

Unità 9: bevande alcoliche



BIRRA

Lezione

02

Birra

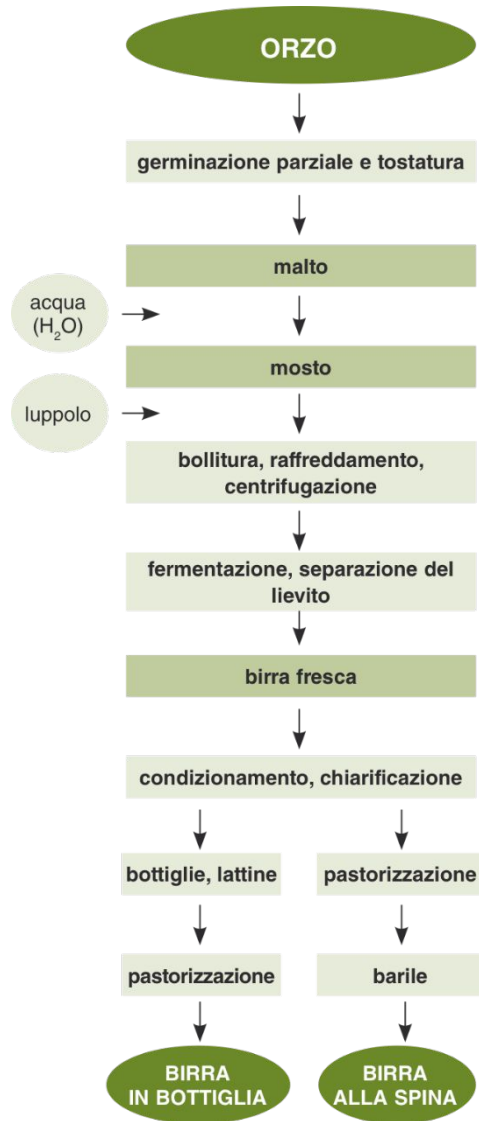
La **birra** si ottiene dalla **fermentazione alcolica** dei mosti preparati con malto d'orzo, acqua, aromatizzati con luppolo e saturati di anidride carbonica.

La birra è la bevanda alcolica più consumata al mondo ed è una delle bevande alcoliche più antiche conosciute dall'uomo.

Le materie prime che si utilizzano per preparare la birra sono: **orzo** (o altri cereali) per ottenere il **malto**, **acqua**, **luppolo** e **lievito**.



Birra



La produzione della birra

1



ARRIVO DEL MALTO
Silos di stoccaggio

2



PREPARAZIONE DEL MOSTO
Caldaia di miscelazione, saccharificazione e luppolamento

3



FERMENTAZIONE
Serbatoi di fermentazione e stoccaggio

4

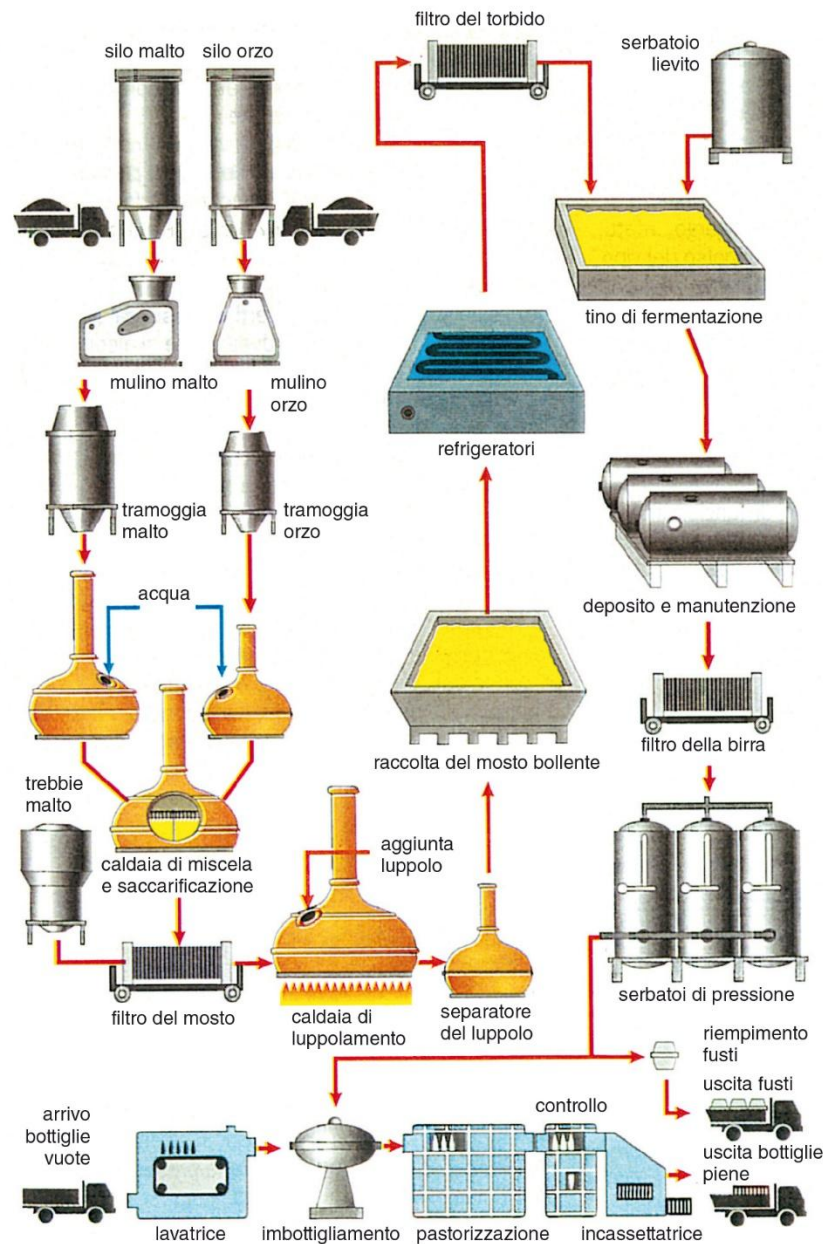


IMBOTTIGLIAMENTO

5



DISTRIBUZIONE



Birra

- **Preparazione del malto (maltaggio)**

I **chicchi d'orzo** vengono posti a macerare in acqua, quindi fatti germogliare, essiccati e torrefatti per ottenere il malto.

