Accademia Dei Pizzaioli

Pizza Chef's Academy

www.silviocicchi.com/pizzachef

Scuola Pizzaioli

Di Silvio Cicchi

Sede in: C/so Umberto I, 45 Spinetoli, 63078 AP-Italy

Contacts: +39 3476244362 info@silviocicchi.com

Manuale per Corso Di Pizzaiolo

“Silvio Cicchi”

Soffice, profumata, deliziosa, unica...La pizza di Silvio Cicchi soddisfa tutti e cinque i sensi, stuzzicando non solo il gusto, ma anche l'olfatto, la vista, il tatto e persino l'udito, con le sue inebrianti fragranze, gli accostamenti cromatici, la morbida consistenza e il suono inconfondibile della pasta mentre si spezza. La pizza tra tradizione e innovazione: Lo chef Silvio Cicchi realizza le sue ricette con un'attenzione quasi maniacale, attraverso un'accurata selezione delle materie prime. Le tecniche di impasto con lievitazioni naturali, che seguono tempi lunghi e rigorosi, assicurano risultati eccellenti.

Silvio Cicchi

Memorie di un pizzaiolo…. “per caso”.

Tutto ebbe inizio nel 1976, in una delle solite cene del personale di una pizzeria, nella quale lavoravo come lavapiatti: la classica cena prima del servizio, dove cuochi, pizzaioli, camerieri e lavapiatti si siedono insieme a cena e parlano, ridono e scherzano. Il pizzaiolo del locale, un tale “Maestro” Gennaro, di chiare origini napoletane, dell'età di quasi 70 anni, mi chiese: ***“Vuoi imparare a fare le pizze?.”*** Istintivamente risposi si. Forse, chissà, lo feci solo per non contraddirlo, visto che era lui il titolare della pizzeria.

In tutti i giorni seguenti, dal momento che avevo accettato l’incarico, affiancai il “Maestro” Gennaro nel suo lavoro di pizzaiolo. Mi ordinava (“consigliava”, secondo lui): fai questo, fai quello. Iniziai pian piano a fare qualche semplice focaccia, che veniva servita come pane ai clienti della pizzeria.

Arrivò puntualmente la stagione estiva; la città iniziò a riempirsi di turisti e, all’improvviso, una sera, al lavoro, mi comunicarono una terrorizzante notizia: il “maestro” Gennaro si sentiva troppo vecchio per lavorare un’ altra intera stagione e.... mi disse: “***Ora dovrai portare avanti tu il lavoro della pizzeria***”.

Ricordo benissimo la prima sera che iniziai, da solo, nella cucina del locale: uno dei primi giorni di giugno. Ricordo con molto imbarazzo le grandi risate che si fecero i camerieri e i clienti del locale nel vedere che le pizze che sfornavo erano di tante e diverse forme .....**ma nessuna era rotonda**. A fine serata, completamente demoralizzato per come erano andate le cose, vidi apparire il “Maestro” Gennaro; mi aspettavo dei rimproveri (i famosi “consigli”), che, con un filo di voce, invece, con mia grande sorpresa, mi disse: “***Bravo, i clienti hanno apprezzato le tue pizze***”. Poi, allontanandosi, mi disse: “***Non preoccuparti***;,.....***sulla forma ci lavoreremo***.

Tutto il resto è storia!!!

Ancora oggi, quando realizzo le “mie” pizze, mi accade ancora di sfornarne qualcuna che non è perfettamente rotonda; ma si tratta, stavolta, di una mia scelta!; mi sono reso conto che nella cucina ci vuole anche fantasia e creatività. Le combinazioni e gli

accostamenti dei cibi e delle pizze sono infiniti. Come infiniti sono i gusti e le preferenze dei clienti. Ogni tanto, oltre alle classiche pizze, propongo esperimenti e creazioni mie personali. E' un diritto-dovere del pizzaiolo; come gli stilisti, come i pittori, i poeti, gli scrittori. In fondo, senza presunzione, ho sempre ritenuto che il mio lavoro faccia parte di un'arte che si sviluppa costantemente e che si debba affinare quotidianamente.

Avrei tante altre cose ed autentici aneddoti da aggiungere e da raccontare. Mi riprometto di farlo prossimamente.

Mi sento, comunque, di poter dare un consiglio: nella vita e nel lavoro sono indispensabili i **sacrifici** e la **volontà**; ma essi non possono prescindere dalla **passione**.

Storia della Pizza

La pizza ha origini antichissime, addirittura qualcuno ne parla nell'era degli Etruschi. Naturalmente era qualcosa che vagamente aveva la forma e le sembianze della nostra cara pizza di oggi. Nata povera, perché la gente meno ricca si arrangiava con quel poco che passava il convento per renderla più appetibile. Pizza più recente? Se ne parla fra il ‘500 e il ‘600; la cosiddetta pizza alla “Mastù Nicola" ossia pizza al basilico. Era preparata mettendo sul disco di pasta dello strutto, formaggio, foglie di basilico e pepe. Più avanti nel tempo nasce quella ai "Cicinielli", ossia con la minutaglia di pesci, che soprattutto i pescatori avevano a volte a disposizione. Ma l'avvento della pizza moderna avviene con la scoperta del pomodoro... pizza alla marinara!!! Importato dal Perù, dopo la scoperta dell'America, il pomodoro fu dapprima usato in cucina come sugo cotto con un po' di sale e basilico e solo più avanti a qualcuno venne l'idea di metterlo sulla pizza. Inventando così senza volerlo la pizza alla marinara. Incomincia così l'era della pizza moderna; a Napoli e poi in America. Infatti nell'ottocento la pizza col pomodoro arriva fino negli “States” grazie agli Italiani che emigrano a New York e viene fatta come a Napoli. In quello stesso periodo in Italia e precisamente a Napoli avviene il "matrimonio storico" con la

mozzarella. Un pizzaiolo napoletano, Raffaele Esposito e sua moglie la prepararono in onore della regina Margherita, moglie di Umberto Il re d'Italia. Infatti i regnanti, che si trovavano alla reggia di Capo di monte a Napoli sentendo parlare della pizza, convocarono a corte il pizzaiolo e la moglie affinché la preparassero. Il pizzaiolo e sua moglie si recarono nelle cucine reali e prepararono tre pizze: una la mustù Nicola, una alla marinara e una pizza con il pomodoro, la mozzarella e il basilico, pensando al tricolore Italiano. Alla regina piacque quest'ultima ed il pizzaiolo per questo motivo la chiamò con il nome della regina. Fu d'allora che la pizza Margherita si impose ovunque nel mondo. Nei primi del Novecento, la pizza sbarca in grande stile in America conquistando l'intero continente, e contemporaneamente esce dai confini di Napoli e si espande nel meridione d'Italia. La seconda espansione invece avviene dopo la seconda guerra mondiale, quando viene conosciuta al nord. Infatti con il boom industriale nel triangolo Milano-Torino-Genova, migliaia di emigranti si spostano con le loro famiglie, portando con sé tradizioni, usi e costumi. Cominciano pian piano a fare le prime pizze per i compaesani e via con il successo ottenuto anche per la gente del posto. In questo periodo, che va dagli anni 60 in poi, è tutto un proliferare di pizzerie che hanno invaso il nord fino al Veneto e il Trentino, passando dall'Umbria, la Toscana e l'Emilia Romagna, registrando anche un’affermazione maggiore della pizza nei luoghi di esportazione rispetto a quelli di origine, tanto che oggi sono più numerose le pizzerie nel nord che nel meridione d'Italia.

Nella storia più recente, con la caduta del muro di Berlino nel 1989, si assiste ad una nuova migrazione verso l'Est (Russia,Polonia,Ungheria ecc.), Medio Oriente, Giappone e persino in Cina. Quindi da Napoli ne ha fatta di strada la nostra cara amica "PIZZA”.

La Farina

Per farina si intende il prodotto ottenuto dalla macinazione del grano. Presenta differenti caratteristiche secondo il tipo di grano da cui viene estratta ed il tipo di macinazione a cui viene sottoposta. Essa si divide principalmente in due categorie: grano duro e grano tenero. Le farine di grano duro sono più granulose al tatto, hanno un colore giallognolo, servono a preparare paste alimentari ed entrano raramente in panificazione. Oggi nel sud dell'Italia con esse si producono pani del tipo casereccio. Le farine di grano tenero, invece, presentano un colore bianco latteo, meno ruvide al tatto, sono quelle più usate; trovano molteplici usi in panificazione e sono diverse a seconda dei grani da cui vengono estratte. Gli Stati Uniti, il Canada, l'Argentina sono i paesi con i migliori grani teneri quali Manitoba, Plata ed altro. In Italia la legge vigente prevede che le farine di grano tenero siano classificate in base alle ceneri o sali minerali e cosi distinte:

- tipo "00" con ceneri fino al **0,50%**

- tipo "0" " " " " **0,65%**

- tipo "1" " " " " **0,80%**

- tipo "2" " " " " **0,95%**

- tipo “Integrale“ “ “ “ “ 1,40% / 1,60%

Di norma in pizzeria si usano le farine tipo “00” e tipo ”0” o dei semilavorati, che alcuni mulini negli ultimi anni hanno immesso sul mercato, per rispondere alla crescente richiesta di qualità del prodotto da parte degli operatori.
La farina è composta da **carboidrati (di cui amidi e zuccheri), proteine**,**lipidi**, **vitamine, sali minerali, enzimi**. Gli enzimi sono sostanze che favoriscono le reazioni chimiche nell’impasto e si dividono principalmente in due categorie: **amilasi** e **proteasi**. Le **amilasi** scindono l’amido della farina in zuccheri semplici che rappresentano il substrato per la fermentazione dei lieviti. Le **proteasi** invece intaccano il glutine rendendolo più elastico. 3I principali zuccheri sono: **l’amido, i pentosani, la cellulosa**. Le **Proteine** più importanti sono due: la **gliadina** e la **glutenina**, che nell’impasto danno origine alla maglia glutinica. I **sali minerali** invece non hanno grande importanza dal punto di vista delle modificazioni dell’impasto, ma rappresentano il marker principale per la classificazione delle farine. Una farina di buona qualità è quindi l’insieme degli elementi fin qui descritti nelle giuste proporzioni e quantità. Oggi, con particolari strumenti analitici, si può determinare la qualità della farina e classificarla. Uno degli strumenti più usati è l’**alveografo di Chopin** al quale si sottopone un piccolo impasto all’analisi degli indici **“W”**,**“P”**,**”L”**, mediante il gonfiamento del medesimo, fino al punto di rottura.
W: indica la capacità panificabile, ovvero il volume che l’impasto può raggiungere o area dell’alveolo Gramma .
P: indica la resistenza allo stiramento dell’impasto.
L : indica l’estensibilità.
Naturalmente i tre indici sono correlati tra loro ed interdipendenti. Con riferimento a questi dati, la farina viene classificata nelle seguenti categorie:
1) - Deboli: fino a 170 W. Farine per biscotti, cialde, grissini, piccola pasticceria. Assorbono circa il 50% del loro peso in acqua.

2) – Medie: dai 180 ai 260 W. Farine per impasti diretti, pane francese, pizza,pane all’olio. Assorbono dal 55%-65% del loro peso in acqua e sono quelle più usate comunemente in pizzeria.

3) - Forti - dai 280 ai350 W. Farine per impasti indiretti, pane con levato o biga, rosette, michette, pasticceria lievitata naturalmente e pizza. Assorbono circa il 65% 75% del loro peso in acqua.

4) - Speciali - oltre i 350 W. Farine prodotte con grani speciali , soprattutto americani o canadesi, per pani di difficoltoso ottenimento oppure rinforzanti delle farine più deboli. Assorbono fino al 90% del loro peso in acqua.

Pertanto per ottenere una buona pizza bisogna scegliere una farina di qualità, adatta ai tempi di lievitazione che si vogliono dare all'impasto e che abbia un rapporto p/l di circa lo 0,5,con un glutine elastico ed espansibile e buona capacità di assorbimento dell'acqua.

IL sacco della farina

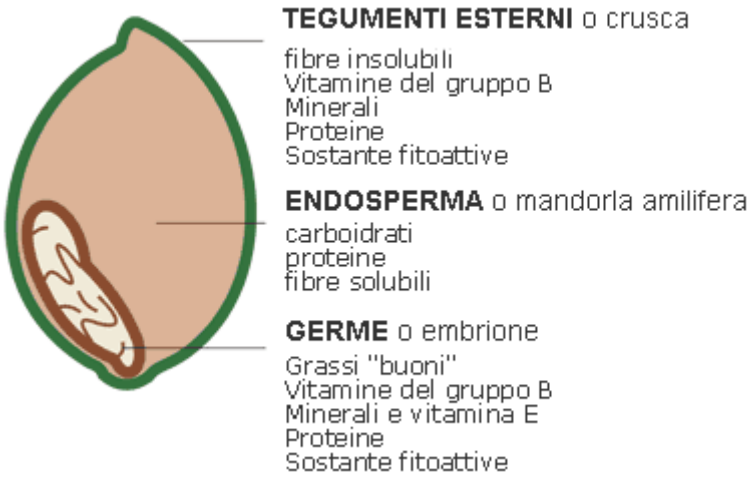
Il sacco della farina serve ad identificare:
1) Il produttore
2) La data di macinazione 3) L'umidità 4) Il grado di raffinazione 5) Il peso I dati sopra riportati sono obbligatori per legge, mentre manca uno dei dati più importanti ed è la qualità. Strumenti e metodologie attualmente diffusi per stabilire le caratteristiche della farina e relativi indici di lettura. Stabilire le qualità geologiche di un impasto, definendo in sostanza la qualità della farina, è fondamentale per poter prevedere il comportamento della farina stessa durante la produzione e scegliere di conseguenza il tipo di farina che meglio si adatta alla produzione desiderata. Per le farine di grano tenero le metodologie attualmente più diffuse nei paesi europei sono:
- l'alveografo di Chopin - il farinografo di Brabender - il Falling Number o indice di caduta - l'indice di sedimentazione

Grano duro

Il grano duro è il cereale la cui farina assieme all‟ acqua costituisce l'ingrediente principale dell‟ impasto. La conoscenza dei cereali risale a molte migliaia di anni fa. Ancora quando l'uomo preistorico faceva vita nomade aveva imparato a raccogliere i semi dei cereali spontanei: li conservava per mangiarli nei periodi di scarsa vegetazione. Orzo, frumento, miglio, riso furono tra le prime piante ad essere coltivate e segnarono l'inizio dell'agricoltura. La loro estrema diffusione tra tutte le più antiche civiltà del Vecchio Continente e dell'Asia avvenne grazie alle conquiste di nuovi territori e agli scambi commerciali. In America invece il grano sbarcò solo alla fine del XV° secolo, dopo le scoperte di Colombo. In Australia arrivò più tardi ancora, con i grandi flussi di emigranti europei della seconda metà dell'800.
Il grano duro **"Triticum durum"** appartiene alla famiglia delle Graminacee, esempio tipico di piante il cui seme ha una sola cotiledone.
Il fusto di questa pianta erbacea, detto culmo, è cavo internamente e interrotto da parecchi rigonfiamenti, detti nodi.
Le foglie sono sempre numerose e avvolgono, con la guaina, parte del culmo.
Le radici sono molte e sottili: oltre alle radici primarie, ci sono le radici avventizie, che si sviluppano dai nodi alla base del fusto, formando un insieme affastellato.

Le cariossidi, i frutti che derivano dalla fecondazione delle infiorescenze disposte a spighette sono portate in file ordinate nelle spighe. Sono avvolte da un involucro membranoso che prende il nome di pericarpo, costituito da più strati di cellule ricche in cellulosa e sali minerali; questa parte, dopo il processo molitorio, va a costituire la crusca.
Le glumette presentano **le reste o ariste**, prolungamenti filiformi delle glumette più esterne. Il loro colore giallo oro e la loro leggerezza fanno pensare ad un mare dorato quando i campi sono prossimi alla mietitura.
Dalla macinazione delle cariossidi di ottiene la semola. L'elevato contenuto in glutine conferisce i necessari caratteri di elasticità e tenacità necessari nella fabbricazione della pasta.
Nei climi italiani il grano duro si semina in autunno-inverno mentre nei climi più freddi in primavera. L‟epoca della raccolta, effettuata meccanicamente, è condizionata dall‟andamento climatico: cade tra giugno e luglio per le semine autunnali o tra luglio e ottobre per le altre. Oltre alla granella, dal grano duro si ottiene anche la paglia, che viene utilizzata per fare la lettiera dei bovini nelle stalle e che alimenta l‟industria della carta.

Composizione della cariosside di frumento



La composizione chimica della cariosside può variare in relazione fattori quali la varietà di frumento, il clima, le tecniche colturali, il tipo di terreno di coltivazione e gli apporti azotati nella fase di concimazione. Valori medi indicativi sono:
ACQUA 12%
GLUCIDI 70%, di cui:
AMIDO 60 %
PENTOSANI 6 % (polimeri di aldopentosi non soggetti a fermentazione).
CELLULOSA E LIGNINA 2 % (localizzate negli strati esterni del pericarpo, quindi rintracciabili nella farina integrale, e non in quella tradizionale).

