vinetur

Uno studio francese rileva che l'annata determina i cambiamenti degli aminoacidi nello Chenin Blanc durante l'invecchiamento sui lieviti

I ricercatori rivelano che i fattori climatici e del vigneto superano la maturazione dell'uva nel determinare il profilo chimico del vino e il potenziale sviluppo del sapore

mercoledì 4 marzo 2026



Un recente studio condotto nella Valle della Loira, in Francia, ha fornito nuove conoscenze su come la composizione aminoacidica del vino Chenin blanc fermo cambi durante l'affinamento sulle fecce, un processo di vinificazione tradizionale in cui il vino viene lasciato a contatto con le cellule morte del lievito dopo la fermentazione. La ricerca, condotta su due annate (2021 e 2022) con uve provenienti da tre vigneti

diversi, mirava a chiarire come fattori quali la posizione del vigneto, l'annata e l'età della botte influenzino l'evoluzione degli aminoacidi nel vino durante questa fase critica di maturazione.

Lo studio è stato spinto dal ruolo riconosciuto agli aminoacidi nel plasmare l'aroma e l'aroma in bocca del vino, oltre che dal loro contributo alla nutrizione del lievito durante la fermentazione. Mentre si sa molto dell'impatto degli aminoacidi durante la fermentazione, si conosce meno il loro comportamento durante l'affinamento post-fermentativo, in particolare sulle fecce. Questa lacuna è significativa perché il profilo sensoriale finale del vino dipende dalla sua composizione chimica completa al momento dell'imbottigliamento.

I ricercatori hanno raccolto uve Chenin blanc da tre vigneti con diversi tipi di suolo - scisto sabbioso, scisto e spilite vulcanica - ciascuno con terreni sabbiosi o argillosi. Le uve sono state raccolte a livelli di maturazione simili, ma in condizioni climatiche diverse: Il 2021 ha vissuto un'estate fresca e umida dopo le gelate primaverili, mentre il 2022 ha visto un'estate calda e secca con una minore pressione delle malattie. Dopo la fermentazione alcolica e malolattica in botti di rovere nuove e vecchie, i vini sono stati affinati sui lieviti per sei mesi. Le concentrazioni di aminoacidi sono state monitorate mediante cromatografia liquida-spettrometria di massa (LC-MS).

I risultati hanno mostrato che le concentrazioni di aminoacidi totali erano più elevate nei vini del 2021 (962,29 mg/L) rispetto a quelli del 2022 (569,77 mg/L). L'acido aspartico è stato l'aminoacido più abbondante in entrambi gli anni, rappresentando il 45% degli aminoacidi totali nel 2021 e il 59% nel 2022. La prolina e l'acido glutammico sono gli altri aminoacidi più presenti. Insieme, questi tre costituivano più dell'80% del contenuto totale di aminoacidi.

L'analisi statistica ha rivelato che l'annata ha avuto un effetto significativo sulla maggior parte degli aminoacidi, ad eccezione dell'acido aspartico e dell'arginina. Le differenze non potevano essere spiegate dalla sola maturazione dell'uva, suggerendo che le condizioni climatiche e i fattori specifici del vigneto hanno giocato un ruolo maggiore. In particolare, è stata riscontrata una notevole variabilità tra i vini provenienti da vigneti diversi anche dopo il completamento dei processi di

fermentazione.

Durante il periodo di affinamento di sei mesi sulle fecce, la maggior parte degli aminoacidi, compresi l'acido glutammico e la serina, sono aumentati di concentrazione. Ad esempio, i livelli di serina sono aumentati fino al 61% in alcuni casi. Tuttavia, l'alanina e il triptofano sono generalmente diminuiti nel tempo. Alcuni aminoacidi hanno mostrato un andamento incoerente a seconda del vigneto o dell'annata; ad esempio, la leucina è aumentata in alcuni vini, mentre è rimasta stabile o è diminuita in altri.

Lo studio ha esaminato anche l'impatto dell'età della botte sull'evoluzione degli aminoacidi. Sebbene siano state osservate alcune differenze tra i vini invecchiati in botti nuove e quelli invecchiati in botti vecchie, in particolare per quanto riguarda la glicina, le tendenze generali erano simili indipendentemente dall'età della botte. Le botti vecchie tendevano a produrre concentrazioni finali leggermente più elevate di alcuni aminoacidi rispetto alle botti nuove. Ciò potrebbe essere legato alle differenze nei tassi di trasferimento dell'ossigeno tra legno nuovo e vecchio, che possono influenzare l'autolisi del lievito e il successivo rilascio o trasformazione degli aminoacidi.

I ricercatori hanno attribuito i cambiamenti nelle concentrazioni di aminoacidi durante l'invecchiamento a diversi processi: l'autolisi delle cellule di lievito che rilascia peptidi e aminoacidi liberi; la disgregazione enzimatica dei componenti della parete cellulare; le reazioni non enzimatiche che convertono alcuni aminoacidi in composti aromatici volatili; il possibile adsorbimento sulle fecce seguito da un successivo rilascio.

I risultati evidenziano che l'evoluzione degli aminoacidi durante l'invecchiamento sulle fecce è influenzata da una complessa interazione di fattori, tra cui le condizioni dell'annata, il terroir del vigneto, l'età della botte e il tempo di invecchiamento. Lo studio suggerisce che questi cambiamenti possono avere implicazioni per lo sviluppo del sapore del vino, in particolare per quanto riguarda la percezione del gusto umami legato all'acido glutammico, e invita ad approfondire l'analisi sensoriale per capire meglio come i cambiamenti nei profili degli aminoacidi influenzino l'esperienza gustativa finale.

Questa ricerca segna il primo esame dettagliato della composizione aminoacidica dello Chenin blanc fermo durante l'invecchiamento sui lieviti e sottolinea la necessità di ulteriori studi che esplorino come le pratiche di vinificazione influenzino la chimica del vino al di là della fermentazione. I risultati dovrebbero essere utili sia ai produttori di vino che cercano di ottimizzare la qualità attraverso l'invecchiamento sulle fecce, sia agli scienziati interessati alle basi molecolari del sapore del vino.