

I campi elettrici pulsati migliorano la qualità del vino



Recentemente e derivante dall'applicazione in altri settori produttivi, si è iniziato a sperimentare l'utilizzo della tecnologia PEF (Pulsed Electric Fields, in italiano «**campi elettrici pulsati**») anche al settore dell'enologia. Gli obiettivi per l'impiego di questa tecnologia sono diversi ma, principalmente, è svolta un'attività di **sovra estrazione dalle bucce** dell'uva migliorando sensibilmente l'accumulo nel vino di polifenoli e **riducendo i tempi di macerazione**. Attualmente il costo di un singolo macchinario (disponibile in commercio sotto diversi brand) è parecchio

elevato (dai 400.000 euro in su), ma si stanno sviluppando formule di affitto temporaneo che fanno apprezzare la cost-efficiency (efficienza dei costi) del sistema anche alle piccole realtà.

La tecnologia alla base

Il processo consiste nell'**applicazione di impulsi elettrici al diraspato in fase di ammostamento**; tali impulsi, grazie alla loro intensità e modulazione, causano l'aumento di permeabilità delle membrane cellulari della buccia dell'uva. Per realizzare questa operazione il macchinario che applica i PEF è composto da:

- una camera di trattamento;
- due elettrodi che passano elettricità alla camera di trattamento (in ordine di nano o millisecondi);
- un flussimetro, che in funzione della velocità di passaggio del diraspato modula l'applicazione.

Effetti sull'uva

Come anticipato sopra, la tecnologia ha come scopo principale quello di **incrementare l'estrazione dalle cellule della buccia dell'uva**. Corrales e coautori (2008) in una sperimentazione su uve rosse hanno dimostrato che una applicazione di un trattamento PEF (3 kV/cm, 30 pulsazioni, 10 kJ/kg) aumenta il contenuto di polifenoli totali del 100% e degli antociani del 17% comparati al campione non trattato. Risultati simili sono stati verificati anche su uve a bacca bianca: **su Chardonnay dopo il trattamento con PEF si è riscontrato un aumento pari al 100%** rispetto al testimone dei polifenoli totali.

Effetti su popolazione microbica

Un ulteriore utilizzo che si può fare dello stesso macchinario (con delle opportune e semplici modifiche alla camera di trattamento) è l'applicazione della tecnologia per la riduzione di microrganismi nel vino. La PEF rientra tra i **metodi non termici e fisici** per l'inattivazione e l'inibizione della crescita di questi organismi. È possibile utilizzarla su mosto (qualora si volesse abbattere la popolazione indigena di lieviti o batteri per lavorare **senza solfiti** o per altre motivazioni) o su vino come trattamento rafforzativo alla **filtrazione sterile** (ad esempio quando si vogliono fare vini dolci con basso grado alcolico). Proprio su mosto dolce, Delsart et al., 2015 hanno svolto una prova comparativa tra l'effetto della PEF e quello dell'utilizzo di scariche ad alto voltaggio (HVED) per raggiungere l'inattivazione completa di microrganismi nel mosto.

Tratto dall'articolo pubblicato su *Vite&Vino* n. 1/2022

I campi elettrici pulsati migliorano la qualità del vino

di S. Interdonato

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale

© 2019 Edizioni L'informatore Agrario S.r.l. - OPERA TUTELATA DAL DIRITTO D'AUTORE