ZUCCHERI RIDUCENTI 2 % (destrine e glucosio, derivanti da processi di trasformazione dell'amido; si tratta di una percentuale esigua ma estremamente importante, in quanto utilizzata dal lievito per operare il processo che porta alla lievitazione dell'impasto).
PROTEINE 12 % (in base alla loro solubilità in acqua si dividono in quattro classi:
ALBUMINE: si trovano prevalentemente nello strato aleuronico e nel germe, entrambi allontanati durante il processo di molitura (sono quindi assenti nella farina tradizionale); si tratta di proteine ad elevato valore biologico, ricche in amminoacidi essenziali.
GLOBULINE: si trovano nel germe, che viene però allontanato (anche dalla farina integrale) perché ricco in lipidi e come tale soggetto ad irrancidimento; anch'esse presentano un elevato valore biologico.
GLIADINA E GLUTENINA: sono abbondanti nella regione dell‟ endosperma. Pur essendo abbondanti dal punto di vista quantitativo, scarseggiano sotto il profilo qualitativo, in quanto povere di lisina e metionina.
La gliadina e la glutenina del frumento sono importantissime dal punto di vista tecnologico, in quanto sono in grado di influenzare le proprietà visco-elastiche dell‟ impasto: nel momento in cui si idrata e si impasta la farina interagiscono tra loro formando un reticolo tridimensionale detto **glutine**. Il rapporto gliadina:glutenina influenza notevolmente le caratteristiche di un impasto in fase di lievitazione; una maggiore proporzione di glutenine porta a impasti più forti (che richiedono di essere lavorati più a lungo) e a forme di volume maggiore.
LIPIDI 2%: localizzati soprattutto nel germe, sono rappresentati da trigliceridi (ricchi in acidi grassi insaturi, prevalentemente acidi oleico, linoleico e linolenico, che rappresentano oltre l‟ 80% della frazione acidica) e piccole quantità di fosfolipidi, glicolipidi e steroli (sitosterolo e campesterolo).
SALI MINERALI 2 %: si trovano principalmente nel pericarpo, comprendono potassio, magnesio, ferro, calcio, rame, zinco.
VITAMINE: tra le vitamine idrosolubili quelle maggiormente rappresentate sono quelle del gruppo B, presenti, nello strato aleuronico. La vitamina E invece, è una vitamina liposolubile presente soprattutto nel germe, quindi scarsamente rintracciabile nella farina, perchè allontanata nei processi industriali.

TASSO DI ABBURATTAMENTO: DIFFERENTI TIPOLOGIE DI FARINE

Il **tasso di abburattamento** di una farina corrisponde alla quantità di prodotto (in kg) ottenuto macinando 100 kg di grano. Tanto più alto è questo indice, tanto più grezza è la farina. Nel gergo comune si definisce abburattata una farina più raffinata, cioè con un minor tasso di abburattamento.

Farina integrale e farina tipo 00 a confronto

Le farine con un tasso del 70-75% contengono primariamente la parte centrale del chicco, e sono riconoscibili ad un esame visivo per la loro purezza e per il colore bianco candido; la denominazione italiana per questa categoria è **farina tipo 00**. Al crescere del tasso di estrazione il prodotto risulterà meno chiaro e lucente, essendo costituito in parte variabile anche dallo strato esterno del chicco, dal caratteristico colore giallo-oro. In base al contenuto in ceneri (minerali) viene effettuata una distinzione tra **farina tipo 0**, **tipo 1** o **tipo 2**. Quando la percentuale di estrazione giunge al 100% si ottiene la cosiddetta **farina integrale**, cioè uno sfarinato comprensivo anche di crusca. Essendo costituiti dalle varie parti della cariosside in diverse proporzioni, i prodotti finali avranno caratteristiche organolettiche e nutrizionali differenti tra loro. Come è possibile vedere nelle tabelle a seguire, una farina tipo 00 ad esempio rispetto ad una farina integrale sarà più ricca in amidi e vitamine idrosolubili, e allo stesso tempo impoverita sotto il profilo di proteine, sali minerali e vitamine liposolubili.

FARINA DI FRUMENTO INTEGRALE

Composizione chimica	**valore per 100g**
Energia (kcal):	318
Acqua (g):	13.4
Proteine (g):	11.9
Lipidi(g):	1.9
Carboidrati disponibili (g):	67.8
Amido (g):	59.7
Zuccheri solubili (g):	2.1

Fibra totale (g):	8.4
Sodio (mg):	3
Potassio (mg):	336
Ferro (mg):	3
Calcio (mg):	28
Fosforo (mg):	300
Tiamina (mg):	0.4
Riboflavina (mg):	0.16
Niacina (mg):	5
Vitamina E (mg):	0.4

FARINA DI FRUMENTO TIPO 00

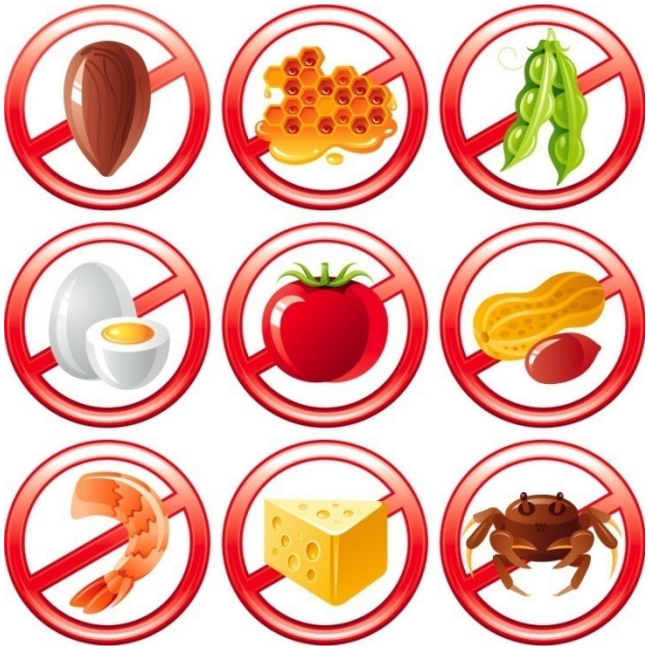
Composizione chimica	**valore per 100g**
Energia (kcal):	341
Acqua (g):	14.2
Proteine (g):	11
Lipidi(g):	0.7
Carboidrati disponibili (g):	77.3
Amido (g):	68.7
Zuccheri solubili (g):	1.7
Fibra totale (g):	2.2
Sodio (mg):	3
Potassio (mg):	127
Ferro (mg):	0.7
Calcio (mg):	17
Fosforo (mg):	76
Tiamina (mg):	0.1
Riboflavina (mg):	0.03
Niacina (mg):	1

GLUTINE

La parola **Glutine** deriva dal latino (Gluten-inis, colla), infatti gli antichi romani lo utilizzavano come colla. E' stato isolato da J. B. Beccari nel 1728. Il glutine, assente nel mais e nel riso, e' presente invece negli altri cereali: kamut, spelta, triticale, segale, orzo; in ridotte quantità nel farro, grano saraceno e avena e in alcune leguminose. Non è contenuto, invece, nel sesamo, patate, castagne, sorgo, soia, manioca e quinoa. Il grano detto Farro, per esempio, e' povero di glutine, infatti impastandolo non si "incolla" come le farine di altri tipi di grano. **Il Glutine e' quindi presente in**: Farina, amido, semolino, fiocchi dei cereali suddetti, pasta, pasta ripiena (es. ravioli, tortellini ecc.), pane comune e speciale, pangrattato, grissini, cracker, fette biscottate, pan carré, focacce, pizza, gnocchi di patate, gnocchi alla romana, crusca, malto d'orzo, müsli, miscele di cereali, corn flakes al malto, dolci, biscotti, torte, capsule di farmaci, ecc.
Il Glutine, quando non viene metabolizzato (da appositi batteri e/o funghi e/o enzimi), e' un fattore di malattie dell'intestino tenue: forma una struttura che si incolla alla parete della mucosa dell'intestino tenue; la disbiosi cronica e' la causa delle malattie del Tenue che ne impedisce la metabolizzazione. La **gliadina** e' una Proteina vegetale (prolammina) ricca di acido glutamminico, che si trova in quasi tutti i cereali, grano in particolare, ed e' uno dei costituenti del Glutine; e' probabilmente un nutriente nervoso, ma se non è utilizzata viene accumulata dalle cellule nervose e dai loro tessuti, divenendo un fattore irritante ed intossicante. La **gliadina** è una componente del glutine, contenuta in particolar modo nelle farine di frumento orzo,segale,farro etc. tutti alimenti che un celiaco deve imparare a riconoscere e ad evitare, anche se usati come ingredienti all'interno di alimenti complessi.
La **Glutenina** e' una proteina solubile in alcali, ma quando il pH dell'intestino varia verso l'acido NON e' più solubile e quindi non metabolizzabile e diviene una tossina.
Il Glutine si ottiene impastando della farina di grano con poca acqua e sottoponendo l''impasto ad un getto di acqua per eliminare l'amido. Esso appare come una

sostanza biancastra, gelatinosa, elastica, ed appiccicosa. Essiccata, si presenta sottoforma di polvere o scaglie giallastre; contiene proteine, idrati di carbonio (soprattutto amidi), grassi e minerali. Trattando il glutine con una soluzione di alcol diluito, quindi neutralizzando il residuo con una soluzione di idrossido di potassio, si separa le due frazioni componenti il glutine, la gliadina e la glutenina.
Il glutine, in piccole quantità, e' utile all'alimentazione umana, purché vi siano nell'intestino batteri ed enzimi autoctoni adatti alla sua estrazione e digestione (demolecolarizzazione) per essere inviato attraverso il sangue alle cellule dell'organismo.
Il Glutine e' di fatto una proteina che con i liquidi forma una forte colla che incolla se stessa, a livello della mucosa del tenue, (dal duodeno fino alla valvola ileo cecale) formando un sottile film che inibisce le proprietà dei villi (irritandoli e quindi producendo eccitazione nervosa nel cervello enterico) e quelle della mucosa stessa (variandone l'osmosi ed infiammando ed dell'intestino tenue e creando per questo processi di malnutrizione cellulare e conseguentemente intossicazione endo cellulare ed infiammazione (3) circolante nei tessuti dell'organismo.
E ciò avviene quando vi sono disbiosi (alterazione della Flora Batterica autoctona biovitale + la mancanza di determinati Enzimi essenziali per la normale digestione – delle sostanze contenute nel Chimo ed introdotte con i cibi) dovute a: alimenti inadatti, latte vaccino specie quello pastorizzato, formaggi, insaccati, alcune spezie, VACCINI, farmaci (specie antibiotici e cortisonici ecc.) droghe, alcol, ecc.
I succhi intestinali carichi normalmente di enzimi ed ottimizzati solo a regolare il ph nel tenue
Questa colla e' visibile in certi casi quando essa viene espulsa dall'ano ed e' una sostanza gelatinosa con striature bianche, filamenti che assomigliano a dei vermi.
La reazione nervosa generata nell'intestino determina per induzione tutti i problemi di irritazione, malessere, cefalee, mali di testa, essendoci una disbiosi cronica, le micotossine generate dalla colonizzazione abnorme della Candida nel tenue, indotta dalla mancanza di batteri antagonisti morti e defecati dalla cronica disbiosi, intossicano cellule ed organi, Glia (nevroglia) compresa; a sua volta la Candida e' responsabile di un'enorme elenco di malattie di organi, ghiandole e sistemi….fino al cancro ed all'aids.

INTOLLERANZE ALIMENTARI



Le intolleranze alimentari sono reazioni anomale dell‟ organismo all‟ ingestione di determinati alimenti o ingredienti in essi contenuti (additivi alimentari, coloranti), spesso correlate alla mancanza o carenza di enzimi nel nostro intestino preposti alla loro digestione.
Si manifestano con maggiore frequenza rispetto alle allergie, fenomeni in cui la reazione è invece provocata da una risposta abnorme del sistema immunitario nei confronti di una determinata sostanza (l‟ allergene).
Le prime osservazioni sui disturbi legati all‟ingestione di cibo sono molto antiche: già Ippocrate aveva notato gli effetti negativi dovuti all‟ingestione di latte di mucca. Tuttavia, le reazioni avverse al cibo costituiscono ancora una delle aree più controverse della medicina per la poca chiarezza sui meccanismi che ne stanno alla base e l‟ incertezza sui sintomi in cui si manifestano.
Le intolleranze alimentari che si manifestano maggiormente sulla popolazione sono due: quella al lattosio, una sostanza contenuta nel latte, e la celiachia, la forma più comune di intolleranza al grano.

1. INTOLLERANZA AL LATTOSIO

Il lattosio è lo zucchero contenuto nel latte e nei suoi derivati. Prima di essere assorbito e utilizzato dall‟organismo questo deve essere digerito dall‟ enzima Lattasi, che scompone il lattosio nelle sue componenti, il glucosio e il galattosio. Se non vengono prodotte sufficienti quantità di lattasi una parte del lattosio può non essere digerita, provocando una reazione che si manifesta con disturbi gastrointestinali come gonfiore, dolore crampiforme e saltuaria diarrea.
Questa sintomatologia è dose-dipendente: maggiore è la quantità di lattosio ingerita, più evidenti sono i sintomi sopra descritti. In caso di intolleranza al lattosio

non è sempre necessario eliminare i prodotti che lo contengono; le manifestazioni possono essere di diversa entità, e nei casi lievi è possibile individuare la quantità di lattosio che può essere introdotta senza scatenare sintomi.
Se l‟intolleranza è grave invece è importante fare attenzione e leggere accuratamente le etichette degli alimenti: il lattosio infatti è utilizzato in molti cibi pronti, che dovranno essere necessariamente evitati.
Considerata questa notevole variabilità nella risposta dei soggetti, **la pizza per gli intolleranti al lattosio** dovrà essere priva di latte, dei suoi derivati o preparati che ne contengano, oppure potrà essere preparata con latticini delattosati: esistono infatti mozzarelle e formaggi che hanno subito un processo volto ad eliminare il lattosio in essi contenuto, e che quindi non daranno problemi di digestione.

2. LA CELIACHIA

La celiachia è una intolleranza permanente al glutine, proteina contenuta in alcuni cereali quali frumento, orzo, segale, farro, avena.
Nel soggetto geneticamente predisposto l‟introduzione di alimenti contenenti glutine quali pasta, pane e biscotti, ecc. determina una risposta immunitaria abnorme a livello dell‟intestino tenue.
A questo consegue una infiammazione cronica con alterazioni morfologiche dei villi intestinali (appiattimento) che porta a sua volta a fenomeni di malassorbilmento e manifestazioni intestinali quali dolori e diarrea, che possono manifestarsi con modalità più o meno marcate. La frequenza della celiachia nella popolazione italiana è in costante aumento: se fino agli inizi degli anni ‟90 veniva diagnosticato 1 caso ogni 1000 abitanti, uno screening eseguito nel 1994 portò questo rapporto a 1:200. Attualmente, grazie all‟ affinamento delle tecniche diagnostiche, si conta un caso di celiachia ogni 100-150 abitanti.
In Italia i casi diagnosticati finora sono circa 50000; secondo alcune stime i soggetti intolleranti al glutine ma che non sanno di esserlo sarebbero da 380 a 400 mila; vanno considerate infatti forme di celiachia silente caratterizzate da assenza di sintomatologia eclatante, e di celiachia potenziale, in cui gli esami sierologici sono positivi, ma la biopsia intestinale è normale.

TRATTAMENTO DELLA CELIACHIA

Al momento non esistono farmaci o cure per chi è affetto da celiachia, quindi l'unica terapia è una dieta priva di glutine.
Questa deve essere molto rigorosa e và seguita scrupolosamente per tutta la vita; sono infatti sufficienti minime quantità di glutine per impedire un miglioramento della condizione dei villi intestinali.
È necessario eliminare dalla dieta non solo gli alimenti contenenti grano e derivati, ma anche quelli che presentano orzo, segale, farro e avena.
L'ingestione di una minima quantità di glutine può rendere inefficace la dieta, pertanto è fondamentale accertarsi che il celiaco non ingerisca alimenti che possano

contenere glutine in nessuna forma (ad esempio l'amido di frumento viene spesso utilizzato come addensante e strutturante in molti alimenti).
Vanno inoltre evitate alcune bevande derivate dalla fermentazione del grano come la birra (benché esistano in commercio alcune marche e tipologie “gluten-free”).
Per orientarsi, esiste un Prontuario degli Alimenti che viene fornito ai celiaci gratuitamente dall'Associazione Italiana Celiachia, contenente un elenco di tutti gli alimenti privi di glutine divisi per categoria.

CONTAMINAZIONE DEI PRODOTTI NATURALMENTE PRIVI DI GLUTINE

Per poter avere dei prodotti adatti per celiaci si rende necessario applicare un corretto piano di controllo delle materie prime e del prodotto finito. É fondamentale il monitoraggio costante del processo produttivo, gli ambienti di lavoro, le attrezzature, gli impianti e gli operatori.
Và considerato che **anche un minimo contatto degli alimenti contenenti glutine con quelli adatti per i celiaci può contaminare questi ultimi**, ad esempio l'utilizzo delle stesse attrezzature nella fase di preparazione dei cibi è assolutamente da evitare. Inoltre possono verificarsi, durante le produzioni, pericolosi fenomeni di contaminazione crociata da glutine. Così, può accadere (soprattutto per alcune categorie di prodotti come gli sfarinati) che da un ingrediente naturalmente privo di glutine si ottenga un prodotto finito (amidi, farine, fecole, ecc.) contaminato. Se, ad esempio, nel medesimo ambiente di lavoro viene lavorato anche del frumento o un altro cereale proibito, sussiste un forte rischio di contaminazione dei prodotti finiti, per presenza di glutine negli ambienti stessi e nei sistemi di trasporto utilizzati. Per questo motivo alcuni prodotti, anche se preparati o derivati con ingredienti naturalmente privi di glutine, sono considerati alimenti a rischio e quindi sono stati inseriti nel Prontuario AIC degli Alimenti.

Quindi i celiaci possono consumare la pizza?

Purtroppo i soggetti celiaci non possono consumare la pizza classica derivata da un impasto di farina di grano, ma è altrettanto vero che è possibile ottenere un prodotto praticamente indistinguibile da quest‟ ultimo per gusto e consistenza utilizzando le farine che possono essere consumate anche da loro. A tale proposito verrà riportata a seguito una lista delle farine e prodotti di derivazione vietati per la produzione di pizza per celiaci, e di quelli che invece possono essere utilizzati in sicurezza, purchè vengano adoperati tutti quegli accorgimenti volti ad eliminare il potenziale rischio di contaminazione crociata con prodotti contenenti glutine:

Prodotti permessi: mais, riso, soja, grano saraceno, patate, miglio, manioca, amaranto, sorgo, teff (interi, in farina, fecole, amidi)

Prodotti vietati: frumento (grano), segale, orzo, avena, spelta, farro, triticale, kamut (interi, in farina, prodotti derivanti o preparati che ne contengano anche in minima parte)

IL DIABETE

Il diabete è una malattia cronica caratterizzata dalla presenza di elevati livelli di glucosio nel sangue (iperglicemia) e dovuta a un‟alterata quantità o funzione dell‟insulina. L‟insulina è l‟ormone, prodotto dal pancreas, che consente al glucosio l‟ingresso nelle cellule e il suo conseguente utilizzo come fonte energetica. Quando questo meccanismo è alterato, il glucosio si accumula nel circolo sanguigno arrivando a raggiungere valori dannosi per l‟ organismo; occorre perciò che la glicemia sia costantemente controllata a mantenuta a valori ottimali.

