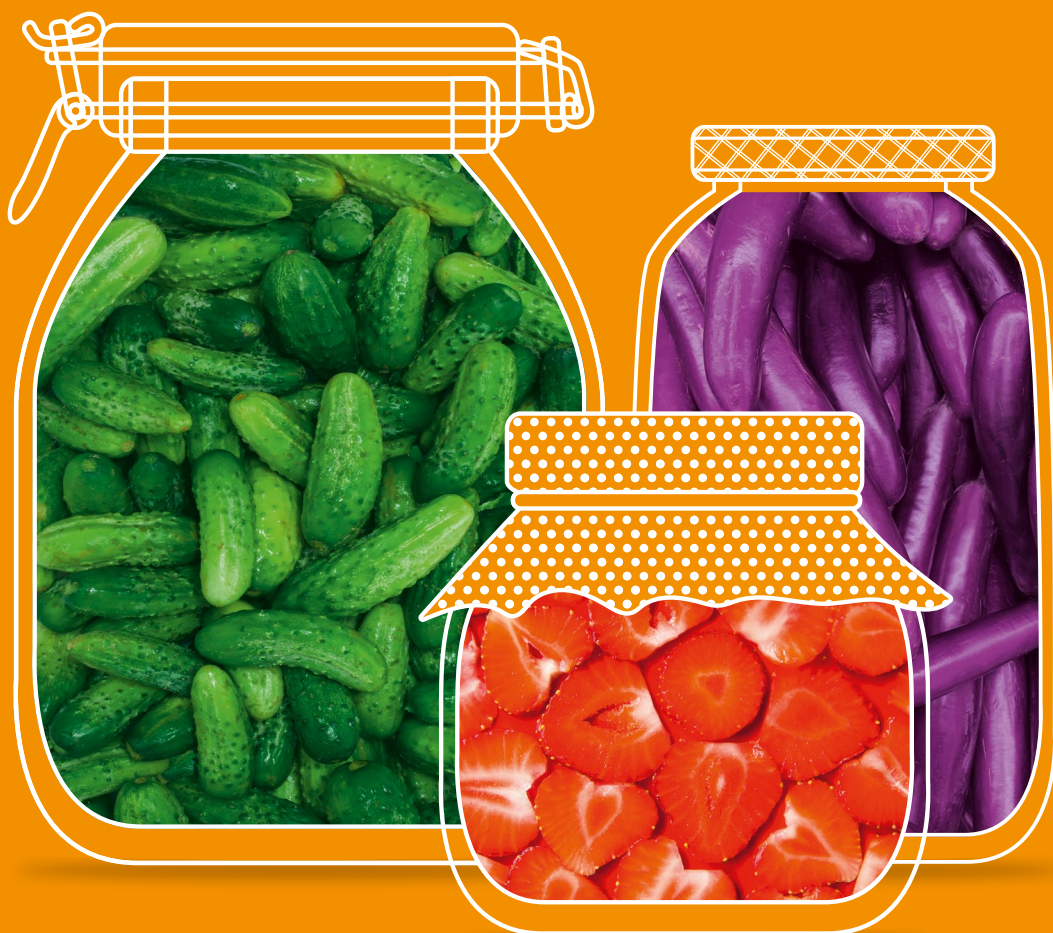


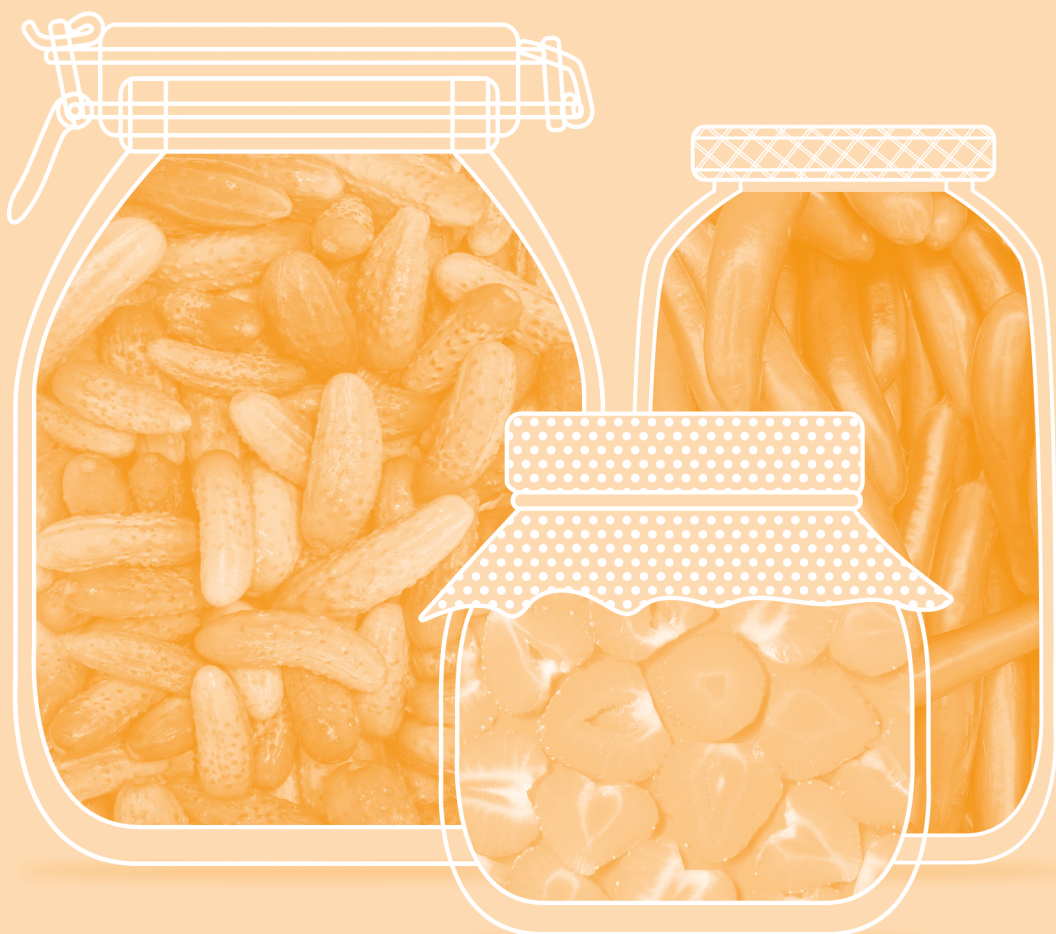
Conservare

sotto vetro e sotto zero



Conservare

sotto vetro e sotto zero



CONSERVARE SOTTO VETRO E SOTTO ZERO

© 2020 Altroconsumo Edizioni S.r.l.
Via Valassina 22 – 20159 Milano

© 2010 Altroconsumo Nuove Edizioni S.r.l.
© 2002 Altroconsumo Edizioni S.r.l.
A cura di **Rossella Molaschi**

ISBN 978-88-99780-54-8

Coordinamento editoriale: Sonia Basili
Redazione: Chiara Olivero
Supervisione tecnica: Centro Competenza Alimentazione e Salute
Copertina e impaginazione: Simona Monfrinotti

Tutti i diritti di traduzione, riproduzione,
memorizzazione elettronica e adattamento totale o parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i paesi

Stampa: Agir
Rua Particular, Edificio Agir
Quinta de Santa Rosa
2680-458 Camarate – Portogallo

Finito di stampare nel mese di giugno 2020

Le pubblicazioni di ALTROCONSUMO

Per consultare il catalogo completo dei nostri libri vai su
> altroconsumo.it/inpratica

Per conoscere tutte le nostre attività e pubblicazioni vai su
> altroconsumo.it/chisiamo

Conservare
sotto vetro e sotto zero



AVVISO PER GLI UTENTI

Cliccando sui link dei siti indicati nel testo potrebbe aprirsi una finestra di “Avviso di protezione”. In tal caso si potrà proseguire nella navigazione, poiché i link sono stati controllati prima della pubblicazione della guida.

AVVERTENZA

La nostra missione è tutelare i tuoi diritti di consumatore, fornendoti gli strumenti utili a difenderti e a farti valere in ogni contesto della vita quotidiana. Ci impegniamo ogni giorno, cercando di offrirti un'informazione corretta, completa e sempre aggiornata al momento in cui scriviamo.

Tutto, però, è in continua evoluzione e, quando prenderai in mano questa guida, qualcosa potrebbe essere cambiato.

Per stare al passo con gli argomenti che ti interessano, non dimenticare di consultare le nostre riviste e di collegarti al sito www.altroconsumo.it. Qui potrai sempre trovare le ultime news e sapere quando sarà disponibile una nuova edizione di questa guida.

Sommario

Introduzione	9
--------------------	---

PARTE PRIMA – Tecniche di conservazione

Capitolo 1 – Le tecniche di conservazione e la salute

La conservazione nella storia	14
La conservazione con il calore	15
La conservazione con il freddo	18
La conservazione chimica	27
Tecniche di conservazione e valore nutrizionale	35

Capitolo 2 – Le conserve casalinghe

Come procedere.....	43
Le composte di frutta	49
Le conserve di verdura.....	54

Capitolo 3 – Il freddo per conservare: refrigerare e congelare

La refrigerazione.....	<u>63</u>
Gli accessori per congelare.....	<u>72</u>
Come congelare la verdura	<u>74</u>
Come congelare la frutta	<u>81</u>
Come congelare i derivati del latte	<u>84</u>
Come congelare pane e prodotti da forno.....	<u>84</u>
Come congelare la carne	<u>85</u>
Come scongelare.....	<u>89</u>

Capitolo 4 – Il forno a microonde: uso e manutenzione

Come funziona il forno a microonde	<u>91</u>
La cottura	<u>95</u>
Lo scongelamento.....	<u>95</u>

PARTE SECONDA – Le ricette

Capitolo 5 – Gelatine, confetture e marmellate

Come si prepara la pectina.....	<u>100</u>
Gelatina di mele.....	<u>101</u>
Gelatina di mele cotogne.....	<u>102</u>
Gelatina di pere	<u>103</u>
Gelatina di ribes rossi	<u>104</u>
Gelatina ai quattro frutti	<u>105</u>
Confettura di albicocche	<u>106</u>
Confettura di ciliegie	<u>107</u>
Confettura di fragole	<u>108</u>

Confettura di kiwi.....	109
Confettura di lamponi.....	110
Confettura di meloni	111
Confettura di mirtilli.....	112
Confettura di prugne	113
Confettura di uva spina.....	114
Marmellata di arance.....	115
Marmellata di limoni	116

Capitolo 6 – Sott’olio, sott’aceto e agrodolce

Olio all’aglio	118
Olio alle erbe aromatiche.....	119
Caponata di melanzane	120
Peperoni rossi sott’olio.....	121
Pesto	122
Salsa di pomodoro	123
Aceto alle erbe aromatiche	124
Aceto di lamponi.....	125
Cetriolini sott’aceto	126
Cipolline sott’aceto	127
Giardiniera sott’aceto	128
Peperoni sott’aceto.....	129
Ciliegie in agrodolce	130
Pere in agrodolce	131
Prugne in agrodolce	132
Chutney di mele	133
Chutney di pomodori verdi	134

Capitolo 7 – Frutta sciroppata

Albicocche allo sciroppo	<u>136</u>
Ciliegie e amarene allo sciroppo.....	<u>137</u>
Fragole allo sciroppo	<u>138</u>
Pere allo sciroppo.....	<u>139</u>
Prugne allo sciroppo	<u>140</u>
 Indice analitico	 <u>141</u>

Introduzione

Gli alimenti conservati fanno spesso parte delle nostre abitudini alimentari, sia nell'uso domestico sia nelle mense e tavole calde che frequentiamo ormai quotidianamente. Tanto che nel tempo l'offerta di cibi pronti sotto vetro, sotto vuoto e sotto zero è diventata sempre più ampia, anche per comodità e mancanza di tempo. E così, pasta al sugo, zuppa di pesce e bocconcini di carne già cotti e poi surgelati, minestre e purè solo da reintegrare con poca acqua o latte, primi e secondi precotti da riscaldare direttamente nella loro confezione, tanto in formato famiglia che monoporzione, sono diventati prodotti di largo consumo. E proprio la grande diffusione di alimenti conservati ci pone molti dubbi e interrogativi. Quali sono le conseguenze per la nostra salute? Il trattamento ad alte temperature, indispensabile per garantire una conservazione sicura, provoca una perdita di preziose sostanze nutrienti. La conservazione chimica si avvale di numerosi additivi guardati con sospetto. Per i surgelati, che pure preservano in buona parte il contenuto vitaminico, il punto debole è nella “catena del freddo” che non deve mai essere interrotta.

