

Empyra®
Geolife technology

Programma Chemical-free per birre artigianali



RHIZOLIFE

Rhizolife è un'azienda che lavora per rendere l'agricoltura, la zootecnia e il settore agroalimentare più sostenibili, grazie all'utilizzo di tecnologie microbiche avanzate. Progettiamo e produciamo soluzioni naturali a basso impatto ambientale, pensate per migliorare la salute del suolo, il benessere degli animali e la qualità dell'ambiente in cui viviamo. I nostri prodotti si basano su pool microbico-enzimatici privi di OGM e sono supportati da formulazioni liquide senza l'uso di chimica di sintesi: soluzioni "chemical free" pensate per rigenerare, non per alterare. Il nostro impegno quotidiano è offrire strumenti concreti, efficaci e sicuri per chi lavora con la terra, con gli animali e con l'ambiente. Rhizolife crede in un approccio che unisca scienza, rispetto per la natura e innovazione, per costruire insieme un modello produttivo più responsabile e duraturo.

OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DI BIRRA ARTIGIANALE

MICRO E MINI BIRRIFICI

Il fenomeno dei birrifici artigianali nasce negli Stati Uniti a partire dagli anni ottanta del secolo scorso, è la cosiddetta "Renaissance Americana": gli immigrati europei mantengono in vita diversi prodotti della loro tradizione che altrimenti sarebbero andati perduti.

Anche in Europa ed in Italia si sta affermando questo fenomeno con il proposito di offrire ai consumatori prodotti artigianali di elevata qualità.



I PRODUTTORI DI BIRRA ARTIGIANALE SI POSSONO DIVIDERE IN TRE CATEGORIE:

- **Micro-birrifici:** in genere non dispongono di un locale di mescita e la produzione è in tutto o in gran parte destinata alla vendita a locali e negozi.
- **Brewpub:** ovvero locali che producono birra per il consumo interno, spesso abbinato ad attività di ristorazione.
- **Beer firm:** ovvero impianti preesistenti convertiti alla produzione della birra artigianale, spesso in conto terzi, che consentono volumi difficilmente raggiungibili con un normale impianto casalingo.

PRODUZIONE DI BIRRA ARTIGIANALE

La birra artigianale è dunque una birra prodotta da un birrificio di medio-piccole dimensioni principalmente con cereali "maltati".

Il prodotto non è pastorizzato né filtrato. Questo causa spesso problemi di forti differenze organolettiche tra i singoli lotti di produzione e stabilità nel tempo. Ciò può creare delle difficoltà di fidelizzazione della clientela.

La stabilità fisica, microbiologica e il mantenimento dei caratteri organolettici nel tempo è l'obiettivo primario per conquistare nuove fette di mercato e proporsi alle piattaforme di e-commerce.

LEGISLAZIONE ITALIANA SULLA BIRRA ARTIGIANALE

A partire dal 2016 la Legge sulla birra artigianale (154/2016) definisce come "birra artigianale" quella prodotta da birrifici indipendenti (legalmente ed economicamente) che utilizzano impianti di produzione propri e non producano oltre 200.000 ettolitri di birra all'anno; inoltre la birra non può essere sottoposta a processi di pastorizzazione e microfiltrazione.



Empyra®

Bioma ha sviluppato una linea di prodotti 100% "Chemical-Free" per ottimizzare le fasi fermentative e la stabilità delle birre artigianali.

La linea di prodotti Empyra® è formata da 3 soluzioni idroalcoliche contenenti polifenoli vegetali che si integrano nei processi tradizionali di birrificazione.

Empyra® 1 si aggiunge prima dell'inoculo di lieviti nella prima fermentazione e serve per stimolare la corretta crescita e ottimizzare l'attività fermentativa degli stessi.

Empyra® 2 si aggiunge in fase di rifermentazione:

- Se la rifermentazione è fatta in autoclave si aggiunge prima del nuovo inoculo di lieviti.
- Se la rifermentazione è fatta in bottiglia si aggiunge alla presa di spuma.

Empyra® 3 si aggiunge all'imbottigliamento del prodotto finito solo in caso di rifermentazione in autoclave.

L'uso di Empyra®, coadiuvante naturale, oltre ad ottimizzare i processi fermentativi permette il controllo microbiologico e la stabilità fisica nel tempo. Rende le Birre Artigianali maggiormente espressive dei caratteri delle materie prime utilizzate e ne esalta la qualità preservandola dagli effetti dannosi dei processi di conservazione e trasporto.

COMPOSIZIONE

Empyra® 1: Prodotto liquido. Acqua demineralizzata, Etanolo-96% BIO, Estratti di semi d'uva BIO.

Empyra® 2: Prodotto liquido. Acqua demineralizzata 918, Etanolo-96% BIO, Estratti di semi d'uva BIO 144.

Empyra® 3: Prodotto liquido. Acqua demineralizzata, Etanolo-96% BIO, Estratti di semi d'uva BIO.



ESPERIENZE DI PRODUZIONE DI BIRRA BIONDA ARTIGIANALE CON Empyra®

Il test è stato eseguito presso il birrificio MOSTOITALIANO (Roma).

Sono state prodotte, contemporaneamente, due tesi di 100 litri c/u di birra con rifermentazione in bottiglia e ad una sono stati aggiunti i prodotti Empyra® 1 e Empyra® 2.

La produzione di Birra è stata ottenuta in due fasi fermentative, la prima in serbatoio di acciaio inox con scarico del gas prodotto e la seconda fermentazione (presa di spuma) in bottiglia da 33 cl.

La tesi con Empyra® ha visto l'aggiunta in fase di prima fermentazione di Empyra® 1 e in fase di imbottigliamento (per la presa di spuma) di Empyra® 2.