La terapia nel diabete è rappresentata dall‟ insulina o dall‟ assunzione di farmaci ipoglicemizzanti; una alimentazione adeguata a supporto della cura farmacologica è comunque di fondamentale importanza nel trattamento della patologia. Nel regime nutrizionale per il diabetico assumono notevole importanza una serie di accorgimenti che contribuiscano a mantenere la glicemia entro livelli adeguati, limitando al contempo le complicanze correlate alla patologia.

Se in passato venivano prescritte diete povere in carboidrati, attualmente si ritiene che il loro apporto giornaliero non debba essere diverso da quello di un soggetto normale. Sarà comunque utile che questi provengano principalmente da fonti di zuccheri complessi come gli amidi (quindi le farine normalmente utilizzate per l‟ impasto della pizza sono assolutamente adatte al caso), riducendo gli apporti di zuccheri semplici provenienti da alimenti dolci.

Le attuali linee guida suggeriscono che l‟ apporto di grassi totali sia attorno al 30%, cercando di ridurre l‟ assunzione di grassi saturi (che provengono primariamente da fonti animali quali carni, uova e latticini).

E‟ molto utile l‟ introduzione di fibre (di cui sono ricchi frutta, verdura e cereali, soprattutto se integrali) che sembrano avere effetti metabolici favorevoli sul controllo della glicemia, sulla riduzione dei livelli di lipidi e sulla riduzione del peso corporeo attraverso un aumento del senso di sazietà .

Le tipologie di pizza più adatte a soggetti diabetici quindi sarebbero quelle leggere dal punto di vista calorico, povere di grassi (soprattutto animali) e ricche di fibre. Una pizza preparata con un impasto di farina integrale e arricchita principalmente con verdure e ortaggi sarebbe la scelta migliore per il soggetto diabetico.

MIGLIORARE LE FARINE

Escludendo le farine senza glutine (riso, mais, orzo, avena…), le quali sono esclusivamente panificabili con l'ausilio di ingredienti con capacità strutturali (farina di guar/uova) o in promiscuità con farina ricca di glutine. In questo capitolo ci concentriamo in particolar modo sulle farine di farro, di Kamut® e di frumento debole (farine economiche o per biscotti) che generano un' impasto **poco panificabile** (glutine corto e poco tenace) ma in grado di migliorare notevolmente sfruttando uno o più metodi di seguito illustrati.

Autolisi. Si tratta di un procedimento molto semplice in grado di migliorare l'estensibilità e di diminuire i tempi di impasto: utile per evitare il collasso del glutine, visto che in queste farine è molto debole.
Tempo di impasto. Farine di forza e di media forza (250, 300, 400 di W) hanno una stabilità di 8-10-15 e 18 minuti circa. Cioè il glutine sostiene le sollecitazioni meccaniche per quel determinato tempo, dopo di che collassa e perde la capacità di trattenere l'anidride carbonica durante la fermentazione. Le farine poco panificabili hanno invece una stabilità di 3-4 minuti, motivo per il quale l'autolisi è un ottima soluzione per favorire la formazione del glutine, senza farlo collassare. Tuttavia il tempo di impasto è influenzato anche dalla consistenza dell'impasto stesso: se è più morbido richiede un tempo maggiore mentre se è più consistente richiede un tempo minore (subisce una sollecitazione meccanica maggiore).
Tipo di impasto. L'impasto con metodo manuale (o con la "forcella") è la soluzione che "scalda" meno e favorisce una buona ossigenazione dell'impasto: la presenza elevata di questo elemento migliora la "forza" del glutine . Anche la setacciatura

della farina sul piano di lavoro è un metodo che ossigena la farina (oltre ad elimirare eventuali grumi).
Destrosio. Si tratta di uno zucchero semplice praticamente identico al glucosio che favorisce un'alta produzione di anidride carbonica. Di conseguenza, se viene impiegato negli impasti con una maglia glutinica debole, l'alta produzione di Co2 riesce a compensare la "mancata" tenuta. Si usa allo 0,5% in relazione alla farina utilizzata nella ricetta. Anche il miele può svolgere un effetto simile ma deve essere un miele molto cristallizzato come quello di colza e va usato al 1% /1,5%.
Lievito madre. Gli acidi che si formano con la lievitazione naturale (lattico, acetico, butirrico ecc. ecc.) migliorano notevolmente le caratteristiche tecniche della farina, specialmente l'acido lattico. Per prima cosa ostacolano l'attività delle amilasi che, specialmente nelle lunghe lievitazioni, tendono ad esaurire gli zuccheri semplici e a rendere l'impasto umido e colloso. Inoltre, inibiscono l'attività delle proteasi che diminuiscono la "forza" del glutine (già di per se debole). I medesimi benefici si ottengono anche con tutti i metodi indiretti conosciuti (biga, poolish…) e, seppur marginalmente, con la pasta acida essiccata. **Sale.** L'impiego ponderato del sale, come abbiamo visto nel capitolo precedente su questo ingrediente, favorisce lo sviluppo dei prodotti da forno lievitati biologicamente. Ma ciò che conta veramente, ed è utile a rinforzare le farine deboli, è il suo impiego immediato con gli altri ingredienti (sciolto in acqua).
Farina di fave. Rafforza il glutine aumentando il W, la stabilità e l'assorbimento. La percentuale di impiego suggerita è l'1%, in relazione alla farina utilizzata. Favoriscono i medesimi benefici anche le farina di leguminose in genere (lupino, lenticchie, soia, ceci, piselli) ma in maniera più blanda.
Lecitine. Aumentano la conservazione, migliorano la crosta e rendono omogenea mollica; agiscono in particolar modo sul P/L: aumentando l'estensibilità (L) e diminuendo la tenacità (P), in particolar modo se la ricetta prevede una quantità di grassi piuttosto elevata. Meglio, come tutti i coadiuvanti suggeriti, l'impiego degli alimenti naturalmente ricchi di questa sostanza (farina di soia, "latte" di soia, tuorlo d'uovo, farina di legumi in genere). In ogni caso, se si sceglie di utilizzare la lecitina di soia pura, la sua dose di impiego oscilla tra lo 0,2% e il 2% in relazione alla farina impiegata ma la quantità più usuale è il 1,5% perché solitamente superata tale soglia si comincia ad avere un indebolimento della maglia glutinica fino al suo sfaldamento. Dato che non si riesce ad emulsionarle efficacemente all'impasto (rimangono goccioline bianche piuttosto visibili) vengono vendute emulsionate ai grassi in polvere. Gli emulsionanti sono caratterizzati da una parte

lipofilica (lega i grassi) e idrofilica (lega l'acqua). **Acqua Fredda.** Un altro sistema per migliorare l'estensibilità delle farine è utilizzare acqua fredda.

Germe di grano. Oltre ad essere un ingrediente a elevato profilo nutrizionale è ricchissimo di vitamine, sali minerali e grassi nobili. Contiene molta lecitina, un fosfolipide migliora l'estensibilità dell'impasto. La percentuale di utilizzo è in funzione del prodotto che si vuole ottenere ma tuttavia indicativamente si usa in quantità che variano dal 5 al 10%.

Malto. Conferisce enzimi (alfa / beta amilasi) e zuccheri semplici (maltosio e destrine). I primi migliorano la saccarificazione dell'amido, mentre i secondi aumentano la vitalità dei lieviti. A livello tecnico, il malto è particolarmente indicato per sostenere le lunghe lievitazioni (dove gli zuccheri semplici vengono esauriti), migliorare l'estensibilità e diminuire la tenacità del glutine. Non va utilizzato con farine dotate di un elevato indice di caduta (falling number).

Tasso di abburattamento. Le farine che hanno subito una raffinazione minore e di conseguenza contengono ancora alcuni frammenti di crusca, sono in grado di assorbire più acqua (la fibra riesce a trattenere liquidi per l'800% del suo peso). Inoltre, le parti esterne del chicco (quelle che solitamente vengono allontanate con la raffinazione), contengono molte vitamine (in particolare quelle del gruppo B) che migliorano l'attività dei lieviti.

Glutine Puro. Aumenta principalmente il W e il P/L. Indicativamente, ogni 10% di glutine essiccato aggiunto alla farina, aumenta di 20 il W e di 0,05 il P/L.

Maturazione. Le farine , con la maturazione, aumentano la tenacità, l'assorbimento e la stabilità. Ricordiamo che la maturazione dovrebbe essere ALMENO di 48H .

Il Lievito

Scoperto lungo le rive del Nilo dagli antichi Egizi, il lievito è stato da questi utilizzato nell'arte della panificazione migliorando per sempre la qualità dell'alimentazione umana. Si accorsero che un pezzo di pasta del giorno prima era gonfiata, mutando di aspetto, di odore ma soprattutto di sapore. Non riuscirono a dare spiegazioni del processo, ma, trovando il risultato molto gradevole, lo accettarono senza porsi domande e lo fecero loro. Fu solo nel diciannovesimo secolo che le ricerche scientifiche rivelarono i poteri del lievito. Louis Pasteur a metà del 1800 scoprì la base scientifica della relazione tra lievito e fermentazione, permettendo così la nascita e lo sviluppo dell'industria del lievito. Poi all'inizio del '900 furono scoperti i "lieviti artificiali" adatti alla panificazione e prodotti industrialmente. Questi nuovi lieviti si diffusero rapidamente, dati i notevoli miglioramenti che apportavano nel lavoro del panificatore.
Definizione di lievito Il lievito è un microrganismo (cioè un essere piccolissimo) unicellulare (formato da un'unica cellula) molto diffuso in natura, che si trova nell'aria. Basti pensare che la fermentazione del vino, che è opera di lieviti, avviene in maniera spontanea e che la stessa fermentazione della pasta da pane in molte parti del mondo avviene ancora grazie all'azione di lieviti naturali. Quella dei lieviti è una grande famiglia che contiene una decina di generi (cioè di grandi gruppi di lieviti) e fra questi il più interessante per noi è il genere "Saccharomyces", che contiene a sua volta, una decina di specie (vale a dire tipi particolari di lieviti) e fra queste la più importante per la panificazione è la specie "Saccharomyces Cerevisiae" (chiamata anche lievito di birra", perché fin dagli antichi Egizi è stata utilizzata per provocare la fermentazione del malto nella fabbricazione della birra).

La specie "Saccharomyces Cerevisiae" è "il lievito" per antonomasia, cioè il classico lievito per panificazione, e si caratterizza per il fatto che ha la proprietà di: a)

trasformare gli zuccheri semplici presenti nella pasta, in alcol etilico ed anidride carbonica (l'agente che fa rigonfiare la pasta); b) demolire le proteine del glutine rendendole più digeribili; c) conferire al pane il caratteristico aroma attraverso altri prodotti di fermentazione.
Morfologia Il lievito si presenta sotto forma di cellule sferoidali o ovoidali (cioè a forma di sfera o di uovo), del diametro di circa 4-8 millesimi di millimetro, come dire che un grammo di lievito contiene circa 10 miliardi di cellule. Ciascuna di queste cellule è costituita da una membrana esterna nel cui interno si trova il "citoplasma" che contiene il nucleo e le sostanze di riserva. Attraverso particolari meccanismi, la cellula assimila le sostanze esterne necessarie alla sua crescita.
Riproduzione Il lievito si riproduce per gemmazione. Ogni cellula normale di lievito si chiama "cellula madre" e su ogni "cellula madre" si forma una piccola gemma che si chiama "cellula figlia", la quale, una volta cresciuta e raggiunte le dimensioni della madre, si stacca e diventa essa stessa una "cellula madre". Nelle condizioni ottimali di riproduzione si può formare una "cellula figlia" ogni 60 minuti e questo significa che partendo da una cellula dopo 60 minuti ne avremo due, dopo 120 minuti ne avremo quattro, dopo 180 minuti otto e così via. Questo processo avviene naturalmente solo se il lievito dispone di tutte le sostanze necessarie alla sua crescita.
Aerobiosi ed anaerobiosi Le due parole non spaventino: esse derivano dal greco e significano precisamente "che vive in presenza di aria" e "che vive in assenza di aria". La gemmazione, prima descritta, avviene soltanto in presenza di aria, per cui le cellule del lievito sono "aerobiotiche". In condizione di assenza di aria, cioè in "anaerobiosi" il lievito non si riproduce, ma si trasforma in anidride carbonica e alcol etilico, dando quindi inizio alla lievitazione.
L'azione del lievito nella fermentazione Mescolato alla farina e all'acqua il lievito si trova in assenza di aria e pertanto come è stato detto sopra trasforma gli zuccheri semplici della farina in alcol etilico e gas carbonico. Lo sviluppo del gas carbonico provoca il rigonfiamento della pasta, causando la cosiddetta lievitazione.
Esaminiamo ora quali sono le condizioni necessarie perché ciò avvenga:
1. La farina è costituita da uno zucchero complesso chiamato amido che così com'è non può essere utilizzato dal lievito. Occorre che l'amido sia degradato a sostanza più semplice quale il glucosio. Il compito di assolvere a questa operazione è affidato a degli enzimi (Alfa-Amilasi e Beta-Amilasi) normalmente presenti nella farina. Per una buona fermentazione è necessario pertanto che siano presenti queste amilasi o, nel caso siano insufficienti, vengano aggiunte, dato che la legislazione italiana lo consente.
2. L'azione del lievito nella fermentazione è assai complessa. Essa si può così schematizzare: a) produzione di gas carbonico e conseguente rigonfiamento dell'impasto; b) produzione di alcol etilico e di prodotti secondari della fermentazione, quali alcoli superiori, che contribuiscono all'aroma e profumo

dell'impasto; c) modifiche della struttura del glutine conosciute come maturazione dell'impasto.

3. L'azione del lievito è fortemente dipendente dalla temperatura come ogni processo biologico. E' importante controllare la temperatura dell'impasto per avere tempi di lievitazione costanti.
I vari tipi di lievito in commercio Consideriamo qui i due tipi più importanti.
LIEVITO FRESCO Il lievito fresco si presenta generalmente sotto forma di pani da 500 grammi di forma parallelepipeda oppure in cubetti da 25 grammi, adatti all'uso casalingo. Avendo il lievito fresco un contenuto in acqua oscillante fra il 68% ed il 70%, la sua conservazione dipende molto dalla temperatura, come possiamo vedere dalla tabella qui riportata.
Temperatura Durata
0°C 10 Settimane 10°C 4 Settimane 20°C 2 Settimane 30°C 4 Giorni 50°C 2 Ore 60°C 2 Minuti
Per ovviare all'inconveniente di questa scarsa durata bisognerebbe abbassare notevolmente il contenuto in acqua presente nel lievito, ed ecco allora che, così facendo, si è arrivati alla produzione di "lievito secco attivo".
LIEVITO SECCO Il lievito secco si ottiene essiccando con particolari precauzioni nei riguardi del calore il lievito fresco, fino ad ottenere un contenuto d'acqua pari a circa il 7-8%. Il lievito secco si presenta sotto forma di granuli da 0,3 - 0,4 mm. fino a 2,5 mm. di diametro. La durata del lievito secco è molto lunga, fino ad un massimo di 12 mesi e va tenuto alla temperatura di circa 15°C, ma si conserva ancora molto bene a 30°-35°C. Va da sé che può essere conservato fuori dal frigo, generalmente in laboratorio e alla normale temperatura ambiente, purché tenuto lontano da fonti di calore e non esposto al sole. Prima di essere usato il lievito secco va sciolto in acqua tiepida (35°-38°C) per alcuni minuti e, rispetto al lievito fresco, la dose di utilizzazione è di circa due volte e mezzo in meno. Si può dunque affermare che 100 grammi di lievito secco corrispondono a 250 grammi di lievito fresco.
Composizione del lievito
- alto contenuto di acqua (lievito fresco); - alto contenuto di proteine; - alto contenuto di vitamine di vario tipo; - alto contenuto di sostanze minerali (zolfo, potassio, magnesio, calcio, sodio, ferro); - alto tenore in glucidi (zuccheri) che costituiscono le sostanze di riserva del lievito, ed il tenore è tanto più alto quanto maggiori sono le attenzioni nella sua conservazione.

COME SI PRODUCE IL LIEVITO UTILIZZATO IN PANIFICAZIONE
La storia del lievito industriale è cominciata all'inizio del '900 e prendevano nome di lievito i residui della fermentazione del vino e della birra. La necessità di coltura del lievito sempre più pure e quindi dalle caratteristiche costanti permise l'introduzione di una vera e propria "industria del lievito". Mentre il pizzaiolo sfrutta la sua

fermentazione (lievitazione) per far crescere l'impasto, le industrie che producono il lievito sfruttano il suo processo di riproduzione. La riproduzione è un metabolismo aerobio grazie al quale in presenza di ossigeno, da una cellula di lievito, che si nutre di zucchero semplice, nasce una seconda cellula identica alla prima. Il lievito si riproduce per gemmazione: sulla cellula si forma una gemma, la cellula figlia che poi, raggiunte le dimensioni della madre, si stacca e prende la forma della cellula madre. Nelle condizioni ottimali si può formare una cellula figlia ogni 60 minuti, ciò significa che partendo da una cellula dopo 60' si avranno 2 cellule, dopo 120' si avranno 4 cellule, dopo 180' 8 cellule e così via. Naturalmente ciò avviene soltanto se il lievito dispone di tutte le sostanze di cui ha bisogno. La temperatura più adatta alla riproduzione è di 27° C. Il lievito industriale La produzione industriale del lievito si effettua in camere di fermentazione, nelle quali si immette il lievito-madre, ottenuto in laboratorio da una coltura selezionata, la melassa sterilizzata, fonte di zuccheri e sali di una miscela di sostanze, denominate alimenti per lieviti, contenenti azoto, fosforo, magnesio e vitamine. Le varie fasi di produzione sono riportate nello schema allegato. Esse si dividono in: - preparazione lievito madre - fermentazione e coltura del lievito - separazione - filtrazione – stoccaggio.

