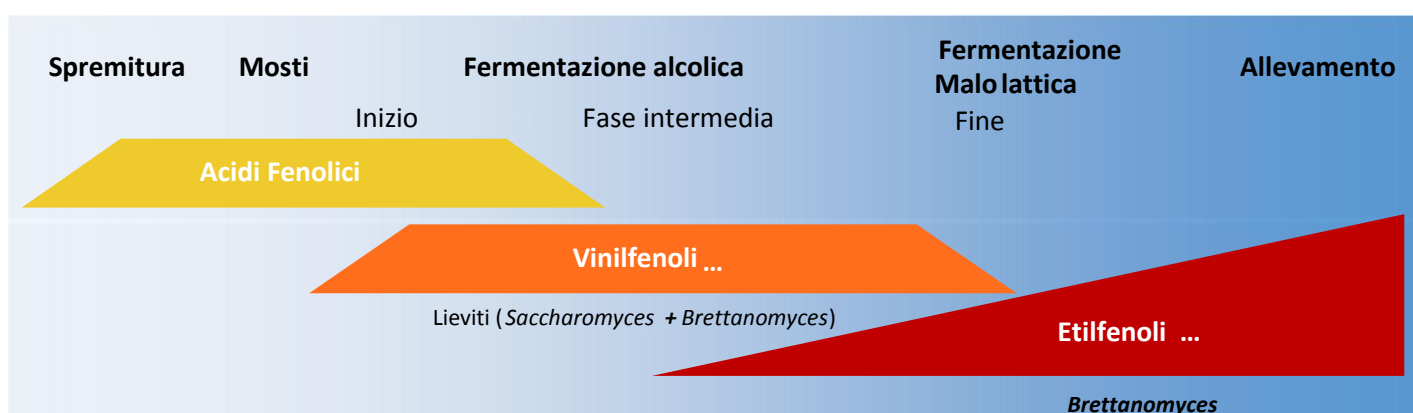


Rilevamento dei *Brettanomyces*



I *Brettanomyces* sono dei lieviti di alterazione del vino e del sidro, apportati in origine dal frutto. Vengono usati dai birrai nella fase della fermentazione. Possono essere presenti quindi dal frutto fino al momento dell'imbottigliamento.

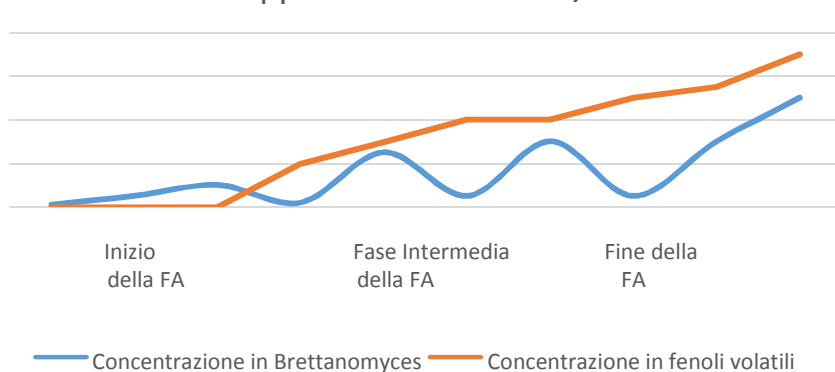
Adattandosi perfettamente alle condizioni di fermentazione, possono sopravvivere e moltiplicarsi in un ambiente ostile, acido, in presenza di alcool e solfito. Essi sono responsabili della produzione di fenoli volatili che alterano e conferiscono un cattivo sapore agli aromi del vino o del sidro. Queste deviazioni organolettiche derivano dalla trasformazione degli acidi fenolici in vinilfenolo, vinil-guaiacolo e vinilcatecolo, poi in etilfenolo, etilguaiacolo e etilcatecolo.



L'ideale è quindi individuare i *Brettanomyces* il prima possibile al fine di evitare il loro sviluppo e la sintesi di queste molecole che non potranno essere eliminate successivamente.

Non ci sono mai fenoli volatili senza *Brettanomyces*
Ma ci possono essere *Brettanomyces* senza fenoli volatili individuabili alla degustazione.
Per limitare la produzione di fenoli volatili,
Bisogna limitare la proliferazione e l'attività dei *Brettanomyces*.

Esempio di evoluzione dei fenoli volatili in rapporto al *Brettanomyces*



Anche se il proliferare dei *Brettanomyces* si evolve durante tutte le fasi della fermentazione, **fenoli volatili** si accumulano e **non possono essere** eliminati.

Così un controllo microbiologico tardivo può determinare l'**assenza** dei lieviti **della contaminazione** mentre i **fenoli volatili sono già presenti**.

