

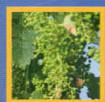
OICCE
TIMES



Rivista di Enologia

Tecnica, Ricerca, Qualità, Territorio

NUMERO 80 - ANNO XX - AUTUNNO 2019



Vite e vino in Svizzera



I tannini enologici



42° CONGRESSO
MONDIALE
DELLA VITE
& DEL VINO



L'analisi sensoriale e le superfici di iso-risposta per la produzione di blend

In enologia una delle operazioni più complesse e nel contempo affascinanti è certamente quella del taglio per la produzione di un blend.

Partendo da due o più vini base l'enologo deve infatti "costruire" un nuovo prodotto in cui vi sia non solo un bilanciamento fra le componenti dei singoli vini, ma altresì una ottimizzazione delle loro caratteristiche gusto-olfattive.

Alla pari di un profumiere o di uno chef, l'enologo deve quindi non solo conoscere perfettamente la materia prima che sta utilizzando, ma anche le possibili interazioni e sfruttarle al fine di ottenere il migliore risultato possibile.

Si tratta quindi di una attività che richiede non solo una grande esperienza ma anche immaginazione e capacità previsionali e che può trovare un aiuto significativo nell'analisi sensoriale unita ai moderni sistemi di elaborazione matematica. Per le operazioni di taglio è infatti possibile applicare numerosi sistemi che vanno dalla regressione multipla ai sistemi neurali, ma senza dubbio un approccio molto semplice è quello basato sulla superficie di risposta triangolare.

Si tratta di un sistema matematico/statistico, tipico del settore chimico dove è applicato per l'ottimizzazione di condizioni di processo, ma che può essere applicato anche in questo particolare ambito.

Benchè abbia come limite quello di dover utilizzare tre vini base, può però portare ad una perfetta ottimizzazione del processo, in quanto prevede la definizione di una equazione di regressione quadratica la cui variabile indipendente è costituita dalla valutazione di gradimento.

In pratica, utilizzando ad esempio il modulo di calcolo per le superfici triangolari presente nei software statistici, è possibile definire delle miscele-test.

Queste miscele sono 31 e prevedono i tre vini puri, tre miscele a due vini e 25 miscele con tre vini.

Ottenute le tre miscele si effettua un test di gradimento a punteggio i cui valori costituiranno la variabile dipendente del sistema. Sulla base dei valori delle percentuali dei tre vini nei vari tagli e del punteggio di gradimento, è possibile definire una equazione di regressione quadratica che, oltre a fornire importanti informazioni sul contributo che ciascun vino fornisce per il gradimento del blend, costituisce il punto di partenza per la definizione del valore ottimale della miscela.

Due le vie possibili.

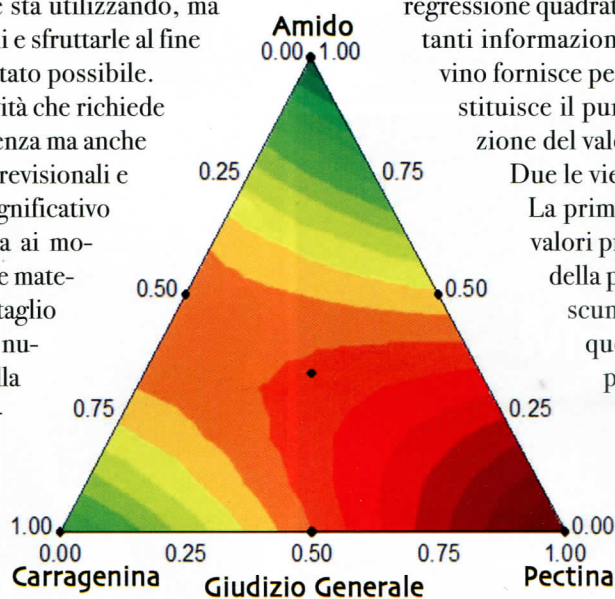
La prima si basa sul calcolo di tutti i valori previsti di gradibilità al variare della percentuale di presenza di ciascun vino nel range 1-100%. Per questo calcolo è possibile implementare in Excel una apposita macro in Basic oppure utilizzare le routine già predisposte ad esempio in MATLAB.

La seconda, invece consiste nel calcolo della funzione di desiderabilità anch'essa implementata

in molti software statistici e che porta alla individuazione della miscela che determina il massimo valore di gradibilità.

Ovviamente si tratta di un'ipotesi che dovrà essere validata, ma se gli assaggiatori hanno operato in modo corretto non vi sono dubbi sul risultato.

Infatti, come già più volte evidenziato, i problemi dell'analisi sensoriale non sono nei metodi, ma nella loro corretta applicazione.



*Esempio di ottimizzazione di una bevanda al cioccolato.
Tratto da D.F. Oliveira, et al. (2018).*