Preparazione del lievito madre: il lievito madre è costituito da un ceppo selezionato e conservato in provette contenenti un terreno nutritivo solido. Partendo da qualche mg. di lievito si effettuano in laboratorio delle colture successive fino ad ottenere circa 8 kg. di lievito in 5 giorni. Le fasi successive avvengono nei reparti di produzione trasferendo il lievito in serbatoi sempre più grandi fino alla coltura finale che avviene in un serbatoio simile a quelli per la produzione del lievito commerciale. Alla fine della coltura il lievito madre viene separato da una parte del brodo (acqua) per ottenere una crema a circa 70% di lievito.

Fermentazione: la fermentazione è la fase di coltura del lievito ed avviene in serbatoi della capacità di 150-300 metri cubi. In questi serbatoi arrivano tutte le tubazioni per l'apporto delle sostanze nutritive. Essi sono muniti alla base di tubi perforati per la distribuzione dell'aria e contengono all'interno delle serpentine di raffreddamento, dove circola acqua fredda per smaltire le quantità importanti di calore che si sviluppano durante la fermentazione. L'addizione degli elementi nutritivi è regolata mediante apparecchiature automatiche. Il melasso è diluito e sterilizzato prima di essere immesso nel serbatoio in quanto data la sua impurezza costituisce la principale fonte di inquinamento.

Separazione: la separazione consiste nel togliere al lievito una parte del brodo di coltura e costituisce una prima azione di concentrazione. Infatti si passa da un tenore in lievito nel brodo di 100-150 g/l a un tenore nella crema di circa 700 g/l. Essa avviene in separatori centrifughi a scarico continuo che sfruttano la differenza di peso specifico fra il lievito e il brodo. Per togliere tutte le sostanze residue, la crema viene diluita di nuovo con acqua e sottoposta a una nuova separazione. Il brodo di coltura viene inviato al reparto trattamento acque di scarico per rispondere

alle norme di legge. Si ottiene un concime liquido ad alto contenuto di sostanze organiche, costituito da tutte le sostanze del melasso non utilizzate dal lievito. Filtrazione ed imballaggio: all'uscita dei separatori la crema viene raffreddata e stoccata in serbatoi raffreddati prima di essere inviata al reparto confezionamento. Prima del confezionamento si deve togliere il brodo residuo. Ciò avviene mediante filtrazione con filtri sotto vuoto. La pasta ottenuta dopo filtrazione viene immessa in trafilatrice per formare un budino che è poi tagliato alla lunghezza giusta per il peso di 500 gr.. Il pane viene poi incartato, messo sotto cellofan per garantire una migliore conservazione, messo in scatole da 10 kg. e poi riposto in frigorifero per circa due giorni prima di essere spedito. Il lievito così

ottenuto ha un residuo secco del 30%, costituito da proteine (14%), idrati di carbonio (8,5%), sali minerali (2,5%), vitamine del gruppo B e piccole quantità di grassi. Nel lievito inoltre sono presenti tre tipi di enzimi, di importanza fondamentale per l'azione del lievito negli impasti: la MALTASI che agisce sul maltosio, trasformandolo in glucosio; l'INVERTASI che trasforma il saccarosio in una miscela di glucosio e fruttosio; la ZIMASI che agisce sugli zuccheri riducenti, trasformandoli in alcool ed anidride carbonica. Controlli di laboratorio Il processo di produzione è posto sotto continuo controllo del laboratorio che effettua i controlli necessari per garantire un prodotto di buona qualità. Si eseguono controlli chimici al fine di controllarne la forza fermentativa, la composizione e la conservazione, e controlli batteriologici per verificare l'assenza di contaminanti. Occorre in effetti precisare che parti integranti del processo di produzione sono le ingenti operazioni di pulizia che sono effettuate a tutti gli stadi per lo più mediante sistemi automatici comandati da calcolatori. Le operazioni di pulizia sono necessarie per impedire lo sviluppo di ceppi diversi da quello adoperato (ossia di "lieviti selvaggi") e lo sviluppo di batteri che causano una diminuzione delle qualità di conservazione del lievito.

I DIVERSI TIPI DI LIEVITO IN COMMERCIO

Il lievito fresco: Il lievito fresco è generalmente venduto sotto forma di pani da 500 gr. di forma parallelepipeda o cubetti da 25 gr. per uso casalingo. L'alto contenuto di acqua (68-70 %) fa si che la conservazione sia molto dipendente dalla temperatura come si può vedere dalla tabella sottostante. Temperatura Tempo di conservazione 0° C 11 settimane 10° C 4 settimane 20° C 2 settimane 30° C 5 giorni 50° C 2 ore 60° C 2 minuti Per ovviare a questi inconvenienti occorre togliere l'acqua e pertanto si è arrivati alla produzione di lievito secco attivo.

Il lievito secco attivo: è un lievito ottenuto essiccando con particolari precauzioni il lievito fresco fino ad un contenuto di acqua massimo del 7- 8 %. Si presenta sotto forma di granuli abbastanza grandi (da 0,3 a 2,5 mm di diametro) che sono rivestite di cellule di lievito inattive che proteggono quelle interne ancora vive. La durata del lievito secco è di diversi mesi a una temperatura di circa 15° C e si conserva ancora

benissimo a 30-35° C. Per essere riattivata necessita di essere sciolto in acqua tiepida (35-38° C) prima dell'utilizzo e rispetto al lievito fresco la dose di utilizzo è di circa 1 gr. per 2,5 gr. di lievito fresco.

LE CARATTERISTICHE DEL LIEVITO E LA SUA CONSERVAZIONE

Il lievito fresco si conserva in frigorifero alla temperatura di 4° C, senza sottoporlo a sbalzi termici. In condizioni ottimali ha una durata media di 15 giorni, mentre il lievito secco, chiuso in barattolo, si conserva tranquillamente per circa un anno anche a temperatura ambiente. Il lievito raggiunge la sua attività ottimale alla temperatura di 28-38° C; temperature più basse ne rallentano l'attività; temperature più elevate invece ne compromettono irreversibilmente l'azione: a 45° C l'attività è completamente bloccata, un riscaldamento a 60° C per uno o due minuti provoca la morte delle cellule. Al fine di ottenere il massimo della capacità fermentativa, tale proprietà va presa in giusta considerazione per la regolazione della temperatura dell'acqua in cui il lievito deve essere stemperato e per il controllo della temperatura dell'impasto. Il rigonfiamento o lievitazione dell'impasto dipende principalmente dal gas svolto in conseguenza dell'attività del lievito, ma anche altri fattori quali la qualità della farina, in particolare la sua elasticità e capacità di ritenzione dei gas, la temperatura dell'impasto e la presenza di altre sostanze quali il malto, lo zucchero, ecc. ricoprono un ruolo fondamentale nel processo di lievitazione. Per il pizzaiolo è opportuno saper riconoscere un buon lievito fresco da uno meno buono o addirittura cattivo. Un buon

lievito fresco deve avere le seguenti qualità: 1- essere di colore bianco o al massimo giallo paglierino; 2- avere una consistenza ferma ed essere friabile; 3- non emanare odori sgradevoli; 4- avere una buona forza fermentativa (ma ciò può essere sperimentato soltanto a posteriori dal panificatore). Una volta aperto il panetto è opportuno incartare il rimanente in fogli di alluminio per conservarlo accuratamente. Il lievito inutilizzabile si presenta nei seguenti modi: ODORI DI VECCHIO O DI MUFFA indicano un cattivo stato di conservazione, un odore di frutta denota un prodotto poco puro o inquinato da contaminazione batterica; COLORE SUPERFICIALE GIALLO O VERDE è dovuto ad un inquinamento da altri microrganismi, ma non incide sulla qualità del prodotto in quanto è sufficiente togliere la parte colorata; PARTICOLARI SAPORI possono derivare dalla presenza di microrganismi inquinanti quali quelli dell'acido acetico e dell'acido lattico; SCARSA SOLUBILITA' IN ACQUA, con formazione di grumi, anche dopo energico rimescolamento, sta ad indicare un lievito di scarsa carica enzimatica e quindi caratterizzato da un basso potere fermentativo; causa di tale difetto è un'eccessiva età o una contaminazione microbica del lievito. In conclusione si può dire che il lievito per panificazione è prodotto oggi in stabilimenti altamente automatizzati che ne garantiscono una

qualità costante. si tratta comunque di un prodotto delicato che deve essere conservato con cura affinché il pizzaiolo possa sempre trarne i massimi vantaggi.

I NUOVI LIEVITI

Si stanno sperimentando nuovi sistemi di fermentazione basati sulle biotecnologie, in particolare una “fermentazione mista” che sfrutta l'azione dei lieviti combinata a quella di batteri lattici (il più usato è il Lactobacillus San Francisco), ottenuti selezionando ceppi non competitivi con i saccaromiceti che ritardino il raffermamento del pane e migliorino la qualità. Questa:

- anticipa la maturazione e prolunga lo stress alla lievitazione (tenuta superiore)
- facilita la stesura delle porzioni.
- conferisce doratura omogenea su tutta la superficie.
- rende l’impasto più’ tollerante alle alte temperature.
- favorisce una eccellente cottura alla pasta.

Il risultato di questa innovazione è:

- croccantezza,fragranza e sapore tipico del lievito madre.
- masticabilità e croccantezza a freddo.
- eccellente digeribilità**.**

LE CARATERISTICHE SENSORIALI DEL LIEVITO MADRE

Ecco alcune delle caratteristiche salienti che distinguono il lievito madre a seconda della tipologia e del grado di maturazione.

Maturo al punto giusto. Sapore acido dolce senza retrogusti, pasta di colore bianco, avorio, soffice, con alveoli prolungati con PH ottimale 4,5 (+/- 0,3)

Troppo debole. Sapore poco acido, quasi insipido, colore eccessivamente chiaro quasi bianco, pasta compatta scarsamente alveolata con PH superiore a 5.

Troppo forte. Sapore acido amaro, colore giallastro, alveoli irregolari e rotondi, consistenza appiccicosa con PH inferiore a 4.

Troppo acido. Sapore di aceto, formaggio (acido buttirico), colore grigio, appiccicoso e PH molto basso.

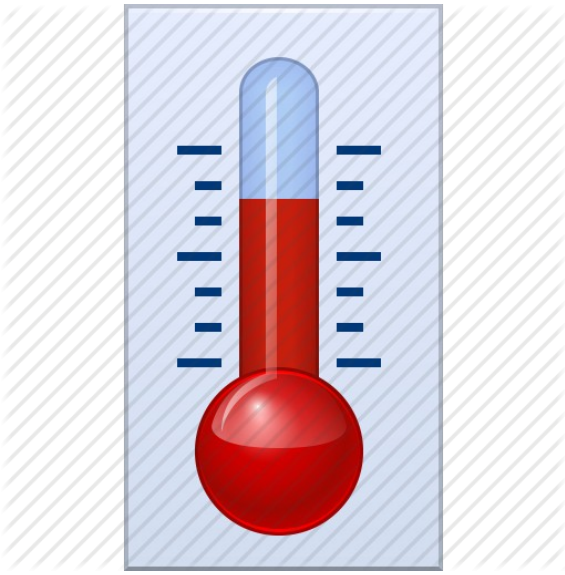
La Cottura

Le fonti di calore sono in genere tre: il forno a legna (o pellets), quello elettrico e a gas. Il forno elettrico in genere cuoce dai 320 ai 350 gradi, quello a legna raggiunge anche i 450. Nel forno elettrico la cottura necessita di un tempo variabile fra i 4-5 minuti. Nel forno a legna un tempo variabile fra 2 e 3 minuti.
I forni a legna presenti sul mercato sono quelli artigianali costruiti in mattoni refrattari, quelli prefabbricati, con materiale refrattario, e offrono buone prestazioni, in termini di tenuta e durata.
Ultimamente sono presenti sul mercato anche quelli programmabili, girevoli, ecc.
Indipendentemente dal tipo di forno usato, la cottura della pizza avviene attraverso tre canali fisici:
IRRAGGIAMENTO: la rifrazione del calore dalla volta del forno o comunque dall'alto.
CONDUZIONE: propagazione del calore per contatto (es. dal basamento d'appoggio).
CONVENZIONE: propagazione del calore senza contatto; rappresenta l' intensità del calore effettivo nel forno.
Una volta infornata la pizza, il disco subisce un aumento di volume.
A causa della destrinizzazione dell'amido, una solidificazione della crosta (dovuta alla perdita del vapore acqueo) hanno inizio tutti quei processi che danno luogo alla cottura: cessa la fermentazione, viene eliminata l'anidride carbonica, evapora

l'acqua, si forma la crosta all'esterno mentre all'interno, la mollica rimane spugnosa per effetto della maggiore umidità presente.
A differenza della cottura del pane, la pizza ha bisogno di una cottura con meno umidità possibile e nei tempi più rapidi. Per questo la cottura nei forni ad elevata temperatura e la più indicata (per questo infine possiamo dire che la pizza si cuoce per estrazione di liquidi e senza alcuna magia).

A differenza del forno elettrico dove la temperatura è uniforme e il calore si irradia in maniera omogenea (quasi), nel forno a legna le pizze vanno girate, per permettere la loro cottura in maniera uniforme dato che la temperatura non è uguale in ogni punto per la presenza fissa della fiamma nel forno stesso.
Bisogna prestare attenzione alla temperatura del forno in quanto un forno troppo "alto" non lascia completare la cottura all'interno della pizza, ma lascia il centro umido e molliccio. Anche il pianale deve essere alla giusta temperatura per non bruciarla "sotto". Inoltre il pianale va accuratamente pulito, onde evitare che si attacchino delle impurità alla pizza durante la cottura.
Anche gli ingredienti influenzano la cottura, per cui è preferibile dosare giustamente le quantità da mettere sulla pizza. E' importante evitare di porre prodotti "bagnati" che non cuociono in tempo e che alterano la pizza.
In sostanza la nostra pizza non è un piatto dove si può mettere di tutto, ma deve sposarsi in perfetta armonia con gli ingredienti .

Temperature



Il lievito di birra deve essere conservato in frigo a 0-4 gradi. Per essere usato, va prima portato a temperatura ambiente e sciolto in acqua a 22°C. Il lievito muore a 60° la lievitazione si rallenta a 4°. Quello secco può essere tenuto fuori dal frigo, ma per una perfetta riuscita della lievitazione va sciolto, in acqua tiepida, tassativamente a 38°C, perché questa è la temperatura che ne ottimizza le proprietà. L'acqua per l'impasto, d'estate deve avere una temperatura intorno ai 18°C mentre d'inverno sui 22°C.
La farina deve essere tenuta al fresco in un posto areato e asciutto, in ogni caso mai vicino al forno, specialmente d'estate.
La temperatura complessiva dell'impasto ideale si aggira sui 22°C, in quanto i microrganismi presenti devono avere delle temperature idonee per la loro vita. Siccome la temperatura dell'impasto deriva da quella della farina, dell'ambiente e dell'acqua, con la regolazione di quest'ultima si ottiene l'impasto alla temperatura giusta. In linea di massima bisogna tener presente che la variazione di 1 grado di temperatura dell'impasto, si ottiene variando di 3 gradi quella dell'acqua.
La temperatura del forno a legna deve essere dai 350- 400 gradi. Quella dell'elettrico sui 280-350.
Le palline vanno tenute in frigo alla temperatura costante di 4°C.
Gli alimenti, i condimenti ed ogni ingrediente vanno tenuti in vaschette refrigerate per evitare il proliferare di batteri.

Il locale dove avviene l'impasto, non deve essere freddo d'inverno, non avere spifferi o correnti d'aria perché ciò "brucerebbe" la lievitazione dell'impasto.

Oli e grassi

Hanno un potere emulsionante e quando vengono miscelati all'impasto legano più facilmente le maglie del glutine, consentendo un volume maggiore. L'emulsione inoltre provoca l'alveolatura più fine e omogenea, trattiene meglio i gas e distribuisce meglio sull'impasto l'anidride carbonica che ne genera la lievitazione. Il grasso di origine animale più usato in panificazione è lo strutto emulsionato che viene usato negli impasti di pizza al taglio e anche nelle pizze tonde. Oltre al potere emulsionante ha anche la proprietà di conferire all'impasto più sapore e fragranza perché aiuta (ad alta temperatura) la cottura interna della pizza. Gli oli di semi e di oliva invece sono grassi vegetali e quindi più adatti all'alimentazione.
In pizzeria vengono usati entrambi. Quello di oliva va aggiunto all'impasto quando si vuole ottenere una pizza più fragrante e morbida mentre quello di semi quando si vuole una pizza più croccante. Va aggiunto all'impasto nella misura di 50-100 grammi per litro d'acqua. L'olio va aggiunto verso la fine dell'impasto, mentre con le farine di scarsa qualità è preferibile metterlo direttamente nell'acqua in quanto la sua emulsione provoca il fenomeno di legamento delle proteine consentendo la formazione di un glutine più omogeneo. Va tenuto presente però, che esso frena la lievitazione e colorisce di più la pasta, quindi è importante non abusarne.