Un merito alle tecnologie industriali deve tuttavia essere riconosciuto: hanno evitato il diffondersi di gravi infezioni alimentari legate a preparazioni poco affidabili. Le regole per la produzione, l'igiene, la sterilità dei prodotti e i limiti della carica batterica accettabile, sono infatti determinate da precise norme di legge che le aziende sono obbligate a rispettare. Obiettivo di questa guida, che esce in un'edizione aggiornata sia nei contenuti sia nella sua veste grafica, è quello di illustrare i metodi di conservazione dei

prodotti alimentari, con una breve panoramica sulle tecnologie più avanzate a disposizione dell'industria, ma anche quello di spiegare le tecniche utili e sicure per la preparazione di conserve casalinghe, scoprendo anche i rischi e i vantaggi dei vari procedimenti.

Il desiderio di riscoprire il sapore di una volta, lontano dal gusto standardizzato dell'industria e senza conservanti e aromatizzanti, ha portato negli ultimi tempi alla riscoperta delle conserve casalinghe: frutta e verdura scelte con cura, coltivate senza pesticidi e raccolte al giusto grado di maturazione, sono infatti la materia prima ideale per ottenere ottimi risultati. La guida propone anche alcune semplici indicazioni per conservare i prodotti di stagione senza dimenticare la sicurezza e l'igiene. Un'ampia proposta di ricette semplici e dai sapori particolari vi suggerirà infine come conservare frutta e verdura, per il piacere di assaporare conserve preparate da voi.

PARTE PRIMA

Tecniche
di conservazione

Le tecniche di conservazione e la salute

Grazie alle tecnologie applicate dall'industria alimentare, i consumatori oggi hanno a disposizione, sempre e ovunque, una grande varietà di alimenti. Frutta, verdura, carne, pesce e piatti preparati sono commercializzati a prezzi ragionevoli in ogni stagione in campagna, al mare e in città. Ma le conserve in scatola e i piatti pronti, disidratati, refrigerati o surgelati, sono sani e di buona qualità? La risposta non è semplice, ma la valutazione nell'insieme è positiva. Sicurezza igienica, costi, varietà dell'offerta e comodità dei preparati, in genere, bilanciano la minore genuinità del prodotto conservato. Le accuse maggiori riguardano il contenuto di additivi dannosi per la salute, ma l'uso di conservanti e antiossidanti impedisce la degradazione degli alimenti ed è importante precisare che non sono tutti sconsigliati o criticabili dal punto di vista degli effetti sulla salute. Il loro utilizzo è spesso necessario dato che la lavorazione e la lunga o scorretta conservazione dei cibi possono provocare lo sviluppo di microrganismi, spesso responsabili di infezioni e intossicazioni alimentari che possono avere gravi conseguenze per l'uomo. Altri additivi, invece, sono inutili o addirittura non raccomandabili come coloranti e esaltatori di sapidità perché non indispensabili e quasi sempre ingannevoli in quanto in grado di mascherare l'utilizzo di materie prime di qualità inferiore o prive di sapore. Questo spiega perché è importante fare delle distinzioni e non mettere in dubbio l'utilità e la sicurezza di tutti gli additivi usati dall'industria alimentare. Nelle pagine seguenti esamineremo insieme vantaggi e punti deboli delle principali tecniche utilizzate dall'industria per conservare gli alimenti.

La conservazione nella storia

La conoscenza delle prime tecniche per la conservazione degli alimenti nacque probabilmente da un evento casuale. La carne “mummificata” nel ghiaccio e i cereali essiccati dai raggi del sole suggerirono all'uomo preistorico come conservare la cacciagione e le piante spontanee raccolte nella foresta e, poi, con le prime forme di agricoltura e di allevamento, come proteggere le scorte immagazzinate.

Con la scoperta del fuoco, la cottura e l'affumicatura affiancarono l'essiccazione, metodi efficaci che sono ancora utilizzati dall'industria moderna per la preparazione di insaccati, salumi e pesce.

Le basse temperature e il calore continuano ancora oggi a essere alla base dei principali sistemi di conservazione degli alimenti. Il freddo, infatti, rallenta l'azione dei microrganismi e degli enzimi responsabili delle alterazioni degli alimenti, mentre il riscaldamento ne impedisce lo sviluppo e l'attività distruggendone la maggior parte.

La disidratazione provocata dal sale ne fa l'ingrediente indispensabile per la conservazione del pesce. Ne troviamo tracce in tutte le antiche popolazioni che abitavano sulla costa, in Egitto, nell'Impero Romano, sino alla lontana Cina, una tradizione che continua tra i pescatori del Mare del Nord. Le aringhe e i merluzzi salati hanno costituito la preziosa e unica risorsa di iodio per le popolazioni dell'entroterra sino alla seconda guerra mondiale. Per proteggere la verdura dal calore e dalla luce si ricorreva, invece, a buche sotto terra o, tra i germani, a cumuli di paglia e terra che coprivano i tuberi e le radici. Un sistema elementare che assicurava una buona conservazione. Dopo la scoperta della fermentazione del vino ecco comparire, sulle tavole degli antichi Romani, le prime preparazioni sott'aceto: gli asparagi, i cavoli, il sedano, i capperi, ma anche le erbe aromatiche come la ruta, la nepetella, il finocchio selvatico e la maggiorana erano lasciate macerare nell'aceto. Nella conservazione l'agro si alterna al dolce. In epoca imperiale Apicio nel suo libro di ricette consigliava di immergere i cosciotti di carne nel miele per allungarne la durata e di ricorrere all'aceto e alla senape, come pure al sale e al miele per il lardo, le cotenne e la pancetta.

L'aceto, utilizzato anche per diluire il mosto cotto, era sempre protagonista: versato sui prugnoli e sulle corniole li proteggeva per l'inverno. Ma per la frutta giulebbata trionfava il dolce: la conservazione veniva assicurata da miele, sciroppo d'uva e di fichi. Sono questi i dolcificanti più diffusi sino al XVI secolo quando, dopo la scoperta del Nuovo Mondo, arrivano in Europa grandi quantità di zucchero, ricavato dalla canna coltivata dagli schiavi nelle piantagioni. Gli alti costi ne fanno una merce preziosa e lo zucchero, già conosciuto e prodotto nell'antichità in Arabia e in India, ma utilizzato solo come medicina, diventa nelle cucine dei nobili l'ingrediente insostituibile per la preparazione di frutta candita, composte, gelatine, sciroppi e liquori.

Sarà l'essiccazione a continuare a garantire alla maggioranza della popolazione la riserva di fichi, datteri, albicocche, prugne, mele, pere e pesche per tutto l'anno. Solo più tardi la preparazione di marmellate, già nota agli antichi Egizi e agli arabi che la profumavano con rose e violette, si diffonderà in Europa.

La conservazione con il calore

Il calore è un ottimo mezzo per conservare gli alimenti, molto utilizzato dall'industria conserviera. Il trattamento termico esercita una selezione della carica microbica, e ad alte temperature può diventare un vero agente battericida. A 60-70 °C la maggior parte delle forme vegetative dei microrganismi sono eliminati in pochi secondi, una minore o maggiore efficacia è determinata dalla composizione chimica, grado di acidità e umidità degli alimenti. Gli enzimi, invece, che possono denaturare i cibi provocando reazioni chimiche, sono inattivati in modo irreversibile tra 50 e 80 °C.

Fanno parte dei trattamenti termici la sterilizzazione e la pastorizzazione.

La sterilizzazione

La scoperta del procedimento di sterilizzazione, inventato dal francese Nicolas Appert nel 1795, rivoluzionò il sistema di conservazione degli alimenti. Egli sperimentò con diversi prodotti, dalla carne alla verdura sino ai tartufi, un procedimento che prevedeva la cottura degli alimenti e il trattamento con il calore dei contenitori sigillati ermeticamente. Un sistema simile a quello utilizzato ancora oggi. Fu un'azienda inglese, nel 1812, ad applicare industrialmente il brevetto per la produzione di conserve, ma solo l'invenzione di un nuovo contenitore, una scatola di metallo sigillata, diede un nuovo impulso alla diffusione dei prodotti conservati, sino allora commercializzati in vasi di vetro o di coccio secondo l'uso di Appert.

La sterilizzazione elimina tutte le forme viventi. Il calore distrugge, oltre ai microrganismi dannosi, anche vitamine, aminoacidi essenziali e pigmenti colorati, con un notevole impoverimento del valore nutrizionale dell'alimento. Per contenere le perdite, pur rimanendo la temperatura elevata, oggi si tende a ridurre il tempo del trattamento. Questo perché lo scopo primario della sterilizzazione è quello di rendere il prodotto sicuro e conservabile nel tempo (distruggendo i microrganismi e inattivando gli enzimi) senza alterarlo, impoverendolo, oltremodo.

La **sterilizzazione classica**, o appertizzazione (da Appert, il suo inventore), si effettua per gli alimenti in scatola o in bottiglia.

L'azione del calore

L'azione delle alte temperature modifica gli alimenti sotto il profilo chimico, fisico e organolettico.

- Le **proteine** sono denaturate dall'azione del calore umido: si coagulano e precipitano a causa del trattamento termico prolungato. La reazione delle proteine con gli zuccheri (detta **reazione di Maillard**) provoca un'alterazione del colore, che diventa brunastro, e del sapore.
- Il tipico gusto di cotto del latte a lunga conservazione è dato dalla caramellizzazione dei **glucidi**. Questa reazione chimica è favorita dal calore, dalla luce, dai metalli e dal pH alcalino. Dal punto di vista nutrizionale comporta un impoverimento degli alimenti.
- I **lipidi** irrancidiscono a causa dell'ossidazione, per impedirla gli alimenti devono essere conservati preferibilmente sotto vuoto, evitando le confezioni in metallo e l'esposizione alla luce. Una conservazione eccessivamente prolungata può provocare una degradazione dei lipidi.
- Le **vitamine** sono sensibili al calore che danneggia in particolare le idrosolubili (vitamina C e gruppo B): per ridurre la distruzione è preferibile limitare a tempi brevi l'esposizione ad alta temperatura (metodo UHT). Le vitamine liposolubili (A, D, E, K) sono più stabili, ma si ossidano con facilità: le perdite diventano minime se il trattamento termico UHT avviene in assenza di aria.
- Le **caratteristiche organolettiche**, cioè il sapore, il colore e la consistenza dell'alimento sono danneggiate dal calore; spesso per migliorare i prodotti e reintegrare le qualità perdute sono utilizzati additivi, come aromatizzanti, coloranti e stabilizzanti.

