



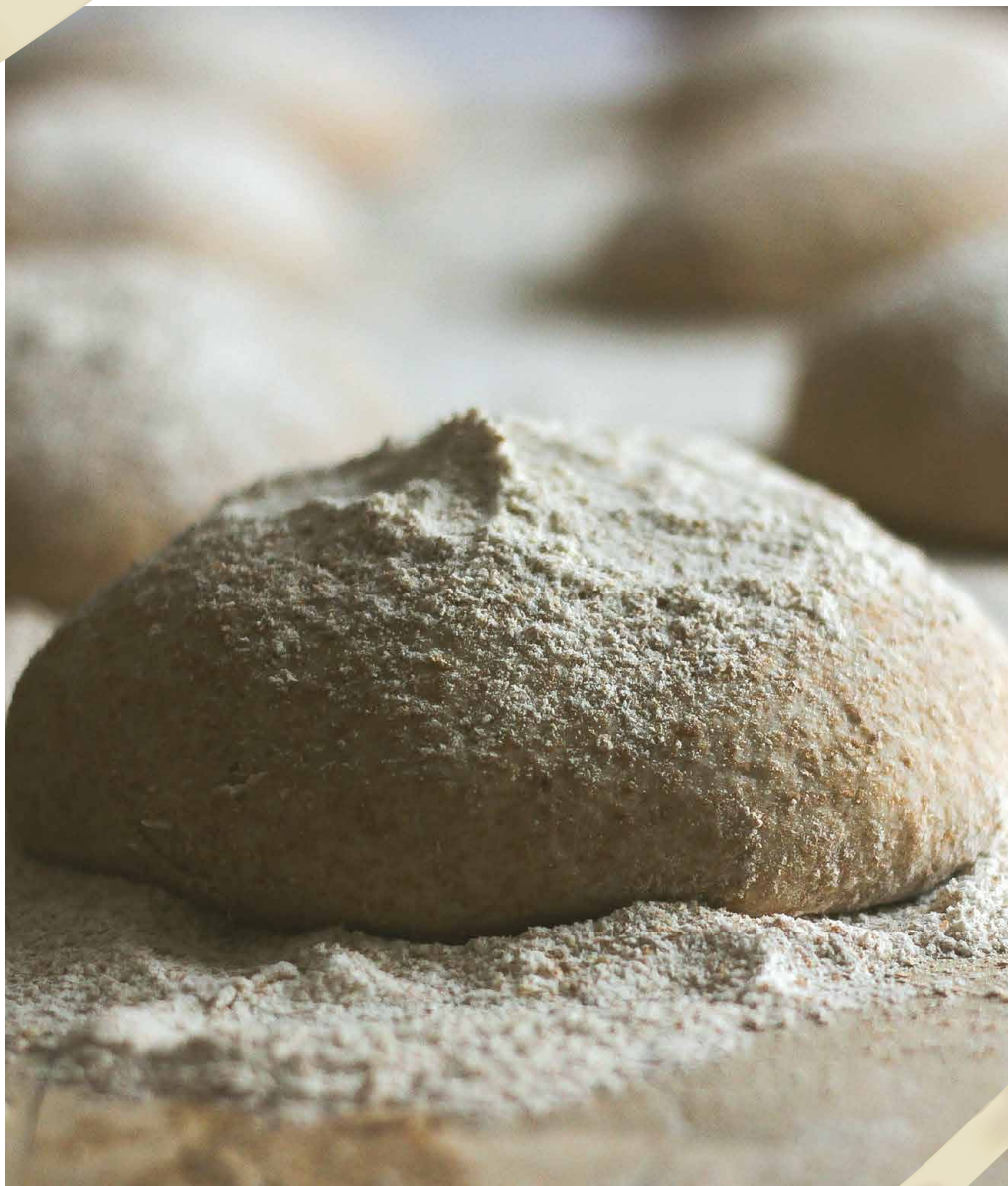
PANE E FARINE

caratteristiche, modalità d'uso e indici di qualità


farine e alimenti introvabili

www.tibiona.it





BONGIOVANNI
FARINE E BONTÀ NATURALI



Indice generale

Le farine	
Farine di grano tenero.....	
Farina / Semola di grano duro	
Farina di farro	
Farina di grano Kamut®	
Farina Manitoba	
Farina di segale	
Farina maltata (malto)	
Il Pane	
Ingredienti e ruolo funzionale	
Ingredienti e quantità d'uso medie.....	
La preparazione del pane.....	
Il pane fa ingrassare ?	
I lieviti	
La pasta madre.....	
Il lievito di birra	
Il polish	
Il lievito chimico.....	
La pasta acida essiccata.....	



LE FARINE

Questa categoria rappresenta tutti gli sfarinati ottenuti dalla lavorazione dei cereali, dei legumi, della frutta secca e dei semi oleosi (girasole ad esempio).