La storia del Pomodoro

La scoperta del pomodoro ha rappresentato, nella storia dell'alimentazione, quello che per lo sviluppo della coscienza sociale è stata la rivoluzione francese".
Il pomodoro è una pianta orticola della famiglia delle solanacee (Lycopersicon esculentum). Raggiunge a volte l'altezza di 2 metri e necessita di un sostegno. Le sue foglie sono lunghe e con un lembo profondamente inciso; i fiori si presentano a grappoli e sono distribuiti lungo il fusto e le ramificazioni. Il suo frutto, anch'esso denominato pomodoro, è una bacca rossa di forme e dimensioni diverse a seconda della varietà, con una polpa dal sapore dolce-acidulo ricca di vitamine (A, C, B1, B2, K, P e PP). La pianta è originaria del Cile e dell'Ecuador, dove per effetto del clima tropicale offre i suoi frutti tutto

l'anno, mentre nelle nostre regioni ha un ciclo annuale limitato all'estate, se coltivata all'aperto.
Dominatore della gastronomia napoletana e largamente diffuso in tutto il mondo per il suo gusto oltre che per le sue importanti proprietà dietetiche, il pomodoro ha tuttavia raggiunto le cucine europee in tempi relativamente recenti e, sebbene importato già nel Cinquecento, soltanto due secoli dopo è stato impiegato nell'alimentazione. La coltivazione della pianta del pomodoro era diffusa già in epoca precolombiana in Messico e Spagna nel XVI secolo, ma non come ortaggio commestibile, bensì come pianta ornamentale, ritenuta addirittura velenosa per il suo alto contenuto di solanina, sostanza considerata a quell'epoca dannosa per l'uomo. Nel 1544 l'erborista italiano Pietro Matthioli classificò la pianta del pomodoro fra le specie velenose, anche se ammise di aver sentito voci secondo le quali in alcune regioni il suo frutto veniva mangiato fritto nell'olio.
Piuttosto al pomodoro venivano attribuiti misteriosi poteri eccitanti ed afrodisiaci e, per tale motivo, veniva impiegato in pozioni e filtri magici dagli alchimisti del '500 e del '600. Forse ciò aiuta a comprendere anche i nomi che le varie lingue europee

attribuirono a questa pianta proveniente dal nuovo mondo: love apple in inglese, pomme d'amour in francese, Libesapfel in tedesco e pomo (o mela) d'oro in italiano, tutte definizioni con un esplicito riferimento all'amore. Va ricordato, per completezza, che altre fonti fanno risalire il nome ad una storpiatura dell'espressione pomo dei Mori, giacché il pomodoro appartiene alla famiglia delle solanacee cui appartiene anche la melanzana, ortaggio a quei tempi preferito da tutto il mondo arabo. Oggi, con l'eccezione dell'italiano, le vecchie espressioni sono state sostituite in tutte le altre lingue da derivazioni dell'originario termine azteco tomatl. Ma, anche in questo caso, il nome è frutto di un errore. La pianta che fu importata in Europa era chiamata dagli Aztechi xitomatl, che significa grande tomatl. La tomatl era un'altra pianta, simile al pomodoro, ma più piccola e con i frutti di colore verde-giallo (chiamata oggi Tomatillo ed impiegata nella cucina centro-americana). Gli Spagnoli chiamarono entrambe tomate e ciò diede origine alla confusione.

Non è ben chiaro come e dove, nell'Europa barocca, il frutto esotico di una pianta ornamentale, accompagnata da un alone di mistero e da una serie di credenze e dicerie popolari, comparisse sulla tavola di qualche coraggioso (oppure affamato) contadino. Infatti, gli stessi indigeni del Perù, i primi coltivatori del pomodoro, non mangiavano i frutti della pianta, usata invece unicamente a scopo ornamentale e come tale fu conosciuta dagli Europei: nel 1640 la nobiltà di Tolone regalò al cardinale Richelieu, come atto di ossequio, quattro piante di pomodoro, e sempre in Francia era usanza per gli uomini offrire piantine di pomodoro alle dame, come atto d'amor gentile. Così la coltivazione del pomodoro come pianta ornamentale, dalla Spagna, forse attraverso il Marocco, si diffuse in tutto il bacino del mediterraneo, trovando il clima adatto per il suo sviluppo, soprattutto in Italia, nella regione dell'agro nocerino-sarnese, tra Napoli e Salerno.

Scarsissima è, inoltre, la documentazione relativa all'uso alimentare: le prime sporadiche segnalazioni di impiego del suo frutto come alimento commestibile, fresco o spremuto e bollito per farne un sugo, si registrano in varie regioni dell'Europa meridionale del XVII secolo. Soltanto alla fine del Settecento la coltivazione a scopo alimentare del pomodoro conobbe un forte impulso in Europa, principalmente in Francia e nell'Italia meridionale. Ma mentre in Francia il pomodoro veniva consumato soltanto alla corte dei re, a Napoli si diffuse rapidamente tra la popolazione, storicamente oppressa dai morsi della fame! Nel 1762 ne furono definite le tecniche di conservazione in seguito agli studi di Lazzaro Spallanzani che, per primo, notò come gli estratti fatti bollire e posti in contenitori chiusi non si alterassero. In seguito, nel 1809, un cuoco parigino, Nicolas Appert, pubblicò l'opera L'art de conserver les substances alimentaires d'origine animale et végétale pour pleusieurs années, dove fra gli altri alimenti era citato anche il pomodoro.

Negli Stati Uniti ed in genere nelle Americhe, da cui proveniva, l'affermazione del pomodoro come ortaggio commestibile trovò invece molte più difficoltà per la diffusa convinzione popolare dei suoi poteri tossici. Tuttavia nel 1820 il colonnello statunitense Robert Gibbon Johnson decise di mangiare, provocatoriamente, davanti ad una folla prevenuta e sorpresa, un pomodoro senza per questo morirne. Addirittura si narra che alcuni avversari politici del Presidente americano Abrahm Lincoln, convinsero il cuoco della Casa bianca a preparare una pietanza a base di pomodoro per avvelenarlo. Ovviamente, dopo la cena, la congiura fu scoperta, anzi l'episodio contribuì a rendere popolare il pomodoro, poiché Lincoln ne divenne un appassionato consumatore.

Ma è solo nell'Ottocento che il pomodoro fu inserito nei primi trattati gastronomici europei, come nell'edizione del 1819 del "Cuoco Galante" a firma del grande cuoco napoletano di corte Vincenzo Corrado, in cui sono descritte molte ricette con pomodori farciti e poi fritti: "Per servirli bisogna prima rotolarli su le braci o, per poco, metterli nell'acqua bollente per toglierli la pelle. Se li tolgono i semi o dividendoli per metà, o pure facendoli una buca" (da Il cuoco galante, prima ed., Napoli 1773). Come risulta anche da altre fonti Vincenzo Corrado usava il pomodoro nelle sue ricette già all'epoca della prima edizione del libro, ma senza mai abbinarlo alla pasta né tantomeno alla pizza!
Finalmente nel 1839, il napoletano Don Ippolito Cavalcanti, Duca di Buon vicino, codificando quello che presumibilmente era diventata nel popolino un'usanza alquanto diffusa, nella seconda edizione della sua "Cucina Teorico Pratica" propose di condire la pasta col pomodoro ed illustrò la prima ricetta del ragù. E, citando nuovamente la Serao, ma questa volta senza anacronismi, la geniale intuizione di abbinare il sugo di pomodoro alla pasta e poi alla pizza ha reso felici e continuerà a rendere felici non solo generazioni di napoletani, ma tutti coloro che amano ed apprezzano la nostra cucina!

Il condimento del pomodoro in pizzeria

1 KG di pomodoro =15 gr di sale
13 gr di olio extra vergine di oliva
Gli aromi: origano - aglio – basilico -pepe nero.
Nb: gli aromi sopra elencati vanno utilizzati singolarmente; se il prodotto dovesse tendere all’acidità, si può usare un pizzico di zucchero a mo’ di correttore.

LA MOZZARELLA

La mozzarella è un prodotto caseario che ha raggiunto solo negli ultimi vent'anni una diffusione a livello nazionale. Fino a qualche decennio fa, infatti, il consumo era limitato alle zone di produzione, ossia alle uniche aree in Italia in cui si trovano gli allevamenti di bufali, nelle province di Salerno, Caserta, Latina e in alcune zone della Puglia. Mentre oggi si trova in vendita anche una mozzarella ricavata dal latte vaccino (un tempo detta fior di latte che pare abbia avuto origini toscane), in precedenza l'unica mozzarella era quella prodotta a partire dal latte di bufala. Probabilmente, ai tempi dei Romani veniva ricavata dal latte vaccino; durante il X e l' XI secolo nelle zone di produzione vi fu un forte fenomeno di diffusione delle paludi, un habitat ideale per il bufalo, il cui latte sostituì quello delle mucche nella preparazione di questo formaggio. Fino a qualche decennio fa le mozzarelle non erano vendute nell'acqua di conserva, come oggi, bensì erano confezionate in fogli di giunco e di mortella, una tradizione ormai scomparsa.
Il termine mozzarella è il diminutivo di mozza ed è citato per la prima volta in un libro di cucina del 1570; deriva dal fatto che la pasta viene mozzata prima di essere lavorata nella forma conosciuta. È un formaggio fresco, a pasta cruda, ma non è necessariamente magro; inoltre può risultare di digestione più difficile rispetto ai formaggi stagionati. Può essere gustata al naturale, ma viene anche impiegata per la preparazione di varie pietanze, dalle insalate (tipica la caprese, con pomodoro e origano), alla pizza, alla mozzarella in carrozza e per le gratinature. L'errore alimentare - Consiste nel ritenerlo un piatto particolarmente indicato nelle diete

ipocaloriche. Se è vero che è meno calorica di formaggi stagionati, è altrettanto vero che è più calorica di formaggi magri (almeno il doppio) e che è molto poco saziante. Nella pizza la differenza la troviamo nella cottura in forno con anomalie per quantità di grassi e nella resa data dal taglio e dalla presenza di acido citrico come conservante che mantiene la resa con circa un 30g. di differenza.

L’Acqua

L'acqua è uno degli ingredienti principali per l'impasto della pizza. Ha un forte potere solvente e secondo la natura del terreno che attraversa, si arricchisce di sali e sostanze differenti e quindi secondo le località ha una composizione chimica diversa. L'acqua impiegata per l'impasto della pizza deve essere potabile. Quindi avere una temperatura costante ,tra i 6 e i 12 gradi francesi, non avere sapori sgradevoli né alcun odore. Essa viene classificata in base alla durezza misurata in gradi francesi:
Dolce - equivale fino a 5 gradi francesi
Moderatamente dura - Dai 5 ai 20 gradi francesi
Dura - con durezza superiore ai 20 gradi francesi
L'acqua per la pizza ideale è quella moderatamente dura perché il suo PH facilita il raggiungimento di un PH ottimale dell'impasto, compreso tra i 5-6 gradi. L'impiego di acqua troppo dura determina una scarsa produzione di gas, riduce l'attività dei lieviti, crea una maglia del glutine più tenace nell'impasto, allungando i tempi di lievitazione e maturazione. Al contrario un'acqua troppo dolce provoca un impasto colloso, appiccicoso, un indurimento dello stesso, una perdita di elasticità e capacità di espansione. Gli impasti possono presentare delle screpolature, pertanto gli eccessi sono sempre deleteri per un buon prodotto. Naturalmente il PH viene influenzato dall'aggiunta del sale e del lievito, elementi fra di loro contrastanti.

Bisogna ricordare che l'impasto dovrebbe avere un PH tra 5-6 gradi per poter avere una giusta attività dei lieviti e degli enzimi. Anche la temperatura è importante perche influenza la velocità di lievitazione. Un'acqua troppo fredda, soprattutto d'inverno, frena la lievitazione e provoca un indurimento delle palline della pizza che quando vengono cotte rimangono piatte e rigide. Al contrario,un'acqua troppo calda, provoca un eccessiva velocità di maturazione e fa perdere elasticità all'impasto, rompendone la maglia glutinica. Bisogna tenere presente che d'inverno l'ideale sarebbe un temperatura di 22 gradi, mentre d'estate sui 18 gradi.

IL SALE

Il sale, conosciuto come cloruro di sodio, indicato anche dalla sigla NaCl, è uno degli ingredienti fondamentali dell'impasto della pizza che, insieme ad acqua, farina e lievito dà vita alla ricetta più "miracolosa" che esiste! Il sale che troviamo in commercio e che portiamo sulla nostra tavola è bianco (qualche volta è grigio ma solo se allo stato naturale), privo di odore, e dona sapori più intensi a cibi cotti e crudi. Nella composizione chimica del sale, oltre a cloruro di sodio vi sono numerosi oligoelementi in tracce quali il potassio, il magnesio, il bromo, il fluoro, lo zinco, lo iodio, il fosforo, il rame, il manganese, il selenio, il cromo, ecc.
Il sale proviene principalmente dal mare, ed in minor parte dalle miniere, e si può trovare nella variante grossa o fine. Si ottiene con l'essiccazione, la macinazione, e viene poi suddiviso in differenti "granulometrie", partendo dal sale marino, grezzo o integrale, precipita nelle vasche delle saline. Il sale fino è più indicato per insaporire sostanze e cibi solidi, mentre quello grosso è consigliato per salare i liquidi. Ma

anche per mettere "sotto sale" prodotti destinati alla "salagione", per realizzare "croste" gastronomiche.
Ma come mai quando vogliamo significare un po' più di movimento nella vita o nelle cose usiamo l'espressione "mettere un po' di sale" ?
Semplice, perché è questo semplice ma ricco e versatile elemento a dare gusto, vita, sapore, ad accendere un cibo piuttosto che un altro!
E in cucina è molto importante l'operazione del "salare". Da essa dipende, infatti, la buona riuscita di ciò che si cucina. E' sempre meglio diminuire la dose di sale ed aggiungerlo eventualmente a fine cottura invece di esagerare e rovinare irrimediabilmente la preparazione.

SALE E CIBI

Nella cottura delle verdure, ad esempio, è bene aggiungere pochissimo sale poiché ne sono già abbastanza ricche. I prodotti ittici di acqua dolce hanno bisogno, invece, di una salatura abbondante, meno i pesci di mare che possiedono già una spiccata fragranza marina.
Le carni allevate richiedono una buona dose si sale, oltre a spezie ed erbe aromatiche, acquistando così molto gusto e profumo. In pasticceria, addirittura, si fa ricorso al sale, talvolta, per particolari preparazioni.

IL SALE NELLA STORIA

L'importanza del sale era conosciuta fin dall'antichità. L'antico testamento contiene diverse citazioni del sale. Nel Vangelo Gesù dice ai suoi discepoli: "Voi siete il sale della terra" .
Ippocrate, medico vissuto quattrocento anni prima di Cristo, era a conoscenza del processo di evaporazione dell'acqua marina e della precipitazione del sale.

Nella "Storia Naturale" di Plinio il Vecchio, ben sette capitoli sono dedicati al sale.
Nell'Odissea di Omero troviamo la citazione: "Finché tu non raggiunga gli uomini che non conoscono il mare e che non mangiano cibi mescolati al sale". Fu probabilmente in Egitto che, nel quinto secolo avanti Cristo, il sale assunse l'importanza che lo ha contraddistinto nei secoli successivi.
Anche nell'antichità il sale veniva utilizzato principalmente per insaporire i cibi e per conservarli. Per la conservazione dei cibi si disponeva in grandi quantità a strati alternati in grandi casse di legno o di terracotta.
Un forte sviluppo nella produzione e nel trasporto del sale si ebbe sotto l'Impero Romano. Il sale divenne moneta di scambio, al pari dell'attuale oro.
Lungo le coste del mediterraneo e in molte zone del continente africano, il sale era conosciuto e largamente utilizzato. Al contrario in Asia, nonostante i numerosi giacimenti e le zone costiere favorevoli all'impianto delle saline, non era molto conosciuto.

Furono i greci a diffondere il termine sale alle popolazioni orientali fino al Danubio. Le popolazioni europee estraevano il sale dalle saline e dalle miniere, mentre le popolazioni asiatiche preferirono impiantare rudimentali miniere di salgemma. Nel medioevo il sale era ritenuto un elemento fondamentale insieme al mercurio e allo zolfo, e ai quattro elementi: aria, acqua, terra, fuoco.

SALE E ALIMENTAZIONE

La dose giornaliera di sale consigliata da medici e nutrizionisti è di massimo 5 grammi ma il consumo medio pro-capite quotidiano è ben superiore. E' sempre bene limitare l'uso del sale per le persone affette da ipertensione, o da malattie e disturbi cardio-circolatori o renali. Il sale è comunque indicato, nelle dosi consigliate, perché favorisce la secrezione gastrica facilitando la funzione digestiva.

CARATTERISTICHE TIPICHE DEL SALE PER L'IMPASTO DELLA PIZZA

* la soluzione acquosa che deriva dallo scioglimento del sale in acqua, deve essere limpida e senza sostanze insolubili depositate sul fondo, come succede usando acqua non depurata o sale di roccia (salgemma)
* il sale stesso deve avere un gusto salato e non amaro
* è sempre meglio utilizzare il sale che viene prodotto nelle saline

La quantità di sale in percentuale usata nell'impasto per la pizza è aumentata, negli ultimi tempi, per effetto dello scarso sapore ottenuto nel prodotto dalle impastatrici rapide e ad alta velocità.

L'IMPORTANZA DEL SALE NELL'IMPASTO PER PIZZA

Il sale è davvero molto importante nell'impasto; infatti, oltre a dare sapore, svolge un'azione rinforzante (ispessimento) sulle proteine della farina. "rafforza la maglia glutinica".

Inoltre inibisce leggermente la crescita di muffe e batteri sia durante la lievitazione che nella conservazione. L'uso del sale nell'impasto può aumentare la capacità panificabile dal 14% (per le farine di forza) al 38 % (per le farine deboli). In tutti i casi, per avere risultati ottimali, la percentuale di sale deve essere del 2-3 % sulla farina o del 4-6 % sull'acqua.

L'utilizzo del sale conferisce compattezza agli impasti, rendendoli più lavorabili e dando la possibilità di idratarli maggiormente senza che risultino appiccicosi.

PERCHÉ IL SALE VA AGGIUNTO SEMPRE NELLA FASE FINALE DELL'IMPASTO?

- Perché possiede proprietà antiossidanti e ritarda l'ossidazione dell'impasto
- Perché favorisce l'imbrunimento della superficie della pizza dando alla crosta una colorazione più vivace, maggiore croccantezza e un più spiccato aroma
- Perché il sale influenza la durata e la conservazione del prodotto, conseguenza della sua capacità di assorbire acqua (igroscopicità)

COME UTILIZZARE IL SALE NELL'IMPASTO PER LA PIZZA

Non mettere mai a contatto il sale con il lievito, perché le cellule del lievito sono formate per il 70/75 % di soluzione acquose che contengono sali. Per effetto della pressione osmotica le cellule del lievito tendono a rompersi e diventano inattive.
La temperatura dell'acqua in cui sciogliere il sale non deve mai superare i 25 ° C.
Un'acqua troppo ricca di sali minerali ritarda la funzione del lievito.

