

# Lieviti e Lievitazioni



**HELGA LIBERTO**



*“La Pizza Perfetta...”*

## **IL LIEVITO**

*“Saccharomyces cerevisiae”*

(lievito di birra)

Con il nome di lievito di birra si intende un organismo unicellulare appartenente al regno dei funghi, denominato

**“Saccharomyces cerevisiae”**

Esso ha assunto un ruolo molto importante nell'alimentazione umana per il suo utilizzo nella produzione di pane e di molti dolci lievitati ed è noto fin dall'antichità per la produzione di birra (da cui il nome) ma anche del vino.



Come ogni organismo vivente anche il lievito ha un suo ciclo di vita: nasce, mangia, si sviluppa, si riproduce, muore.

Il lievito di birra una volta impastato, in presenza di acqua e ad temperature ottimali sopra i 20° C, comincia a mangiare le sostanze zuccherine (particolarmente destrosio) presenti nella farina o nell'impasto in genere.

Lievito di birra liofilizzato (rimozione dell'acqua presente nelle cellule dei lieviti, a bassa pressione e temperatura ambiente).

In tal modo le cellule vengono rese inattive fino a che, con l'aggiunta di acqua durante l'impastamento, non vengono reidratate così da riavviare il loro metabolismo e quindi la loro capacità di produrre gas. Non contenendo acqua, questo tipo di lievito si può conservare a lungo a temperatura ambiente



La fonte principale di cibo è l'amido (carboidrato polisaccaride) di cui è composta in gran parte la farina che grazie agli enzimi, presenti già in natura nel chicco di grano, scinde la molecola di amido in composti zuccherini che servono per alimentare il lievito. Questi si moltiplica (attraverso un processo di gemmazione) e dà origine a nuovi lieviti che in numero sempre maggiore producono, quale prodotti terminali del metabolismo, anidride carbonica (gas) ed etanolo.

Ad un certo punto la quantità di gas prodotta è tale da riuscire a “sollevare” l'impasto, facendo forza sulla maglia glutinica nel tentativo di uscire dall'impasto per disperdersi nell'ambiente. Tutto questo processo dura finché il lievito trova alimento (zuccheri) disponibile all'interno dell'impasto.



Prima che ciò accada, ovvero prima che l'impasto cominci a collassare e sgonfiarsi, bisogna cuocere il pane o la nostra bella pizza

## IL LIEVITO CHIMICO

Il lievito chimico (detto anche “backing” o “lievito istantaneo”) è una polvere fine e bianca che reagisce, in presenza di calore, con le sostanze acide presenti nell’impasto



Dando inizio ad una vera e propria reazione chimica, in cui sostanze come il carbonato acido di sodio (meglio noto come bicarbonato di sodio e codificato tra gli additivi con la sigla E 500), in presenza di sostanze acide (ad esempio il difosfato disodico, noto anche come pirofosfato di sodio, additivo codificato con la sigla E450 ) si decompone liberando anidride carbonica gassosa ed acqua.

A differenza del lievito di birra, la produzione di gas avviene principalmente in forno e la produzione di gas è molto più veloce ma anche meno efficace data la minore quantità di gas prodotta.

Per questo non si presta alla lievitazione del pane o di dolci come il panettone o la brioche, ma è indicata per la lievitazione di masse montate semiliquide ovvero quando si debbano sollevare impasti “leggeri”.



## IL LIEVITO NATURALE

Il lievito naturale è, come il lievito di birra, un lievito biologico e di fatto è un impasto di farina e acqua acidificato da un complesso di lieviti (tra cui il ceppo “*saccharomyces cerevisiae*” del lievito di birra) e batteri lattici (del genere “*lactobacillus*”) che sono in grado di avviare la lievitazione attraverso la produzione di gas.

A differenza del lievito di birra, la fermentazione del lievito naturale, con i suoi batteri lattici, è più lenta e produce acidi organici, permettendoci una maggiore crescita del prodotto lievitato ed una maggiore digeribilità e conservabilità.