Il prodotto iniziale può essere fresco o surgelato ed è lavorato prima del trattamento termico. I vegetali, lavati, sbucciati e tagliati, sono, in genere, sottoposti a scottatura per fissare il colore e intenerire i tessuti. Per la carne e i legumi è necessaria una vera precottura prima dell'inscatolamento.

Il prodotto, solido o liquido, in seguito viene confezionato in scatole di latta oppure in bottiglie di vetro e chiuso ermeticamente dopo aver eliminato l'aria contenuta.

La sterilizzazione avviene in autoclave a una temperatura variabile tra 90 e 100 °C per gli alimenti acidi, come i pomodori e la frutta, dove non può svilupparsi il *Clostridium botulinum*, il batterio responsabile del botulismo, dato il pH ostile alla proliferazione, e tra 100 e 120 °C per la carne, il pesce e la verdura con pH superiore a 4,5.

Il successivo raffreddamento rapido provoca una depressione interna che rende il coperchio della scatola leggermente concavo.

È utilizzata per conservare verdura, legumi, frutta, carne, pesce e piatti preparati. Gli alimenti sterilizzati possono avere una durata di alcuni anni. La tecnica normalmente utilizzata per sterilizzare alimenti sfusi è definita **UHT (Ultra High Temperature)** o uperizzazione, è effettuata con apparecchiature che permettono di lavorare sotto pressione e raggiungere anche i 150 °C, con una riduzione notevole dei tempi di esposizione al calore. Può essere effettuata su alimenti liquidi sfusi, successivamente confezionati in bottiglie di vetro sterilizzate, o in contenitori multistrato (come per esempio i contenitori tetrapak). Questo trattamento più rapido ridimensiona, rispetto alla sterilizzazione classica, la perdita di elementi nutritivi importanti, ma le caratteristiche nutrizionali e organolettiche sono comunque inferiori ai prodotti surgelati.

Il tempo di conservazione è più limitato della sterilizzazione classica, ed è generalmente di qualche mese.

La pastorizzazione

Fu Louis Pasteur, chimico e biologo francese, a scoprire, intorno al 1860, che il calore rendeva inattivi i fermenti vivi responsabili della fermentazione. Il trattamento termico, tuttora utilizzato, prende il nome dal suo inventore: pastorizzazione.

Il calore e la durata del procedimento possono variare.

- **Pastorizzazione lenta (o bassa):** l'alimento è sottoposto a un calore tra 60 e 65 °C per 30 minuti. È utilizzata per vino, birra e latte destinato alla produzione di formaggio.
- **Pastorizzazione rapida (o alta):** la temperatura raggiunge i 70-85 °C per 15-20 secondi. Questo trattamento più veloce produce risultati migliori con una minore perdita di sostanze nutritive. È utilizzato per il latte. Procedimento meno drastico della sterilizzazione, permette una conservazione più limitata nel tempo: elimina solo i microrganismi che non resistono a una temperatura superiore a 60 °C.

La pastorizzazione deve essere associata ad altre tecniche di conservazione: refrigerazione, aggiunta di additivi, confezionamento sottovuoto. Questo è necessario perché l'entità del trattamento termico non permette di eliminare, se presenti, i microrganismi termofili (ovvero che vivono bene ad alte temperature) e le spore, ovvero le forme cellulari inattive dei microrganismi prima del loro sviluppo in forma "vegetativa".

La conservazione con il freddo

Conosciuto sin dall'antichità come utile mezzo per conservare gli alimenti, il freddo è molto utilizzato nell'industria alimentare perché le basse temperature non modificano le qualità dell'alimento e mantengono inalterate le sue caratteristiche.

Il freddo rallenta l'attività dei microrganismi, infatti a una temperatura inferiore a -18 °C non sono in grado di svilupparsi. Ma non tutti i microbi muoiono, alcuni sono in grado di sopravvivere rimanendo a lungo vitali anche sotto zero, le tossine microbiche rimangono inalterate e gli enzimi riprendono la loro attività una volta riportato il prodotto a temperatura ambiente.

È importante ricordare che il freddo non migliora la qualità degli alimenti: per una buona conservazione occorre scegliere prodotti di ottima qualità dal punto di vista igienico e nutrizionale, frutta e verdura devono essere fresche e al giusto grado di maturazione, senza ammaccature e presenza di muffe.

La refrigerazione

Una bassa temperatura allunga i tempi di conservazione degli alimenti. Il termostato, nei periodi di stoccaggio nei magazzini e durante il trasporto, è regolato in base alle caratteristiche dei prodotti, fino a 2 °C per i pesci, a 10 o 13 °C per alcuni tipi di frutta, senza mai scendere sotto lo zero: l'acqua contenuta negli alimenti deve rimanere allo stato liquido. Attenzione: la refrigerazione, industriale o nel frigorifero di casa, rallenta le reazioni che degradano gli alimenti, ma non le ferma. Oltre un certo periodo, da pochi giorni per latte, carne e pesci ad alcune settimane per frutta, verdura, formaggi e salumi, comunque gli alimenti si alterano.

I materiali per conservare

L'imballaggio deve preservare le caratteristiche dell'alimento, proteggerlo dai fattori che possono provocare alterazioni e aumentare i tempi di conservazione. Una confezione opaca o un vetro ambrato impedisce alla luce di ossidare i grassi, denaturare le vitamine e distruggere i pigmenti colorati. Il materiale utilizzato è importante anche per la difesa dall'umidità che può modificare la consistenza dei cibi e favorire lo sviluppo di microrganismi. Deve essere idoneo all'uso alimentare, non deve, infatti, rilasciare sostanze tossiche o comunque estranee all'alimento.

Il contenitore più utilizzato per le conserve è la **scatola di latta** costruita utilizzando la banda stagnata, una sottile lamina di acciaio rivestita di stagno.

Un contatto prolungato, soprattutto con alimenti molto acidi, può alterare il metallo che cede un gusto metallico al prodotto contenuto o provoca una corrosione della lamina.

La cessione può avvenire con più facilità nelle conserve sott'olio, per esempio il pesce, e in quelle particolarmente acide, che contengono limone o aceto. Per evitare dunque che il rivestimento ceda particelle all'alimento, l'interno delle scatole di latta viene di solito ricoperto con una vernice protettiva bianca o trasparente.

Ad ogni modo è consigliabile in generale eliminare il liquido di conservazione, per esempio l'olio di tonno o acciughe.

Il **vetro** è un materiale che offre numerosi vantaggi, è inerte, cioè non reagisce con gli alimenti contenuti, compresi acidi e grassi, resiste alle alte temperature, è perfettamente lavabile e riutilizzabile, inoltre, grazie alla trasparenza, permette di controllare lo stato delle conserve. Questa caratteristica lo rende però poco indicato per alcune sostanze contenute nei cibi: i grassi si ossidano facilmente e tendono a irrancidire, mentre le molte vitamine e pigmenti colorati sono sensibili alla luce.

Per i liquidi e i semiliquidi è sempre più diffuso il **contenitore in cartone** poliaccoppiato. Inizialmente utilizzato per latte e bevande, contiene ora anche

Come utilizzare le conserve

- Prima dell'acquisto, controllate la scatola di conserva: non devono esserci ammaccature, rigonfiamenti o ruggine. L'interno del contenitore non deve presentare segni di corrosione.
- Eliminate le scatole di latta gonfie: la deformazione può essere provocata dal gas sprigionato dalla fermentazione del prodotto. L'alimento può essere contaminato da *Clostridium botulinum*, responsabile di un'intossicazione molto grave, il botulismo.
- Pulite il coperchio della scatola prima di aprirla: lo sporco in superficie può contaminare l'alimento.
- Le conserve in barattoli o bottiglie di vetro, una volta aperte, devono essere conservate in frigorifero e consumate entro pochi giorni. Non lasciate la confezione aperta a temperatura ambiente.
- Se non consumate interamente il prodotto in lattina, travasate il contenuto in un recipiente, non metallico, a chiusura ermetica.
- Non tenete le conserve in dispensa per più di un anno.
- Non consumatele mai oltre la data di scadenza prima di averne verificato l'aspetto attentamente.

salse di pomodoro, minestre e zuppe. La confezione è composta da carta e cartone, ottenuti da un impasto di cellulosa e impermeabilizzati in superficie, accoppiati con film di plastica e alluminio. La stampa è ammessa solo sulla parte esterna, non a contatto con gli alimenti.

Fino a qualche anno fa questi contenitori, composti da materiali misti, erano stati sempre trattati come non riciclabili, ma ormai in moltissimi comuni è stata avviata la raccolta differenziata del cartone poliaccoppiato.

La congelazione

È un sistema di conservazione che ricorre all'utilizzo del “freddo sottozero”, e può essere di tipo domestico o industriale. Gli alimenti sono sottoposti a temperature bassissime, tra -7°C e -12°C (che per il pesce e la carne arrivano -18°C) e sono conservati temperature tra -10°C e -30°C : l'acqua presente negli alimenti si cristallizza e il prodotto si solidifica.

Il processo di congelamento avviene in due fasi:

- **cristallizzazione:** a una temperatura tra 0 e -7°C compaiono i primi minuscoli cristalli di ghiaccio;
- **accrescimento dei cristalli:** se questa fase è di lunga durata, si formano dei cristalli di grosse dimensioni che potrebbero danneggiare i tessuti.

Attraverso il congelamento lento, tecnica ormai poco utilizzata, gli alimenti sono sottoposti a delle temperature non molto basse per un periodo relativamente lungo. La penetrazione del freddo è lenta, prevale così la fase di accrescimento dei cristalli che diventano di grosse dimensioni. Cristalli troppo grandi possono provocare la rottura delle cellule; si perderà così, nella fase di scongelamento, il liquido intracellulare con i sali minerali e le sostanze nutritive contenute. Il prodotto risulta più povero sotto il profilo nutrizionale e perde la sua consistenza originale, risultando così stopposo e con un gusto sgradevole.

Nel congelamento rapido, tecnica oggi più diffusa, si raggiunge una temperatura molto bassa in tempi ultrarapidi.

Grazie alla velocità con cui si abbassa la temperatura, le reazioni degenerative all'interno del prodotto si bloccano, aumentano così i tempi di conservazione e prevale la fase di cristallizzazione.

La formazione di cristalli più piccoli non provoca la rottura delle pareti delle cellule e l'alimento, una volta scongelato, mantiene meglio l'aspetto e il valore nutrizionale.

Pur essendo questo un metodo efficace per allungare la conservazione dei cibi, la congelazione è una tecnica che non permette di bloccare al 100% l'attività degli enzimi, con conseguente deterioramento nel tempo della qualità originaria del prodotto.

Il "Black-out energetico"

In caso di interruzione dell'energia elettrica i prodotti surgelati devono essere consumati entro le 24 ore dallo scongelamento, in quanto si alterano più facilmente di quelli freschi e hanno una minore resistenza alle aggressioni microbiche.