La storia della pizza marinara

Vi siete mai chiesti perché quando ordinate una pizza marinara negli ingredienti (pomodoro e aglio e un pizzico di origano) non c'è proprio niente che richiami il mare? La spiegazione è semplice e curiosa; infatti il nome di questa pizza deriva da una situazione che si era venuta a creare nel porto di Napoli. Le prime pizze nascono con il solo pomodoro e olio, poi con il tempo un altro ingrediente prese piede, erano le acciughe, aggiungendole alla pizza però, soprattutto se la pesca non era stata abbondante, il costo di quest' ultima saliva notevolmente, quindi non sempre era alla portata di tutti, infatti il più delle volte ci si accontentava solo dell' aggiunta di un pizzico di origano. Solo con il passare del tempo, il pizzaiolo del porto Alba di Napoli, stufo di sentire le lamentele dei marinai che gli dicevano di insaporirla un po' (n'sapuriscila nu pocu), decise ti trovare un nuovo ingrediente che esaltasse ma che variasse anche il sapore della pizza, senza che però incidesse sul prezzo. Così aggiunse l'aglio; i marinai ne rimasero entusiasti cosi che il passaparola si diffuse pian piano e visto che al miglior sapore non corrispondeva un aumento di prezzo, veniva spontaneo alla clientela chiedere una pizza come piace ai marinai, da li quindi i nome di Marinara.

IMPASTI

INGREDIENTI PIZZA IN TEGLIA

1,3 Kg Farina W 320 P/L 50
1 Litro Acqua

25 g. di Sale Fino

25 g. di Olio EVO

4 g. Lievito Secco

LAVORAZIONE
Impastare la farina con l' 80% di acqua e il lievito. Impastare per 10 minuti e aggiungere il sale, l'olio evo e il restante dell'acqua.
Quando l'impasto è pronto portare la pasta in un contenitore per alimenti e mettere in frigo a 4° per 24/48 ore

Dopo trascorso questo tempo passiamo allo staglio.
Prendere la pasta e fare dei panetti a freddo in base alla grandezza della teglia che utilizzate. (Per sapere quanta pasta utilizzare basta fare questa formula: Larghezza della teglia x lunghezza : 2. Il risultato vi da quanti grammi di pasta utilizzare)

Dopo fatto lo staglio mettete i panetti nei cassetti delle pizze e far riposare per 6 ore.
Quando la pasta è pronta per essere lavorata, la stendete e condite a vostro piacere e informare a una temperatura di 300°.
NB: Per la Pizza In Pala ha lo stesso procedimento ma con più farina nell'impasto (arrivare a 1,4 kg) e i panetti sono di 1kg.

FOCACCIA PUGLIESE

Ingredienti
1 Kg Farina " 00 "
300 Cl Acqua
400 g Patate lesse
50 g Sale
20 g lievito
Pomodorini quanto basta
Origano
Aglio
Olio Extravergine di Oliva
Preparazione
Sciogliere il lievito nell'acqua, aggiungere la metà della farina e mescolare. Dopo aggiungere il sale, le patate precedentemente schiacciate e impastare il tutto con il restante della farina. Se la pasta risulta molto morbida aggiungere ancora un po' di farina. Dopo aver impastato tutto fare dei panetti in base alle teglie che si intende usare (una teghia da 30 cm bastano 450 grammi di pasta). Mettere dell'olio nelle teglie e mettiamo i panetti dove le schiacciamo fino a che non prende la forma della teglia. Ora iniziamo a condire le Focaccie con i pomodorini, un pizzico di sale, origano,

qualche spicchio di aglio e olio extravergine di oliva. lasciamo lievitare per 3-4 ore circa e le inforniamo a 250°.

PIZZA VERACE NAPOLETANA "STG"

INGREDIENTI
1 Litro Acqua
1,8 Kg Farina W 260
3 g di Lievito
50 g di Sale Fino
LAVORAZIONE
Versare l'acqua nell'impastatrice e sciogliere il sale. Si aggiunge il 10% di farina e stemperare il lievito. Mettere in funzione l'impastatrice e aggiungere gradualmente

il resto della farina fino a raggiungere il punto di pasta. La lavorazione deve durare un 10 minuti circa.
L'impasto deve essere lavorato a velocita' bassa per 20 minuti fino a quando non si ottiene un'unica massa compatta. L'impasto deve essere al tatto non appiccicoso, morbido ed elastico.
Fatto questo portiamo l'impasto sul banco da lavoro dove la lasciamo riposare per 2 ore coperto da un panno umido.
Trascorso questo tempo passiamo allo staglio.
Fare dei panetti da 250 g. e mettere a lievitare nei cassetti per le pizze per 4/6 ore a temperatura ambiente e dopo va consumato entro le 6 ore successive.
Passate le ore di lievitazione siamo pronti a stendere la nostra pizza.
Portiamo il panetto sul banco da lavoro con un leggero strato di farina per evitare che il panetto si attacca al banco.
Formare un disco pressando con le dita la pasta partendo dal centro verso l'esterno con un movimento circolare e rivoltando piu' volte la pizza fino a che otteniamo un disco dove al centro ha uno spessore di 0,5 cm e il bordo da 1-2 cm formando cosi il cornicione.

Condire la pizza.

La vera pizza verace napoletana è la classica margherita fatta con mozzarella di bufala, pomodoro pelato,basilico e olio evo.
Stendiamo sulla pizza 60 g. circa di pomodoro frullato precedentemente e condito con un pizzico di sale, aggiungere 80-100 g. di mozzarella di bufala tagliata a listelli non molto sottili, aggiungiamo qualche foglia di basilico e un filo di olio extravergine di oliva.

La pizza S.T.G. va cotta in forni a legna ad alte temperature dove si arriva a una temperatura di 480°.
Infornare appena pronta la pizza con una pala in legno o metallica e portare la pizza in forno dove, con l'aiuto di una pala metallica, controlliamo la cottura alzando un lembo e ruotando la pizza verso il fuoco utilizzando la stessa zona di platea iniziale per evitare che la pizza possa bruciarsi a causa di due differenti temperature.
I tempo di cottura non deve superare i 60-90 secondi.

IMPASTI DIRETTI E INDIRETTI PER LA PIZZA AL PIATTO:

RICETTA:

- ACQUA 1 LT.
- FARINA 1,5/2,0 MAX(A SECONO DEL TIPO DI FARINA)

CORRETORI O MIGLIORATORI

- SALE 40/50GRAMMI (IN BASE AL TIPO di PRODOTTO)
- OLIO 50/60 GRAMMI (IN BASE AL TIPO di PRODOTTO)
- LIEVITO 2/8 GRAMMI (IN BASE ALLA TEMPERATURA e del TIPO di FARINA)

1° PROCEDIMENTO: IMPASTO DIRETTO

MODUS OPERANDI:

PESARE E PREPARARE SEMPRE TUTTI GLI INGREDIENTI NECESSARI!

- METTERE NELL'IMPASTARICE TUTTA LA FARINA E TUTTO IL LIEVITO FAR OSSIGENARE ALLA 2°VELOCITA PER FAR ABBASSARE LA SOGLIA DELL'UMIDITA CREATASI NEI SACCHI DI FARINA DURANTE LO STOCCAGGIO SOPRATTUTTO SE ERRATO.-TUTTA L'CQUA OTTENERE UN IMPASTO "SEMI-OMOGENEO"
- AGGIUNGERE IL SALE E FAR ASSORBIRE TUTTO CON L'UMIDITA' DELL'ACQUA PER CIRCA 30 SECONDI.
- TUTTO OLIO FINO AD OTTENERE UN IMPASTO OMOGENEO VELLUTATO MORBIDO E NON APPICCICOSO AL TATTO. L'OPERAZIONE D'IMPASTAMENTO NON DEVE SUPERARE COMUNQUE I 20 MINUTI .
- DOPO AVER TERMINATO L'IMPASTO COPRIRLO CON LA CARTA VELINA PER LASCIARLO RIPOSARE (RILASSAMENTO DELLE MAGLIA GLUTINICA) ALMENO 15/20 MINUTI A SECONDA DELLA TEMPERATURA AMBIENTE.
- FORMARE QUINDI LE PEZZATURE O LE PALLINE CHE NECESSITANO PER LA PROPRIA PRODUZIONE E METTERLE NELLE MARNE COMODE !!MAX 12 PEZZI.
- LIEVITAZIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA E PROCESSO DI MATURAZIONE

- CONSERVARE L'IMPASTO IN FRIGO AD UNA TEMPERATURA 4° E LASCIAR MATURARE CON LIEVITAZIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA APPORRE LA DATA di PRODUZIONE SU OGNI MARNA AL MOMENTO DELLO STOCAGGIO IN CELLA O IN FRIGO.

2° PROCEDIMENTO: IMPASTO POOLISH "INDIRETTO"

LA RICETTA NON CAMBIA, LA NOTEVOLE DIFFERENZA LA RISCONTRIAMO NEL RISULTATO !!!

- conferisce doratura omogenea su tutta la superficie.
- rende l'impasto più' tollerante alle alte temperature.
- favorisce una eccellente cottura alla pasta.

Il risultato di questa metodica è:

- croccantezza, fragranza, aroma, alta digeribilità.

- TUTTA L'ACQUA
- TUTTO IL LIEVITO
- META' DELLA FARINA

QUESTA FASE DELL'IMPASTO DURA 12 H IN QUESTA FASE L'IMPASTO TRIPLICHERA IL SUO VOLUME ACCELLERANDO IL PROCESSO AMILASICO di UN 60% DEL SUO PERIODO BIOLOGICO/NATURALE.

- META' DELLA FARINA
- SALE FAR GIRARE PER CIRCA 30 SECONDI

- OLIO FINO AD OTTENERE UN IMPASTO OMOGENEO,VELLUTATO,MORBIDO E NON APPICCICOSO AL TATTO - LASCIAR RIPOSARE COME SEMPRE 15/20 MINUTI PRIMA DI PORZIONARLO.

.Dizionario del Pizzaiolo

Termine	**Definizione**
ALVEOGRAFO DI CHOPIN	Strumento ideato dal francese Chopin per misurare l'estensibilità di un impasto e la resistenza esercitata durante il periodo di riposo. Il rapporto tra questi due valori stabilisce la forza della farina.
AMIDO	Polisaccaride complesso insolubile in acqua utilizzato come riserva nelle cellule di origine vegetale. Si trova nella Farina.
AMILASI	Enzima di origine vegetale che ha la capacità di scindere la molecola di amido.
APRETTO	Tempo che intercorre tra lo staglio dei panetti e la stesura del disco.
BIGA	Impasto di pre-lievitazione costruito da farina, acqua e lievito che viene usato nel metodo indiretto.
CAMERA DI LIEVITAZIONE	Luogo all'interno del quale vengono riposte le palline nella fase di lievitazione, ad una temperatura è un umidità controllata.

CARAMELLIZZAZIONE	Trasformazione degli zuccheri dell'impasto in caramello, derivante dalla reazione chimica che avviene durante la cottura nel forno.
CARIOSSIDE	Il chicco di frumento, di riso o mais, che a differenza di altri contiene un solo seme, quindi monosperma.
CASSETTA	Contenitore in plastica ermetico usato per riporre le palline nella fase di lievitazione.
CONDUZIONE	Fenomeno fisico della cottura che avviene quando il calore che si propaga attraverso la platea del forno viene trasmesso alla base della pizza.
CRISCITO	Vedi lievito naturale.
CROSTA	Parte secca posta agli estremi di una pizza (bordi).
CRUSCA	Residuo della fabbricazione della farina, costituita per la maggior parte dai tegumenti esterni dei semi (protettori delle parti vitali del seme).
DIASTASI	Paraola di origine greca che significa separazione: un gruppo di enzimi che hanno il compito di attaccare l‟amido, di degradarlo e di trasformarlo da uno zucchero complesso in zuccheri semplici.
ENDOSPERMA	E' la parte più importante della cariosside di frumento per quanto riguarda l'alimentazione umana. Viene chiamato seme o nucleo ed è ricoperto da strati protettivi.

ENZIMA	Proteina classificabile come catalizzatore biologico perché in grado di degradare l'amido presente nella farina in sostanze più semplici quali glucosio e fruttosio che potranno poi essere usati dal lievito per il processo di lievitazione.
ESTENSOGRAMMA	Grafico derivante dall'analisi effettuata attraverso farinografo di Brabender.
FARINOFRAGO DI BRABENDER	Strumento (giudicato il più attendibile) che misura la consistenza dell' impasto, quindi forza, estensibilità e resistenza, attraverso l'individuazione della forza necessaria a mescolarlo a velocità costante e all'assorbimento di acqua necessaria per raggiungere una specifica consistenza.
FERMALIEVITAZIONE	Operazione che consiste nel rallentare la fermentazione attraverso celle frigorifere che permettono di controllare la temperatura.
FERMENTAZIONE ALCOLICA	E' prodotta dal lievito e consiste nel far "levare" la massa attraverso la trasformazione degli zuccheri e lo sviluppo dell'alcool e dell‟anidride carbonica.
GLUTINE	E' un complesso proteico (formato da glutenina e gliadine) che determina la forza (o resistenza) della farina.
IGROSCOPICITA'	Indicato generalmente nei tipi di sali sta ad indicare la capacità di assorbimento dell'acqua.
IMPASTAMENTO	Operazione che consiste nel miscelare

	vari ingredienti tra di loro.
INDICE DI CADUTA	Chiamato anche "Falling number" è lo strumento che misura l'attività amilasica della farina.
IRRAGGIAMENTO	E' uno dei tre fenomeni fisici che avviene durante la propagazione di calore. Al contrario della conduzione e della convezione, l'irraggiamento non prevede il contatto diretto tra gli scambiatori e non necessita di un mezzo per propagarsi. Nella cottura della pizza l'irraggiamento è quella propagazione di calore che proviene dal cielo e dalle pareti del forno e che si diffonde verso l'interno della pizza.
LIEVITO COMPRESSO	E' il comune lievito che troviamo nei supermercati,chiamato più comunemente lievito industriale, o direttamente lievito di birra.
LIEVITO NATURALE	Lievito ottenuto lasciando esposto all'inquinamento della aria (ad una temperatura di 18-20°) un impasto di acqua e farina per circa 48 ore in modo da permettere una naturale acidificazione dovuta alla presenza di spore e microrganismi.
LIEVITO SOURDO	Sourdo è l'abbreviazione in inglese di Sourdough cioè lievito o acido, in questo caso lievito sourdo sta ad indicare un'azienda di San Francisco che produce e vende lievito naturale tramite internet (www.sourdo.com).
MAGLIA GLUTINICA	Struttura formata dal glutine, che si

	forma durante la fase d'impastamento , che ha il compito di trattenere il gas (o anidride carbonica) all'interno dell'impasto.
MOLLICA	Struttura interna alla pizza che si forma durante la cottura dell'impasto.
PASTA DI RIPORTO	La pasta di riporto non è altro che un pezzo d'impasto , avanzato da quello precedente, che contiene quindi gli stessi ingredienti di un impasto normale ma che ha già maturato un certo periodo di fermentazione.
PASTA DURA	Generalmente indica un tipo d'impasto che contiene meno del 50% di acqua.
PERICARPO	Parte esterna del frutto (o seme) dove sono presenti preziose sostanze vitali, sostanze minerali e scorie del frutto.
PERISPERMA	Costituisce l'involucro più sottile di protezione del frutto.
POOLISH	Preimpasto in forma liquida, costituito da una quantità di farina pari a quella dell'acqua con aggiunta di una quantità livieto industriale variabile a seconda dei tempi di lievitazione necessaria.
PROTEASI	Gruppo di enzimi che hanno il compito di attaccare le proteine della farina per formare gli aminoacidi.
PUNTATA	Tempo di riposo dell'impasto che dura fino alla fase dello staglio.
RINFRESCO	Fase della preparazione del lievito naturale che consiste nell'aggiungere acqua e farina all'impasto acido.

RIPOSO	Breve periodo in cui l'impasto viene lasciato a fermentare prima dello staglio dei panetti.
SPERMODERMA	Ultimo involucro di protezione del frutto (o seme).
SPEZZARE	O "staglio", è il termine con il quale viene indicata la fase di divisione dell' impasto.
SPOLVERO	Indica l'utilizzo della farina sull'impasto per evitare che si appiccichi sul bancone, sulle cassette o su altri strumenti da lavoro.
STAGLIARE	Vedi spezzare.
TENORE DEL GLUTINE	Sta indicare la quantità del glutine contenuta in una farina.

Pizza & vino

Un antico Saggio afferma che il riso nasce nell'acqua e muore nel vino. Verissimo. Mangiare un risotto accompagnato dall'acqua non è certo il massimo, tutt'altro. Ma anche la pizza si esalta con il vino che è certamente migliore di altre bevande. Un giorno, nella prima metà dell'Ottocento, la moglie del re di Napoli Ferdinando II fece chiamare a corte, a Capodimonte, un pizzaiolo desiderando mangiare una pizza. In quella occasione fu fabbricato addirittura un forno nel bosco di Capodimonte. Il pizzaiolo arrivò a corte con i suoi aiutanti; "le pizze furono allestite e le si mise a cuocere mezz'ora dopo la mezzanotte. Dopo due o tre minuti eccoti lì, con quattro o cinque dame di Corte, la Regina; arrivano poco dopo altre nobili dame. La Regina mangia con buon appetito una pizza da due grane, i domestici servono vino bianco…".
Vino o birra? Ecco dunque come si accompagnava la pizza a Napoli nella prima metà dell'Ottocento: con il vino. Negli anni 50-60 del secolo scorso, quando le grandi fabbriche del nord richiamarono a Milano, Torino, Genova migliaia di lavoratori dal sud, arrivarono al loro seguito anche numerosi pizzaioli, sicuri di trovare nei loro paesani ottimi clienti. E lo stesso avvenne in Friuli Venezia Giulia e nel Veneto, dove migliaia di giovani meridionali svolgevano il servizio militare. La sera, in libera uscita, La pizza riportava loro il profumo di casa. E in pochi anni tutto il nord Italia fu conquistato dalla pizza tanto che, in proporzione alla popolazione, sembra ci siano

ormai più pizzerie nel Veneto che in Campania . Ma negli anni del dopoguerra quelle pizzerie non avevano la licenza di Pubblica Sicurezza, obbligatoria per poter vendere vino, mentre potevano tranquillamente vendere birra che, avendo meno di 8,5 gradi alcolici non aveva bisogno della difficile licenza rilasciata dalle Questure. E così con la pizza venne servita la birra. Ma la bevanda giusta resta il vino, anche perché il suo PH è analogo a quello dello stomaco umano e quindi aiuta la digestione, mentre la birra, avendo un PH diverso, la rallenta. Dunque, affermano gli esperti, la bevanda ideale per accompagnare la pizza è il vino.
Il vino ideale ? Non tutte le pizze amano essere accompagnate dallo stesso vino. Le pizze in bianco, quelle alle verdure senza pomodoro e quelle con pesce e/o molluschi amano vini bianchi giovani, leggermente aromatici e fruttati, anche frizzanti, come il Prosecco, o comunque vini di contenuta gradazione alcolica, massimo 12°.
Le pizze con il classico pomodoro, con prosciutto, con funghi, la siciliana, il calzone preferiscono un vino rosato o un rosso molto leggero, vini che si trovano in ogni parte d'Italia.
Pizze piccanti come quella col salamino, quelle con würstel, con fagioli e cipolla e simili amano vini rossi giovani ma di buon corpo, non troppo tannici né molto alcolici. Si tratta di alcuni semplicissimi suggerimenti, ben sapendo che ormai i pizzaioli e i titolari di pizzerie ben conoscono sia il valore del vino che i migliori accostamenti. In molte pizzerie italiane il vino è ormai presente in diverse tipologie, con etichette anche di grande valore, per cui, sia pur lentamente, la pizza sta riconquistando il suo compagno ideale, cioè il vino. Non per nulla coloro che producono e vendono vini in fusti sono in decisa crescita in Italia e affermano che fra i loro migliori clienti ci sono le pizzerie, segno che è sempre più naturale abbinare il vino alla pizza. Siamo perfettamente d'accordo, anche perché il vero binomio italiano è la pizza col vino, accettando comunque anche la birra che, nelle calde sere d'estate, non solo disseta ma aggiunge una ventata di gradita freschezza e buonumore.

