine, si metterà a punto l'impiego di caolino fogliare che ha già mostrato interessanti effetti di riduzione della temperatura delle foglie e dei grappoli dando vini con incrementate caratteristiche cromatiche e più elevate concentrazioni di specifici composti fenolici.

## Nuovi lieviti selezionati

Ci si propone in sostanza di individuare - tra le soluzioni enologiche innovative già disponibili (scaturite da una preliminare fase di 'prototipizzazione') per mitigare gli effetti del cambiamento climatico nella filiera vitivinicola - le condizioni d'uso ot-

timali per trasferire con successo tali soluzioni in specifiche realtà aziendali della nostra regione. In particolare, si vuole mettere a punto e trasferire l'utilizzo della CO<sub>2</sub> solida (ghiaccio secco) in raccolta che consente di realizzare una duplice finalità. Da un lato raffreddare i grappoli d'uva sin dalla vendemmia in modo da rallentare/inibire le attività enzimatiche (es. ossidasi) e avviare la fermentazione durante il trasporto in cantina, consentendo di vendemmiare anche in periodi particolarmente caldi. Dall'altro proteggere le uve dal contatto con l'aria, ovvero dall'ossigeno.

In vinificazione la CO<sub>2</sub> solida viene utilizzata ogni qualvolta sia necessario raffreddare/inertizzare per proteggere il prodotto dall'ossigeno contenuto nell'aria che provoca problemi di ossidazione del vino. Si valuterà anche l'uso consapevole e razionale di nuovi ceppi di lieviti selezionati (*Saccharomyces* e non) come concreta alternativa per ridurre il grado alcolico dei vini mediante un approccio biotecnologico moderno. In pratica, si tratta di usare nuovi ceppi di lievito, caratterizzati da un basso tenore di conversione zuccheri-alcol. L'obiettivo principale di questo intervento di riduzione del contenuto alcolico è mantenere un vino equilibrato dal punto di vista sensoriale evitando l'accumulo dei metaboliti con effetto negativo sulla qualità del vino (es. acido acetico). Infine si perfezionerà la tecnica della raccolta anticipata delle uve, ovvero utilizzare uve diradate precocemente (prima dell'invaiaitura) per ottenere un 'mosto acido' - particolarmente ricco di acido malico - utilizzabile in pre-vinificazione per acidificare i mosti provenienti da uve raccolte successivamente a maturità tecnologica, oppure in post-vinificazione per

acidificare i vini provenienti da uve raccolte successivamente a maturità tecnologica. In sostanza si tratta di fare degli 'assemblaggi' (tagli) in modo tale da raggiungere l'obiettivo di produrre vini più equilibrati e armonici e diminuire gli scarti di lavorazione. Tale 'mosto acido' è un prodotto naturale di origine viticola che rappresenta una valida alternativa all'acquisto di acidi organici (tartarico, malico, etc.) ammessi per l'acidificazione in enologia. Il 'mosto acido' valorizza sottoprodotti della filiera vitivinicola (uve diradate) ed è ottenibile a basso costo in quando non richiede l'acquisto di nuove attrezzature in cantina; tutto questo rappresenta una soluzione pratica ed efficace la cui finalità è quella di bilanciare gli effetti negativi del cambiamento climatico. ■



*Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 - Tipo di operazione 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "produttività e sostenibilità dell'agricoltura" - Focus Area 4B - Progetto "Valutazione di innovative strategie di adattamento in vigneto e in cantina al mutato contesto climatico"- VINSACLIMA."*

## UN PROGETTO CHE COINVOLGE UNIVERSITÀ E MONDO AGRICOLO

Il Goi *Vitivinicoltura e cambiamento climatico* è coordinato e realizzato da Crpv con la responsabilità scientifica dell'Università di Bologna (Dipsa e Distal) e il supporto dell'Università Cattolica di Piacenza, dell'Università di Modena e Reggio e di Astra Innovazione e sviluppo. Al progetto partecipano anche Cantine Riunite & CIV, Gruppo Cevico, Cantina sociale di San Martino in Rio (partners effettivi), oltre all'aziende agricole William Mora e Gianni Pezzi (partners associati).