Oltre che una distinzione in funzione della materia prima utilizzata se ne può fare un'altra in funzione del tipo di **macinazione**.

La macinatura può avvenire in diversi modi: servendosi del **mulino a pietra**, servendosi di quello a cilindri oppure con altri sistemi meno usuali come la macinazione criogenica.

Il mulino a pietra è particolarmente indicato per ottenere farine integrali e parzialmente tali, in quanto il sistema di macinatura non consente (per fortuna) di separare in maniera ottimale la crusca: questo perché la stessa si separa ottimamente solo nel caso venga tolta dal chicco in particelle molto grandi, ciò che con il mulino a pietra non è possibile, visto che la crusca, con questo sistema, viene **polverizza**. Il mulino a cilindri è invece molto più indicato per ottenere farine raffinate, in quanto il chicco viene lavorato in modo tale che la crusca esca quasi intera.

Infine il mulino criogenico è un sistema di lavorazione che si serve dell'**azoto**, il quale determina il congelamento del chicco e quindi la frantumazione ottimale dello stesso: questo sistema è fondamentale per la lavorazione di tutte quelle materie prime particolarmente ricche di grasso, ad esempio il girasole e il sesamo, che lavorate con un mulino tradizionale lo intaserebbero perchè anziché fuoriuscire una farina, uscirebbe un impasto.

Questo lo sanno bene i pasticceri che, per macinare la frutta secca (mandole, nocciole...), lo fanno in combinazione dello zucchero, il famoso **TPT** (50% zucchero e 50% frutta secca). In questo modo lo zucchero si alterna al grasso e permette di ottenere una farina.

Ovviamente questo lo si può anche fare, senza mulino criogenico, ma quello che otteniamo non è più una farina...

Ad eccezione di quest'ultimo che la scelta è determinata da un'esigenza tecnica, vediamo quanto preferire la macinazione a pietra e quando preferire invece la macinatura a cilindri. Se desideriamo avere farine particolarmente profumate, rustiche e **nutrizionalmente molto ricche** ci orientiamo su quelle a pietra avremo così dei prodotti eccezionali. Se vogliamo invece delle **farine sempre uguali** che determinano risultati sempre uguali, dobbiamo orientarci invece su quelle a cilindri. Escluderemo anche le farine integrali ottenute con questo sistema, visto che la maggior parte di farine "spacciate" per integrali ottenute con il mulino a cilindri, sono **miscele** di farina raffinata e quantità misere di crusca.

FARINE DI GRANO TENERO

Il grano tenero, rispetto al grano duro, ha un contenuto proteico meno elevato e una sezione farinosa formata da granuli tondi e teneri. Le farine di grano tenero sono davvero molte e vengono classificate in relazione al livello di raffinazione e a seconda della “forza”. Per determinare il primo elemento vengono quantificate le ceneri (sali minerali), in base alle quali si etichettano: tipo 00, 0, 1, 2 o integrale; mentre per determinare il secondo si ricorre al metodo “*Chopin*”, in base al quale si ottengono due valori molto importanti, il “W” e il “P/L” (si legge P su L).

Per quanto riguarda invece la “forza”, vediamo alcuni parametri di riferimento.

Caratteristiche nutrizionali. Sono in relazione al livello di raffinazione (più la farina ha subito una radicale separazione di ogni sua parte, come avviene con la tipo 00, minore sarà il suo contributo salutistico).

Per questo motivo è consigliabile utilizzare farine integrali o semintegrali, lasciando ad un consumo occasionale le farine tipo 00 e 0, quasi prive di fibra e composte prevalentemente da amido e proteine.

La fibra contenuta nelle farine integrali e semintegrali, oltre ad aiutare il transito intestinale, rallenta l'entrata in circolo del glucosio, **stimolando in maniera molto più equilibrata l'insulina.**

La farina di grano tenero integrale è in prevalenza composta da **carboidrati** (intorno al 70%) e, in misura più contenuta, da **proteine e lipidi**. **Le proteine oscillano dall'8 al 15%** (dipendono prevalentemente dalla “forza” del grano) e sono parte del futuro glutine. I lipidi, sotto forma di acidi grassi **polinsaturi**, sono invece disposti nel germe e ammontano all'incirca all'1-2% (dipende dalla varietà e dalla dimensione della cariosside). In ordine decrescente sono presenti i seguenti sali minerali: **potassio, fosforo, magnesio, calcio, manganese, ferro, rame** e tracce di **zinco**. Inoltre sono contenute **vitamine del gruppo B, E, K**.

🍷 Come si distinguono le farine di grano tenero

Per determinare le caratteristiche tecniche delle farine bisogna avvalersi delle leggi di una disciplina chiamata reologia, cioè la scienza che studia gli equilibri raggiunti nella materia deformata per effetto di sollecitazioni. I valori reologici della farina di grano tenero sono moltissimi, vediamo quali sono e cosa rappresentano.

