



FERMENTAZIONE HARD SELTZER

COS'È UN HARD SELTZER?

L'Hard Seltzer è un prodotto ottenuto dalla fermentazione di un mosto zuccherino per la produzione di una base alcolica neutra che viene spesso aromatizzata con frutta o altre essenze aromatiche.

SCEGLI LA TUA STRATEGIA

Ci sono diverse strategie per produrre Hard Seltzer in funzione alle priorità del birraio. Per esempio, alcuni birrai preferiscono un'elevata produzione di alcool o fermentazioni più rapide, mentre altri potrebbero concentrare la loro attenzione su un profilo aromatico più pulito con la minor produzione di off-flavour. Le priorità del birraio determineranno la scelta del ceppo di lievito e la strategia nutritiva da adottare.

Di seguito presenteremo un protocollo di fermentazione per un mosto di canna da zucchero a 20°P per raggiungere una concentrazione alcolica finale del 12% ABV, con l'utilizzo di fonti nutritive organiche. Questo protocollo si pone l'obiettivo di fornire degli spunti di riflessione e un punto di partenza che può essere ottimizzato in funzione alle esigenze del birraio.

SCEGLI LA TUA FONTE DI ZUCCHERO

Di fatto, molteplici fonti zuccherine potrebbero essere utilizzate nella produzione degli Hard Seltzer, tra le quali destrosio, saccarosio, zucchero di canna, zucchero liquido invertito, sciroppo di agave e miele, per nominarne alcuni. Raccomandiamo di utilizzare destrosio, dato che è generalmente economico e ampiamente disponibile, e permette una completa attenuazione. Utilizzando fonti zuccherine a base di saccarosio si potrebbero ottenere più basse attenuazioni e livelli residui di fruttosio alla fine della fermentazione.

CONTROLLO DEL PH

Al contrario delle fermentazioni di birra, vino o sidro, le fermentazioni su esclusiva base zuccherina hanno una capacità tampone pari a zero. Come risultato, la CO₂ prodotta durante la fermentazione ad opera del lievito reagirà con l'acqua formando acido carbonico (H₂CO₂) con una conseguente rapida caduta del pH in assenza di soluzioni tampone.

Per garantire una salute ottimale del lievito durante la fermentazione, il pH dovrebbe essere mantenuto al di sopra dei 3.5-4.0. Questo può essere ottenuto con l'aggiunta di **bicarbonato di potassio** (K₂HCO₃) come agente tampone. L'esatto dosaggio da utilizzare può variare in funzione della composizione minerale e salina dell'acqua utilizzata come anche dal volume del fermentato (grandi fermentatori sono soggetti ad una pressione idrostatica maggiore conducendo ad una più elevata produzione di CO₂ ed acido carbonico che implica una maggiore richiesta di tamponi). Generalmente, 10-15g/Hl di bicarbonato di potassio è un buon punto di partenza.

SCEGLI IL TUO LIEVITO

Ceppi di lievito di elevata qualità e vitalità, come il **LalBrew CBC-1™**, risultano ideali per la fermentazione di Hard Seltzer. Questo ceppo è tollerante ad elevate concentrazioni alcoliche, elevate pressioni osmotiche e bassi pH, oltre a produrre un profilo aromatico neutro. L'elevata purezza di ceppi della linea premium come

LalBrew CBC-1™, permettono di tenere sotto controllo la carica batterica finale nel prodotto finito.

NUTRIRE IL LIEVITO

Una fonte di azoto organico è preferibile per la fermentazione di hard seltzer. ABV YeastLife O™ è stato ottimizzato per migliorare il profilo organolettico in fermentazioni di hard seltzer. ABV YeastLife O™ non contiene Sali minerali o fonti inorganiche di vitamine ed azoto (come il DAP). Tutti i micronutrienti sono derivati di lievito e perfettamente bilanciati e biodisponibili per il metabolismo del lievito. La nutrizione organica con ABV YeastLife O™ promuove fermentazioni più pulite se comparate con nutrizioni inorganiche che potrebbero condurre alla formazione di *off-flavour* dovuti alla rapida crescita del lievito.

Una fonte organica di azoto come lo **YeastLife O™** è preferibile visto che conduce a fermentazioni più gentili e meno produzione di off-flavour rispetto a fonti di azoto inorganico come il fosfato di diammonio (DAP).

PROTOCOLLO E RISULTATI TIPICI



Ingredienti	Dosaggio
Destrosio	20 Kg/Hl per raggiungere 20°P
Potassio	Se necessario (vedi "Controllo del pH" in alto)
YeastLife O™*	150-250g/Hl*
LalBrew CBC-1™	50g/Hl

* In funzione della densità iniziale della fermentazione

Preparazione del mosto zuccherino

- Sciogliere lo zucchero di canna in acqua filtrata per raggiungere 20°P
- Aggiungere 150g/Hl di YeastLife O™ e bollire per 5 minuti
- Raffreddare il mosto zuccherino a 20°C

Preparazione del lievito

- Inoculare il mosto con 50g/Hl di **LalBrew CBC-1™** reidratato. Per una guida completa alla reidratazione vedi il nostro video dimostrativo su: <https://youtu.be/yzvggVuTaMk>

Fermentazione

- Fermentare a 20-25°C
- Monitorare attentamente il pH ed aggiungere ulteriori composti tampone se necessario (assicurarsi che il bicarbonato di potassio sia correttamente disciolto ed aggiungerlo gradualmente per evitare un'eccessiva formazione di schiuma)
- Risultati tipici mostrati in Figura 1

