

VALUTAZIONE DELLA MATURITÀ DELL'UVA

Maturità fenolica di Glories

Principi

Nel corso della maturazione:

- Nelle bucce gli antociani ed i tannini si accumulano e verso la maturità completa, le cellule si disgregano. L'aumento del tenore in tannini è legato a quello degli antociani: un'uva ricca in colore presenta un forte concentrazione in tannini e viceversa;
- Nei vinaccioli la quantità di tannini estraibili diminuisce dall'invasatura alla maturità completa, a volte anche da prima dell'invasatura.

In ogni caso, un'uva matura è caratterizzata da bucce ricche in antociani ed in tannini facilmente estraibili, oltre che da vinaccioli relativamente poveri in tannino. Tali tendenze generali devono essere mediate in rapporto alla varietà di uva.

Il metodo prevede, dopo frullatura delle uve, una macerazione rapida con una diluizione di una parte del campione in una soluzione a pH 3.2, dell'altra parte in una soluzione più acida, vicina a pH 1 (HCl N/10). Dopo macerazione, la differenza nelle concentrazioni di antociani ottenuti nelle due soluzioni dipende dallo stadio di maturità dell'uva: essa diminuisce con la "maturità cellulare". Si assume, inoltre, che esista una correlazione tra gli antociani ed i tannini provenienti dalla buccia. La conoscenza di tale concentrazione in antociani permette quindi di valutare la proporzione di tannini estratti dai vinaccioli, a partire dalla misura della densità ottica a 280 nm; anche questo valore tende a diminuire con il procedere della maturità fenolica.

Metodica

Prelevare dal vigneto un campione di uva.

Pressare manualmente una parte per ottenere un succo sul quale vengono determinate la densità e l'acidità totale.

Frullare 2 minuti (Philips Blender HR 1375) 200 acini interi dello stesso campione di uva. La frullatura porta ad ottenere una poltiglia da cui si prelevano 2 porzioni di 50 g ciascuna. Conoscendo la densità, è possibile determinare il volume di questa massa (V).

Alla prima porzione di poltiglia vengono aggiunti V ml di soluzione acquosa a pH 3,2 (acido tartarico 5 g/l neutralizzato a 1/3).

Alla seconda porzione si aggiungono invece V ml di una soluzione acquosa a pH 1 (HCl N/10).

Dopo omogeneizzazione, si lascia macerare 4 ore a temperatura ambiente, quindi si filtra su lana di vetro, ottenendo così due soluzioni limpide.

Sulle due soluzioni vengono dosati gli antociani, con il metodo di decolorazione all' SO₂.

Sulla soluzione ottenuta per macerazione con tampone a pH 3,2 si misura inoltre la densità ottica a 280 nm.

I risultati sono moltiplicati per 2 per tener conto della diluizione:

$$A_{pH1} = 2 A_1;$$

$$A_{pH3,2} = 2 A_2;$$

$$d = 2 d_2$$

Calcoli ed interpretazione

La conoscenza della densità e dell'acidità totale permette di definire il rapporto zuccheri / acidità o "indice di maturità tecnologica".

Con la diluizione a pH 1 e la macerazione, l'estrazione è molto spinta ed indipendente dall'estraibilità degli antociani. Questo risultato (A_{pH1}) (mg/l) rappresenta il "potenziale in antociani". Esso dipende dall'entità della sintesi e dell'accumulo degli antociani.

La diluizione con la soluzione a pH 3,2 non comporta la rottura delle cellule e permette quindi solamente la solubilizzazione degli antociani più facilmente estraibili. Il risultato del dosaggio degli antociani (A_{pH3,2}) è sempre inferiore al valore precedente, ma si avvicina a quest'ultimo al

termine della maturazione quando le cellule sono degradate dal normale processo di senescenza dell'uva. La differenza tra i due valori è funzione del grado di degradazione cellulare, quindi è "indice di estraibilità dei pigmenti" e può essere considerato un indice della maturazione cellulare

$$EA = (A_{pH1} - A_{pH3,2}) / A_{pH1} \times 100$$

Più EA è basso, più facili da estrarre sono gli antociani; maggiore è il suo valore, minore è la quota di antociani capaci di passare in soluzione nel vino durante la vinificazione.