Solo un monitoraggio regolare permette di avere un quadro generale dell'evoluzione della fermentazione.

Bretta Test

Bretta Test è un metodo di rilevamento specifico per i lieviti *Brettanomyces* per immunofluorescenza.

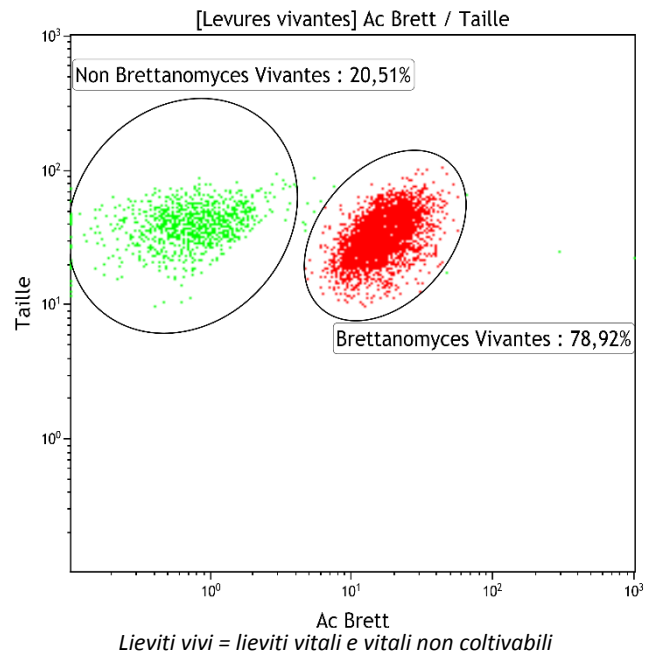
Ad oggi, non esiste un metodo davvero affidabile per la rilevazione rapida e specifica, che riesca a rispondere a domande circa la presenza e la vitalità dei *Brettanomyces*. Abbiamo messo a punto un metodo di rilevamento specifico di questi lieviti per immunocitometria.

Questa tecnica utilizza un anticorpo, prodotto a partire dai *Brettanomyces* con origine geografica diversa, sviluppato da Amarok Biotechnologies e associato a un marcatore di vitalità.

È così possibile individuare allo stesso tempo i *Brettanomyces* e i non-*Brettanomyces* e di determinare se sono vivi o morti.

Bretta test fornisce in 2 ore le caratteristiche dei lieviti vivi e morti presenti nel campione.

Associato alla citometria, è possibile ottenere la discriminazione come mostrato a fianco.



Vantaggi del Bretta Test rispetto alle tecniche attuali

Colture microbiologiche

Tecnica storica che utilizza dei mezzi di coltura all'agar specifiche. I tempi medi per ottenere un risultato confermato vanno dai 5 ai 7 giorni. I lieviti vitali non coltivabili non vengono considerati.

- **Bretta test individua in 2 ore l'insieme dei lieviti vitali e vitali non coltivabili**

Microscopia

Visualizzazione dei micro-organismi grazie all'aspetto delle cellule. Questo metodo dipende molto da chi lo utilizza e solo un numero limitato di tipi di cellule può essere identificato.

- **Bretta test associato alla citometria permette di contare migliaia di cellule in pochi secondi e quindi di identificare piccole proliferazioni.**
- **Associato alla microscopia, il Bretta test fornisce la specificità di individuazione.**

PCR

I metodi di identificazione genetica sono i più specifici. Necessitano tuttavia di laboratori organizzati «all'avanguardia»: non si esegue l'estrazione nello stesso luogo dell'amplificazione. Difficilmente viene fatta la distinzione tra viventi e morti nel protocollo standard. È anche la tecnica più costosa.

- **Bretta test è un metodo specifico, a un prezzo abbordabile, che permette di identificare i *Brettanomyces* vitali e vitali non coltivabili.**

Citometria con colorante di sola vitalità

I metodi di analisi utilizzano solo coloranti fisiologici che permettono di seguire l'evoluzione di una produzione senza apportare specificità a ciò che viene osservato.

- **Bretta test fornisce informazioni circa la vitalità oltre ad una identificazione specifica.**

Contatti: AMAROK BIOTECHNOLOGIES, 3 Impasse du Grand Jardin – 35400 SAINT MALO --France
☎ : +33 (0)2.99.810.809
contact@amarokbiotech.com – www.amarokbiotech.com

VECT'OEUR, 6, rue Jacques Germain - BP-368 - SAVIGNY lès BEAUNE – 21209 BEAUNE Cedex – France
☎ : +33 (0)3.80.26.34.80 ☎ : +33 (0)3.80.26.34.89
vectoeur@vectoeur.fr – www.vectoeur.com