

Ottenimento di colture starter per la produzione di Aceto Balsamico Tradizionale e messa a punto di una tecnologia per la loro produzione.

RISULTATI

I risultati della ricerca 2005 sono stati superiori alle attese e consentono di dare indicazioni sia sulla conduzione della fermentazione alcolica che della fermentazione acetica.

Di particolare significatività è risultata la possibilità di condizionare le proprietà reologiche dell'aceto balsamico tradizionale attraverso l'uso di appropriati ceppi di lievito. Sempre più frequentemente viene segnalata la cristallizzazione del 'aceto balsamico all'interno delle confezioni. Il merito di questa ricerca è stato quello di avere individuato le cause di questo difetto e proposto la soluzione dello stesso. Il difetto ha conseguenze significative economiche e commerciali per i produttori ed è dovuto ad un rapporto alterato tra glucosio e fruttosio. I lieviti sono i maggiori responsabili di questo rapporto a fine fermentazione. Si è visto che i diversi generi di lievito hanno una preferenza più o meno marcata per uno dei due zuccheri, pertanto ci sono lieviti glucosofili e fruttosofili e, se conducono la fermentazione i primi avremo un rapporto spostato a favore del fruttosio e viceversa. L'elevata concentrazione di glucosio residuo è la causa, assieme all'alta concentrazione zuccherina, della precipitazione degli zuccheri con la comparsa del difetto. Forti di questa osservazione abbiamo valutato tutti i ceppi isolati da ABT durante l'anno precedente per la loro preferenza agli zuccheri. I risultati ci hanno permesso di individuare quelli glucosofili.

Altra osservazione importante è risultato essere il legame molto stretto tra la capacità dei lieviti a crescere ad alte concentrazioni zuccherine e la fruttosofilia. In sintesi, i generi di lievito osmofili sono risultati essere quelli fruttosofili. Per cui ne deriva che impiegare mosto cotto molto concentrato favorisce la crescita di lieviti osmofili e fruttosofili a scapito di quelli glucosofili con conseguenze negative sulla stabilità fisica del prodotto finale.

Inoltre, si dimostra che il difetto fisico sempre più frequente della cristallizzazione dell'ABT è dovuto all'impiego di mosto cotto troppo concentrato associato a lieviti non idonei per condurre la fermentazione alcolica.

Con la presente ricerca abbiamo selezionato ceppi di lievito idonei alla produzione di ABT che sono disponibili presso la struttura del CATEV e, in copia, presso la collezione del Dipartimento di Scienze Agrarie. I ceppi sono la base per la preparazione delle colture starter che potrebbe essere intrapreso come servizio per i produttori da parte di CATEV

Analogamente, quanto fatto per i lieviti è stato ripetuto ed ampliato per i batteri acetici. In particolare sono stati effettuati ripetuti isolamenti da diverse abetaie continuando il lavoro svolto nel 2005. Successivamente i ceppi sono stati identificati con procedure fenotipiche e molecolari. I risultati ottenuti ci hanno consentito di allestire una collezione di batteri acetici, attualmente depositata presso il Dipartimento di Scienze Agrarie. I ceppi sono stati caratterizzati anche per alcuni aspetti tecnologici e costituiscono la base per la preparazione di colture starter.

La maggior parte dei ceppi isolati da ABT è caratterizzata dalla capacità di crescere a 30% di zucchero, diversamente a quanto osservato per i ceppi isolati da aceti normali. La capacità di crescere ad alte concentrazioni di zuccheri è un carattere molto importante per la selezione di batteri aceti da impiegare nella trasformazione del mosto cotto e fermentato. Attualmente abbiamo a disposizione un elevato numero di ceppi con queste caratteristiche e sembrano tutti appartenere alla specie *Gluconacetobacter joanneae*.

Un ulteriore aspetto messo a punto durante la ricerca è la modalità di innesto della fermentazione acetica e della conduzione delle batterie per la produzione di ABT. I risultati, in forma estesa, sono riportati negli atti del convegno che si terrà il 20 maggio 2006 a Modena. Convegno appositamente organizzato per la divulgazione dei risultati del presente progetto.

In conclusione, tutti i risultati proposti e previsti sono stati ottenuti ed in aggiunta è di molto migliorata la comprensione dei fenomeni microbiologici che avvengono durante la produzione dell'ABT.