

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 3 - Compiere la fermentazione primaria e secondaria attraverso l'aggiunta di lieviti, in base alle ricette previste, ed eseguendo le successive operazioni di condizionamento, stabilizzazione e filtrazione, provvedendo inoltre alla sanificazione degli impianti e delle attrezzature**

#### 1 - FERMENTAZIONE PRIMARIA

Grado di complessità 1

##### 1.1 FERMENTAZIONE PRIMARIA

Curare il trasferimento del mosto, addizionato con gli specifici lieviti, in appositi tini di fermentazione controllando la temperatura (circa 10° o 20° C a seconda che la fermentazione sia bassa o alta) e la durata (circa 7 giorni)

#### 2 - FERMENTAZIONE SECONDARIA

Grado di complessità 1

##### 2.1 FERMENTAZIONE SECONDARIA (O MATURAZIONE)

Curare il trasferimento del mosto in appositi serbatoi per la maturazione controllando la temperatura (da 0° a max 5° C) e definendo il tempo di permanenza (da pochi giorni a 12 settimane) e realizzare produzioni (eventuali) con metodo "charmat" utilizzando serbatoi chiusi (dotati di valvola di sicurezza e con una permanenza del prodotto da 1 settimana a 3 - 4 mesi) procedendo all'eventuale aggiunta di anidride carbonica

#### 3 - CHIARIFICAZIONE

Grado di complessità 1

##### 3.1 CHIARIFICAZIONE

Realizzare la fase di chiarificazione della birra lasciandola sostare in appositi contenitori a 0° C per permettere il deposito e la separazione del materiale sospeso (lievito) in modo naturale (per caduta o affioramento) o utilizzando silicio in forma di gelatina molto liquida al fine del suo riutilizzo (nell'alimentazione animale)

#### 4 - FILTRAZIONE

Grado di complessità 1

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

### 4.1 FILTRAZIONE

Eseguire la filtrazione della birra con appositi macchinari (centrifughe, filtri a farina di diatomee, filtri a membrana o a flusso tangenziale) per ottenere un prodotto perfettamente limpido (alcune produzioni artigianali possono non essere filtrate), eseguendo preventivamente il controllo dei materiali filtranti e stabilizzanti [farina di diatomee (kieselgur), gel di silice, polivinilpolipirrolidone (PVPP)]

## 5 - CONTROLLO E ANALISI

Grado di complessità 1

### 5.1 CONTROLLI E ANALISI SENSORIALE

Eseguire l'analisi sensoriale ed il controllo del prodotto durante tutte le fasi (fermentazione primaria e secondaria, chiarificazione, filtrazione)

## 6 - INFUSTAMENTO/IMBOTTIGLIAMENTO E PASTORIZZAZIONE

Grado di complessità 2

### 6.2 PASTORIZZAZIONE

Eseguire, mediante appositi macchinari, la pastorizzazione del prodotto confezionato in modo adeguato a neutralizzare le cellule di lievito ancora presenti (es. per bottiglie e lattine portando il contenuto per circa 15 minuti a 60°C in apposito tunnel dove viene prima irrorata acqua calda e poi fredda; per i fusti mediante scambiatori a piastre che portano il prodotto per 30" a 72° C)

Grado di complessità 1

### 6.1 INFUSTAMENTO/IMBOTTIGLIAMENTO

Eseguire, mediante appositi macchinari, il confezionamento della birra in fusti inox (a rendere) o in plastica (a perdere), in bottiglie (a rendere o a perdere) e in barattoli (lattine) (a perdere) assicurando l'idonea tappatura

## 7 - SANIFICAZIONE IMPIANTI E ATTREZZATURE

Grado di complessità 1

### 7.1 SANIFICAZIONE

Eseguire periodicamente le operazioni di pulizia e sanificazione degli ambienti e delle attrezzature al fine di ridurre al minimo il rischio di formazione di batteri (in particolare batteri lattici), ed effettuare il lavaggio e la sanificazione dei contenitori di ritorno (fusti, bottiglie) utilizzando appositi macchinari

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

automatici ed utilizzando prodotti adeguati

### 8 - GESTIONE IMPIANTI A SPINA

Grado di complessità 1

#### 8.1 GESTIONE IMPIANTI A SPINA

Curare l'approvvigionamento degli impianti a spina per la spillatura della birra, la loro distribuzione agli esercenti, la vendita al dettaglio, la manutenzione e sostituzione degli impianti stessi ed il loro ritiro a fine attività o per rinnovo

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)

- Mosto
- Lieviti
- Impianti di fermentazione, chiarificazione, filtrazione, infustamento/imbottigliamento e pastorizzazione
- Tipologie di contenitori: fusti inox, fusti di plastica, bottiglie, lattine
- Impianti a spina

#### TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche ed operatività di fermentazione primaria e secondaria
- Tecniche ed operatività di chiarificazione e filtrazione
- Tecniche ed operatività di infustamento/imbottigliamento
- Tecniche ed operatività di pastorizzazione
- Tecniche ed operatività di controllo sensoriale
- Tecniche ed operatività di sanificazione degli impianti

#### OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Birra confezionata in diverse tipologie di contenitori
- Impianti di produzione sanificati
- Impianti a spina riforniti

#### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

##### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di trasformazione del mosto in birra confezionata e pastorizzata

##### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: conduzione del processo o, in alternativa, sua ricostruzione analitica scritta
2. Colloquio tecnico: tecniche di controllo del processo

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

## ADA.02.06.02 - PRODUZIONE DI BIRRA

### FONTI

Michele Vitagliano, Tecnologie e trasformazioni dei prodotti agrari, Edagricole, 2001

Ravelli G., Pedrini M. (A cura di), Osservatorio ALTIS - UNIONBIRRAI sul segmento della birra artigianale in Italia. Rapporto 2015, EDUCatt\_Ente per il Diritto allo Studio Universitario dell'Università Cattolica, Milano 2015

Il piccolo manuale della birra, EasyBrau, 2014

Laura Oberti, Birra industriale e birra artigianale: specificità e implicazioni di marketing, tesi di laurea a.a. 2013-2014, Corso di laurea magistrale in marketing e ricerche di mercato - Dipartimento di economia e management dell'Università degli studi di Pisa

Severino Garlatti Costa, Le materie prime per la produzione della birra: i principali cereali e il luppolo. Corso di I livello per aspiranti assaggiatori di birra, 2013

Giuseppe Zeppa, Appunti di tecnologia di tecnologia birraria, Università degli Studi di Torino, 2011

Assobirra, Annual Report 2015

#### SITOGRAFIA

<http://www.assobirra.it/>

<http://www.easybrau.it/>