Il Codice di autodisciplina dell'Istituto Italiano Alimenti Surgelati, suggerisce il comportamento che il rivenditore deve adottare in caso di "black-out":

- meno di 1 ora, può riprendere la vendita;
- da 1 a 3 ore, non deve aprire il congelatore e aspettare almeno 2 ore perché siano ripristinate le condizioni adeguate prima di riprendere la vendita;
- da 3 a 6 ore, occorre introdurre ghiaccio secco nel congelatore o trasferire i prodotti nella cella del fornitore. Se questo non è possibile il commerciante può conservare i surgelati nel congelatore, senza aprire le ante per 10-12 ore, e poi venderli informando il consumatore dell'accaduto;
- più di 6 ore, il prodotto deve essere venduto per il consumo immediato, dopo aver verificato che la temperatura del prodotto non ha superato gli 0-2 °C.

Le qualità organolettiche non subiscono modifiche se la temperatura si è mantenuta inferiore a -12 °C, mentre se ha superato i 2 °C possono esserci problemi igienico-sanitari.

La surgelazione

La differenza tra il prodotto congelato e surgelato non è data dal procedimento, ma dalla temperatura e dalla velocità in cui viene raggiunta. La legge stabilisce che nella surgelazione si deve superare rapidamente la zona di cristallizzazione massima e mantenere la temperatura del prodotto, in tutti i suoi punti, a non più di -18 °C. La "catena del freddo" non deve mai essere interrotta e non deve superare -18 °C, è tollerato un aumento della temperatura, non superiore a 3 °C, durante il trasporto, ma nei locali di vendita la temperatura di conservazione deve essere inferiore a -18 °C. Inoltre, a differenza dei prodotti congelati, quelli surgelati devono essere venduti al consumatore all'interno di confezioni idonee predisposte e chiuse direttamente dal produttore. Infine deve essere presente in etichetta la dicitura "surgelato".

Valore nutritivo degli alimenti congelati e surgelati

L'abbassamento della temperatura è una delle tecniche di conservazione che meno altera le qualità fisiche e organolettiche degli alimenti. Vi segnaliamo le modifiche, più che accettabili, che subiscono gli elementi chimici.

- La struttura delle **proteine** si altera parzialmente, ma non diminuisce il loro valore nutritivo.
- I **lipidi** possono subire una diminuzione delle proprietà organolettiche e nutritive. Una temperatura di conservazione inferiore a -18 °C limita l'alterazione dei grassi.
- Non subiscono variazioni delle qualità nutritive i **glucidi**.
- Il contenuto di **sali minerali** e **vitamine idrosolubili** si riduce durante la scottatura preliminare, in particolare se è effettuata in acqua bollente.
- Le **caratteristiche organolettiche** possono subire modifiche: diminuzione dell'aroma, comparsa di sapori sgradevoli, variazione del colore in seguito alla scottatura e alterazione della consistenza.

I trattamenti di disidratazione

L'acqua è indispensabile per la vita dei microrganismi e l'attività degli enzimi; eliminandola, anche solo parzialmente, lo sviluppo è ostacolato e l'azione inibita. È un ottimo metodo per la conservazione degli alimenti, conosciuto sin dall'antichità, e molto utilizzato per la sua efficacia e il basso costo.

In base al grado di disidratazione e alla tecnica utilizzata otteniamo alimenti concentrati, essiccati o liofilizzati.

Concentrazione

La riduzione della quantità di acqua contenuta negli alimenti garantisce una conservazione maggiore rispetto al prodotto fresco. L'evaporazione si può ottenere con la cottura, per esempio per la passata di pomodoro, o, in modo naturale, con la stagionatura, ideale per la conservazione di insaccati e formaggi. Negli alimenti concentrati l'acqua è eliminata solo in parte; la riduzione di volume e peso, oltre che aumentare la conservabilità, facilita il trasporto e lo stoccaggio. Il processo di concentrazione è utilizzato per le sostanze liquide, come latte e succhi di frutta, o ricche di acqua, come il pomodoro.

Le tecniche utilizzate per la concentrazione possono essere a caldo, con una parziale perdita delle sostanze sensibili al calore, come le vitamine, o a freddo, con temperature molto basse.

- **Concentrazione a caldo:** l'alimento è sottoposto a riscaldamento, l'acqua contenuta è eliminata attraverso l'evaporazione. Per evitare i lunghi tempi di cottura degli evaporatori tradizionali, che modificano le qualità organolettiche dell'alimento, si utilizzano impianti sottovuoto (evaporatori a bassa pressione) con una temperatura inferiore (40 o 50 °C) più adatta per i liquidi sensibili al calore.
- **Concentrazione a freddo** (crioconcentrazione): avviene a basse temperature. L'acqua è trasformata in ghiaccio e poi eliminata. Ha il vantaggio di limitare la perdita di sostanze nutritive. È utilizzata per succhi di frutta, latte, bevande alcoliche e infusi di caffè.

Essiccazione

L'acqua è eliminata quasi completamente, l'umidità contenuta si riduce al 10-15%. Naturalmente si ottiene esponendo gli alimenti da essiccare al sole, artificialmente sono utilizzati degli essiccatoi. Il metodo naturale, casalingo o artigianale, è utilizzato sin dall'antichità nei paesi dal clima caldo e asciutto per conservare la frutta e la verdura (come fichi, prugne o pomodori), ma anche nell'Europa del nord è tradizione essiccare il merluzzo per ottenere il classico stoccafisso.

Le tecniche artificiali offrono maggiori garanzie sotto il profilo igienico, utilizzano aria calda, radiazioni e superfici radianti. Il metodo più diffuso è quello degli essiccatoi ad aria calda, indicato soprattutto per le verdure: l'aumento della temperatura favorisce l'eliminazione dell'acqua attraverso l'evaporazione. Più raramente sono utilizzate le radiazioni con raggi infrarossi o microonde, mentre l'essiccazione per contatto diretto con superfici riscaldate è adatta soprattutto per le sostanze pastose come la purea di patate. I prodotti ottenuti con queste lavorazioni (preparati per purè, minestre, caffè, latte) si presentano in polvere fine o in granuli.

Liofilizzazione

L'umidità nei prodotti liofilizzati è ridotta al 5%. Con questa tecnica la disidratazione si ottiene attraverso congelamento rapido o surgelazione dell'alimento e nella sua successiva disidratazione per sublimazione (i cristalli di ghiaccio passano dallo stato solido a quello gassoso). Per ottenere questo cambiamento, gli alimenti sono prima congelati e poi essiccati sotto vuoto. La temperatura di lavorazione varia da -50 °C, nella fase di congelamento, a

un massimo di 30 °C, raggiunta per favorire l'evaporazione dell'acqua residua dopo il processo di sublimazione. L'uso non eccessivo del calore conserva le caratteristiche organolettiche e le qualità nutrizionali del prodotto; si registra solo una lieve perdita di vitamine A e C. La struttura degli alimenti così trattata è estremamente porosa, un vantaggio per la successiva reidratazione, ma un problema per la conservazione a causa della tendenza ad assorbire umidità dall'ambiente, per questo motivo la fase del confezionamento avviene sotto vuoto e le buste sono chiuse ermeticamente. Tra i liofilizzati troviamo caffè, tè, verdura, frutta e alimenti per l'infanzia.

L'affumicatura

Il fumo ha un'azione antisettica e antiossidante già conosciuta in tempi antichi, oggi è utilizzato nei paesi nordici per la conservazione di carne, pesce e alcuni formaggi. Dopo essersi depositato sulla superficie, il fumo è assorbito dall'alimento e interagisce con le sostanze che lo compongono; oltre ad allungare i tempi di conservazione asciugando la superficie e per l'effetto battericida e antiossidante (grazie al deposito di sostanze quali fenoli, carbonili e acidi organici), modifica le caratteristiche organolettiche.

Valore nutritivo degli alimenti disidratati

Questi alimenti subiscono, durante la disidratazione e la conservazione, importanti modifiche delle caratteristiche nutrizionali e organolettiche.

- Si denatura la struttura delle **proteine** che reagiscono chimicamente con i glucidi, la reazione di Maillard provoca il colore bruno e il sapore amaro.
- Le alte temperature possono irrancidire i **lipidi**.
- I **glucidi**, presenti in notevole quantità nella frutta, possono caramellizzare e subire la reazione di Maillard.
- La perdita di **vitamine** è provocata dalle alte temperature e dall'esposizione all'aria durante lo stoccaggio.
- Le **caratteristiche organolettiche** sono modificate dall'essiccazione: l'alterazione di caroteni, antociani e clorofilla provoca una prevalenza dei toni bruni, diminuiscono sapori e aromi.

Gli alimenti liofilizzati garantiscono un maggiore rispetto dei valori nutrizionali rispetto ai prodotti essiccati.

Colore, odore e sapore sono influenzati dal legno utilizzato per la combustione, in genere si bruciano faggio, castagno o quercia, ma anche particolari piante aromatiche come alloro, rosmarino, ginepro e salvia. Sono evitati i legni ricchi di resina.

L'affumicatura può avvenire a freddo o a caldo.

- **Affumicatura a freddo:** per alcuni giorni il prodotto è sottoposto ai fumi a una temperatura di 20-25 °C.
- **Affumicatura a caldo:** l'alimento è affumicato per poche ore a una temperatura che varia da 50 a 80 °C. La maggiore temperatura provoca una parziale cottura che allunga i tempi di conservazione.

La sola affumicatura non garantisce la conservabilità dell'alimento, per questo è associata a salagione o refrigerazione.

Sono affumicati, a freddo o a caldo, i pesci (aringhe, salmone, trota, tonno e pesce spada), la carne e gli insaccati.

Per l'affumicatura, come per le altre tecniche di conservazione, devono essere utilizzati alimenti di buona qualità ed è indispensabile una buona igiene. I trattamenti industriali non presentano alcun pericolo per la salute, mentre nelle lavorazioni artigianali occorre prestare attenzione: il grasso che cola sulla brace si trasforma in idrocarburi cancerogeni che possono contaminare l'alimento. È possibile definire affumicato un prodotto che non ha conosciuto il fuoco di legna, ma solo aromi. Il pesce o la carne sono trattati con aromatizzanti di affumicatura, condensati di fumo artificiali, distribuiti direttamente sul pesce con una spruzzata. Il sapore e l'aroma sono uniformi e si evita la presenza di idrocarburi policiclici aromatici, le sostanze potenzialmente nocive che si formano con la combustione del legno. Difficile capire se l'affumicatura è naturale o artificiale, il trattamento non è dichiarato in etichetta: controllate nella lista degli ingredienti se sono presenti aromi a base di fumo.

L'atmosfera modificata o protettiva

Per prolungare la conservazione dei prodotti può essere utilizzata l'atmosfera modificata o protettiva. L'aria presente nelle confezioni, costituite da vaschette di plastica chiuse ermeticamente da un film plastico, è sostituita da una miscela di gas ricca di anidride carbonica o di azoto e povera di ossigeno. La proliferazione dei microrganismi si blocca ed è evitato il deterioramento provocato dall'ossidazione. È utilizzata per gli alimenti freschi come pasta, pesce, carne, affettati e formaggi, ma perché sia efficace deve essere associata alla refrigerazione.

