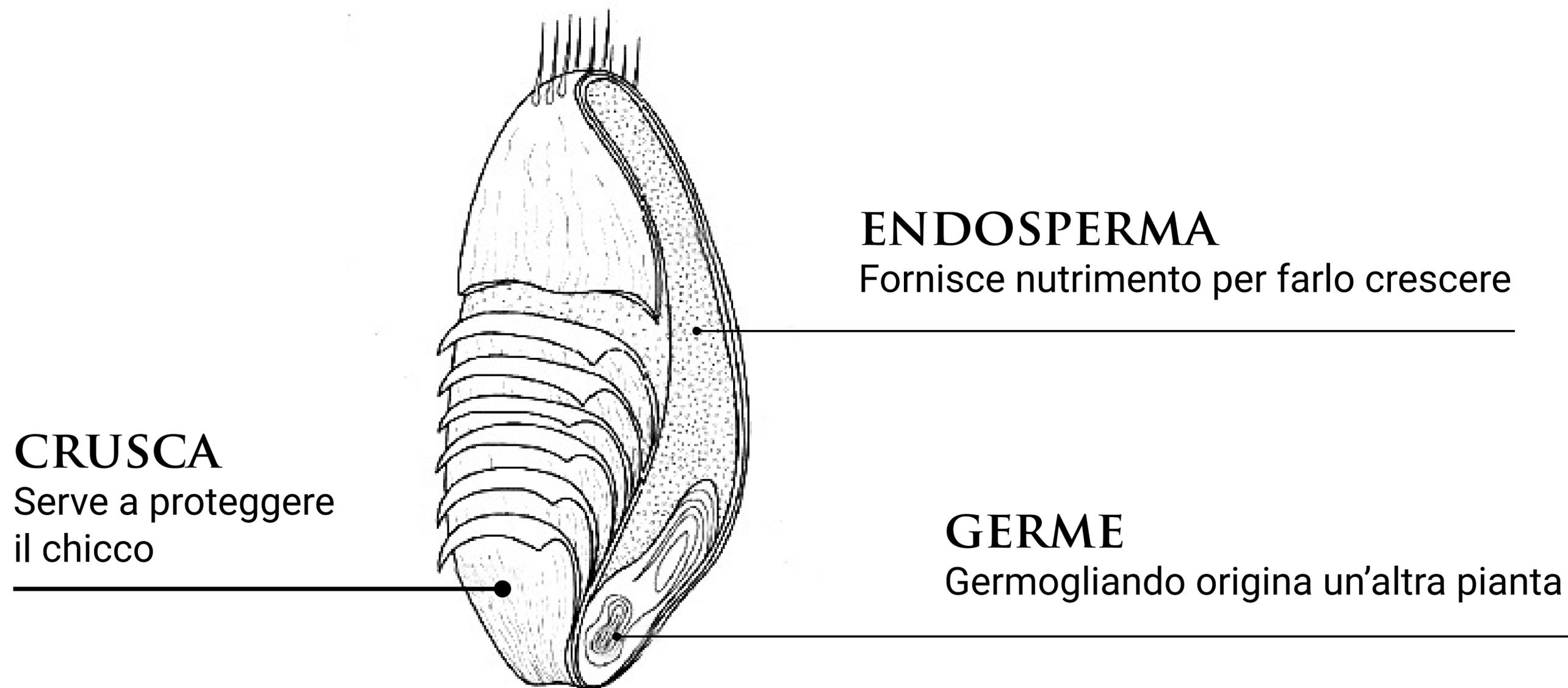


# LEZIONE 6

IL PANE DA RISTORAZIONE | LA FARINA | LE PROTEINE | LA LIEVITAZIONE

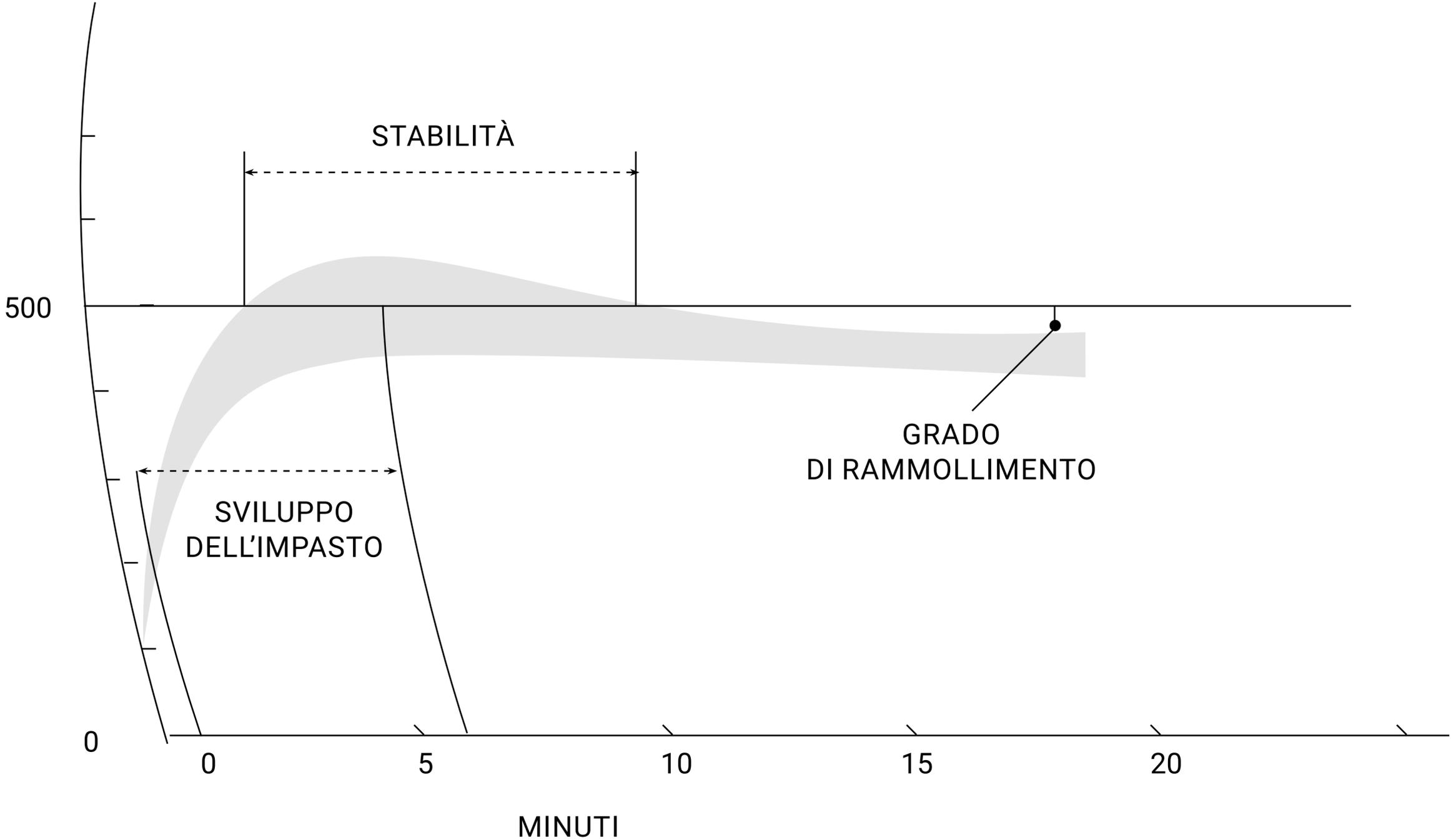