- **Il W.** Questo parametro indica la “forza” della farina, cioè la capacità di resistere alle lunghe lievitazioni, agli stress meccanici durante l'impasto e all'indebolimento che i grassi e gli zuccheri (come ad esempio l'impasto del panettone, della colomba e delle brioche) sottopongono il glutine.

- **Il P/L.** Questo parametro indica il rapporto tra la tenacità e l'estensibilità dell'impasto. La tenacità (P) è la forza necessaria per allungare l'impasto mentre l'estensibilità (L) è la capacità di allungarsi senza rompersi. Per intenderci una farina ottimale dovrebbe avere un P/L di 0,55 circa; valori inferiori indicano una farina



che genererà un impasto fragile ed estensibile, viceversa valori superiori indicano una farina che genererà un' impasto molto tenace (difficile da allungare) e poco estensibile.

• **L'assorbimento.** Sicuramente il più intuitivo infatti, come dice la parola, è la capacità di assorbire l'acqua (in questo caso della farina in esame). Da cosa dipende? Dalla percentuale di **proteine** e dalla quantità di **amidi rotti**: durante la macinazione, i rulli o le pietre (dipende dal tipo di mulino), frantumando il chicco "danneggiando" i granuli d'amido. Anche se la parola "danneggiando" non è da associare ad un' evento negativo. Infatti gli unici amidi ad essere disponibili alla fermentazione sono quelli "rotti", gli stessi dotati di un'elevata capacità di **assorbimento**. Come si può intuire, una farina molto **fine** è più facilmente fermentabile e possiede una capacità di assorbimento più alta.

FARINA / SEMOLA DI GRANO DURO

Il grano duro, rispetto al grano tenero, ha un contenuto proteico più elevato e una sezione farinosa formata da granuli duri e con spigoli vivi. Dalla lavorazione del grano duro si ottengono differenti prodotti: la farina, la semola rimacinata, la semola classica e la semola calibrata. Il mulino da grano duro, rispetto a quello da grano tenero, opera con un sistema completamente diverso: anziché isolare le varie sezioni del chicco unicamente tramite setacci, utilizza anche le semolatrici, particolari macchinari che calibrano gli sfarinati in funzione delle varie granulometrie e in relazione al peso specifico.

Modalità d'uso. La semola rimacinata s'impiega solitamente per la preparazione del pane (tipo Altamura), mentre la semola normale e quella calibrata sono ottime per la preparazione della pasta secca, dei semolini dolci e dei gnocchi alla romana.

Utilizzando queste farine pure si ottiene un impasto tenace e poco estensibile pertanto, almeno le prime volte, è buona norma unirle alla farina di frumento per migliorarne le caratteristiche tecniche e, quando si sarà acquisita una buona manualità, si diminuirà sempre più la quantità di farina di frumento, fino a non impiegarla più del tutto (e ovviamente si accentueranno le peculiarità di questi sfarinati).

Caratteristiche nutrizionali. Le semole di grano duro, avendo una granulometria maggiore rispetto alle farine di grano tenero, impiegano molto più tempo ad essere assimilate, determinando perciò una **minore stimolazione dell'insulina**.

Scegliere sempre le versioni integrali per gli ovvi motivi di qualità nutrizionale, anche se la semola raffinata è una dei pochi "sfarinati" ad avere un indice glicemico che non diverge molto dalla versione integrale; in ogni caso è sempre meglio scegliere la prima per il maggior contenuto di vitamine e sali minerali.

FARINA DI FARRO

Il farro si suddivide in tre varietà principali (Spelta, Monococcum e Dicoccum), più altre sotto- varietà meno comuni. Le prime due sono molto simili al frumento tenero, la terza molto simile al frumento duro. Il farro trattiene una cuticola aderente al seme (priva di benefici nutrizionali), anche dopo la raccolta. Per questo motivo necessita, prima di essere trasformato in farina, di un processo di decorticatura (un tipo di lavorazione effettuata con un apparecchio dotato di dischi che ruotano ad alta velocità e separano la lolla dal chicco). Questa lavorazione, sommata alla bassa produttività, determina un prezzo 3-4 volte maggiore rispetto al frumento comune. Le farine che si trovano in commercio sono ottenute quasi esclusivamente dalla lavorazione dello Spelta, in quanto è il farro più versatile e meno costoso.

Modalità d'uso. Si possono usare il Monococcum e lo Spelta per la preparazione di prodotti da forno dolci e salati e il Dicoccum per la pasta secca.

Se si desidera ottenere una cospicua lievitazione, si consiglia di unire la farina di farro Spelta e Monococcum con il 60-70% di farina di frumento.

