



Come si fa la Birra

Andrea Badaloni
Homebrewer since 2004





Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- Imbottigliamento

Orzo



Malto



Mosto



Birra!



Come si fa la birra

- **Macerazione**
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- Imbottigliamento



1. La macerazione

E' il primo passo del processo che trasforma l'orzo (o altro cereale) in malto.

I grani di malto vengono lasciati per circa 40 ore in acqua fresca, con ricambio ogni 8 ore.

Quando i grani di malto hanno assorbito circa 40-45% di umidità si passa alla germinazione.



Come si fa la birra

- Macerazione
- **Germinazione**
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- Imbottigliamento



2. La germinazione

La germinazione avviene in un apposito locale ad una temperatura di circa 16°. I grani vengono stesi su ampie superfici, girati spesso e viene assicurato un frequente ricambio d'aria. Dopo circa 5 giorni il cereale detto “malto verde” e si procede con l'essiccazione.



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- **Essiccazione**
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- Imbottigliamento



3. L'essiccazione

L'essiccazione (kilning) dura dalle 30 alle 35 ore a temperature costantemente crescenti fino a 50° (lager) o 105° (altre birre).

Alla fine di questa fase si ottiene il malto che è composto da zucchero, amidi solubili e enzimi evoluti.

A seguito di questa fase, **alcuni tipi di malto** vengono tostati (Roasted Barley).



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- **Macinazione**
- **Saccarificazione**
- **Cottura**
- **Refrigerazione**
- **Lievito**
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



4. La macinazione

Dopo l'essiccazione (e l'eventuale tostatura) i grani di malto vengono grossolanamente macinati in modo di rimuovere lo strato esterno e di rompere la parte interna.





Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- **Saccarificazione**
- **Cottura**
- **Refrigerazione**
- **Lievito**
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



5. La saccharificazione

Macinati i grani, viene aggiunta dell'acqua e la temperatura viene innalzata fino a 66°-71° (mashing). A questa temperatura avviene la conversione degli amidi solubili in zuccheri da parte degli enzimi. Al termine di questa fase il liquido risultante (**mosto**) viene separato da ciò che resta del malto.



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- **Cottura**
- **Refrigerazione**
- **Lievito**
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



6. La cottura

La cottura è uno dei momenti più importanti nella produzione della birra, è qui che avviene la caratterizzazione della ricetta: durante la cottura viene aggiunto il luppolo (anche diversi tipi), in genere sotto forma di pellets. La cottura consiste nell'ebollizione del mosto per 60 – 90 minuti.





Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- **Refrigerazione**
- **Lievito**
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



7. La refrigerazione

Questa è la fase più delicata di tutta la produzione della birra: il raffreddamento della birra deve avvenire il più rapidamente possibile perché ora il mosto è particolarmente appetibile ai batteri che potrebbero aggredirla rovinandone irrimediabilmente il risultato della fermentazione.



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- **Lievito**
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



8. Il lievito

A seconda della tipologia di fermentazione (alta o bassa temperatura) cambia il lievito che viene aggiunto al mosto raffreddato: *Saccharomyces Cerevisiae* (alta) e *Saccharomyces Uvarum* (bassa). Il primo lavora meglio a temperature tra 16°-24°, mentre il secondo tra 2°-13°. Fattori fondamentali sono la temperatura, pH, sostanze nutrienti, ossigeno e una buona preparazione iniziale.



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- **Fermentazione**
- **Imbottigliamento**



9. La fermentazione

Durante la fermentazione i lieviti trasformano gli zuccheri (ma anche i grassi del luppolo) in alcool. La fermentazione termina quando la birra raggiunge una certa densità prefissata (inferiore a quella iniziale) che determina anche il grado alcolico raggiunto dalla birra.



Come si fa la birra

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- **Imbottigliamento**



10. L'imbottigliamento

Terminata la prima fermentazione, la birra viene imbottigliata. Nella bottiglia avviene la seconda fermentazione (a volte incentivata dall'aggiunta di ulteriori zuccheri) che produce anche la carbonazione (“gasatura”) della birra.



Finalmente Birra!!!





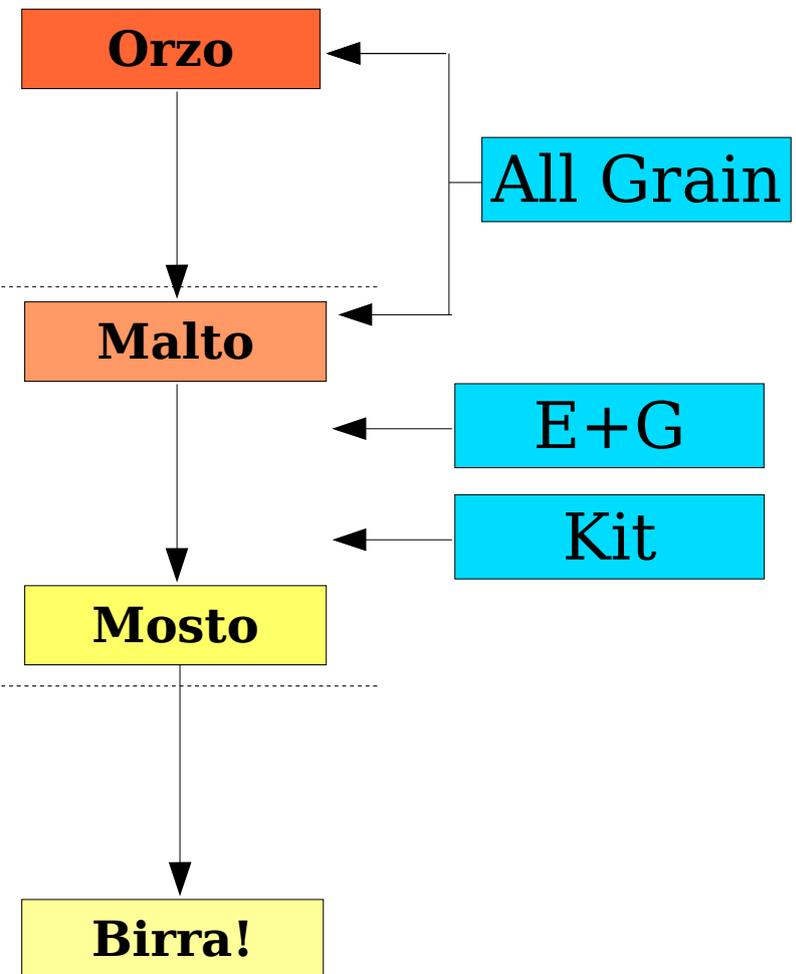
E come farla in casa?





Come si fa la birra in casa

- Macerazione
- Germinazione
- Essiccazione
- Macinazione
- Saccarificazione
- Cottura
- Refrigerazione
- Lievito
- Fermentazione
- Imbottigliamento





Questions & Answers!





Contatti



These slides are completely Micro\$oft free!!!

andrea@badaloni.it
Trovate questi lucidi su:
<http://www.badaloni.it>