Il valore di densità ottica a 280 nm è una misura della ricchezza in polifenoli del mezzo; per gli estratti considerati, essa rappresenta la somma del contributo degli antociani delle bucce, dei tannini delle bucce e dei tannini dei vinaccioli

$$d = dA_{bucce} + dT_{bucce} + dT_{vinaccioli}$$

Nel caso della soluzione ottenuta con macerazione a pH 3,2 e per le varietà bordolesi, è stato mostrato che :

$$d_{bucce} = dA_{bucce} + dT_{bucce} = A_{pH3,2} (g/l) \times \alpha$$

α varia con la varietà e con la maturità delle uve (in effetti all'invasatura le bucce hanno già molti tannini e pochi antociani), ma più ci si avvicina alla maturità minore è la variabilità del coefficiente. Per Merlot e Cabernet Franc il valore di α si situa tra 30 e 45. Per il Cabernet Sauvignon resta tra 35 e 50.

In prima approssimazione e per poter modellizzare il calcolo, viene considerato il valore medio di $\alpha = 40$, quindi

$$d_{bucce} = A_{pH3,2} (g/l) \times 40$$

e, di conseguenza,

$$dT_{vinaccioli} = (d) - d_{bucce}, \quad \text{denominato "tannini dei vinaccioli"}$$

Questo dato può essere interpretato tal quale, oppure sotto forma di percentuale che definisce il contributo dei tannini dei vinaccioli all'insieme dei polifenoli del mezzo

$$M_p = [(d) - d_{bucce}] / (d) \times 100, \quad \text{denominato "maturità dei vinaccioli"}$$

Metodica di analisi sensoriale delle uva (ICV)

In alternativa o, meglio, in aggiunta alla misura analitica della maturità fenolica, si è diffuso negli ultimi anni un approccio sensoriale codificato e standardizzato dall'ICV di Montpellier.

La metodica prevede:

- Prelievo di un campione di 200 acini dal vigneto da valutare, attraverso un protocollo di campionamento che dà una ragionevole garanzia di ripetibilità (prelevare sempre dagli stessi due filari del vigneto, da 40 piante diverse, 5 acini per ogni grappolo)
- La scelta randomizzata, dall'insieme del campione, di 6-15 acini che verranno sottoposti all'analisi sensoriale (2-5 acini, secondo la loro dimensione, per ogni analisi, ripetuta 3 volte)
- Su ogni gruppo di acini, vengono valutate nell'ordine:
 - Le caratteristiche visive e tattili (colore, consistenza degli acini, facilità di distacco dal pedicello)
 - Le caratteristiche della polpa (dolce, acidità, aromi erbacei, aromi fruttati, aderenza della polpa alla buccia)
 - Le caratteristiche della buccia (consistenza meccanica, aromi erbacei, aromi fruttati, acidità, intensità tannica, astringenza e secchezza dei tannini)
 - Le caratteristiche dei vinaccioli (colore, durezza, intensità ed astringenza dei tannini, aroma)

Per potere valutare separatamente tali componenti dell'acino, si procede nella degustazione come segue, dopo aver fatto le valutazioni tattili e visive:

- Separare la polpa ed i vinaccioli dalla buccia, spremendo gli acini con la lingua contro il palato; valutare l'aderenza della polpa alla buccia; conservare la buccia sulla mano o tra la guancia ed i denti;
- Separare la polpa dai vinaccioli con l'ausilio della lingua; valutare la dolcezza, l'acidità, gli aromi erbacei e fruttati, l'aderenza della polpa ai vinaccioli; conservare i vinaccioli sulla mano
- Masticare 15-20 volte la buccia tra i molari; valutare l'acidità, la quantità di succo liberata, la consistenza meccanica della buccia, gli aromi erbacei e fruttati;
- Spalmare la poltiglia sul palato, tra gli incisivi ed il labbro superiore; passare la lingua 2 volte sul palato ed il labbro superiore due volte sugli incisivi; valutare l'intensità e l'astringenza dei tannini;
- Deglutire o sputare quanto rimasto; valutare la secchezza sulla base della facilità di ritorno della salivazione;
- Valutare il colore dei vinaccioli; se c'è traccia di verde terminare l'analisi; altrimenti masticare i vinaccioli e valutare la durezza, l'intensità e l'astringenza dei suoi tannini.

La metodica permette quindi di valutare separatamente ogni componente dell'acino e di poter quindi utilizzare tali informazioni per:

- Meglio conoscere l'andamento della maturità dell'uva nel proprio vigneto, gli eventuali scompensi, l'influenza del clima;
- Prendere decisioni sul miglior momento per effettuare la raccolta, in base al tipo di vino che si vuole produrre ed alla fascia di mercato a cui ci si rivolge;
- Individuare la migliore strategia di vinificazione, tale da permettere l'estrazione delle componenti positive per la qualità e non portarsi appresso quelle negative.

Maggiori dettagli sulla metodica possono essere acquisiti rivolgendosi direttamente all'ICV (www.icv.fr), che propone ogni anno corsi specifici di formazione.