## GLI INGREDIENTI BASE DEL PANE: FARINA

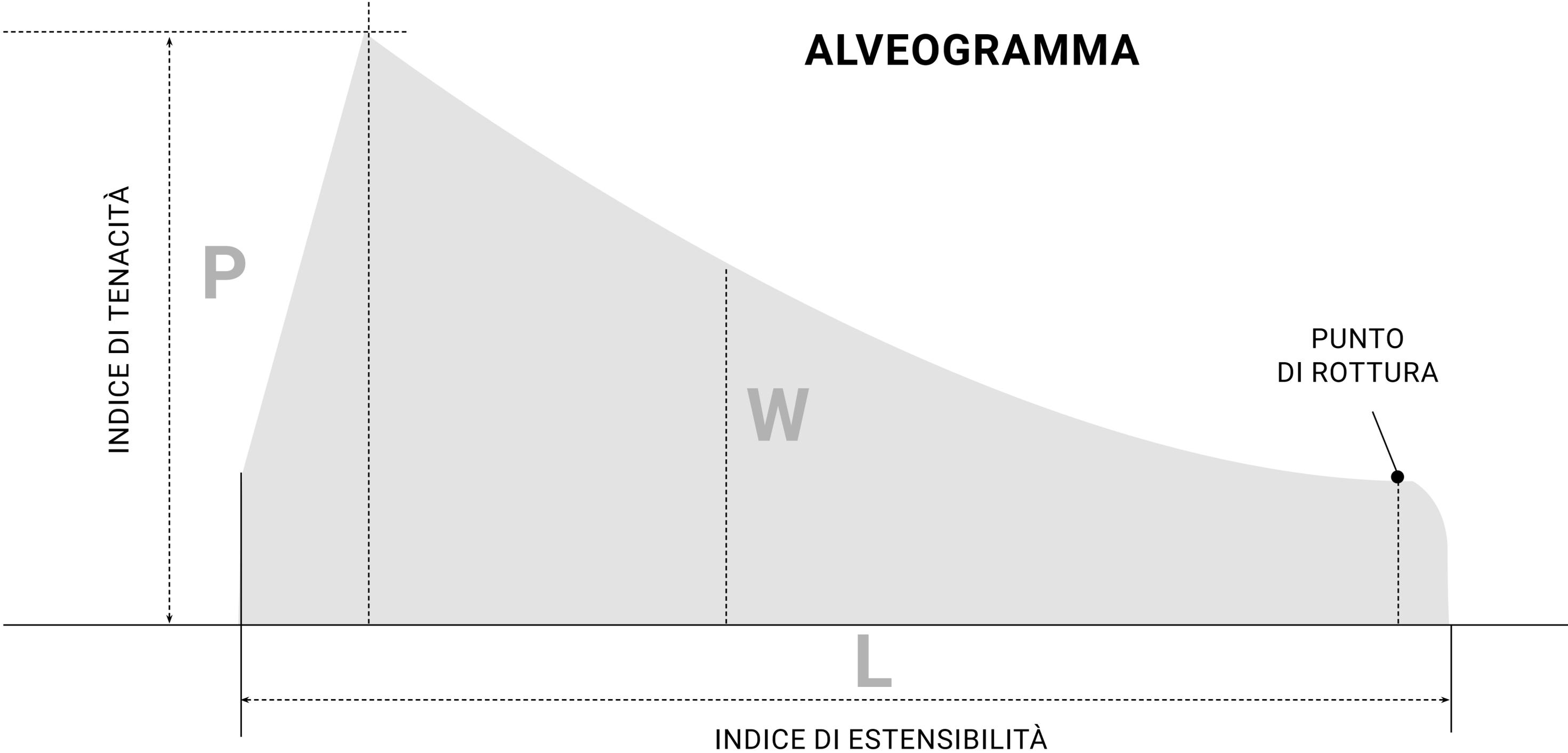


<b>TIPO DI FARINA</b>	<b>UMIDITÀ max</b>	<b>CENERI min</b>	<b>CENERI max</b>	<b>PROTEINE min</b>	<b>ABBURATTAMENTO</b>
<b>00</b>	14,50	-	0,55%	9%	50%
<b>0</b>	14,50	-	0,65%	11%	72%
<b>1</b>	14,50	-	0,80%	12%	80%
<b>2</b>	14,50	-	0,95%	12%	85%
<b>INTEGRALE</b>	14,50	1,30%	1,70%	12%	100%