Le radiazioni

Per combattere microrganismi, enzimi e insetti che possono danneggiare gli alimenti si utilizzano anche le radiazioni. Onde sonore, elettromagnetiche e subatomiche allungano la vita commerciale del prodotto e impediscono la germinazione dei vegetali.

Ecco quali sono le radiazioni più utilizzate.

- **Ultrasuoni:** la loro emissione è accompagnata da calore che esercita un'azione battericida. Utilizzati a livello sperimentale per la conservazione del latte e la maturazione dei formaggi, non riescono a sterilizzare gli alimenti, distruggono però le vitamine presenti.
- **Infrarossi:** scaldano rapidamente gli alimenti, ma si propagano solo all'interno di corpi trasparenti. Sono utilizzati nella disidratazione.
- **Ultravioletti:** agiscono sulle componenti cellulari dei microrganismi, colpendo il DNA; determinano mutazioni e incapacità di riprodursi. Batteri e forme vegetative sono più sensibili all'azione dei raggi ultravioletti, mentre presentano una maggiore resistenza le muffe e le spore. Utilizzati per numerosi alimenti, tra cui il latte, sono estremamente efficaci per la bonifica dell'acqua.
- **Ionizzanti:** raggi α e γ hanno un'azione ionizzante, colpiscono le molecole vitali dei microrganismi bombardandole con elettroni. Hanno un elevato potere di penetrazione e determinano l'incapacità di riprodursi e la morte delle cellule colpite possono essere utilizzate per prodotti di grandi dimensioni o già confezionati. I raggi α e β hanno una penetrazione minore, ma agiscono a temperatura ambiente e sono in grado di attraversare i contenitori, consentono così la sterilizzazione di prodotti già confezionati. Le radiazioni sono utilizzate a basse dosi e non inducono radioattività. Anche questa tecnica non può migliorare un alimento già degradato, occorre sempre partire da una materia prima di buona qualità, dopo il trattamento il prodotto ionizzato deve essere conservato in buone condizioni. In Italia l'utilizzo delle radiazioni ionizzanti è consentito solo a scopo anti-germogliativo di patate, aglio, cipolle e per la sterilizzazione di spezie, erbe aromatiche e condimenti vegetali.
- **Microonde:** non hanno l'energia sufficiente per determinare la formazione di ioni, non sono quindi radiazioni ionizzanti, ma provocano un innalzamento della temperatura. Sono utilizzati per la cottura, l'essiccamento, la sterilizzazione e la pastorizzazione dei cibi.

Valore nutritivo degli alimenti irradiati

- In presenza di acqua le radiazioni ionizzanti possono provocare una trasformazione della composizione delle **proteine**, che si ossidano e danno origine a un odore sgradevole, ma senza diminuire il valore biologico.
- Anche i **lipidi** possono ossidarsi e dare origine a cattivi odori e sapori.
- I **glucidi** possono imbrunirsi.
- L'incidenza sulle **vitamine** varia secondo il tipo di alimento e la percentuale di acqua contenuta. L'irradiazione effettuata in assenza di ossigeno e a basse temperature non influisce sul loro contenuto, a eccezione della vitamina B1 parzialmente distrutta.
- Anche i **caratteri organolettici** sono modificati dall'irradiazione: variano colore, sapore, odore e consistenza.

Le radiazioni ionizzanti possono avere degli effetti indesiderati sulla composizione degli alimenti; alcuni metalli contenuti, come il piombo e lo stronzio, possono dare origine a isotopi radioattivi.

La conservazione chimica

Per conservare gli alimenti possono essere utilizzati agenti chimici. Dalle sostanze naturali, come il sale da cucina (cloruro di sodio), lo zucchero (saccarosio), olio, aceto o alcol, ai conservanti artificiali (che possono essere anche di origine naturale) consentiti dalla legge che ne specifica tipologia e quantità. Ma questi additivi non sono utilizzati solo per l'azione conservante, sono numerose le sostanze che hanno unicamente una funzione estetica: migliorano l'aspetto e il gusto per rendere il prodotto più appetibile al consumatore.

Questi composti, naturali o di sintesi, sono considerati innocui se assunti in dosi inferiori alla quantità massima assimilabile quotidianamente, calcolata moltiplicando la DGA (Dose Giornaliera Accettabile) per il peso corporeo dell'individuo. La DGA (espressa in mg/kg di peso corporeo) è stabilita da comitati di esperti, dopo accurate analisi tossicologiche. È però difficile valutare la reale incidenza sulla salute nei seguenti casi:

- azione combinata di più additivi assunti simultaneamente;
- reazioni impreviste di un additivo innocuo con altre sostanze;
- superamento della dose consigliata per la presenza dello stesso additivo in alimenti diversi.

Nella lista degli ingredienti, compilata in ordine decrescente di peso, gli additivi occupano, in genere, gli ultimi posti. Alla definizione della famiglia di appartenenza (conservanti, coloranti, aromatizzanti) segue una sigla, comune in tutta l'Unione europea, composta dalla lettera E e da un numero di tre o quattro cifre.

È consigliabile leggere attentamente l'etichetta che, per legge, deve riportare anche gli additivi contenuti, e preferire i prodotti che ne limitano l'uso o prediligono quelli di origine naturale. Evitate alimenti dai colori sgargianti che rivelano la presenza di coloranti artificiali.

Nelle pagine seguenti una breve descrizione degli additivi utilizzati. Per approfondire le informazioni potete consultare la guida "Alimenti con il trucco", edita da Altroconsumo, richiedendola qui www.altroconsumo.it/inpratica.

I coloranti

Sono identificati con le sigle da E 100 a E 180. Hanno unicamente una funzione estetica e possono essere di origine naturale o di sintesi, cioè prodotti chimicamente in laboratorio. Sono di origine naturale la curcumina (E 100, giallo), i derivati del carotene (E 160, arancione), le clorofille (E 140, verde), gli antociani estratti da fragole e ciliegie (E 163). Sono sostanze chimiche la tartrazina (E 102, giallo), l'azorubina o carmoisina (E 122, rosso), l'indigotina (E 132, blu) e il nero brillante BN (E 151). Non è sempre detto che quelli naturali siano innocui (per esempio alcuni coloranti di origine naturale vengono

Agitato per colpa del colorante?

In seguito a uno studio commissionato dalla *Food Standard Agency* (agenzia britannica che vigila sui cibi) all'università di Southampton, e pubblicato poi sulla rivista *The Lancet*, è emerso che alcuni dei cibi preferiti dai bambini (bibite, caramelle, gelati e dessert), che contengono particolari coloranti e conservanti, possono provocare disturbi nel comportamento dei piccoli, come iperattività, agitazione e distrazione. Si tratta dei coloranti della serie E: tartrazina (E 102), giallo arancio o giallo tramonto FCF (E 110), giallo di chinolina (E 104), carmoisina (E 122), rosso allura (E 129), rosso cocciniglia A o Ponceau 4R (E 124).

Di fatto la prevenzione resta sempre l'arma migliore. Ai produttori si sarebbero potute chiedere alternative più sicure, impedendo loro di ricorrere con minor disinvoltura agli additivi, utili solo per dare colore ai cibi e renderli così più appetitici.

estratti utilizzando solventi che non sono esenti da rischi). Anche se in tempi non rapidissimi, a seguito di questa denuncia, ne è conseguita una misura preventiva voluta dal Parlamento europeo nei confronti di questi additivi, secondo cui, a partire dal 20 luglio 2010, sulle confezioni di questi cibi deve essere riportata la scritta “può influire negativamente sull’attività e sull’attenzione dei bambini”.

I conservanti

Alla definizione conservanti segue la numerazione a partire da E 200. Evitano la degradazione degli alimenti provocata da batteri, muffe e lieviti. Sono presenti in molti prodotti alimentari. In alcuni casi il loro utilizzo evita gravi intossicazioni alimentari. L’aggiunta, per esempio, di nitriti e nitrati a insaccati e cibi in scatola impedisce la formazione del temibile *Clostridium botulinum*, responsabile del botulismo. Ma i nitrati (presenti in forma di nitrato di sodio E 251) possono trasformarsi durante la digestione in nitrosammine, sospettate di essere cancerogene.

Anche l’anidride solforosa (E 220), utilizzata soprattutto per la conservazione del vino, ha delle controindicazioni, distrugge numerose vitamine, tra cui la vitamina B1 e può dare reazioni allergiche in persone sensibili a questa sostanza. Oltre a questi esistono degli altri conservanti ugualmente critici o innocui. L’ideale sarebbe poterci nutrire soltanto con alimenti freschi e naturali, ma non essendo possibile, riconosciamo che i conservanti ci permettono sia di avere a disposizione alimenti e sia una maggiore varietà nella dieta, rendendo possibile il consumo di prodotti stagionali per tutto l’anno. Questo per dire che l’utilizzo dei conservanti va bene purché siano tecnologicamente indispensabili e usati in dosi che non causino problemi di salute ai consumatori.

Gli antiossidanti

Sono contraddistinti dalla sigla da E 300 a E 343. Si trovano negli oli e grassi per la cottura, succhi e bevande, insaccati, carne e pesce in conserva, crostacei freschi o congelati. Impediscono il deterioramento provocato dal contatto con l’ossigeno presente nell’aria, l’ossidazione porta all’irrancidimento delle materie grasse o all’imbrunimento degli alimenti. L’antiossidante più utilizzato è l’acido ascorbico, cioè la vitamina C di sintesi (E 300), ma troviamo anche il BHA (butilidrossianisolo E 320) e il BHT (butilidrossitoluene E 321), le cui formule sono state inventate in laboratorio, che possono provocare intolleranze o avere conseguenze dannose sull’organismo umano.

Gli additivi

Codice	Denominazione	Giudizio
COLORANTI		
E 100	Curcumina	B
E 101	Riboflavina	A
E 102	Tartrazina	D, E
E 104	Giallo di chinolina	D
E 110	Giallo arancio S, Giallo tramonto FCF	D, E
E 120	Acido carminico, carminio	C, E
E 122	Azorubina, Carmoisina	D
E 123	Amaranto	C
E 124	Ponceau 4R, Rosso cocciniglia A	D, E
E 127	Eritrosina	B
E 129	Rosso allura AC	D, E
E 131	Blu patentato V	C, E
E 132	Indigotina, Carminio d'Indaco	A
E 133	Blu brillante FCF	B
E 140	Clorofille e clorofilline	B
E 141	Complessi delle clorofille e clorofilline con rame	B
E 142	Verde S	B
E 150 a	Caramello semplice	A
E 150 b	Caramello solfito-caustico	B, E
E 150 c, d	Caramello ammoniacale, solfito-ammoniacale	D, E
E 151	Nero brillante PN	B
E 153	Carbone vegetale	B
E 155	Bruno HT	B
E 160 a	Carotenoidi	A
E 160 b	Annatto, Bissina, Norbissina	B, E
E 160 c	Estratto di paprika, Capsantina, Capsorubina	A
E 160 d	Licopene	A
E 160 e	Beta-apo-8'-carotenale (C30)	B
E 161 b	Luteina	A
E 162	Rosso di barbabietola, Betanina	A
E 163	Antociani	A
E 170	Carbonato di calcio	A
E 171	Biossido di titanio	C
E 172	Ossidi e idrossidi di ferro	B