Il lievito naturale è chiamato anche pasta madre, lievito acido, pasta acida, lievito madre o crescente.

È indispensabile nella preparazione di dolci come il panettone, la colomba pasquale ed il pandoro, poiché ha una maggiore capacità di lievitare impasti pesanti.







La preparazione del lievito naturale è concettualmente semplice, molto meno semplice nella pratica, ed inizia preparando un impasto di farina ed acqua e favorendo una lievitazione acida spontanea per opera dei microrganismi naturalmente presenti nella farina, nell'acqua e nell'ambiente. Tale acidità può essere accelerata aggiungendo all'impasto della frutta.

Poiché sulla superficie di molti frutti si forma la pruina, che contiene tra l'altro "saccharomyces cerevisiae", questo spiega perché nel lievito naturale c'è una grande quantità dello stesso ceppo di lievito presente nel lievito di birra.

Parlando di lievito, taluni parlano di lievito integratore come di un particolare tipo di lievito che migliora l'impasto. Probabilmente si fa riferimento a prodotti in polvere che servono a migliorare la lievitazione, soprattutto in presenza di farine qualitativamente modeste se non addirittura scadenti. In questo caso il "lievito integratore" o per meglio dire l'"integratore per pane" non ha la funzione di produrre gas ma di fare in modo che il gas prodotto sia trattenuto maggiormente all'interno dell'impasto (vedi l'articolo su "La maglia glutinica").

Il glutine è la parte proteica di cui è costituita la farina di frumento. Le proteine nella farina sono presenti in linea di massima in una percentuale variabile dal 8 al 15%. Questa variabilità dipende dal tipo di cereale e dalle zone di provenienza. Di tutte le proteine presenti due in particolare rivestono una importanza fondamentale nel processo di lievitazione e quindi nel risultato finale del pane o del lievito preparato, e sono:

- la gliadina, una proteina insolubile costituita da una molecola piccola di forma globulare. Le gliadina forma una massa pastosa che dona al glutine proprietà plastiche.
- la glutenina, una proteina insolubile costituita da grosse molecole costituite da più catene tenute insieme da legami tra due atomi di zolfo (ponti disolfuro) che si sviluppano tra molecole di proteine durante l'impastatura. La glutenina è responsabile della consistenza dell'impasto nella cottura poiché ne aumenta la stabilità.

-

Durante l'impastamento della farina con l'acqua queste proteine formano un reticolo che prende il nome di "glutine" od anche "maglia glutinica". Il gas (anidride carbonica) prodotto dai lieviti nel tentativo di uscire dall'impasto per disperdersi nell'ambiente spinge sulla maglia glutinica in modo tale da riuscire a "sollevare" o meglio a far lievitare l'impasto. Questo processo dura finché il lievito trova alimento (zuccheri) disponibile all'interno dell'impasto ed è quindi in grado di produrre gas.

Ne discende che la lievitazione sarà tanto migliore quanto più elevata è la produzione di gas da parte dei lieviti ma anche quanto migliore sarà il contenuto in glutine di una farina e quindi la maglia proteica formatasi, che sarà più estesa e reticolata e quindi capace di trattenere maggiormente i gas che si sviluppano all'interno dell'impasto.

Nella costruzione della maglia glutinica è però anche importante il giusto rapporto tra le proteine gliadina e glutenina contenute nella farina, in modo da ottenere un reticolo con proprietà elastiche e tenaci ad un tempo. Una quantità troppo elevata di gliadina darà vita ad una maglia proteica troppo elastica con il rischio che il pane prodotto si allarghi sulla base e resti basso, se prevale la quantità di glutenina, la maglia sarà troppo rigida ed il pane avrà un volume ridotto (e crosta spessa) a causa della difficoltà dei gas di spingere sulla maglia glutinica. Questo rapporto è detto P/L. Da notare che durante la lavorazione dell'impasto o nei successivi passaggi di formatura o pezzatura del pane o del dolce, la maglia glutinica può rompersi se sottoposta a sforzo eccessivo per poi ritornarsi allo stato originario lasciando l'impasto a riposare per qualche ora.