



PRATICHE DI OTTIMIZZAZIONE

PROPAGAZIONE

DA LALBREW DIAMOND™
LIEVITO SECCO

SCOPO DELLA PROPAGAZIONE

Produrre biomassa che non sia stressata, che sia viva (>95%), vitale (attiva) ed esente da contaminanti. L'ossigeno è cruciale in quanto si ricerca di favorire la divisione cellulare piuttosto che la produzione di alcool. La sanificazione è fondamentale per garantire la purezza della coltura.

Se al momento non si effettua propagazione: bisogna tenere in considerazione che i vantaggi economici della propagazione sono controbilanciati da un incremento del rischio di eventuali contaminazioni nelle diverse fasi del processo.

Se si effettua propagazione: utilizzare lievito secco permetterà di bypassare i primi step di propagazione in laboratorio riducendo sensibilmente i rischi di contaminazione.

COSA SI NECESSITA

- Confezione da 11g o 500g di lievito LaBrew Diamond™ lager
- Un contenitore sanificabile, il doppio del volume che si intende propagare
- Nutriente per la reidratazione, **Go-Ferm**
- Antischiuma
- Fonte di areazione/ossigenazione

PROCEDURA

- Questa procedura si basa sul tasso di inoculo di birre a bassa fermentazione di 1.5 milioni di cellule per ml per grado Plato.
- Il fattore di crescita della propagazione è di ~200 milioni di cellule per ml di brodo di coltura. Si consiglia un volume di propagato del 5-10% del volume totale da fermentare per assicurare un sufficiente inoculo di cellule nel mosto.
 - Per esempio, un lotto da 10hl richiede un volume di propagato di 50-100l.
 - Con un fattore di 200 milioni di cellule per ml, un propagato da 100l contiene 2×10^{13} cellule totali, il che significa 20 milioni di cellule per ml quando inoculato in una cotta da 10hl.

VOLUME DELLA COTTA	10HL	100HL
OG	12°P	12°P
Tasso di inoculo ideale (1.5 milione di cellule/mL/°P)	18 milione di cellule/mL	18 milione di cellule/mL
Volume del propagato (5-10% del volume della cotta)	50-100L	500-1000L
Tasso di inoculo per la propagazione (1g/L)	50-100g Diamond (5-10 bustine da 11g)	500-1000g Diamond (1-2 confezioni da 500g)
Fattore di crescita totale della propagazione	$1-2 \times 10^{13}$ cellule vitali (100-200 milioni di cellule per mL)	$1-2 \times 10^{13}$ cellule vitali (100-200 milioni di cellule per mL)
Tasso di inoculo del propagato	10-20 milioni di cellule per mL	10-20 milioni di cellule per mL

COME FARE AD INOCULARE UNA COTTA DA 10HL CON 20 MILIONI DI CELLULE PER ML

- REIDrataZIONE DEL LIEVITO**
Reidratare il lievito secondo le istruzioni riportate sulla confezione o sulla scheda tecnica del prodotto. Per migliori risultati, aggiungere Go-Ferm* (30g/Hl di propagato) in 20 volte il peso di acqua sterile a 43°C, mescolare bene, lasciare raffreddare a 30-35°C e utilizzare questa miscela per reidratare il lievito.
- INOCULO DEL LIEVITO**
Aggiungere il lievito reidratato in 50-100 litri di mosto a 12°P
- PROPAGAZIONE DEL LIEVITO**
24h a 18-20°C con areazione a 1-1.2LPM/L
- DECANTARE**
Decantare il propagato e risospenderlo in acqua sterile
- CONTROLLO QUALITA'**
Effettuare una conta cellulare per assicurarsi di aver raggiunto il corretto fattore di crescita. Risultati standard sono 100-200 milioni di cellule per ml con vitalità >95%
- FERMENTAZIONE**
Inoculare in 10hl di mosto per ottenere una concentrazione media di 20 milioni di cellule per ml

* Il lievito reidratato con **Go-ferm** produce un lievito che è più vigoroso e in grado di terminare la fermentazione 1-2 giorni in anticipo rispetto alle birre inoculate con un lievito non-reidratato o reidratato senza nutrienti.