Caratteristiche nutrizionali. Il farro è un cereale considerato ad elevato valore biologico, contiene infatti molte vitamine (A, E, C e del gruppo B) nonché sali minerali (magnesio, ferro, calcio e zinco). Il magnesio, presente in misura elevata, facilita l'utilizzazione dell'insulina e migliora l'attività contrattile dei muscoli, evitando i crampi (molto utile agli sportivi).

FARINA DI GRANO KAMUT®

Ha preso molto piede negli ultimi anni, in particolare nell'ambito dell'alimentazione naturale. Si trova lavorata sia con la tradizionale macina in pietra che con i più usuali mulini a cilindri. Da preferire quella macinata a pietra, più saporita e nutrizionalmente più ricca, anche se raffinata.

Modalità d'uso. Può essere impiegata per la preparazione di prodotti da forno dolci e salati. Essendo però di **grano duro**, trova principalmente impiego nella preparazione della pasta.

Caratteristiche nutrizionali. Rispetto alle varietà di frumento più comuni, si differenzia per l'elevato contenuto di proteine e lipidi.

Ha un contenuto superiore in otto su nove dei minerali, in particolare è ricco di magnesio e zinco.

Di sette vitamine, ha un contenuto più elevato per quattro e concentrazioni minori per tre. Il tocoferolo (**vitamina E**) è contenuto (sempre rispetto al frumento) al 30% in più.



Inoltre presenta livelli significativamente più elevati di tutti i più importanti acidi grassi e presenta un livello più alto in sedici su diciotto degli amminoacidi. La concentrazione di sei amminoacidi è il 34-65% più elevata. Questi amminoacidi sono treonina, cistina, arginina, istidina, acido aspartico e serina. Sebbene il grano Kamut® contenga le proteine che generano il glutine, molte persone credono sia meno allergizzante del grano comune. In un paio di studi di ricerca condotti dalla Dr. Eileen Yoder, Presidente dell'Associazione Internazionale sulle Allergie Alimentari (IFAA) di Tinley Park (Illinois, USA), il 70 per cento di coloro che nello studio presentavano allergie al grano, sono riusciti a consumare alimenti a marchio Kamut® senza difficoltà.

FARINA MANITOBA

Si ottiene dall'omonimo frumento, una varietà eccezionalmente ricca di proteine che genera quindi molto glutine. Il nome Manitoba deriva dalla zona in cui inizialmente veniva coltivato (una vasta provincia del **Canada**) e dalla tribù indiana che originariamente ci abitava.

Indipendentemente dalla varietà impiegata, oggi giorno si definisce Manitoba qualunque farina con un contenuto proteico elevato e un **“W” superiore a 350**.

Il Manitoba non rientra nella famiglia dei grani duri e nemmeno di quelli teneri bensì in quelli semiduri. Anche in Italia vi sono varietà con caratteristiche analoghe, come ad esempio il **Taylor** e il Sagittario.

Modalità d'uso. Si presta con ottimi risultati per la preparazione di dolci a **lunga lievitazione** e ricchi di grasso: panettoni, pandori, colombe (l'elevato tenore di glutine si contrappone all'effetto di indebolimento dei grassi sulla maglia glutinica). Oppure per migliorare le farine eccessivamente deboli.

Caratteristiche nutrizionali. Si tratta di una farina impiegata esclusivamente raffinata per beneficiare delle tipiche caratteristiche della stessa. Determina le medesime avversità di una farina raffinata e alla luce di ciò è buona cosa impiegarla **raramente** e piuttosto correggere la quantità di grassi e zuccheri della ricetta per permettere l'utilizzo di farine meno raffinate.

FARINA DI SEGALE

Utilizzata largamente nei paesi nordici e nelle zone montane, dove viene coltivata in larga misura.

Questa farina, negli ultimi anni, ha sempre più preso piede nell'ambito dell'alimentazione sana e naturale, grazie alle enormi scoperte circa i suoi **benefici nutrizionali**.

In passato la farina di segale era destinata prevalentemente alle famiglie meno nobili in sostituzione a quella di frumento, la quale era considerata una farina di maggior pregio.

A differenza del frumento, contiene **proteine con bassa attitudine panificatoria** (formano poco glutine).

Modalità d'uso. Può essere impiegata nella misura del 100% per la produzione del pane nero oppure, al 20 / 30% con la farina di grano tenero, per la preparazione di prodotti da forno dolci e salati. Siccome tende a formare un impasto molle e appiccicoso (eccessiva attività amilasica e glutine molto debole), per la preparazione del pane, è importante usare la lievitazione con il pasta madre, quest'ultima deve essere però particolarmente acida, per favorire una forte inibizione delle amilasi.

Caratteristiche nutrizionali. Contiene in abbondanza sali minerali; in ordine decrescente: fosforo, potassio, magnesio, calcio, sodio, zinco, rame, manganese e ferro (equivalenti).