E 173	Alluminio	C
E 174	Argento	B
E 175	Oro	B
E 180	Litolrubino BK	B, E

CONSERVANTI

E 200 - E 202	Acido sorbico e sale di potassio	A
E 210 - E 213	Acido benzoico e suoi sali	D, E
E 214 - E 215	p-Ildrossibenzoato d'etile e sale sodico	B
E 218 - E 219	p-Ildrossibenzoato di metile e sale sodico	B
E 220 - E 228	Anidride solforosa e suoi sali	B, E
E 234	Nisina	A
E 235	Natamicina	B
E 239	Esametilentetramina	B
E 242	Dimetilcarbonato	B
E 243	Etil lauroil arginato	B
E 249 - E 250	Nitriti di potassio e sodio	D
E 251 - E 252	Nitrati di sodio e potassio	D
E 260 - E 263	Acido acetico e suoi sali	A
E 270	Acido lattico	A
E 280 - E 283	Acido propionico e suoi sali	B
E 284 - E285	Acido borico e Tetraborato di sodio	D
E290	Anidride carbonica	A
E 296, E350 -352	Acido malico e suoi sali	A
E297	Acido fumarico	A
E 1105	Lisozima	B, E

ANTIOSSIDANTI

E 300 - E 304	Acido ascorbico e Sali	A
E 306 - E 309	Tocoferoli	A
E 310	Gallato di propile	B, E
E 315 - 316	Acido eritorbico e sale sodico	A
E 319	Butilidrochinone terziario (BHQT)	C, E
E 320	Butilidrossianisolo (BHA)	D
E 321	Butilidrossitoluene (BHT)	D
E 325 - E 327	Sali dell'acido lattico	A
E 330 - E 333, E380	Acido citrico e sali	B, E
E 334 - E 337, E353 - 354	Acido tartarico e sali	A, B
E 338 - E 343	Acido fosforico e sali	C
E 355 - E 357	Acido adipico e sali	A

E 363	Acido succinico	A
E 385	Etilendiamminatetracetato di calcio disodico (EDTA di calcio disodico)	D
E 392	Estratto di rosmarino	A
AGENTI DI STRUTTURA (ADDENSANTI ED EMULSIONANTI)		
E 322	Lecitine	B, E
E 400 - E 405	Acido alginico e suoi sali	A
E 406	Agar-agar	B
E 407	Carragenina	B
E 407 a	Alghe eucema trasformate	B
E 410	Farina di semi di carrube	B, E
E 412	Gomma di guar	B, E
E 413	Gomma adragante	B, E
E 414	Gomma arabica (gomma d'acacia)	B, E
E 415	Gomma di xanthan	B
E 416	Gomma di karaya	B, E
E 417	Gomma di tara	B
E 418	Gomma di gellano	A
E 422	Glicerolo	B
E 423	Gomma arabica modificata con acido ottenilsuccinico	A
E 425	Konjak	B
E 426	Emicellulosa di soia	B
E 427	Gomma cassia	A
E 431	Stearato di poliossietilene (40)	B
E 432 - E 436	Polisorbati	C
E 440	Pectine	A
E442	Fosfatidi d'ammonio	C
E 450 - E 452	Polifosfati	C
E 460	Cellulosa	A
E 461 - E465	Cellulose	B
E 466 - E 469	Carbossimetilcellulose	C
E 470 a, b	Acidi grassi e loro sali	A
E 471 - E 472	Mono- e digliceridi degli acidi grassi	C
E 491 - E495	Esteri del sorbitano	C
E 1200	Polidestrosio	B
E 1201	Polivinilpirrolidone	B

E 1404 - E 1452	Amidi modificati	A, B, C
ESALTATORI DI SAPIDITÀ		
E 508	Cloruro di potassio	A
E 620 - E 625	Acido glutammico e suoi sali	C, E
E 626 - E 629	Acido guanilico e suoi sali	B
E 630 - E 633	Acido inosinico e suoi sali	B
E 634 - E 635	Sali di 5'-ribonucleotidi	B
E 640	Glicina e suo sale di sodio	A
E 641	L-leucina	A
E 650	Acetato di zinco	A
EDULCORANTI		
E 420	Sorbitoli	B
E 421	Mannitolo	B
E 950	Acesulfame K	C
E 951	Aspartame	C, E
E 952	Ciclammati	C
E 953	Isomalto	B
E 954	Saccharine	C
E 955	Sucralosio	C
E 957	Taumatina	B
E 959	Noesperidina DC	B
E 960	Glicosidi steviolitici	B
E 961	Neotame	B, E
E 962	Sale di aspartame-acesulfame	C, E
E 964	Sciroppo di poliglicitolo	B
E 965	Maltitoli	B
E 966	Lactitolo	B
E 967	Xilitolo	B
E 968	Eritritolo	B
E 969	Advantame	B

LEGENDA

- A Accettabile
- B Tollerabile, sotto osservazione per alcune fasce della popolazione
- C Poco raccomandabile
- D Da evitare
- E Allergenico

Gli agenti di struttura

Sono additivi che agiscono sulla consistenza dell'alimento a cui vengono incorporati, modificandola rendendola più stabile. Questa categoria comprende gli addensanti, gli agenti gelificanti, gli emulsionanti e gli stabilizzanti.

Gli addensanti e gli agenti gelificanti sono idrosolubili: i primi aumentano di volume a contatto con l'acqua e con la viscosità del liquido e sono usati in molti prodotti tra cui quelli di pasticceria, prosciutto, formaggi fusi, salse, minestre e nella generalità dei prodotti istantanei; i secondi sono sostanze che conferiscono loro una determinata consistenza, tramite la formazione di un gel e si utilizzano per esempio nei dessert, in confetture, dolci, gelatine, marmellate, nelle coperture e nelle conserve di carne.

Soprattutto tra gli addensanti ve ne sono alcuni critici perché sospettati di effetti tossici, come la carragenina (E 407), o di causare allergie o di interferire con l'assorbimento di calcio come nel caso dei polifosfati (da E 450 a E 452). Gli emulsionanti rendono stabili le emulsioni di sostanze che tendono a separarsi, olio e acqua per esempio. Purtroppo nei prodotti industriali possono essere usati in sostituzione di materie prime più pregiate. Sono presenti in numerosi alimenti, tra cui cioccolato, prodotti da forno, gelati, margarina e salse. L'emulsionante più diffuso è la lecitina (E 322) che ha un'origine naturale ed esercita anche un'azione antiossidante. Gli stabilizzanti sono sostanze che, aggiunte a un prodotto alimentare, permettono di evitare la separazione di diverse fasi non miscibili di una miscela. Possono esplicare una funzione addensante, perché agiscono aumentando la viscosità, ma anche gelificante e allo stesso tempo conservano o accentuano il colore dei prodotti alimentari. Si impiegano gli stabilizzanti ad esempio nelle salse emulsionate, nei gelati, nel latte al gusto di cioccolato, nelle bevande con frutta.

Gli esaltatori di sapidità

Sono sostanze che esaltano il sapore e/o la fragranza esistente di un prodotto alimentare. Accentuano il "gusto di della carne" in alimenti come le minestre, le salse, i piatti pronti e le conserve che, durante il processo di fabbricazione, perdono numerose sostanze gustative. Uno dei più utilizzati è il glutammato monosodico (E 621), componente fondamentale per il dado da brodo.

Gli edulcoranti

Sostituiscono lo zucchero, soprattutto in prodotti dietetici "senza zucchero". Il consumo è accettabile per le persone che non possono assumere zucchero, ma in caso di diete ipocaloriche è consigliabile ridurre il consumo

di zucchero raffinato anziché sostituirlo con additivi chimici. L'uso di questi prodotti è sconsigliato per i bambini e in generale anche negli adulti e meglio non abusarne, soprattutto se si tratta dei ciclamati (E 952) e della saccarina per le possibili controindicazioni in relazione agli effetti sulla salute. Sono presenti in bibite, confetture e gelatine, caramelle, gomme da masticare, alcuni dolci e dessert. Da qualche anno è stato ammesso un edulcorante di origine naturale estratto dalla foglie della pianta stevia (E960).

Tecniche di conservazione e valore nutrizionale

Come incidono i trattamenti industriali sul valore nutrizionale degli alimenti? Abbiamo esaminato le trasformazioni che ogni trattamento di conservazione provoca sulle singole componenti. Di seguito vedremo quali sono i rischi che potrebbero celarsi dietro una scarsa igiene o un'errata conservazione degli alimenti.

Come si modificano gli alimenti

In generale possiamo dire che:

- la struttura delle **proteine** subisce qualche modifica, soprattutto nei trattamenti con il calore. Le alte temperature diminuiscono la digeribilità, ma senza incidere sul valore nutrizionale;
- non si verifica una perdita notevole di **glucidi**, le maggiori alterazioni organolettiche sono provocate dal calore e dalla reazione con le proteine;
- per i **lipidi** è il tipo di cottura a incidere sulla salute. Le alte temperature raggiunte durante la frittura, in particolare se si utilizzano oli vegetali poco stabili al calore, determinano la formazione di composti tossici per la salute;
- i **sali minerali** si disperdono facilmente nell'acqua di cottura, ma il trattamento preliminare di alcune verdure che prevede una rapida scottatura, può rivelarsi utile per eliminare parte dei pesticidi e dei nitrati residui della coltivazione;
- durante i trattamenti per la conservazione si perdono soprattutto le **vitamine**. La cottura influisce sul loro contenuto, la maggior parte sono solubili in acqua. Il calore danneggia, in particolare, la vitamina C e la B1. Facilmente soggette a ossidazione sono le vitamine A, C, D, E, K.

Una maggior concentrazione di vitamine si trova negli alimenti freschi, anche se durante lo stoccaggio, la conservazione, l'esposizione all'aria, alla luce o al sole il loro contenuto può in parte ridursi.

Le tecniche industriali per la conservazione con il calore, se effettuate con particolari accorgimenti, per esempio a una temperatura e per un tempo stabiliti con precisione e in assenza di aria, provoca meno perdite di vitamine della cottura o della preparazione domestica di conserve.

I pericoli della conservazione

Negli alimenti, come nell'ambiente che ci circonda, sono presenti numerosi microrganismi, cioè batteri, lieviti, muffe e virus. Alcuni di loro sono indispensabili per la produzione di prodotti come il pane, la birra, lo yogurt e il formaggio, altri, invece, sono dannosi perché provocano l'alterazione dei cibi e sono responsabili di particolari malattie.

Le principali cause delle intossicazioni alimentari, infatti, sono i batteri e le loro tossine che si formano nei cibi a causa di una scarsa igiene durante la preparazione, di una cattiva conservazione in condizioni non adeguate o per tempi troppo lunghi, o, ancora, per una cottura insufficiente.

Le infezioni alimentari

La presenza di microrganismi pericolosi negli alimenti non sempre provoca un'alterazione visibile, colore e sapore non cambiano, ma l'ingestione di batteri patogeni può provocare una malattia.

Le infezioni alimentari sono malattie provocate dal consumo di cibo contenente microrganismi vivi che possono moltiplicarsi nell'intestino, dando origine a un'infezione enteroinvasiva, o produrre tossine, definita in questo caso infezione enterotossica. Il periodo di incubazione dipende dalla carica microbica iniziale, dalla presenza o meno di tossine già formate nell'alimento e dal tipo di batterio che provoca i disturbi.

