

2. Le materie prime

Quali sono le materie prime per fare la birra?

Per la produzione della birra tradizionale sono necessari orzo, luppolo, acqua e lievito.

Cos'è e a cosa serve il luppolo?

Il luppolo è una pianta rampicante di cui si utilizzano le infiorescenze femminili per la produzione della birra perché durante la maturazione formano la luppolina, una particolare sostanza responsabile del gusto piacevolmente amaro della bevanda.

Quali sono i requisiti fondamentali dell'acqua da usare per la produzione della birra?

La durezza totale dell'acqua per fare la birra, espressa in gradi francesi, dovrebbe essere intorno a 10°. Il pH dell'acqua utilizzata è di norma 7,3; diverrà circa 5 nel mosto e 3,8-4,2 nella birra.

Quali tipologie di lieviti si utilizzano nella produzione della birra?

La maggior parte degli stili di birra si produce utilizzando due varietà di lieviti appartenenti al genere dei *Saccharomyces*:

- lieviti ad alta fermentazione riconducibili al *Saccharomyces cerevisiae*;
- lieviti a bassa fermentazione, appartenenti alla specie *Saccharomyces carlsbergensis* o *uvarum*.

Cosa sono le birre chiamate "a fermentazione spontanea"?

Sono birre in cui intervengono oltre ai saccaromiceti altri microrganismi, lieviti e batteri selvaggi tra cui i *Lactobacillus* (birre lambic).

3. Tecnologia di produzione

Come è fatto il flusso produttivo della birra?

Nel processo di produzione della birra si possono individuare quattro fasi fondamentali: preparazione del malto, preparazione del mosto, chiarificazione e fermentazione, infine condizionamento.

Quali sono le fasi di preparazione del malto?

Il malto viene ottenuto attraverso una serie di operazioni preliminari:

- lavaggio e calibratura dei chicchi;
- macerazione delle cariossidi;
- germinazione con attivazione dei vari enzimi demolitori dell'amido e delle proteine;
- essiccazione delle cariossidi con produzione di malti chiari (temperatura 40-85 °C) e malti scuri, (temperatura 60-100 °C);
- pulitura e insilamento.

Quali sono le fasi di preparazione del mosto?

La preparazione del mosto avviene attraverso le seguenti operazioni:

- macinazione del malto, di orzo, unito a una certa percentuale di riso (o altri cereali);
- saccarificazione ottenuta miscelando farina di malto con acqua calda;
- infusione (metodo inglese) oppure decozione;
- filtrazione, con separazione del liquido dalle trebbie;
- cottura e luppolamento;
- separazione del luppolo e raffreddamento;
- chiarificazione e fermentazione (alta o bassa);
- condizionamento (filtrazione ed eventuale pastorizzazione).

In cosa consiste la “fermentazione bassa”?

Con questo sistema di fermentazione s’impiegano lieviti della specie *Saccharomyces carlsbergensis*, aggiunti al mosto mantenuto a 5-12 °C in vasche aperte. Dopo 7-10 giorni la fermentazione finisce e la birra viene travasata e immessa in vasche chiuse a 0-2 °C, dove rimane a stagionare per 2-3 mesi (birre lager).

In cosa consiste la “fermentazione alta”?

Si utilizzano innesti di *Saccharomyces cerevisiae*, aggiunti al mosto portato alla temperatura di 15-20 °C. Dopo 4-6 giorni il lievito, spinto dall’anidride carbonica, tende ad affiorare in superficie e a debordare come schiuma. La fermentazione prosegue più lenta, alla temperatura di circa 10 °C (birre più scure e saporite, tipo ale).

4. Difetti, alterazioni e conservazione della birra

Quali sono le più frequenti alterazioni della birra?

Le più frequenti sono:

- le fermentazioni anomale (lattiche da batteri lattici, butirrica da parte di *Clostridium*, acetica da batteri acetici);
- intorbidamenti dovuti a batteri o a sviluppo di lieviti selvaggi;
- sapori anomali.

5. La classificazione della birra

Come viene classificata la birra?

La birra viene suddivisa in cinque diverse categorie, in base ai gradi saccarometrici:

- Birra Analcolica: da 3 gradi saccarometrici a 8 (< 1,2% alc. vol.);
- Birra Leggera o Light: da 5 gradi saccarometrici a 10,5 (da 1,2 a 3,5% alc. vol.);
- Birra Normale: da 10,5 gradi saccarometrici a 12,5 (da 3,5 a 4,3% alc. vol.);
- Birra Speciale: da 12,5 gradi saccarometrici a 14,5 (da 4,3 a 5% alc. vol.);
- Birra Doppio Malto: oltre 14,5 gradi saccarometrici (oltre 5% alc. vol.).