- **Preparazione del mosto (ammostamento)**

Si prepara un **decotto di malto**.
L'acqua deve essere potabile e non “dura” e la **saccarificazione** si effettua per ***infusione*** o ***decozione***.



Birra

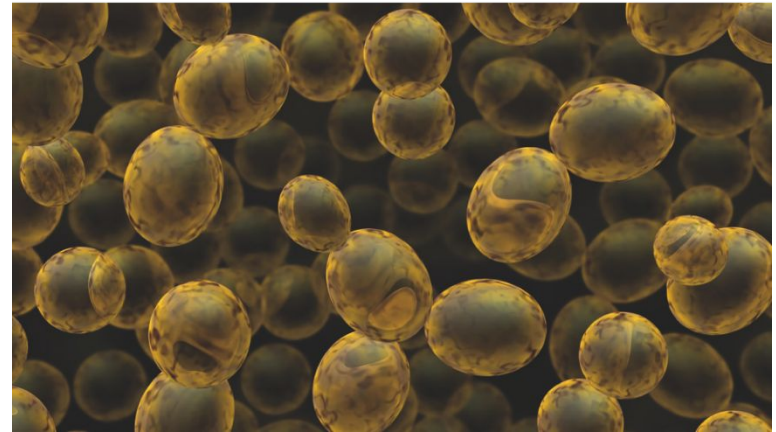
- **Aromatizzazione (luppolamento)**

Il mosto trasferito nelle caldaie viene aromatizzato con le infiorescenze del **luppolo** (*Humulus lupulus*).



- **Fermentazione**

Si aggiungono al mosto i **lieviti** *Saccharomyces cerevisiae* o *Saccharomyces carlsbergensis*, che trasformano il **glucosio** (derivato dal maltosio del mosto) in **alcol etilico** e **anidride carbonica**.



Birra

- **Fermentazione e maturazione**
- **fermentazione bassa**, si effettua alla temperatura di circa 5 °C con lieviti *Saccharomyces carlsbergensis*. Si ottengono birre “**lager**” (dal tedesco = conservare).
- **fermentazione alta**, si effettua alla temperatura di circa 15 °C con lieviti *Saccharomyces cerevisiae*. Si ottengono birre denominate “**ale**”.
- La **maturazione** costituisce la fase successiva e avviene in appositi tini.



Birra

- **Fermentazione e maturazione**
- **fermentazione bassa**, si effettua alla temperatura di circa 5 °C con lieviti *Saccharomyces carlsbergensis*. Si ottengono birre “**lager**” (dal tedesco = conservare).
- **fermentazione alta**, si effettua alla temperatura di circa 15 °C con lieviti *Saccharomyces cerevisiae*. Si ottengono birre denominate “**ale**”.
- La **maturazione** costituisce la fase successiva e avviene in appositi tini.



Birra

- **Condizionamento e confezionamento**

Alla **maturazione**, la birra viene filtrata e trasferita nei serbatoi di pressione per **sovrasaturare** la bevanda di **anidride carbonica** e favorire la formazione di una schiuma persistente.

La birra è quindi pronta per essere commercializzata in fusti, lattine o bottiglie.



Birra

Le birre si **classificano** in:

- **Ale**: birre ottenute con fermentazione alta, complesse e ricche di aromi;
- **Lager**: birre ottenute con fermentazione bassa (assai comuni);
- **Lambic**: birre ottenute con fermentazione spontanea (soprattutto in una regione del Belgio meridionale) con caratteristiche uniche.



Birra

Composizione della birra

La birra è costituita dall'85-90% di acqua con un contenuto alcolico e saccarometrico che varia.

Il **grado saccarometrico** o **grado Plato** corrisponde ai grammi di estratto, zuccheri compresi, sciolti in 100 g del mosto impiegato per preparare la birra.

Sull'etichetta viene indicato il contenuto alcolico in volume.

1 grado di alcol = 3 gradi saccarometrici o gradi Plato

Composizione media della birra



Acqua	85-90%
Alcol etilico	1-6%
Estratto	5-10%
Zuccheri	2-4%
Glicerina	0,2-0,4%
Anidride carbonica	0,3-0,5%

Altri componenti: quantità minime

- acidi organici
- tannini
- sostanze azotate
- sostanze aromatiche
- vitamine (soprattutto del gruppo B)
- enzimi
- sali minerali

Aspetti nutrizionali della birra

La **birra** oltre all'**alcol etilico**, apporta **zuccheri**, tracce di proteine, sali minerali e una discreta quantità di vitamine del gruppo B, grazie al contenuto di lieviti.

La forte presenza di anidride carbonica sviluppata tende a gonfiare l'addome.

Come tutte le bevande alcoliche **va consumata con moderazione.**

Composizione media della birra



Acqua	85-90%
Alcol etilico	1-6%
Estratto	5-10%
Zuccheri	2-4%
Glicerina	0,2-0,4%
Anidride carbonica	0,3-0,5%

Altri componenti: quantità minime

- acidi organici
- tannini
- sostanze azotate
- sostanze aromatiche
- vitamine (soprattutto del gruppo B)
- enzimi
- sali minerali