

ATTI DEL **BIODIVERSITÀ**
CONVEGNO **2021**

Agricoltura, Ambiente e Salute
XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità
7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia - Convegno online

UNIVERSITÀ DI FOGGIA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE, ALIMENTI, RISORSE
NATURALI E INGEGNERIA





Agricoltura, Ambiente e Salute
XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità
7, 8 e 9 Settembre 2021, Foggia - Convegno online

ATTI DEL CONVEGNO
a cura di Antonio Elia e Giulia Conversa



UNIVERSITÀ DI FOGGIA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE, ALIMENTI, RISORSE
NATURALI E INGEGNERIA

Macerazione carbonica nel vino e biodiversità microbica, quale relazione?

Guzzon R.^{1*}, Malacarne M.¹, Larcher R.¹, Franciosi E.¹, Toffanin A.²

¹Fondazione Edmund Mach. Via Mach 1 38010 San Michele all'Adige (Trento)

²DiSAAA-a. Università di Pisa. Via del Borghetto 80 - 56124 Pisa

*Autore corrispondente: raffaele.guzzon@fmach.it

Parole chiave: macerazione carbonica, vinificazione in rosso, batteri lattici, sequenziamento di nuova generazione (NGS), biodiversità microbica

La macerazione carbonica è una variante della vinificazione in rosso dove le uve, non pigiate e diraspate, sono collocate in tini chiusi ermeticamente. La modesta aliquota di mosto fuoriuscito per schiacciamento delle uve innesca una fermentazione alcolica che rapidamente satura il contenitore di CO₂. In questo ambiente anaerobico gli acini, mantenendo una parziale attività metabolica, svolgono una fermentazione alcolica intra acino che porta alla solubilizzazione di composti presenti nelle bucce, alla generazione di composti aromatici peculiari e a una generale modificazione dell'ecosistema microbico. Una volta svinate, solitamente dopo 5-7 giorni, le uve sono avviate alla vinificazione in rosso convenzionale, producendo vini dai caratteristici aromi fragranti e fruttati, particolarmente apprezzati dai consumatori. Scopo del presente lavoro è indagare sull'impatto della lavorazione delle uve all'inizio della vinificazione sulla composizione del microbiota durante le fermentazioni enologiche e sulla composizione dei vini ottenuti. Gli esperimenti sono stati condotti in una cantina biodinamica sita nell'area Cortona D.O.C. (Arezzo, Italia) per escludere interferenze dovute agli starter microbici sull'evoluzione del microbiota. 3 protocolli di vinificazione, con una diversa gestione prefermentativa delle uve (uve pigiate, uve diraspate e non pigiate, grappolo intero), sono stati monitorati dal punto di vista microbiologico mediante conteggio su piastra Petri su terreni differenziali, secondo i metodi OIV, e con *Next Generation Sequencing* (NGS) sul 16S per i batteri e sull'ITS per i lieviti. Sui vini ottenuti dalle tre prove condotte è stata eseguita

una completa caratterizzazione chimica e sensoriale. I risultati delle analisi svolte dimostrano come le modalità di lavorazione dell'uva influenzano l'evoluzione del microbiota (soprattutto per quanto riguarda i batteri lattici e acetici) e la velocità di fermentazione. La più alta biodiversità è stata osservata nell'esperimento condotto con uve intere in macerazione carbonica, dove è stata osservata la presenza di gruppi batterici normalmente non presenti in vinificazione (*Bacteroidales*, *Clostridiales*, *Oscillospira*). La differente composizione del microbiota ha influenzato il profilo degli acidi organici presenti nei vini, il contenuto di ammine biogene e la percezione dei descrittori organolettici legati alla cultivar di vite (Syrah). In conclusione, la macerazione carbonica influisce sull'evoluzione del microbiota e sulle caratteristiche del vino. L'assenza di aggiunta di starter e anidride solforosa sembrerebbe poter spiegare in parte l'elevata biodiversità microbica osservata in tutte le tesi. Pur essendo la macerazione carbonica una pratica enologica tradizionale, vi sono difficoltà crescenti nella sua gestione perché l'anaerobiosi stimola i microrganismi alteranti. Il presente lavoro chiarisce le ragioni di queste problematiche e ha individuato alcuni gruppi microbici raramente associati alla vinificazione. La gestione fisica delle uve e l'apporto di ossigeno durante le prime fasi della vinificazione, influenzando l'andamento fermentativo e dunque l'accumulo di etanolo, sono potenti strumenti di variabilità enologica, in grado di offrire nuove possibilità ai vignaioli per definire la qualità dei vini rossi.

Editore:

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE)
Università degli Studi di Foggia

Impaginazione: Leader, Soc Coop. Consortile, viale Einaudi 15 – Bari

Progettazione grafica: Alfonso Elia

ISBN: 9788874271016