vinetur

Uno studio identifica 15 marcatori del vino rosso che prevedono con il 98% di accuratezza il rischio di lieviti di alterazione

I risultati potrebbero aiutare le cantine a individuare in anticipo i vini più suscettibili a Brettanomyces bruxellensis, prima che si manifestino danni durante lo stoccaggio e l’affinamento.

mercoledì 30 settembre 2026



I ricercatori hanno identificato un insieme di marcatori chimici nel vino rosso che potrebbe aiutare a prevedere se un vino è più incline a favorire la crescita di Brettanomyces bruxellensis, un lievito di alterazione che può compromettere la qualità del vino durante lo stoccaggio e l'invecchiamento.

Lo studio, segnalato da ScienceDirect nella rivista Food Chemistry, ha collegato la composizione chimica del vino rosso alla sua vulnerabilità al lievito attraverso la metabolomica non mirata, un metodo di screening ampio che analizza molti composti contemporaneamente invece di concentrarsi su un ristretto elenco di obiettivi noti. Secondo il riepilogo disponibile dello studio, i ricercatori hanno identificato 15 marcatori e costruito un modello predittivo che ha raggiunto un'accuratezza del 98% nel distinguere i vini più permissivi nei confronti del microrganismo.

Il lavoro analitico ha utilizzato LC-UV-MS, un approccio di laboratorio che combina cromatografia liquida, rivelazione UV e spettrometria di massa per separare e misurare i composti chimici in campioni complessi. In pratica, ciò ha permesso al team di confrontare le impronte chimiche più ampie di diversi vini rossi e mettere in relazione tali profili con la capacità di sviluppo del lievito.

La domanda centrale alla base della ricerca è importante per i produttori di vino perché Brettanomyces bruxellensis resta una delle minacce microbiche più difficili da gestire nel vino rosso. Il lievito è associato all'alterazione e può ridurre la qualità sensoriale e commerciale di un vino una volta insediato. I produttori sanno da tempo che alcuni vini sembrano più suscettibili di altri, ma le ragioni non sono sempre chiare sulla sola base delle misurazioni standard di cantina.

Indicando segnali chimici specifici legati a tale suscettibilità, il nuovo lavoro suggerisce che la vulnerabilità possa essere misurabile prima che un problema di alterazione diventi evidente. Se questi marcatori verranno confermati in analisi più estese, le cantine potrebbero usarli per classificare i vini in base al rischio e decidere dove concentrare controlli più rigorosi e misure di prevenzione.

Ciò ha implicazioni pratiche per il settore delle bevande, soprattutto per le cantine che cercano di controllare le alterazioni limitando al contempo gli interventi indiscriminati. Uno strumento predittivo basato sulla chimica del vino potrebbe aiutare i produttori a

individuare prima i lotti a maggior rischio e ad adeguare con maggiore precisione le decisioni di cantina, sia che ciò significhi un monitoraggio microbiologico più attento, una protezione più forte durante l'affinamento in barrique o un uso più selettivo degli additivi. Per i produttori interessati a ridurre i trattamenti non necessari, questo tipo di screening potrebbe in prospettiva sostenere un approccio più mirato.

La ricerca si inserisce anche in un più ampio sforzo scientifico per comprendere come il comportamento dei lieviti sia influenzato dall გარემico chimico dei prodotti fermentati. Gli scienziati hanno utilizzato sempre più spesso la metabolomica per studiare questioni che i test convenzionali possono non cogliere, compresi gli effetti delle materie prime, delle condizioni di fermentazione e dello stoccaggio sulla stabilità microbica. Nel vino, questo è particolarmente rilevante perché la composizione del prodotto può variare notevolmente in base al vitigno, alla regione, all'annata e al metodo di produzione.

L'interesse per Brettanomyces bruxellensis e per i relativi strumenti metabolomici è stato evidenziato al 16° International Symposium on Yeasts, tenutosi a Barcellona dall'8 al 12 ottobre 2023. L'incontro è stato ospitato da IRTA, l'Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos del Consiglio nazionale delle ricerche spagnolo, e dall'Università di Barcellona. Gli organizzatori hanno affermato che il simposio ha riunito ricercatori attivi nello studio della fisiologia dei lieviti, della genetica, della genomica, dell'ecologia, della biotecnologia e della patogenicità.

Il programma comprendeva lavori sul metabolismo dei lieviti, la biologia dei sistemi, la scienza della fermentazione, la biologia sintetica e le applicazioni in campo alimentare e medico. Tra le aree di particolare attenzione figuravano il ruolo di Brettanomyces bruxellensis nell'alterazione del vino e l'uso di metodi metabolomici per studiarne l'effetto sulla qualità del vino rosso, a conferma che il tema ha attirato attenzione ben oltre il controllo qualità di routine in cantina.

L'accuratezza del 98% dichiarata per il modello spicca, ma il suo valore pratico dipenderà da quanto bene funzionerà su una gamma più ampia di vini e di condizioni produttive. I modelli di laboratorio spesso richiedono ulteriori validazioni prima di poter essere utilizzati con affidabilità in contesti commerciali. Anche così, l'identificazione di 15 marcatori candidati offre a ricercatori e produttori un punto di partenza più chiaro

per sviluppare strumenti di screening utilizzabili prima che compaiano alterazioni visibili o danni sensoriali.

Per il settore vinicolo, il lavoro indica una forma più predittiva di gestione della qualità. Invece di reagire solo dopo aver rilevato la contaminazione da Brettanomyces, i produttori potrebbero in futuro valutare le condizioni chimiche di base che rendono un vino più o meno favorevole al lievito. Ciò sposterebbe parte della risposta dalla correzione nelle fasi finali a una prevenzione più precoce, un cambiamento che potrebbe rivelarsi prezioso nei vini rossi di fascia alta, dove l’alterazione può comportare elevati costi finanziari.