# FARINOGRAMMA

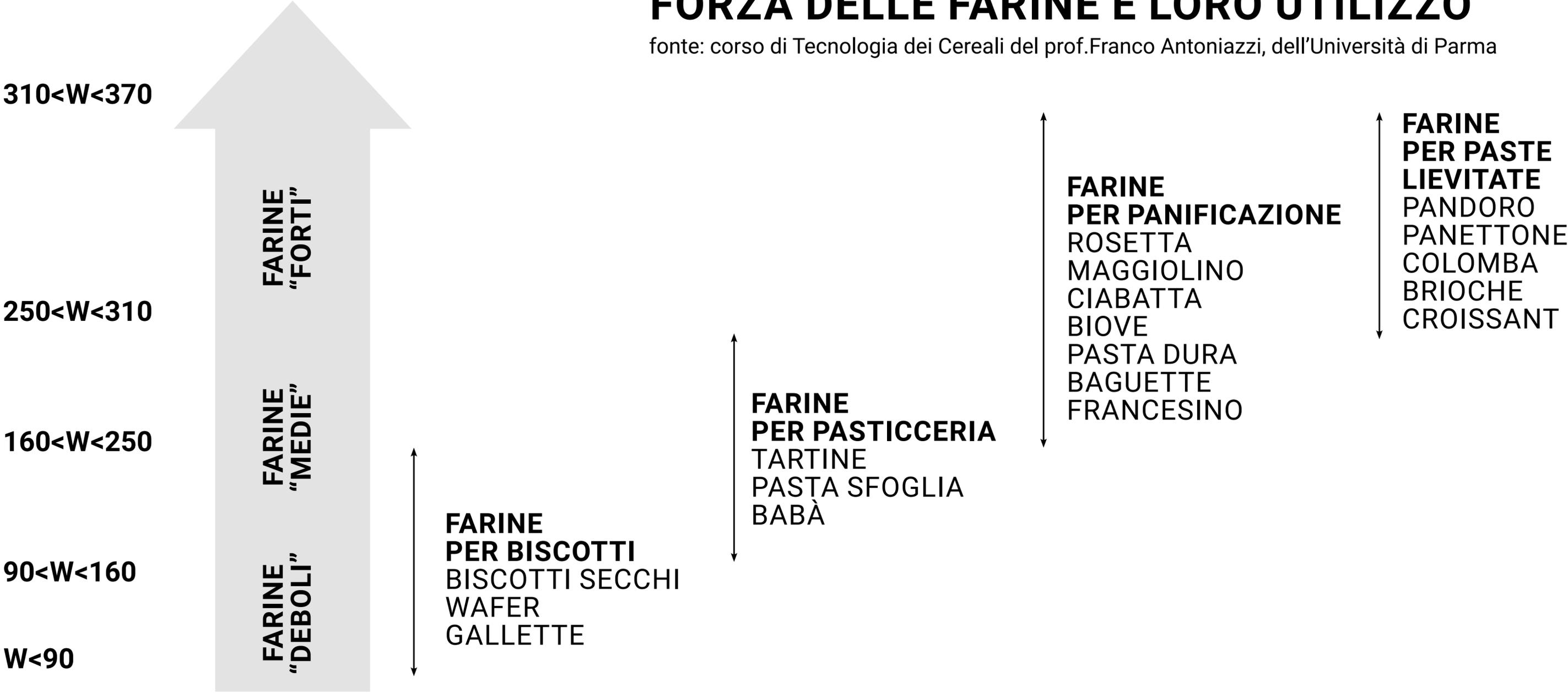


# ALVEOGRAMMA



# FORZA DELLE FARINE E LORO UTILIZZO

fonte: corso di Tecnologia dei Cereali del prof. Franco Antoniazzi, dell'Università di Parma