Le vitamine maggiormente contenute sono: PP, E, B5, B1, B6.

Le popolazioni che consumano in grande quantità questo cereale sono difficilmente afflitte da problemi cardiovascolari; infatti sembra che la segale sia in grado di fluidificare il sangue e mantenere le arterie elastiche.



FARINA MALTATA (MALTO)

Nonostante sia stata inserita tra le farine, si tratta più che altro di un coadiuvante per la panificazione infatti la sua produzione non viene effettuata dai mulini ma dai maltifici, aziende prettamente specializzate.

La tecnica di produzione prevede la macerazione delle cariossidi in appositi tini (dove assorbono l'acqua e si rigonfiano) e il trasferimento nelle camere di **germinazione**. Trascorsa una settimana, quando si sviluppano le “radichette”, si procede al loro allontanamento ed infine all'essiccazione (l'umidità scende dal 50 all'8%). La lavorazione termina con la macinazione e il confezionamento.

Durante la germinazione il frumento subisce la trasformazione (**saccarificazione**) dell'amido in molecole più semplici (maltosio e destrine).

La saccarificazione dell'amido è svolta da due particolari enzimi chiamati **beta e alfa-amilasi**.

Non tutti i malti hanno però le medesime caratteristiche, la capacità enzimatica, ad esempio, è differente da malto a malto e viene espressa come “**potere diastatico**”. Si misura in unità **Pollak**: cioè la quantità di maltosio prodotta da 1000g di farina in 30 minuti di tempo.

Modalità d'uso. Usato al 3-4% nell'impasto dei prodotti da forno conferisce una crosta dorata (reazione di Maillard), aumenta l'attività enzimatica (fornisce all'impasto alfa e beta amilasi) e fermentativa (i lieviti, alimentandosi esclusivamente di zuccheri semplici, trovano un notevole beneficio in presenza di maltosio e destrine) ed infine migliora il sapore.

La farina di frumento maltata è indispensabile per i prodotti che richiedono lunghe ore di lievitazione, dove la quantità di zuccheri viene largamente esaurita e nelle farine con bassa attività amilasica (indice di caduta o falling number maggiore a 350).

Le farine deboli, contrariamente a quelle forti, sono caratterizzate da un'attività amilasica molto elevata.

Il malto, purché dotato di potere diastatico, è ideale per aumentare l'**estensibilità** e diminuire la **tenacità** della farina, specialmente quando i prodotti da forno diventano “**gommosi**” appena **dopo la cottura**. Da non confondere con la consistenza che acquisiscono durante il **raffermamento** !

IL PANE

La denominazione pane indica quella preparazione da forno confezionata con **farina, acqua, lievito e sale**. Pur essendo una preparazione semplice, costituita da pochi ingredienti, nel mondo esistono numerosissime variazioni di questa ricetta, che hanno così sviluppato una miriade di pani differenti.

Tuttavia, indipendentemente da ciò, quello che veramente importa del pane è il fine ultimo per cui esiste, ovvero il suo **profilo nutrizionale**: il pane deve nutrirci nel migliore dei modi, devi **saziarci a lungo** e, una volta che ha queste caratteristiche, allora potrà essere anche bello e buono (ma dopo, solo dopo!).

C'è però ancora chi valuta il pane sulla base di criteri effimeri, come la forma, il peso, il gusto ecc. ecc., ma tutti questi **parametri di giudizio** non hanno alcun significato se prima non è stato massimizzato il suo fine ultimo.

INGREDIENTI E RUOLO FUNZIONALE

Una breve sintesi sull'aspetto funzionale degli ingredienti più usuali nella panificazione:

- **Farina.** Conferisce la struttura all'impasto, permette la formazione del glutine che, successivamente, avrà la funzione di trattenere l'anidride carbonica formata durante la fermentazione dei lieviti. Conferisce inoltre gli amidi che faranno da nutrimento sempre agli stessi.
- **Lievito.** Favorisce la fermentazione dell'impasto che migliora la digeribilità, il sapore, il profumo e la friabilità. Tutto viene intensificato con le fermentazioni più lunghe e più lente.
- **Acqua.** Permette l'attivazione enzimatica, l'idratazione dell'amido e la formazione del glutine.
- **Sale.** Migliora il sapore, la conservazione, disinfetta l'impasto aiutando a neutralizzare i metaboliti prodotti dai lieviti (che ostacolano la loro attività), intensifica la colorazione della crosta e chiarifica la mollica. In quantità eccessiva rallenta, fino a bloccare, la fermentazione (uccide i lieviti per osmosi). Nei dolci intensifica il sapore e (sic!) inibisce il senso di sazietà! (come la cannella e la vaniglia).
- **Grassi.** Migliorano la friabilità, la conservazione e il valore nutritivo. Inoltre, in quantità moderate, lubrificano il glutine, il quale si estende con più facilità; in quantità eccessive ostacolano la fermentazione, formando una pellicola sui lieviti (motivo per cui, nei prodotti con elevata percentuale di grassi, vengono impiegati in due, o più, tempi diversi).