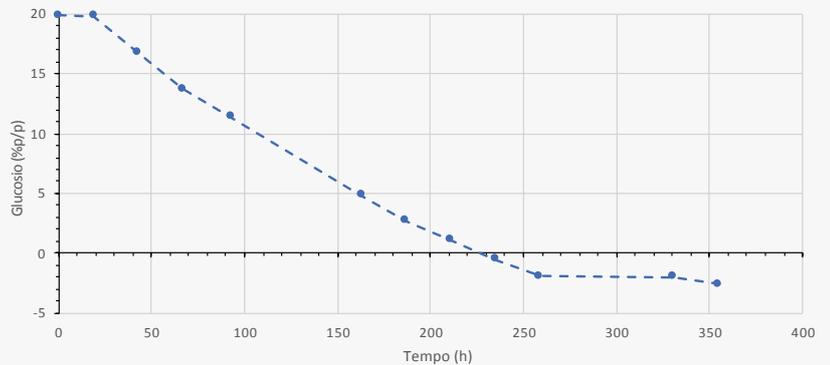


FERMENTAZIONE HARD SELTZER

Figura 1:

Tipica curva di fermentazione di un Hard Seltzer

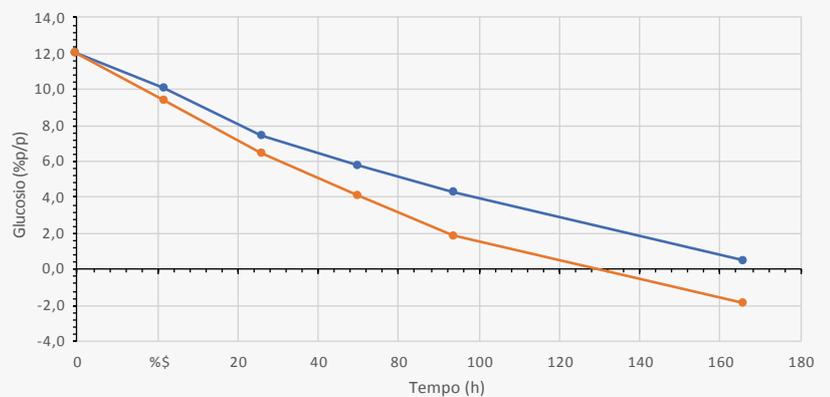
Un substrato tamponato di destrosio al 20% p/p (20°P) con bicarbonato di potassio (+50 g/hL) fornito di YeastLife O™ (150 g/hL) ed inoculato con il lievito LalBrew CBC-1™ (100 g/hL).

**Figura 2:**

Tipiche curve di fermentazione a bassa densità (destrosio 12°P) ottimizzate per percentuali minime di nutrienti e lievito

Aggiunta di 100 g/hL YeastLife O™

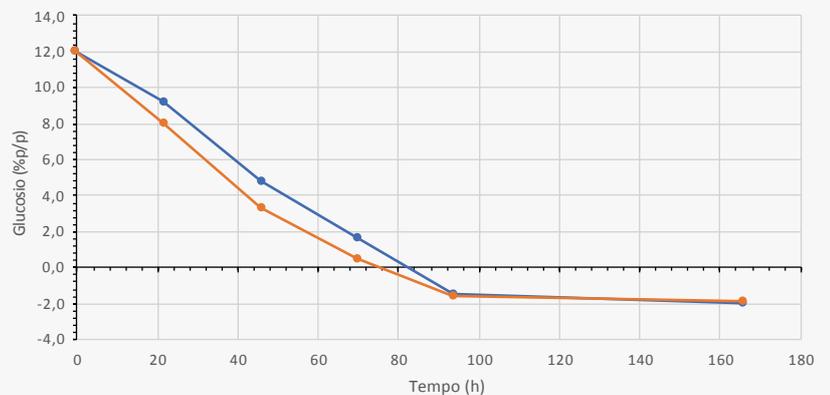
- 50 g/hL di lievito
- 100 g/hL di lievito

**Figura 3:**

Tipiche curve di fermentazione a bassa densità (destrosio 12°P) ottimizzate per tempi di fermentazione più rapidi

Aggiunta di 250 g/hL YeastLife O™

- 50 g/hL di lievito
- 100 g/hL di lievito



OTTIMIZZARE LA FERMENTAZIONE

Maggiori concentrazioni di alcoli superiori possono essere raggiunte distribuendo le aggiunte di nutrienti e zucchero durante i primi giorni di fermentazione. Più elevate richieste di nutrienti ed un maggiore tasso di inoculo del lievito possono essere necessarie per raggiungere elevate concentrazioni alcoliche. Non è raccomandato utilizzare mosti con elevate densità (>20°P) prima di aver raggiunto un appropriato controllo del pH su mosti meno concentrati.

Il nostro team di tecnici sarà lieto di assistervi per l'ottimizzazione della fermentazione, contattateci su brewing@lallemand.com

FILTRAZIONE, DILUIZIONE E AROMATIZZAZIONE

Gli Hard Seltzer sono generalmente filtrati dopo la fermentazione per rimuovere il lievito prima dell'aggiunta di succhi di frutta o aromatizzanti. Se è richiesto un Hard Seltzer molto neutro, sarà necessario adottare una filtrazione a carboni per ridurre l'impatto aromatico prima di eventuali aggiunte di aromi e diluizioni. Per gli Hard Seltzer che vengono addolciti con zuccheri fermentescibili la pastorizzazione potrebbe essere richiesta o altre forme di stabilizzazione, come l'aggiunta di sorbato di potassio per aumentarne la stabilità.