# FORZA DELLE FARINE E LORO UTILIZZO

fonte: corso di Tecnologia dei Cereali del prof.Franco Antoniazzi, dell'Università di Parma

<b>W</b>	<b>P/L</b>	<b>PROTEINE</b>	<b>UTILIZZO</b>
<b>90/130</b>	0,4/0,5	9/10,5	biscotti
<b>130/200</b>	0,4/0,5	10/11	grissini, cracker
<b>170/200</b>	0,45	10,5/11,5	pane comune, ciabatte, pancarrè, pizze, focacce, fette biscottate
<b>220/240</b>	0,45/0,5	12/12,5	baguette, pane comune, maggiolini, ciabatte a impasto diretto e biga di 5/6 ore
<b>300/310</b>	0,55	13	pane lavorato, pasticceria lievitata con biga di 15 ore e impasto diretto
<b>340/400</b>	0,55/0,6	13,5/15	pane soffiato, pandoro, panettone, lievitati a lunga fermentazione, pasticceria lievitata con biga oltre le 15 ore, pane per hamburger

## IL PANE: LA FARINA

Il **frumento** è fra tutti i cereali, quello che trova più largo impiego in panificazione. Gli altri cereali, quali il riso, la segale, l'orzo, l'avena, il mais, il miglio et, costituiscono una delle fonti alimentari più importanti per l'uomo, ma il frumento, essendo facilmente adattabile a quasi tutti i tipi di terreno e di clima, è in assoluto il più coltivato e diffuso e riveste, quindi, un ruolo di prestigio anche sul piano economico.



## IL PANE: LA FARINA

- Per essere utilizzati nella panificazione e negli altri scopi alimentari, i cereali, primo fra tutti il frumento, vengono trasformati in sfarinati, con la macinazione.
- Durante questa fase, vengono separati gli strati protettivi esterni, contenenti elevate quantità di fibra, dalla parte interna del seme, **il chicco**. I chicchi vengono ripetutamente macinati e setacciati (sette, otto volte) fino ad ottenere farine e semole con diversi livelli di raffinazione ed una serie di sottoprodotti, tra cui il **farinaccio**, la **crusca** e il **tritello**, utilizzati in piccola percentuale nella produzione di alimenti integrali e in prevalenza nell'alimentazione animale.
- Tuttavia, le cose sono del tutto differenti, se qualcuno fra voi disponesse di un piccolo mulino in pietra per uso casalingo. Infatti, in questo modo, sareste voi a decidere il grado di raffinazione delle vostre farine ed inoltre, potreste non escludere nessuna delle parti esterni del chicco, assicurandovi un prodotto autenticamente integrale.

## IL PANE: LA FARINA

- La panificabilità delle farine dipende dalla presenza di determinate **proteine** quali la **gliadina** e la **glutenina**, che mediante il loro legame con l'acqua o altro liquido, nel corso dell'impasto, hanno la capacità di creare il **glutine**. La **gliadina** conferisce elasticità all'impasto, mentre la **glutenina** ne determina la resistenza.
- Il glutine forma una specie di maglia reticolata che trattiene i gas, principalmente l'anidride carbonica, prodotti dall'azione fermentativa del lievito che causa il rigonfiamento dell'impasto; una volta che questi gas vengono liberati conferiscono all'impasto il caratteristico aspetto spugnoso.

## IL PANE: LA FARINA

- Maggiore è l'azione dei lieviti e maggiori saranno gli alveoli presenti nella mollica del pane a cottura ultimata.
- Pertanto a seconda della capacità di assorbire acqua e della resa finale dell'impasto (vedi formazione di più o meno glutine), è possibile distinguere le farine in due categorie:
- **le farine di forza**, il cui impasto tenace oppone un'elevata resistenza allo strappo, più adatta alla panificazione;
- **le farine deboli**, maggiormente indicate nella produzione di torte e biscotti.
- Inoltre, le farine di "forza" necessitano di un periodo di maturazione più esteso una volta effettuata la molitura del frumento al contrario delle farine "deboli"