- **Zucchero.** Migliora il sapore, nutre i lieviti che iniziano la loro attività con maggior vigore accorciando i tempi di lavorazione; colora la crosta (caramellizzazione) e aumenta la conservazione (trattiene l'acqua).
- **Latte.** Migliora il sapore, il valore nutritivo, la conservazione (trattiene più acqua) e scurisce la crosta.
- **Malto.** Migliora il sapore, scurisce la crosta, conferisce zuccheri (maltosio e destrine) prontamente disponibili ai lieviti ed enzimi (alfa e beta amilasi) che agevolano la fermentazione.
- **Miele.** Migliora il sapore (conferisce dolcezza), nutre i lieviti che iniziano la loro attività con maggior vigore, accorciando di conseguenza i tempi di lavorazione; colora la crosta (caramellizzazione), aumenta la conservazione (trattiene l'acqua) e rende la mollica più soffice. I mieli che enfatizzano maggiormente queste caratteristiche sono quelli più ricchi di glucosio, cioè le tipologie che cristallizzano in brevissimo tempo dopo la smielatura, come quello di colza.



Ingredienti e quantità d'uso medie

- **Quantità i lievito di birra fresco.** Dal 2% a scendere (media 2%, ideale 1%).
- **Quantità di lievito di birra secco.** Circa 7g ogni di farina (media 7g, ideale 3g).
- **Quantità di acqua.** Dal 55% a salire. (media 55%, ideale 65%).
- **Quantità di sale.** Dal 2,5% a scendere (media 2%, ideale 1%).
- **Olio.** Dal 3 al 8% (media 5%, ideale non impiegare).
- **Tempo di lievitazione.** Minimo 90 min. (media 2 ore, ideale 12 ore).

N.b. Le quantità sono espresse sul **peso della farina**.

LA PREPARAZIONE DEL PANE

Con l'impastatrice. Stemperare il lievito nell'acqua, aggiungere la farina e iniziare a lavorare in prima velocità, non appena l'impasto inizia a legarsi, aggiungere il sale e successivamente l'olio (poco alla volta). Avviare in seconda velocità fino al termine.

A mano. Stemperare il lievito nell'acqua e aggiungere l'olio; stemperare il sale nella farina, unire tutti gli ingredienti ed iniziare ad impastare fino al completamento.

Fase successiva, uguale per entrambi. Al raddoppio dell'impasto, formare i filoncini, spennellare con olio e lasciare puntare per 20 min. Formare le pagnotte (o grissini), lasciarle lievitare per 20 min. e procedere alla cottura.

IL PANE FA INGRASSARE ?

Purtroppo è un'affermazione **impropria** perché non è assolutamente vero: chi va in giro a propinarlo non conosce a fondo la nutrizione oppure fa riferimento al pane di bassa qualità e in quantità eccessive.

I carboidrati (qualunque essi siano: delle carote, degli spinaci o del pane) vengono metabolizzati legando circa **tre parti d'acqua** e se vengono evitati, si ha un repentino calo di peso ma in realtà si tratta di palese **disidratazione (!)** perché ciò che abbiamo perso non è altro che acqua. Ecco perché molte persone **accolgono favorevolmente** le diete a ridottissimo o nullo apporto di carboidrati (low- carb) !

Questa scelta, oltre a favorire un **finto dimagrimento**, costringe a consumare **grosse quantità di proteine e grassi** i quali, metabolizzati in assenza di carboidrati, favoriscono la produzione di moltissime **sostanze tossiche** (corpi chetonici, sostanze azotate), che **aggravano pesantemente** gli organi incaricati alla **purificazione del sangue** (fegato e reni).

Piuttosto sarebbe più prudente evitare il consumo di pane di **bassa qualità** (pane bianco, pane ricco di grassi) in **quantità eccessiva** e in particolari **orari del giorno**: se abitualmente mangiamo 300g di pane bianco, ricco di grasso, prima di andarsi a coricare e durante il giorno non abbiamo svolto nessun tipo di attività fisica (basterebbe anche del lavoro manuale di una certa intensità) è ovvio che ci sono le **condizioni** per favorire l'aumento di peso, ma ciò non dipende tanto dal pane in senso stretto ma piuttosto dalla tipologia, dalla quantità e dal consumo eccessivo non giustificato.

Se avete problemi di linea, preparatevi un buon pane con **lievito naturale**, pochissimo **sale integrale** e **senza olio** (oppure qualche seme oleoso come lino, girasole, sesamo e zucca), mangiatene in quantità **adeguata**, riducendolo solamente verso sera, se durante il giorno siete stati particolarmente poco attivi. Vedrete che **non ingrasserete** e nessuno vi potrà togliere il piacere di mangiare il vostro buon pane !