I principali responsabili di queste malattie sono le salmonelle, le shigelle, la listeria e il *Campylobacter*. I disturbi più comuni, come vomito, diarrea ed eventualmente febbre, si possono manifestare, a seconda dei casi, da qualche ora a qualche giorno successivo al consumo. I sintomi sono per la maggior parte di breve durata e la guarigione avviene normalmente senza complicazioni, ma occorre una maggiore attenzione per le persone debilitate e i bambini.

La contaminazione dell'alimento può avvenire in modo diretto da un animale già malato o portatore del microrganismo, casi frequenti le infezioni da salmo nella negli allevamenti di polli, o dall'esterno, attraverso il personale addetto alla lavorazione o animali come mosche e topi.

La prevenzione delle infezioni si basa soprattutto sull'igiene.

- Le **salmonelle** si trovano in particolare nella carne cruda proveniente da animali infetti, a rischio soprattutto il pollame e le uova, ma a rischio sono anche latte crudo e derivati del latte crudo (compreso il latte in polvere), salse e condimenti per insalate, frutta e verdura contaminate durante il taglio. I germi possono raggiungere gli alimenti anche attraverso escrementi e acqua contaminata da liquami, o passando dai cibi crudi ad alimenti cotti mediante le mani e gli attrezzi da cucina. Questi batteri si sviluppano tra i 7 e i 46 °C, con una temperatura ideale a 37 °C. Per eliminarli occorre cuocere i cibi a circa 70 °C per non meno di 12 minuti. Resistono bene al congelamento. La salmonellosi ha un'incubazione che varia da poche ore ad alcuni giorni e si manifesta con diarrea, vomito, dolori addominali e, talvolta, febbre. Molluschi, latte, latticini, gelati, pasticcini e creme, sono a rischio shigelle (*Shigella dysenteriae*), enterobatteri simili alle salmonelle. La contaminazione avviene per via oro-fecale; la trasmissione può essere diretta, a causa della scarsa igiene e delle mani non lavate, o attraverso le mosche. I sintomi sono evidenti dopo circa 12-96 ore, ma spesso i casi sono asintomatici. La malattia, che ha una durata di circa 4-7 giorni, si manifesta di solito con diarrea, nausea e vomito di limitata gravità. In frigorifero conservate separati e ben confezionati cibi crudi e cotti; lavate attentamente le mani dopo aver toccato carne e uova, a proposito di queste ultime: potrebbe rivelarsi pericolosa è l'abitudine di romperle sottovalutando la potenziale carica infettiva del guscio dato che piccole incrinature nel guscio possono permettere l'ingresso nell'uovo del batterio eventualmente presente nelle feci della gallina.
- La **listeria** (*Listeria monocytogenes*) è un batterio molto diffuso nell'ambiente; tutti gli alimenti possono essere contaminati: latte, formaggi, carne, pesce e verdure. Anche se la listeriosi rimane un'infezione rara, soprattutto rispetto ad altre malattie trasmesse dagli alimenti (come la salmonellosi), ha un'alta percentuale di ospedalizzazione e mortalità. È pericolosa soprattutto per soggetti più sensibili, come le donne in gravidanza, i neonati, le persone anziane o con un sistema immunitario indebolito. L'incubazione può durare più settimane e provoca una febbre acuta. La listeria può riprodursi anche alle basse temperature del frigorifero (0-5 °C); è eliminata con la pastorizzazione, la cottura e l'irradiazione.
- La **campylobatteriosi** è una delle malattie batteriche gastrointestinali più diffuse ed è causata dal batterio causato dal batterio *Campylobacter*. A causa della mancanza di caratteristiche cliniche specifiche, è difficile da distinguere dalle altre patologie gastrointestinali e può essere diagnosticata solo attraverso l'analisi microbiologica di campioni clinici.

I sintomi sono: diarrea, dolori addominali, malessere, febbre, nausea, vomito, mal di testa, dolori muscolari. La trasmissione avviene solitamente in seguito al consumo di acqua o latte contaminati, alimenti a rischio (carne, pollame, molluschi) crudi o poco cotti e acqua non clorata. Il disturbo si risolve frequentemente entro 2-5 giorni e non dura in genere più di 10 giorni.

Le intossicazioni batteriche

La più pericolosa delle intossicazioni alimentari che può colpire chi consuma prodotti conservati è il botulismo. Il *Clostridium botulinum* è un batterio anaerobio che sopravvive anche in presenza di una piccola quantità di ossigeno, vive nel terreno e può contaminare gli alimenti. Sotto forma di spora resiste a trattamenti inadeguati di sterilizzazione, come conserve casalinghe di carne, pesce o verdure poco acide. Le spore, in assenza di aria, germina-

Come crescono e si sviluppano i microrganismi

La massima igiene in cucina è fondamentale perché i residui alimentari e lo sporco sulle attrezzature e utensili sono un vero nutrimento per batteri e muffe, un substrato ideale dove riprodursi.

Le muffe muoiono in assenza di **aria**, ma alcuni tra i microrganismi più pericolosi, come il botulino, sono anaerobi, cioè sopravvivono senza ossigeno.

La maggior parte dei microrganismi hanno difficoltà a crescere e svilupparsi in ambiente molto acido, ma una leggera **acidità** è un ambiente ideale per le muffe.

I batteri, composti per l'80% di acqua, amano l'**umidità**. Per lo sviluppo di muffe e lieviti è sufficiente un'umidità inferiore, mentre le spore delle muffe sopravvivono anche all'essiccamento.

I microbi patogeni preferiscono una **temperatura** di 37 °C, quelli che alterano i cibi conservati in frigorifero privilegiano le basse temperature. I microrganismi allo stato vegetativo, non resistono al calore (60-65 °C), il freddo, invece, non li uccide, ne rallenta solo la crescita.

Bastano poche ore a temperatura ambiente perché un alimento cucinato diventi una coltura di microrganismi. Il **tempo** aiuta lo sviluppo, per questo è importante che tra la preparazione e il consumo trascorra meno tempo possibile.

no, si riproducono e danno origine a cellule vitali che formano una potente neurotossina. Mentre le spore resistono al calore, la tossina è distrutta dal riscaldamento. L'incubazione della malattia avviene in genere tra 12 e 72 ore; i sintomi tipici, accanto a qualche dolore gastrico, conato di vomito e stitichezza, sono di carattere nervoso: disturbi oculari, pupilla dilatata, contrazione della faringe e difficoltà di deglutizione. A seconda della dose di tossina ingerita, le manifestazioni cliniche variano da una sintomatologia sfumata a casi molto severi che possono concludersi anche con un esito fatale (circa il 5%). La morte, nel 65% dei casi, avviene per paralisi dei centri respiratori o collasso cardiocircolatorio.

Gli stafilococchi si ritrovano in particolare nel latte, le creme all'uovo, come la crema pasticcera, i gelati, la maionese e la carne macinata. La contaminazione può avvenire da parte del personale addetto alla lavorazione, lo *Staphylococcus aureus*, infatti, è presente sulla pelle, nel naso, nella gola, o su eventuali ferite. Sono facilmente attaccabili tutti i cibi cotti e lasciati a lungo a una temperatura tra 30 e 40 °C. La cottura e la pastorizzazione distruggono lo stafilococco, ma non la tossina che è resistente al calore. Il periodo di incubazione varia da 2 a 6 ore, i disturbi sono gastrici, con nausea o vomito, e addominali, dolori e diarrea, accompagnati da abbassamento della pressione e disturbi dell'apparato circolatorio. Il decorso è breve, 1 o 2 giorni.

Le tossinfezioni alimentari

Il *Bacillus cereus* è un batterio che si trova facilmente nel suolo e contamina cereali, patate e ortaggi. Le spore sono resistenti alla cottura, si sviluppano nei cibi e producono una pericolosa tossina. Conservare a lungo alimenti cotti, soprattutto riso bollito e salse a base di farina di mais, a temperatura ambiente facilita lo sviluppo dei batteri. L'incubazione varia da 2 a 24 ore con sintomi come diarrea acuta e talvolta vomito, come nella tossinfezione provocata dal *Clostridium perfringens*, oppure attacchi acuti di nausea e vomito accompagnati da diarrea lieve, come nelle intossicazioni provocate dallo stafilococco.

Il batterio anaerobio *Clostridium perfringens* vive anche in presenza di una piccola quantità di ossigeno, è molto diffuso in natura, si trova nell'acqua, nel suolo, nelle feci dell'uomo e degli animali. Le spore resistono al calore e si riproducono nei cibi tiepidi e umidi, soprattutto nella carne, compresi ragù e brodi, nel pollame, e nelle salse. Per prevenire l'infezione è consigliabile raffreddare rapidamente il cibo, eventualmente tagliandolo a piccoli pezzi, e conservarlo in frigorifero. La malattia è provocata dai batteri che nell'intestino tornano allo stadio di spore e producono tossine. L'incubazione varia da 8 a 20 ore dopo l'ingestione del cibo e si manifesta con dolori addominali e diarrea, raramente accompagnata da vomito.

La sicurezza è nella prevenzione

- **Al momento dell'acquisto:** osservate se sono rispettate le principali norme igieniche nel punto vendita, la pulizia è un segnale per controllare l'affidabilità del negoziante. Controllate le etichette dei prodotti confezionati e la data di scadenza. Le modalità di conservazione sono importanti, verificate che siano rispettate le indicazioni riportate sui prodotti.
- **La conservazione a casa:** rispettate le indicazioni sulle modalità di conservazione, l'umidità e l'esposizione alla luce, garantiranno una conservazione corretta. Gli alimenti freschi devono essere subito riposti in frigorifero, controllate che la temperatura interna sia adeguata e scegliete il ripiano adatto in base al prodotto: più freddo per la carne (non più di 4 °C), nell'apposito scomparto per frutta e verdura (circa 7-8 °C). Utilizzate dei contenitori con chiusura ermetica per tenere separati i prodotti. Le uova, il cui guscio è spesso portatore di salmonella, è preferibile conservarle nelle confezioni di vendita. Il frigorifero deve essere sempre perfettamente pulito e sbrinato con regolarità.
- **L'igiene:** prima della preparazione lavate sempre bene le mani con acqua e sapone e non utilizzate gli stessi strumenti (taglieri, coltelli, mestoli) per lavorare alimenti crudi e cibi cotti. Lavate spesso il piano di lavoro e gli attrezzi da cucina con acqua calda e detersivo. Lo strofinaccio può diventare un nido di microbi e favorire una contaminazione incrociata: utilizzatene uno per le stoviglie e uno diverso per le mani e sostituiteli frequentemente. Dopo aver toccato prodotti particolarmente a rischio, come carne cruda e uova, lavate nuovamente le mani. In presenza di ferite o sfoghi sulla pelle, utilizzate i guanti da cucina: foruncoli, orzaioni e ferite infette sono una temibile riserva di stafilococchi. Dopo starnuti, colpi di tosse o l'utilizzo di servizi igienici lavate ancora le mani con acqua e sapone.

Le muffe

Le muffe possono essere commestibili, come quelle del gorgonzola o del roquefort, utili, come quella da cui si ottiene la penicillina, ma anche pericolose. Alcune tra loro possono sviluppare micotossine, tra le quali aflatossine, patulina e ocratossina, sostanze inodore, insapore e invisibili, ma potenzialmente cancerogene. Le micotossine non comportano danni immediati, ma il rischio per la salute è a lungo termine: possono provocare tumori, mutazioni genetiche, attaccare le cellule del fegato, danneggiare il sistema

nervoso e provocare malformazioni nell'embrione umano. Si trovano sia nel prodotto fresco, sia in quello trasformato; resistono infatti alla cottura e al congelamento, ma non attaccano tutti gli alimenti.