## IL PANE: LA FARINA

- Dopo la macinazione, le farine necessitano di un periodo di tempo di **maturazione**, durante il quale migliorano le loro caratteristiche, trascorso il quale, però, le stesse caratteristiche diminuiscono fino a scomparire.
- La conservazione deve avvenire in luoghi asciutti e ben aerati: l'aumento della temperatura e dell'umidità, che per legge, non deve superare il 14,5 o al massimo il 15,5% può essere causa di alterazioni quali muffe, acidità, rancidità e del proliferare di parassiti.
- Potete facilmente constatare lo stato di conservazione della farina: una farina propriamente conservata presenta un sapore lieve e gradevole, è priva di grumi e mantiene intatto il suo colore (es: bianco candido se parliamo di farina bianca 00), quest'ultima se è una farina particolarmente forte si mantiene più a lungo, mentre le farine integrali hanno un periodo di conservazione decisamente più breve.

## IL PANE: LA FARINA

- **La farina di grano tenero:** quella ottenuta dalla macinazione del grano tenero, con granuli piccoli e tondeggianti, è quella maggiormente usata nella panificazione ed è l'unica che a norma di legge può essere posta in commercio con la denominazione di "farina", seguita dal tipo che, a seconda del contenuto in fibre e proteine, è rappresentato da un numero: **00 (doppio zero), 0,1,2 e integrale**.
- Lo **00** distingue la farina più bianca, ma anche la più povera di fibre e proteine che, insieme con la 0, è più comunemente usata nella preparazione, non solo domestica ma anche artigianale e industriale, dei prodotti da forno.



## IL PANE: LA FARINA MANITOBA

■ **La farina Manitoba:** negli ultimi anni, si è diffusa con un certo successo, questo tipo di farina, caratterizzata da un elevato contenuto di gliadine e glutenine, proteine, come già si è illustrato, responsabili della formazione del glutine. La farina Manitoba, viene ottenuta dalla molitura di un particolare tipo di seme di grano tenero coltivato principalmente in una regione del Canada (Manitoba) originariamente abitato dalle popolazioni indigene. Il vantaggio della farina di Manitoba consiste nell'ottenere senza eccessivi sforzi nell'impastatura una lievitazione molto esuberante trattenuta da una maglia glutinica particolarmente resistente e compatta. A cottura ultimata, il prodotto ottenuto sarà un pane particolarmente leggero e fragrante; tuttavia dopo qualche ora il pane diverrà alquanto gommoso e poco conservabile. La Manitoba è indicata per impasti particolarmente ricchi di grassi e zuccheri e che richiedono, di conseguenza, una lievitazione particolarmente lunga (panettoni, babà ecc).

## IL PANE: LA FARINA

- **Le farine di tipo 1 e 2** sono meno pregiate e diffuse; tuttavia si tratta di farine di frumento ottenute con un grado di macinazione meno raffinato. Generalmente, sono abbastanza diffuse nei paesi dell'Europa del Nord e, pur essendo ottenute dalla molitura del frumento, dato il maggior indice di grossezza servono ad inibire la lievitazione eccessiva di alcuni tipi di pane.
- **La farina integrale** possiede il più elevato contenuto di fibre ed un ottimo valore nutritivo sebbene il suo aspetto sia il meno invitante soprattutto per noi mediterranei.



## IL PANE: I LIEVITI

### I LIEVITI

■ Vengono definiti “lieviti” tutte le sostanze che contribuiscono all’aumento di volume di un impasto in seguito ad una fermentazione.

### LIEVITO DI BIRRA

■ Per la panificazione, generalmente ci si avvale di questo tipo di lievito, che in passato veniva ricavato dai residui della fermentazione dei mosti di birra, mentre oggi viene ottenuto dalla melassa, un sottoprodotto della lavorazione della barbabietola e dalla canna da zucchero, e compresso e commercializzato in panetti da 25 grammi per la panificazione casalinga ed in panetti da 500 gr per la panificazione professionale.