Conoscere i clienti!

L'ABITUDINARIO

Ha preso una volta una pizza semplice, tipo al prosciutto, gli è piaciuta e da allora ordina sempre e solo quella. Gli amici ci hanno provato a suggerirgli allettanti alternative ma lui, terrorizzato inconsciamente dall'idea di non rimanere soddisfatto non ha mai ceduto alla curiosità. L'abitudinario è un insicuro che affronta la pizzeria aggrappandosi alle poche certezze che ha, la pizza al prosciutto non lo ha mai tradito, perché dovrebbe farlo proprio questa volta? Il motivo per il quale la sua scelta ricade su di una pizza molto semplice è presto detto: quando mai potrebbe capitare che un locale finisca un alimento così indispensabile ed il cameriere ci inviti ad ordinare qualcosa d'altro? Mai. Se si sa costruirle, la vita è fatta di certezze...

L'INDECISO

Al contrario dell'abitudinario, l'indeciso è trasparente. Le sue insicurezze vivono alla luce del sole e si manifestano continuamente in ogni situazione vissuta. L'indeciso è sempre l'ultimo ad ordinare, perché si perde in una scelta impossibile mettendo sullo stesso piano 5-6 pizze diverse; lui le vorrebbe assaggiare tutte ma non può... allora, preso dall'ansia, con il cameriere che lo fissa immobile facendogli capire "Sbrigati ad ordinare! Ci manchi solo tu!" lui spara una pizza a caso che solitamente non è mai una di quelle valutate. Anzi, capita che sia proprio quella che gli faceva più cagare di tutto il menu... "Che merda, questa!" aveva esclamato leggendone qualche minuto prima gli ingredienti.

IL SALUTISTA

Di solito riconducibile ad una figura femminile ma non necessariamente, il salutista è perennemente a dieta. Lo vedi scorgere rapidamente il menu per assicurarsi di trovare la solita pizza che consumano i salutisti come lui: quella alla rucola (o alle melanzane, o con qualche verdura in generale).Il salutista vive nella assurda convinzione che aggiungendo della verdura insapore ad una pietanza qualsiasi tutto d‟un tratto questa perda inspiegabilmente calorie. Ora, ogni volta mi dico: ma cazzo, se sei a dieta ti potevi prendere una "pomodoro senza mozzarella" o mal che vada una "margherita", non una "margherita con l‟aggiunta di rucola"; a casa mia, per quanto poco calorica sia la rucola è sempre più calorica di una "mancanza di rucola", accidenti! Misteri del salutismo…

L'INVENTORE

Anche con davanti agli occhi un listino contenente 15 pagine di pizze diverse, l‟inventore non ne trova una che lo soddisfi. A quel punto inventa la sua pizza personale elencando al cameriere gli ingredienti uno dopo l‟altro sul momento. Alla fine della estenuante lista il cameriere solitamente sentenzia: "*Ah, ma bastava dire 'una quattro stagioni con aggiunta di bufala'!*" e l‟inventore "*Non so, le ripeto bene gli ingredienti*" e glie li ripete di nuovo in una girandola terribile di palle tritate.

IL PIGRO

Come l‟inventore costruisce la sua pizza direttamente al momento di ordinarla al cameriere, con la piccola differenza che lui, per non perdere tempo inutile, non si accerta della presenza o meno del suo tipo di pizza all‟interno del menu. Lui il menu nemmeno lo apre, qualche volta, se va bene, lo usa per sventolarsi un po‟ il viso… Automaticamente il cameriere (bestemmiando dentro di lui) si inserisce nel dettato e fa notare: "*Guardi che mi sta ordinando una 'Mari e monti'!*" , "*Bravo, proprio quella!*" gli risponde il pigro. "*Ma vaffa…*" gli risponderebbe volentieri il cameriere…

LO SPERIMENTATORE

E‟ il classico tizio che sa sempre sorprenderti. Per lui la vita va goduta in ogni più piccola parte e ordinare ogni volta pizze simili sarebbe una rinuncia in questo senso; ridurrebbe il numero di nuove esperienze che la ruota della esistenza gli ha dato l‟opportunità di provare. Così un giorno ordina una "prosciutto e funghi" e l‟altro una "salame piccante" poi la sera seguente una "quattro formaggi" e il lunedì dopo una "capperi e acciughe"… fino a che non ha finito il menu… oppure fino a che il menu non ha finito lui…

IL "CHE MI FREGA"

E‟ venuto in pizzeria solo per sparare due cazzate tra amici, della pizza gli frega poco, anzi, diciamo pure nulla. E poi è un facilone, gli va sempre bene tutto, dalla merda alla cioccolata. Quindi quando si trova davanti il cameriere esordisce solitamente con frasi di questo genere: "*Fai tu amico*" oppure "*Cosa mi consigli? Ecco quella roba lì va bene*" oppure "*Di al cuoco che ne inventi una delle sue*" oppure, ancora più terribile "*Portami quello che c'è…*" Il cameriere pensa "*cosa vuol*

dire portami quello che c'è? Vuoi che ti porti tutta la roba che ho in cucina?" poi, deglutita la rabbia, insiste nel fargli per forza scegliere qualcosa e liberarsi così dalla responsabilità. Il "che mi frega" però non sceglierà. È sempre il cameriere a farlo per lui dopo un‟estenuante tiritera. La pizza scelta alla fine è, per casualità, sempre la meno conforme ai gusti del "che mi frega" che, una volta visto il suo piatto, è solito sentenziare frasi come questa: "*Ecco, vatti a fidare, mi hanno portato la più schifosa… quella che non vendono mai a nessuno!*"

IL GIGANTISTA

E‟ il fenomeno della situazione, se c‟è una cosa lui la vuole sempre più grande degli altri, o più grossa, o più sostanziosa, o più costosa, o più di più, o più di più di più… di più, insomma. Ci sono a ben vedere diversi tipi di "gigantisti": quelli che si esaltano a mangiare pizze di circonferenze sempre più mastodontiche, che al momento dell‟ordinazione concludono con la fatidica frase "*può stirarmela per favore?*" oppure "*la fate anche gigante?*" (di solito si vedono foto di questi tizi appese ai muri dei locali dove sono intenti a tagliare pizze grandi come ruote di camion, che fuoriescono perfino dal tavolo) Ci sono quelli che si fissano sull‟aggiunta di ingredienti "*Con doppia mozzarella di bufala, grazie*", o "*Con tanto prosciutto, mi raccomando!*" ; e infine ci sono quelli che esagerano sia in grandezza che in quantità: "*fammela più grande e più piena che puoi, che sto già godendo…*" (frase che dovrebbero evitare di dire le ragazze ovviamente).

IL SAZIO

E‟ un classico, arriva in pizzeria affamato, roba da crampi allo stomaco, si siede insieme agli altri ed inizia ad aspettare che qualche cameriere si decida a prendere le ordinazioni. Il cameriere tarda come al solito ad arrivare; finalmente si presenta, ma era solo per portare i menu, e scompare di nuovo. E‟ in quel momento che „il sazio‟, preso da incontrollabili crisi di fame, fa l‟errore che gli costa la serata: nota il cestino di grissini adagiato proprio di fronte a lui e comincia a sgranocchiarne un po‟… Tra una chiacchiera e l‟altra ne mangia qualcosa come 13/14 pacchetti, lasciando sulla sua porzione di tavolo un cimitero di carta sbrindellata e informe (nessuno è mai riuscito a radunare le confezioni di grissini in un piccolo spazio, appena appoltigliate esse si rigonfiano a memoria di forma, prese come da vita propria). Così, al momento dell‟ordinazione, questo personaggio è già bello che sazio e non sa decidersi su che pizza prendere… a dirla tutta, della pizza, lui farebbe volentieri a meno… si butta allora su qualcosa di semplice, tipo una "margherita". La cosa triste è che sognava dal pomeriggio di prendersi una "peperoni e salsiccia"…

IL CONTESTATORE

Vede tutto nero. Per lui la pizzeria dove si sta passando la serata è sempre la peggiore che si poteva scegliere; e sicuramente mangerà una pizza ignobile; e forse sarebbe meglio prendere un bel primo invece della solita pizza, però se è solo lui a prenderlo poi si sente un asociale e allora magari è meglio la solita pizza; che tanto è un posto di merda quindi anche il primo avrebbe sicuramente fatto cagare; non

come la pizza ovviamente, ma tutti vogliono la pizza, quindi… e poi anche le persone che frequentano il locale hanno un non so che di losco. Il “contestatore” è demotivato ancora prima di ordinare e, anche quando si trova poi ad assaggiare il piatto più buono della sua vita, per orgoglio e spirito di contraddizione riesce a trovargli difetti incontestabili: “*sembra ottimo ma prima, mentre andavo al bagno, ho visto il cuoco che starnutiva nell’impasto!*” E pensare che quando si propone “*In che pizzeria andiamo ragazzi?*” il “contestatore è il primo a rispondere “*Fate voi, a me va bene tutto…*”

IGIENE E SICUREZZA DEGLI ALIMENTI

PRINCIPI BASE
I principi su cui si basa l'elaborazione di un piano HACCP sono 7:
1. Identificare ogni pericolo da prevenire, eliminare o ridurre

2. Identificare i punti critici di controllo (CCP - Critical Control Points) nelle fasi in cui è possibile prevenire, eliminare o ridurre un rischio

3. Stabilire, per questi punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità dalla inaccettabilità

4. Stabilire e applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo

5. Stabilire azioni correttive se un punto critico non risulta sotto controllo (superamento dei limiti critici stabiliti)

6. Stabilire le procedure da applicare regolarmente per verificare l'effettivo funzionamento delle misure adottate

7. Predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare.
Si seguono pertanto i seguenti tre steps applicativi:
1. Individuazione dei fattori di rischio

2. Valutazione della gravità dei rischi ed individuazione dei rischi principali

3. Individuazione dei Punti di Pericolo e definizione dei Punti Critici di Controllo

Individuazione dei fattori di rischio

L'individuazione dei fattori di rischio parte dall'esame del prodotto finale e dei suoi ingredienti, delle circostanze in cui esso viene consumato e le caratteristiche del consumatore.

Tale ricerca è effettuata, dunque, in maniera preliminare rispetto all'analisi del ciclo produttivo ed alla sua scomposizione nelle fasi operative, dipendendo essenzialmente dalle caratteristiche del prodotto.

Risultano preziosi, a tale scopo, gli studi di settore ed i dati statistici disponibili in letteratura, oltre agli indirizzi che la legislazione nazionale e comunitaria definisce per i controlli ufficiali degli alimenti.

Valutazione della gravità dei rischi ed individuazione dei rischi principali

La gravità del rischio è conseguenza del danno per l'uomo che quel rischio può provocare e della probabilità che si verifichi.

La valutazione del danno dipende dalle patologie che è in grado di indurre, e non dipende, pertanto, dal processo produttivo o dall'attività dell'azienda.

Al contrario, la probabilità del rischio è funzione della tipologia di attività e del contesto del processo produttivo aziendale.

Individuazione dei Punti di Pericolo e definizione dei Punti Critici di Controllo

Il ciclo produttivo relativo ad una categoria di prodotti alimentari omogenei è scomposto nelle sue fasi fondamentali, al fine di individuare i punti in cui i rischi principali si originano o propagano (Punti di Pericolo), e rappresentato attraverso diagrammi di flusso.

Per ogni fase del ciclo vengono quindi individuati i fattori di rischio e valutati con il metodo introdotto al paragrafo precedente.

A questo punto, si tratta di definire i Punti Critici di Controllo, intesi come luoghi o momenti in cui è effettivamente esercitata l'azione di controllo.

Per ogni fase del ciclo produttivo viene esaminata la possibilità di nascita o propagazione di un fattore di rischio e si evidenzia la presenza o meno, in quella fase, di un Punto Critico di Controllo.

I Punti Critici di Controllo non sono posti necessariamente in corrispondenza dei Punti di Pericolo, ma sono collocati dove l'azione garantisce il pieno controllo sul rischio individuato.

Es.

Se un punto di pericolo è rappresentato dalla possibilità di contaminazione batterica, che ha luogo in corrispondenza di un'operazione di preparazione di un piatto, un punto critico di controllo può essere rappresentato da un trattamento termico di cottura, effettuato a valle, in grado di rendere inoffensiva la carica batterica, che si svolga sotto condizioni controllate (monitoraggio della temperatura e del tempo di cottura).

I PERICOLI LEGATI AGLI ALIMENTI POSSONO ESSERE:
BIOLOGICI (MICRO E MACROBIOLOGICI)
FISICI
CHIMICI
MICROBIOLOGI: Coliformi, E coli, streptococchi fecali, Listeria monocytogenes, Salmonella spp, ecc. , Muffe tossigene, Lieviti protozoi e Virus

MACROBIOLOGICI: Elminti, roditori, insetti. Acari, ragni, uccelli
FISICI: vetro, sassi, frammenti metallici, frammenti ossei, schegge di legno, materiali solidi estranei.
CHIMICI: Residui di sostanze farmacologicamente attive, sostanze ad azione ormonale, metalli pesanti, antiparassitari, disinfettanti, detergenti, additivi in sovradosaggio.
In genere tali tipi di pericolo si manifestano secondo questa frequenza:
MICROBIOLOGICI 93%
FISICI 3%
CHIMICI 4%
Per mantenere un buon livello igienico occorre:
1. proteggere gli alimenti da contaminazioni batteriche, fisiche, chimiche
2.rallentare la moltiplicazione batterica (attraverso l'applicazione dei comuni metodi di conservazione degli alimenti
3.distruggere i batteri nocivi (con adeguata cottura)
N.1 protezione da contaminazione
Contaminazione batterica: da parte di microorganismi
Contaminazione fisica: presenza di corpi estranei (sassi, vetro, anelli, orecchini)
Contaminazione chimica: presenza di pesticidi, prodotti per pulizia...

Fonti di contaminazione batterica:
Persone: il nostro corpo ospita normalmente batteri, batteri nocivi possono essere trasmessi con mani sporche, starnuti, colpi di tosse.
alimenti crudi
insetti
roditori
polvere
scarti rifiuti
animali
Classificazione dei batteri sulla
base della loro funzione:
Buoni-utili: **Lactobacillus bulgaricus (Probiotici fermenti lattici)**
Saccaromices Cerevisiae (lievito, birra): **se**
Dannosi : se ingeriti causano un danno alla salute
Indifferenti: sono presenti normalmente nel nostro organismo ma

non causano nessuna reazione (es. E. coli). Possono causare

un'infezione se trasferiti in altro ambiente
Principali fattori responsabili di
contaminazione:
Errori nella preparazione (es. lasciare cibi a T ambiente)
Eccessivo intervallo di tempo tra preparazione e consumo
Cottura insufficiente presenza di portatori fra il personale addetto
Insufficiente pulizia d attrezzature e utensili
Fattori che influenzano la crescita dei batteri:
Umidità
Temperatura
Tempo
Acidità
Ossigeno

Acqua
Indispensabile per la vita dei microorganismi
La sua diminuzione provoca il rallentamento della loro crescita e la morte batterica.
Molti metodi di conservazione si basano su questo principio.
Temperatura
I microorganismi possono vivere tra i -5 °C e i 75°C
+75°C a questa T, mantenuta per almeno 10 minuti, si denaturano le proteine cellulari e il batterio muore
-5°C a questa T si congela l'acqua libera che non essendo più disponibile causa una temporanea inattivazione batterica (i batteri non muoiono ma smettono di riprodursi)

Classificando i batteri secondo la loro Temperatura ideale……
Termofili: T ottimale 50-55°C
Mesofili: T ottimale 30°-37°C
Psicrofili: T ottimale 20°C (con limiti estremi tra –5° e 30°C)
Lieviti e muffe si sviluppano in maniera ottimale a circa 25°C, continuano riprodursi anche a -10°C ma con tempi estremamente lenti.
Il raggiungimento al cuore di un alimento di una temperatura superiore agli 80 °C assicura l'inattivazione di tutti i batteri.
Le spore
E'uno stadio della cellula batterica che la rende resistente anche ad alte temperature.
La spora può dare origine successivamente, uscendo dallo stadio di quiescenza, a cellule batteriche in grado di riprodursi.

Tempo
Un alimento conservato a temperatura ambiente può nel giro di poche ore raggiungere cariche batteriche elevatissime (milioni di cellule batteriche), soprattutto se coesistono altre condizioni favorevoli alla crescita batterica.
Acidità
Il grado di acidità di un alimento espressa con il Ph può favorire o ostacolare la moltiplicazione batterica.
La maggior parte dei batteri si sviluppa meglio a Ph neutro (5).
Ossigeno
La presenza di ossigeno favorisce il moltiplicarsi dei batteri Aerobi.
Alcuni batteri però detti anaerobi possono moltiplicarsi in assenza di ossigeno.
Metodi di conservazione degli alimenti
Vanno ad influire sui fattori che determinano la crescita dei batteri in modo da creare un ambiente sfavorevole alla loro moltiplicazione.