Chi denigra questo alimento solitamente ha la stessa avversità verso la **pasta** e tutti i **carboidrati ad alta densità** (patate, carote...) che spesso elimina dalla sua dieta totalmente.

Le persone che prendono queste posizioni radicali sono spesso molto nervose e hanno improvvisi **attacchi di fame** (come i bulimici) e di conseguenza si rimpiazzano con qualunque "porcheria" che possa appagarli nell'immediato (bevande zuccherate, biscotti, snack...).

Per poco che ci muoviamo, difficilmente riusciamo a coprire il nostro fabbisogno giornaliero di carboidrati con **frutta e verdura** (che li contengono ma in misura molto ridotta e spesso in una forma **non assimilabile**).

I LIEVITI

La lievitazione di un impasto può avvenire con quattro meccanismi diversi: **biologici, meccanici, chimici e per evaporazione**. La lievitazione biologica è quella indotta dai microrganismi (lieviti e batteri), quella chimica dal bicarbonato di sodio, d' ammonio o dal cremortartaro, quella meccanica, comprende la lievitazione degli impasti preparati con molte uova combinate allo zucchero (tipo meringhe e pan di Spagna) e quella per evaporazione che si manifesta invece nella cottura della pasta sfoglia o negli impasti con bevande gasate (acqua, birra, vino).

La lievitazione biologica può essere ancora classificata in: **diretta** (un solo impasto con lievito di birra), **semi-diretta** (pasta di riporto) e **indiretta** (biga, poolish e lievito madre).

Se dobbiamo scegliere in funzione della qualità, il massimo lo otteniamo con la pasta madre e via via scendendo con la biga, il poolish, la pasta di riporto e la pasta acida essiccata, finendo con il lievito di birra con metodo diretto e in **quantità elevate**.

I metodi indiretti e semi-diretti conferiscono una migliore **digeribilità, conservazione e sapore**. Analizziamo nel dettaglio le caratteristiche.

LA PASTA MADRE

La pasta madre è un metodo di fermentazione alternativo al lievito di birra, qualitativamente migliore. Mentre il lievito di birra contiene unicamente *Saccharomyces Cerevisiae*, quello naturale è composto invece da batteri lattici, acetici e lieviti: (**oltre 300 specie** diverse).

Durante la prima fase di fermentazione della pasta acida, si sviluppano varie specie microbiche, anche patogene, che vengono poi **inibite** con l'aumentare dell'acidità e la diminuzione dell'ossigeno e zuccheri. L'ambiente acido riduce la possibilità di contaminazione da parte di altre specie batteriche non acidofile.

La composizione più eterogenea favorisce la produzione di numerose sostanze aromatiche (evitando di conseguenza l'uso di condimenti in quantità eccessiva), migliora la conservazione e conferisce un indice glicemico inferiore. Inoltre, il pane a pasta acida, contiene all'interno una viva colonia di batteri lattici che arricchiscono la flora batterica intestinale, migliorano le difese immunitarie, in particolare se il pane è di 1kg circa (non raggiunge temperature elevate al centro, le quali uccidono i lieviti e batteri) e la sua lunga fermentazione favorisce l'inibizione dell'acido fitico, una sostanza che sequestra i sali minerali come ferro, calcio e zinco, impedendone l'assimilazione.

IL LIEVITO DI BIRRA

Si tratta di un lievito isolato “artificialmente” ad elevata capacità fermentativa. Un tempo veniva ricavato dalla produzione della birra (da cui deriva il nome) mentre tutt’ oggi, viene coltivato industrialmente su strati di melassa, il residuo della lavorazione dello zucchero.

Nonostante sia dotato di buone caratteristiche (velocità, praticità d’uso e fonte di **vitamine del gruppo B**), ha però alcune carenze: attiva marginalmente la **fermentazione lattica**, abbassa la conservazione dei prodotti da forno e, se usato in eccesso, è un fonte di **purine** precursori dell’acido urico, con effetti avversi sul fegato.

Si trova sia fresco che secco; il primo ha un costo inferiore (ed è anche il più utilizzato), mentre il secondo ha un costo maggiore ma la sua conservazione è più facile e ne occorre meno (**7g anziché 25** di quello fresco per ogni kg di farina). La versione secca va sempre **attivata**, prima dell’utilizzo, con un pizzico di dolcificante in acqua tiepida (idealmente intorno ai 42°), ciò che invece non è indispensabile per la tipologia fresca.



Ecco una rappresentazione grafica utile a chi non è in possesso di bilance di precisione.