## IL PANE: I LIEVITI

### LIEVITO NATURALE O LIEVITO MADRE

■ Ideale per la realizzazione di alcuni tipi di pane (casereccio, pani regionali) e di alcuni dolci panari (panettone, colombe etc), viene ottenuto dalla fermentazione prolungata di un impasto di farina, acqua con l'aggiunta di alcuni agenti che ne favoriscano la fermentazione quali lo yogurt, il miele grezzo o frutta molto matura. L'impasto fermentato viene di solito sottoposto ad una fase di rinfreschi e/o lavaggi a seconda delle varie ricette.

## IL PANE: I LIEVITI

### LE PASTE “DI RIPORTO”

- Forniscono all'impasto una carica di lieviti già attivi che permettono una fermentazione più rapida.
- conferiscono digeribilità nonché una crosta croccante e friabile. Possono essere parte di un impasto precedente. Conservate in frigorifero, coperte o oliate in superficie per evitare la formazione della crosta, mantengono le qualità fermentative per non più di una settimana.

#### **La biga**

- Si prepara con parecchie ore di anticipo rispetto all'impasto finale, lavorando della farina con acqua ed una piccola quantità di lievito di birra (es: 350 gr di farina bianca, 5 gr di lievito di birra) fino ad ottenere un impasto molto morbido. Se preparata con più di 24 ore di anticipo, la biga deve essere rimangiata e rinfrescata con altra farina ed acqua al fine di mantenere vivi ed attivi i lieviti.

## IL PANE: L'IMPASTO

### METODO DIRETTO

- Il metodo diretto consiste nel lavorare tutti gli ingredienti contemporaneamente (generalmente ad esclusione del sale inibitore della lievitazione), **senza l'aggiunta di paste precedentemente lievitate quali la biga, il crescente o il lievito naturale.**
- Il pane o gli altri prodotti realizzati tramite il metodo diretto presentano il vantaggio di un minore tempo di preparazione, ma una conservabilità ed un profumo di gran lunga inferiore oltre ad una minore digeribilità.

## IL PANE: L'IMPASTO

### METODO INDIRECTO

- Il metodo indiretto consiste nell'aggiunta di paste precedentemente lievitate (biga, crescente, lievito naturale) all'impasto finale che sarà generalmente sottoposto a una o più lievitazioni successive.
- Il metodo indiretto richiede maggiore lavoro ed un po' più di impegno, ma il risultato che otterrete ripagherà ampiamente i vostri sforzi. Il pane presenterà un aroma più deciso ed una fragranza inimitabile oltre alla conservabilità prolungata.



## IL PANE: PARTE GRASSA

### I GRASSI

■ Nella produzione del pane, l'uso dei grassi è regolamentato da norme di legge, per le quali rientrano nella categoria dei "pani speciali" tutti quelli costituiti per il 4,5% da una sostanza grassa

### L'OLIO

■ E' sconsigliabile l'utilizzo dell'olio di semi, che provoca un aumento del colesterolo ed è meglio utilizzare solo quello di oliva.

■ L'olio svolge nell'impasto diverse funzioni: oltre infatti ad accrescere il valore energetico del pane, ne aumenta la morbidezza e la palatabilità e contribuisce alla sua conservabilità.

■ Tuttavia, è indispensabile considerare che tutte le sostanze grasse rallentano l'azione dei lieviti nell'impasto: ungere, invece con un po' di olio di oliva la superficie della pasta in fermentazione evita la possibile formazione della crosta.

## IL PANE: PARTE GRASSA

### IL BURRO

- Contribuisce ad apportare colore, sapore ed aroma al pane , arricchendolo in vitamina A.

### LO STRUTTO

- Conferisce al pane un sapore decisamente gradevole ed una notevole friabilità. E' particolarmente indicato nella preparazione di pani di piccola pezzatura (quali: bocconcini, taralli, grissini etc).