Presenza di acqua
Concentrazione: l'acqua viene sottratta tramite esposizione al calore e evaporazione (latte, succhi di frutta)
Essicamento: sottrazione di tutta l'acqua presente tramite raggiungimento della temperatura di ebollizione
Liofilizzazione
Sale - zucchero: intrappolano le molecole di acqua libera
Temperatura
Sottoponendo un alimento ad una temperatura superiore a 75°C in modo uniforme in tutti i suoi punti per un tempo sufficiente, i batteri patogeni vengono eliminati.
Più la temperatura è alta, maggiore è la possibilità di distruzione.
Pastorizzazione (65°C-80°C per alcuni minuti) - Vengono distrutti i germi patogeni. L'alimento deve essere conservato in frigorifero e consumato entro pochi giorni.
Ebollizione - Si ottiene la distruzione dei microrganismi; alcune spore e tossine possono resistere
Sterilizzazione (superiore a 120°C – 150°C per qualche minuto) - Si ottiene

la distruzione di tutti i microrganismi.
Congelamento (temperatura inferiore a – 12/-15°C) - Si ottiene il blocco totale della crescita microbica. Nell'alimento si formano cristalli di ghiaccio piuttosto grandiche danneggiano l'alimentano
Surgelamento (temperatura inferiore a – 18°C in meno di 4 ore) - Si ottiene il blocco totale della crescita microbica. Nell'alimento i cristalli di ghiaccio che si formano sono piccolissimi e perciò non danneggiano l'alimentano. Le proprietà nutrizionali si mantengono.

Refrigerazione (temperatura tra i + 2°C e i 6°C) - Rallentamento dell'attività microbica. Gli alimenti vanno consumati entro alcuni giorni.
Il freddo dunque non distrugge i microrganismi ma li inattiva perciò fondamentale nel sistema di conservazione a freddo è il rigoroso rispetto della catena del freddo.
La temperatura non può subire rialzi consistenti neppure per breve tempo.

Ossigeno:
la sua assenza blocca il proliferare dei batteri anaerobi
- **Sottovuoto**
- **atmosfera controllata**
- **sott'olio**

PH: un alimento acido non favorisce il
moltiplicarsi dei batteri
- **sott'aceto**
- **aggiunta di acidificanti(acido citrico)**

Casi annuali di intossicazioni alimentari
(USA 1992)
Salmonella: 3.000.000 (morti 2.000)
Botulino 100 (morti 2)
Listeria 25.000 (morti 1000)
Bacillus cereus 84.000 (morti 0)
Staphylococco aureus 8.900.000 (morti 7120)

In Italia nel 1991:
39 casi di botulino
20.511 casi di salmonella
1. Infezione, quando il microrganismo penetra nel corpo dell'uomo e direttamente provoca la malattia.(es. Tubercolosi, salmonellosi, brucellosi, epatite virale ecc.
2. Intossicazioni, dovute alla presenza di tossine già preformate indipendentemente dalla presenza o meno, al momento dell'ingestione, dei germi produttori della tossina (ad esempio intossicazioni da stafilococco aureo e clostridio botulino ecc.);
3. Tossinfezioni, propriamente dette, dovute alla presenza di microrganismi vivi, non uccisi da cotture o da trattamenti di conservazione che, moltiplicandosi nel corpo umano, producono tossine.

Batteri e alimenti veicoli di infezione
Bacillus cereus: riso, carne
Campylobacter jejuni: pollo, tacchino
Clostridium botulino:verdure, alimenti a base di carne e prodotti ittici;
Clostridim perfringens: alimenti a base di carne, raramente prodotti ittici;
Salmonella: uova, creme, carni bianche ed in genere da alimenti cotti o Refrigerati che non sono stati consumati subito.

Vibrio (colerae e parahaemoliticus): prodotti ittici
Staphilococco aureus: tutti i tipi di carne, prodotti ittici
Yersinia enterocolitica: carne suina, volatili, latte

Alimenti ad alto rischio
Sono quelli che favoriscono lo sviluppo di batteri nocivi e non vengono sottoposti ad adeguata cottura.:
- **carne e pollame cotto**
- **sughi e brodi a base di carne**
- **latte, panna, creme pasticcere e prodotti caseari**
- **prodotti a base di uova, uova cotte**
- **frutti di mare e prodotti ittici**
- **riso cotto**

I cibi cotti infatti possono avere ancora una carica batterica che se pur bassa in alcune ore a temperatura ambiente può aumentare fino a livelli critici.
Possono contenere le spore che hanno resistito alla cottura.
E' importante quindi la cosiddetta riattivazione.
Salmonella
- **Alimenti coinvolti: carne, uova, latte e derivati, pesce, molluschi (soprattutto se crudi,poco cotti o lasciati parecchio tempo a T ambiente)**
- **habitat: intestino di uomo e animali**
- **incubazione: 10-24 ore**
- **sintomi: diarrea, vomito,dolori addominali, febbre**
- **temperatura battericida: >75°C al cuore per 3-4 minuti**
- **temperatura ottimale di crescita: 30-43°C**
- **prevenzione: lavarsi le mani e usare per l'asciugatura materiale a perdere; usare piani di lavoro e utensili adeguatamente puliti; evitare contaminazioni crociate fra alimenti; conservare adeguatamente gli alimenti**
- **liofilizzazone non distrugge le salmonelle**
- **nei congelati può rimanere viva per molti mesi**
- **può sopravvivere anche in insaccati e alimenti acidi**

Bacillus cereus
- produce spore e due tipi di tossine
- **Alimenti coinvolti: soprattutto alimenti di origine vegetale, riso, carne, latte e derivati, sughi e brodi soprattutto se poco cotti e conservati a T ambiente**
- **habitat: ubiquitario**
- **incubazione: con tossina termostabile - 1/5 ore; con tossina termolabile - 8/16 ore**
- **sintomi: con tossina termostabile- vomito e dolori addominali; con**

tossina termostabile - diarrea e dolori addominali

• temperatura battericida: le spore sono molto termoresistenti
• temperatura ottimale di crescita: 30-50°C
• prevenzione:impedire la produzione di spore conservando l'alimento a T> di 4°C
Staphilococco aureus - tossina termoresistente
• Alimenti coinvolti: carne, uova, pollame, pesce, molluschi, latte (soprattutto creme, patè, pasticcini, maionesi)
• habitat: bocca, naso, gola, ferite,occhi, foruncoli, orecchie umane; corpo animale
• incubazione: 2-3 h
• sintomi: nausea, vomito ripetuto, dolori addominali, manca la febbre.
• temperatura battericida: sopra i 60 °C per i batteri, oltre i 95°C per le tossine
• temperatura ottimale di crescita: 30-40°C
• prevenzione: evitare di conservare alimenti a temperatura ambiente e quindi il moltiplicarsi di batteri e produzione di tossine. Evitare l'eccessiva manipolazione dei cibi che aumenta il rischio di trasferimento del batterio sui cibi.
Clostridium perfringens - produce le spore e un enterotossina - anaerobio
• Alimenti coinvolti: carni e sughi conservati a temperatura ambiente
• habitat: feci umane e animali, terreno
• incubazione: 8-24 h
• sintomi: dolori addominali e diarrea; no vomito e febbre
• temperatura battericida: la spora è termoresistente
• temperatura ottimale di crescita: 43-47 °C
• prevenzione: approfondita pulizia (uso servizi igienici, eviscerazione animali, ; evitare contaminazioni crociate separando le preparazioni; evitare di fare prolificare batterio con produzione di spore e perciò di lasciare cibi a temperatura ambiente; raffreddare rapidamente i cibi; riattivare sempre con T maggiore di 70 °C
Clostridium botulinum
- produce spore e una tossina potentissima - anaerobio
• Alimenti coinvolti: cibi in scatola o sottovetro non adeguatamente sterilizzati (conserve casalinghe),carni, pesci, molluschi
• habitat:suolo
• incubazione: 12-36h
sintomi: nausea, vomito, prurito, difficoltà alla vista, alla parola, alla muscolatura fino alla morte per asfissia.
• temperatura battericida: ebollizione per 15 minuti
• temperatura ottimale di crescita: 10-45°C
• prevenzione:accurata pulizia materie prime, adeguati tempi di cottura e temperature, adeguata ebollizione delle conserve casalinghe, non assaggiare mai conserve con rigonfiamento, cattivo odore o aspetto.

Listeria monocitogenens:
- **Alimenti coinvolti: latte e suoi derivati**
- **habitat: mondo animale e vegetale, l'uomo è portatore sano intestinale al 15%**
- **temperatura di crescita batterica: 2-8°C (in frigorifero)**
- **sintomi: febbre, cefalea,tremori, faringiti**
- **prevenzione: separazione tra zona di materia prima e zona di**

preparazione, adeguata pulizia, adeguata igiene del personale.
Donne gravide, neonati, malati di tumore, emodializzati o persone con sistema immunitari compromesso costituiscono i soggetti a rischio maggiore.
Yersinia enterocolitica
- **Alimenti coinvolti: carne**
- **habitat: uomo e animali (maiale)**
- **temperatura di crescita batterica: 2-8°C (in frigorifero)**
- **prevenzione:prevenzione: separazione tra zona di materia prima e zona di preparazione, adeguata pulizia, adeguata igiene del personale**

Vibrio parahaemoliticus
- **Alimenti coinvolti: pesce,molluschi, crostacei (soprattutto crudi)**
- **Habitat: sedimenti di acque marine e costiere**
- **incubazione: 15 ore**
- **sintomi: diarrea,vomito, dolori addominali, febbre**
- **prevenzione: separazione fra materie prime e zona lavorazione, cottura a fondo degli alimenti**

Micotossine:
vengono prodotte da funghi come l'Aspergillus flavus, A. parasiticus
- **Alimenti coinvolti:cereali conservati in ambienti caldi e umidi**
- **sintomi: tumori o altre patologie degenerative a carico del fegato**

Malattie alimentari sostenute da virus
Epatite virale "A"
- **E' una malattia infettiva sostenuta da un virus che colpisce il fegato.**
- **L'epatite virale di tipo "A" può essere prevenuta adottando comportamenti alimentari corretti, validi anche per prevenire altre malattie a trasmissione oro fecale, che tengono conto di accurate misure igieniche**

Rischio Chimico e Rischio allergico
Malattie causate da intolleranze alimentari
Sono manifestazioni allergiche a uno più alimenti o a sostanze chimiche, aggiunte all'alimento per conservarlo o per renderlo più appetibile e presentabile (additivi), o, involontariamente presenti.

Si tratta di una situazione abbastanza comune nell'infanzia, la cui frequenza tende a ridursi nell'età adulta.

"Il responsabile dell'industria alimentare deve individuare ogni fase che potrebbe rivelarsi critica per la sicurezza degli alimenti e deve garantire che siano individuate, applicate, mantenute ed aggiornate le adeguate procedure di sicurezza avvalendosi dei principi su cui è basato il sistema di analisi dei rischi e di controllo dei punti critici HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)"
Bisogna individuare le fasi in cui è suddivisa la produzione
Selezione materie prime utilizzate
Ricevimento e stoccaggio materiali
Lavorazione alimenti da cuocere
Lavorazione alimenti crudi
Distribuzione
Detersione e sanificazione
Selezione materie prime utilizzate

1. **Bisogna selezionare accuratamente le materie prime utilizzate che devono**

quindi essere accuratamente etichettate.
L'etichetta ci deve dire:
- **provenienza dell'alimento (nazione, stabilimento di produzione)**
- **data di scadenza**
- **numero di lotto**
- **eventuali altre caratteristiche richieste**

Nel caso della carne l'etichetta deve indicare dove l'animale è nato, dove è stato allevato, dove è stato macellato.
Ricevimento e stoccaggio materiali
1. Al ricevimento dei materiali bisogna verificarne l'idoneità e la corrispondenza alle caratteristiche richieste:
- **adeguata etichettatura**
- **rispetto della catena del freddo per prodotti refrigerati e surgelati (ve- rificare le temperature mediante apposito termometro a sonda)**
- **integrità delle confezioni**
- **aspetto (colore, odore) conforme**

2. Ogni prodotto va poi riposto immediatamente nel locale adibito alla**conservazione soprattutto nel caso di prodotti surgelati o refrigerati.**
3. Giornalmente vanno verificate le temperature di frigorifero e conge- latore per assicurarsi che mantengano quelle adeguate al tipo di prodotto.
4. Ogni tipo di prodotto va conservato separatamente dagli altri. Si avrà quindi una cella o uno scomparto per:carni rosse, uno per carni bianche, uno per latticini, uno per verdure e frutta.
Ogni alimento infatti veicola batteri diversi.
In questo modo si evitano contaminazioni crociate fra alimenti e si garantisce ad ogni alimento il mantenimento della sua T ideale.
Temperature di conservazione

• Carne 2°C-6°C (max 8°C durante il trasporto breve)
• formaggi freschi 2°C-6°C (max 14°C durante il trasporto breve)
• latte 2°C-6°C (max 9°C durante il trasporto breve)
• Frutta, Verdure, uova 4°C-8°C
• prodotti surgelati -18°C (margine di 3°C per il trasporto)
Lavorazione alimenti da cuocere
•Scongelamento:
non deve superare le 12 ore e deve avvenire a bassa temperatura. Meglio in frigorifero a 4 °C. Può essere condotto anche sotto acqua fredda (13°C)per non più di 20 minuti, lasciando il prodotto nel suo involucro e cucinandolo subito dopo.
Il liquido di scongelamento può avere carica batterica. Non deve essere a contatto con l'alimento che deve essere posto su una griglia in fondo al frigorifero in modo da non colare su altri alimenti.
Non si può ricongelare.
Cottura:
la temperatura al cuore deve raggiungere gli 80°C. E'bene riattivare una sola volta.
Raffreddamento dopo cottura:
deve essere rapido.
Per carne compatta: +10°C in meno di 6 ore.
Per macinati, prodotti a base di riso, cereali, patate:
+10°C in meno di 3 ore.
Lavorazione alimenti crudi
Per questi prodotti riveste un ruolo fondamentale oltre che l'accurata conservazione in frigorifero anche l'accurato lavaggio.

1. **E' estremamente importante non fare entrare questi alimenti in contatto con quelli ad alto rischio.**

2. **Distribuzione e manipolazione degli alimenti**
3. **•Avere mani pulite (è importante l'accurato lavaggio dopo aver usato i servizi igienici, dopo essersi soffiati il naso, dopo aver toccato alimenti non lavati o ad alto rischio) o usare guanti monouso.**
4. **•Avere un abbigliamento adeguato: divisa ordinata e pulita cuffia di protezione per i capelli.**
5. **•Usare i guanti soprattutto in caso di tagli o escoriazioni alle mani**
6. **•In caso si sia affetti da tosse, raffreddore, influenza, è bene usare le mascherine**
7. **•Non bisogna portare anelli, bracciali, orecchini, in quanto potrebbero cadere nelle pietanze**
8. **Lavaggio mani**
9. **• Circa il 16% del personale addetto non lo fa di abitudine.**
10. **• Bagnare mani e avambracci con acqua calda**

11. **• applicare il sapone, sfregare, usare lo spazzolino per le unghie**
12. **• risciacquare con acqua calda**
13. **• ripetere l'operazione di lavaggio e risciacquo**
14. **• asciugare con asciugamani monouso o getto di aria calda**
15. **Sanificazione**
16. **Si compone di:**
17. **•risciacquo preliminare per eliminare i grossi residui**
18. **•detersione: in questa fase si asportano gran parte dei microorganismi; si asporta lo sporco tramite detergenti; la superficie deve risultare otticamente pulita (non unta al tatto, senza residui, senza cattivi odori) e uniformemente risciacquata.**
19. **•disinfezione: si attua con prodotti battericidi che distruggono i batteri patogeni in breve tempo; è importante rispettare un adeguato tempo di contatto tra disinfettante e superficie (da 10 min a 1 h).**
20. **Decalogo del buon alimentarista**
21. **1. Curare l'igiene della persona e del vestiario;**
22. **2. Lavarsi e disinfettarsi le mani spesso e volentieri (dopo l'uso dei servizi igienici, dopo essersi soffiato il naso) e usare sapone erogato da un distributore e asciugamani a perdere.**

3. Astenersi dalla manipolazione dei cibi se si è affetti da raffreddore, mal digola, da lesioni pustolose alle mani. In caso di necessità, proteggersi il naso e la bocca con mascherina e le mani con guanti a perdere.
4. Tenere i locali di lavoro, di deposito e di vendita in condizioni di perfetta pulizia e ben aerati.
5. Lavare con soluzioni detergenti e disinfettanti i piani di lavoro, gli utensili, i macchinari, almeno alla fine di ogni turno di lavoro.
6. Tenere gli alimenti a temperature inadatte alla moltiplicazione dei germi.
7. Ricordare che gli alimenti più a rischio nel provocare tossinfezioni sono: carni tritate, carni da consumare crude, minestre e pietanze a base di carne o in brodo di carne, pesci e frutti di mare, uova e cibi a base di uova, latte e latticini.
8. Proteggere gli alimenti mediante vetrinette, espositori, banchi, per impedire qualunque contaminazione anche da parte di clienti.
9. Evitare di toccare i cibi con le mani, usando invece forchette, cucchiai, spatole ed altri oggetti idonei allo scopo.

1. **10.Tenere lontano mosche, topi e insetti (rifiuti in contenitori chiusi, reticelle alle finestre.**

Le mie ricette

Ringraziamenti

Un ringraziamento particolare va al mio amico Alfredino Macellari per avere contribuito alla realizzazione di questo e-book, se siete arrivati a leggere questo documento fino a queste ultime righe, il merito è suo.

Grazie al “Ristorante Rosy” http://www.ristoranterosy.it per avere fornito logistica, attrezzatura e materie prime per la realizzazione delle pizze.

Disclaimer:

Foto e testi della sezione “le mie ricette” sono di mia proprietà, quindi possono essere pubblicate solo previa mia autorizzazione: silviocicchi@gmail.com.

Parte del contenuto di questo documento (testi e immagini) è di pubblico dominio, liberamente consultabile su internet, qualora vi fosse richiesta da parte degli autori, sarò ben lieto di inserire un link diretto alle loro pagine.

Maggio 2014