- 1img.(5grammi)
- 2img.(2grammi)
- 3img.(1 grammo)
- 4 img.(0,5 grammi)



LA BIGA



La biga è un metodo di panificazione indiretto, che consiste nel preparare un impasto di farina, acqua e lievito (in piccolissime quantità) ed utilizzarlo il giorno successivo nell'impasto finale.

La farina più indicata per la preparazione della biga dovrebbe essere **molto forte** (300W e P/L 0,5- 0,6) ma impiegando farine più deboli il risultato non diverge moltissimo, al massimo si può compensare aggiungendo l'1% di **farina di fave**.

Ricetta di esempio per la biga. 500g di farina, 225ml di acqua, 5g di lievito fresco.

La quantità di lievito va diminuita in estate con le temperature elevate o se l'ambiente di conservazione è eccessivamente caldo (la diminuzione oscilla solitamente tra i 2/3g ogni chilogrammo di farina). Tuttavia, se la fase d' impasto è particolarmente lunga, la biga fermenterà prima (a parità di lievito), mentre se la fase d' impasto sarà più breve, viceversa, fermenterà più lentamente.

La temperatura di fermentazione ottimale oscilla tra i 18° e i 20° mentre i tempi di fermentazione ideali sono tra le 18 e le 20 ore per le bighe corte e 48 per quelle lunghe. Si ritiene pronta quando il centro dell'impasto collassa e diventa concavo. La biga si utilizza dal 40 al 50% circa, in relazione alla farina impiegata.

IL POOLISH

Il poolish è un metodo di panificazione indiretto, che consiste nel preparare un impasto molto liquido composto da farina e acqua nella **medesima quantità** e lievito in misura molto ridotta.

Si utilizza indicativamente dal 20 al 30% (ma anche al 50%) in relazione alla farina indicata nella ricetta.

Quantità di lievito minore e tempo di fermentazione maggiore migliorano le caratteristiche dei prodotti preparati con il poolish.

IL LIEVITO CHIMICO

Si utilizza nella preparazione di dolci in alternativa a quello biologico, in quanto il contenuto elevato di grassi e zuccheri che solitamente si utilizzano in questi impasti, ostacolano pesantemente l'**attività dei lieviti biologici**.

Solitamente è composto da bicarbonato di ammonio, di sodio e cremortartaro. Tutti e tre sviluppano anidride carbonica a contatto con l'acqua, mentre quello d'ammonio produce anche **ammoniaca**: viene infatti utilizzato quasi ed esclusivamente nei prodotti con ampia alveolatura (evapora meglio e non altera il sapore).

Se si vuole optare per un agente lievitante naturale, il bicarbonato di sodio e il cremortartaro sono i più indicati.

Il bicarbonato di sodio migliora la sua attività fermentativa se viene combinato ad un agente **acidificante** (ad esempio l'aceto e il limone). Gli amidi aggiunti alla miscela (**baking powder**) hanno la funzione di assorbire l'umidità ambientale, di mantenere separati i vari ingredienti (ad esempio il bicarbonato dalla sostanza acida) e di migliorare la dispersione dello stesso nell'impasto: i pochissimi milligrammi di lievito che occorrono in relazione agli altri ingredienti, se fossero da miscelare in purezza, sarebbe molto difficoltoso (lo è già con queste miscele), diluendoli però con l'amido la **dispersione** diventa più facile.

LA PASTA ACIDA ESSICCATA

La pasta acida essiccata è un coadiuvante per migliorare le caratteristiche dei prodotti da forno; si trova sia in versione "attiva" che in versione "inattiva" (va impiegata con il lievito di birra).

Rispetto a quella tradizionale, presenta però alcune differenze sostanziali (specialmente quella **inattiva**): va utilizzata esclusivamente in concomitanza ad uno **starter** (lievito di birra).

Siccome i saccaromiceti e i lattobacilli contenuti sono **parzialmente** resistenti all'essiccazione, parte di essi vengono denaturati durante il processo industriale di preparazione e, di conseguenza, la capacità fermentativa viene fortemente soppressa.

Nella preparazione di quella attiva si procede invece diversamente: tramite una **selezione accurata** (pilotamento delle condizioni ambientali agendo su temperatura e pH) e tramite l'aggiunta o meno degli ingredienti secondari (sale e carboidrati di natura diversa come saccarosio, maltosio, fruttosio), si sopprimono i **ceppi termolabili** (non resistenti alle alte temperature), favorendo di conseguenza lo sviluppo di quelli **termoresistenti**.

La selezione mirata della flora conferisce però alla pasta acida essiccata attiva delle caratteristiche diverse rispetto a quella tradizionale (quella preparata con i vari rinfreschi) infatti, durante la preparazione della stessa, si ha una "contaminazione" più **eterogenea** di lieviti e microrganismi diversi (solitamente ne sono presenti **oltre 300**), con la conseguenza che durante la cottura si formeranno **sapori e profumi** più intensi e gradevoli, rispetto a quella essiccata.