## IL PANE: GLI INGREDIENTI

### L'ACQUA

- L'acqua è alla base dell'impasto; se essa è troppo dura ricca di sali di calcio e di magnesio, rallenta la fermentazione, rendendo l'impasto rigido, e influisce negativamente sulla formazione del glutine.
- Per la buona riuscita del pane, è indispensabile verificare che la temperatura dell'acqua si aggiri intorno ai 30° e i 35° C. Quella dell'acqua, unitamente a quella sviluppata durante l'impastamento, determinerà la temperatura della pasta, che non dovrebbe superare i 27° C, livello in cui si raggiunge la massima efficienza della fermentazione. Temperature superiori tenderebbero a rallentare la lievitazione.

## IL PANE: GLI INGREDIENTI

### LO ZUCCHERO

■ L'aggiunta di una minima quantità di zucchero all'impasto contribuisce a facilitare la lievitazione e al colore della crosta, rendendola più dorata.

### IL SALE

■ Rallenta l'azione fermentativa del lievito; per questo motivo il sale deve essere aggiunto solo dopo che il lievito sia stato sufficientemente protetto tramite una prima miscelazione di quest'ultimo con una parte della farina ed un po' di liquido. Inoltre, il sale conferisce una certa compattezza nel tessuto vescicolare della mollica ( es: buchi molto grossi ☒ scarsa o bassa quantità di sale; buchi piccoli con mollica compatta ☒ buona quantità di sale).

## IL PANE: GLI INGREDIENTI

### IL MALTO

■ Fornisce un buon nutrimento al lievito accelerandone il processo fermentativo. E' consigliabile mettere il malto di orzo tostato in polvere o liquido a diretto contatto con il lievito. Inoltre, il malto, contribuisce alla colorazione della crosta.

### IL LATTE

■ Conferisce sapore, profumo e morbidezza all'impasto dando alla crosta una bella colorazione dorata.

### LA LECITINA DI SOIA

■ E' consigliabile utilizzarla, disciolta e miscelata in qualche cucchiaino di acqua tiepida, negli impasti per la preparazione di pane integrale al 100%. Essa favorisce la morbidezza della mollica determinando una maggiore leggerezza del pane, altrimenti eccessivamente compatto.



## IL PANE: LA COTTURA

### IL FORNO TERMOVENTILATO

■ Secondo la nostra esperienza, il forno più adatto alla cottura del pane è il forno termoventilato, poiché attraverso l'impiego di una ventola, assicura una distribuzione del calore più uniforme e meno "aggressiva". Tuttavia, lo svantaggio di tale forno risiede nel fatto che il pane potrebbe risultare eccessivamente asciutto a cottura ultimata.

### IL FORNO ELETTRICO

■ A differenza del forno termoventilato, in questo tipo di forno il calore non viene distribuito da una ventola, ma semplicemente da elementi riscaldanti posti in genere sul cielo e sul pavimento o terra del forno. Fornisce, comunque, ottimi risultati nella panificazione.

### IL FORNO A GAS

■ Secondo alcune scuole di pensiero, questo tipo di forno risulta essere il più indicato per la cottura casalinga del pane, in quanto raggiunge la temperatura ottimale in breve tempo. Tuttavia, esso richiede una maggiore attenzione durante la cottura poiché, data la sua struttura, (il calore proviene solamente dal basso), il pane potrebbe bruciarsi sotto e non cuocere propriamente nella parte superiore; inoltre, il calore non è distribuito uniformemente.

## IL PANE: LA COTTURA

- Al termine della cottura, è necessario porre il pane su di una grata o all'interno di un cesto di vimini al fine di permettere una più agevole evaporazione dell'acqua in eccesso che il pane non è riuscito a disperdere durante la cottura e per evitare la formazione della condensa che inumidirebbe la crosta con risultati particolarmente sgradevoli per la degustazione e per la digestione.
- E' importante consumare il pane dopo il raffreddamento e se si desidera mantenere la crosta particolarmente croccante, è consigliabile tagliare il pane a metà in maniera che l'umidità interna fuoriesca attraverso il taglio e non dalla crosta.