La produzione della base da fermentare è stata eseguita secondo le seguenti modalità:

- Composizione: 3 parti di acqua sterile e 1 parte di malto chiaro.
- Le miscele non sono state filtrate ma solo drenate attraverso l'orzo così da preservarne l'integrità di tutti gli elementi.
- La concentrazione di zuccheri è risultata del 12% in tutte e due le masse.
- Alla soluzione sono stati aggiunti 200 grammi di luppolo in fiori e subito è stata fatta bollire a 100°C per 60 minuti.
- Il pH è stato portato a 5,2 con acido fosforico.
- A bollitura ultimata si è aggiunta alga carragenina in dose di 0,2 g/l come deproteinizzante.
- Le masse da 100 litri c/u sono state poi raffreddate fino a 18°C e vi sono stati aggiunti 100 grammi di lievito in pasta e 8 ppm di ossigeno filtrato sterile.
- In una delle due, che chiameremo da adesso in poi "Empyra", sono stati aggiunti 30 ml di Empyra® 1.
- A densità 2,4° P le masse sono state travasate con decantazione ed a entrambe sono stati aggiunti 6 g/l di destrosio per uno sviluppo complessivo di 1,5 bar di pressione in bottiglia.
- Alla massa Empyra® sono stati poi aggiunti 30 ml di Empyra® 2.
- Entrambe le birre sono state imbottigliate contemporaneamente, per la fermentazione definitiva, in bottiglie scure da 33 cl.

Dati di partenza per entrambe le tesi:

- Densità pre-fermentazione = 12° P
- pH pre-fermentazione = 5,2
- Lievito in crema, tasso inoculo = 1g/l
- Temperatura di inoculo = 18°C
- Temperatura ambiente = 18°C
- Temperatura di fermentazione impostata = 21,5°C
- Ossigeno disciolto al momento dell'inoculo di lievito = 7 ppm

La fermentazione si è innescata immediatamente e nella tabella di seguito sono indicati i valori di temperatura e decremento degli zuccheri espressi in gradi di densità a confronto per le due tesi.

	BIRRA CHIARA		Empyra®	
	T °C	Densità	T °C	Densità
1° Giorno	22,0°C	9,7° P	21,8°C	8,8° P
3° Giorno	22,2°C	5,8° P	21,4°C	2,9° P
5° Giorno	21,9°C	3,4° P	20,2°C	2,4° P
7° Giorno	20,8°C	2,4° P	19,8°C	2,4° P

La densità non è scesa ulteriormente.

La tesi con Empyra® ha raggiunto il valore di zuccheri di 2,4° P con due giorni di anticipo rispetto al metodo tradizionale.

Sono state prodotte 305 bottiglie per tipo e sono state poste in camera di fermentazione a 23°C costanti ed al buio.

Dopo 4 settimane sono state confezionate e cartonate in cartoni da 6x33 ml e i cartoni della tesi Empyra® sono stati contrassegnati da una "E".

Nel mese di gennaio 2019 sono state inviate due bottiglie per tipo ai laboratori Vassanelli Lab di Bussolengo per una analisi sulle cariche microbiche e i risultati sono i seguenti.

Analisi 15 gennaio 2019

BIRRA	METODO TRADIZIONALE	Empyra®
Lieviti e muffe a 25° C	752.000 UFC/g	290.000 UFC/g

Certificati di analisi originali disponibili su richiesta.

Nel mese di Giugno 2019, a 7 mesi dall'imbottigliamento, sono state effettuate nuove analisi microbiologiche delle due tesi presso il laboratorio Lambda di Villafranca di Verona.

Analisi del 6 giugno 2019

BIRRA	METODO TRADIZIONALE	Empyra®
Conta dei microorganismi a 30°C	<100 UFC/g	<100 UFC/g
Carica Micotica totale	>6.000 UFC/g	200 UFC/g
Conta di lieviti	>6.000 UFC/g	200 UFC/g
Conta di muffe	<10 UFC/g	<10 UFC/g

Certificati di analisi originali disponibili su richiesta.



CONCLUSIONI

Empyra® ottimizza e spesso accelera i processi fermentativi favorendo la polimerizzazione polifenolica tale da rendere migliori e stabili nel tempo i caratteri organolettici della Birra Artigianale

La tesi di Empyra® in esempio ha sviluppato gli zuccheri circa tre giorni prima della tesi campione non incrementando la temperatura e, soprattutto, la carica microbica totale, i lieviti e le muffe, dopo 40 giorni in bottiglia sono circa un terzo rispetto alla prova campione.

A 7 mesi dall'imbottigliamento l'analisi dei lieviti e delle muffe mostra valori superiori a 6.000 UFC/g nella tesi tradizionale (non calcolabile in quanto la piastra di crescita risulta interamente colonizzata), mentre la tesi Empyra® si posiziona all'optimum. Infatti per le birre la conta di lieviti e muffe deve essere compresa tra 200 UFC/g e 2.000 UFC/g (200 UF/g rappresenta il valore migliore).

Tali condizioni sono risultate evidenti anche all'assaggio che evidenzia caratteri di pulizia e assenza di odori sgradevoli della tesi Empyra® nei confronti della tesi campione.

24 Giugno 2019

En. Maurizio De Simone

220311_Empyra_IT_IT



RHIZOLIFE

Distributore Italia

Rhizolife

Via Cà Nova Zampieri,
4/E 37057 San
Giovanni Lupatoto
(VR) Italia
+39 045 9813007
info@rhizolife.it
www.rhizolife.it

Produttore

BIOMA SA

Via Luserte Sud 8
CH - 6572 Quartino
Svizzera
T. +41 91 840 1015
info@bioma.com
www.bioma.com



I am chemical free