Quelli più a rischio sono: i cereali, la frutta secca, il caffè, le spezie, il latte e i suoi derivati, i preparati con frutta e verdura fresche. Può essere contaminata la pianta o gli alimenti quando conservati in cattive condizioni, in particolare a temperatura e umidità elevate, per esempio il grano depositato nei silos oppure i pistacchi e le arachidi lasciate nei magazzini in attesa di essere lavorati.

Si possono trovare anche nelle mousse di frutta quando le mele utilizzate sono state attaccate dalla muffa, oppure nel latte se le mucche sono state alimentate con insilati contaminati; neppure la pastorizzazione riesce ad eliminarle. Prestate molta attenzione alla presenza di eventuali muffe durante la preparazione di conserve di frutta e verdura e utilizzate solo materia prima in perfetto stato.

Prudenza e ancora prudenza

- Acquistate frutta e verdura in quantità adeguata al vostro consumo: saranno sempre fresche quando le utilizzerete.
- Lavate con cura l'insalata e tutti gli alimenti da mangiare crudi.
- Buttate via senza scrupoli i cibi che cominciano ad ammuffire.
- Attenzione alle macchie bianche o verdi sui formaggi. Se sono a pasta dura eliminate la zona ammuffita e almeno 3 cm di formaggio sottostante.
- Non consumate mai gli alimenti provenienti da scatole di conserva rigonfie, ammaccate o arrugginite.
- Non scongelate i surgelati a temperatura ambiente, ma metteteli in frigorifero, oppure cuoceteli direttamente.
- Gli alimenti scongelati devono essere cucinati immediatamente.
- Non lasciate gli alimenti cucinati a temperatura ambiente, cambiate contenitore, copriteli e riponeteli in frigorifero appena raffreddati.
- Non preparate troppo in anticipo i vostri piatti.
- Riscaldate solo la porzione che intendete consumare e accertatevi che sia ben calda anche all'interno. Tutti gli alimenti devono essere cotti in modo adeguato, in particolare, i frutti di mare, la carne e le uova crudi o poco cotti, sono a rischio.
- Non date mai a un neonato il biberon di un pasto precedente.
- Fate ancora più attenzione all'igiene, soprattutto in presenza di bambini o persone anziane.

I disturbi provocati dai batteri

Batteri patogeni	Tempi di incubazione	Disturbi	Alimenti più a rischio
<i>Bacillus cereus</i>	1-6 ore	nausea, vomito, diarrea violenta, dolori addominali	Quelli cucinati e non conservati adeguatamente, in particolare riso bollito o frittelle di riso, pietanze a base di cereali e legumi, salse e zuppe vegetali, carne, latte, verdure
<i>Clostridium botulinum</i>	12-72 ore	disturbi gastrointestinali e poi al sistema nervoso: sdoppiamento della vista, difficoltà di parola, debolezza muscolare sino alla paralisi	conservenze soprattutto di vegetali sott'olio o in acqua, ma anche di carne e di pesce
<i>Clostridium perfringens</i>	8-16 ore	diarrea violenta, dolori addominali	carni bianche e rosse cotte, salse, soprattutto se non adeguatamente refrigerate
<i>Listeria monocytogenes</i>	2-3 giorni fino a 3 settimane	Lievi nella maggior parte dei casi, febbre, diarrea, dolori addominali, mal di testa meningite (nei casi più gravi)	carni bianche e rosse, formaggi, latte crudo, cibi cotti contaminati dopo la cottura, piatti pronti al consumo
<i>Salmonella spp.</i>	12-72 ore	nausea, vomito, diarrea, dolori addominali, febbre	cibi crudi a base di carne, frutti di mare, uova, latte crudo, prodotti caseari cibi cotti contaminati dopo la cottura
<i>Shigella spp.</i>	2-7 giorni	dolori addominali, diarrea con sangue e muco, febbre	cibi manipolati da persone infette o tramite contatto di acqua inquinata (prodotti della pesca, verdure, latte e latticini, gelati)
<i>Staphylococcus aureus</i>	1-6 ore	nausea, vomito, sudorazione, cefalea, diarrea	carni poco cotte, latte e derivati, uova, salumi, prodotti di gastronomia, piatti pronti manipolati e non refrigerati
<i>Campylobacter</i>	2-5 giorni	dolori addominali, malessere, febbre, nausea, vomito, mal di testa	pollame poco cotto, carni crude o poco cotte, latte non pastorizzato

2

Le conserve casalinghe

Il desiderio di gustare cibi genuini e avere la sicurezza di sapere “cosa c’è dentro” i barattoli ha contribuito a un ritorno di interesse verso la produzione casalinga di marmellate e conserve. Scegliere frutta e verdura fresche e coltivate senza pesticidi, evitare l’uso di additivi, dosare gli ingredienti nella quantità desiderata, sono i vantaggi che una preparazione casalinga offre. Attenzione però, occorre seguire scrupolosamente alcune norme igieniche per evitare intossicazioni alimentari anche molto gravi.

Come procedere

Una conserva non è mai uguale all’altra. Anche se si segue la stessa ricetta e la frutta è stata raccolta dalla stessa pianta, il risultato sarà ogni volta diverso. La riuscita è condizionata da diversi fattori, come il grado di maturazione di frutta e verdura, la quantità degli ingredienti o il tempo di cottura. Ogni ricetta poi, con le opportune cautele, può essere personalizzata, chi preferisce sottaceti più delicati può diluire l’aceto con vino bianco secco, chi non ama i cibi troppo dolci può diminuire la quantità di zucchero nella marmellata e chi vuole sperimentare sapori particolari può aggiungere spezie e aromi diversi a ogni conserva.

Per prima cosa, per preparare le conserve occorre avere a disposizione alcuni strumenti indispensabili e seguire delle semplici, ma importanti, indicazioni di base.

Gli attrezzi per le conserve

Vanno benissimo le pentole di acciaio inossidabile, l'importante è che siano basse e larghe, per favorire l'evaporazione, e con il fondo pesante per consentire una distribuzione uniforme del calore. Sono sconsigliate le pentole smaltate o troppo leggere: lo zucchero potrebbe bruciare con facilità e il composto attaccarsi al fondo.

Per la preparazione di sott'olio e sott'aceti è preferibile evitare pentole di alluminio e di rame: l'uso di sale e aceto nelle preparazioni può interagire con i metalli che le compongono. Da evitare anche lo smalto: presenta facilmente incrinature o ammaccature. L'acciaio inossidabile è il materiale più sicuro.

Per la sterilizzazione si possono utilizzare le pentole apposite o gli altri sistemi indicati nel paragrafo "La sterilizzazione e la pastorizzazione" a [pagina 46](#).

- **Mestoli:** per mescolare sono consigliati cucchiaini di legno di varie misure, per le marmellate, il più indicato ha il manico lungo e la base larga e piatta. Ricordate che il legno assorbe i sapori, separate i cucchiaini in base agli usi. Sono indispensabili:
 - una schiumarola, per togliere la schiuma che si forma durante la cottura delle marmellate o nei processi fermentativi;
 - un cucchiaino forato per estrarre frutta e verdura lasciando il liquido di cottura nella pentola;
 - un mestolo e un cucchiaino grande per travasare il preparato nei barattoli.
- **Tappabottiglie:** per chiudere le bottiglie si possono utilizzare i tappi di sughero, ricordando di fermarli bene con dello spago durante la sterilizzazione, e tappi a corona. Sono disponibili tappatrici per entrambi.
- **Setacci e passaverdura:** per ottenere una purea di frutta o verdura, è possibile utilizzare i setacci di crine dalla trama più o meno fitta, o il più pratico passaverdura.
- **Filtri:** secondo l'uso si può scegliere tra filtri di carta o di tela. Possono essere sostituiti con una tela di lino perfettamente pulita.
- **Termometro:** per una buona riuscita delle conserve occorre rispettare la temperatura. Il termometro servirà a controllare il calore dell'acqua durante la sterilizzazione e la pastorizzazione.

- **Bilancia e caraffa graduata:** non si può fare a meno di questi due strumenti, il peso degli ingredienti è fondamentale per la riuscita della ricetta.
- **Coltelli:** coltelli di ogni misura serviranno ai vari scopi di pulizia e taglio di frutta e verdura. Levatorisoli, taglialimoni, spremiaglio sono utili, ma non indispensabili.

E per finire, **tagliere** e **canovacci**, sempre pulitissimi.

Vasi e bottiglie

Si possono utilizzare i barattoli di vetro a chiusura ermetica con la guarnizione di gomma o i vasi chiusi da capsule di metallo; ricordate di sostituire a ogni uso la guarnizione o il coperchio a vite. Per le conserve da sterilizzare è preferibile utilizzare bottiglie in vetro pesante o vasi con coperchio metallico: a una temperatura superiore a 90 °C la gomma si dilata e potrebbe lasciare un cattivo sapore alle conserve.

I contenitori da un litro e mezzo o due litri contengono frutta e verdura per quattro persone, è preferibile, però, utilizzare vasi più piccoli, da mezzo litro: la conserva, una volta aperta, deve essere consumata entro pochi giorni.

Come si preparano i vasi

I contenitori devono essere perfettamente puliti per evitare la presenza di muffe: sono pericolose e possono deteriorare la conserva. Lavate i contenitori con l'acqua calda, alla quale avrete aggiunto uno o due cucchiai di bicarbonato di sodio, sciacquate abbondantemente e lasciate sgocciolare capovolti. Lavate accuratamente anche guarnizioni e tappi.

Se sistemate nei vasi un preparato caldo, anche i recipienti devono essere riscaldati: immergete il contenitore, chiuso con il tappo, in acqua ben calda e poi appoggiatelo su un vassoio. In alternativa potete passarlo rapidamente nel forno a microonde.

Attenzione: prima di riempire il vaso con il composto caldo, appoggiatelo su un telo ripiegato più volte, la differenza di temperatura con il piano di lavoro freddo potrebbe incrinare il recipiente.

Per riempire i vasi con frutta o verdura tenete il vaso leggermente inclinato e sistemate i prodotti da conservare a partire dal vetro e procedendo verso il centro del contenitore. Se devono essere coperti con un liquido di conservazione, come sciroppo, olio o aceto, non versatelo tutto in una volta per ultimo, ma procedete gradualmente: disponete con ordine la frutta o la verdura e coprite ogni strato con il liquido.

Come si conservano i vasi

Prima di riporre i vasi, puliteli esternamente con una spugna umida. Preparate per ogni barattolo un'etichetta con la descrizione del contenuto e la data di preparazione.

Riponete le conserve in un luogo fresco, buio, asciutto e ben aerato per almeno due mesi, ma consumatele entro un anno.

Controllate ogni settimana lo stato di conservazione.

Una volta aperto il vaso, il preparato deve essere consumato in tempi brevi e conservato in frigorifero. Se nella conserva si formano bollicine di gas, il liquido di conservazione intorbidisce o il coperchio di metallo presenta un rigonfiamento, potrebbe essere avvenuta una fermentazione che altera il prodotto. Anche se avvertite un sibilo durante l'apertura o un cattivo odore è consigliato eliminare la conserva: può provocare una grave intossicazione.

La sterilizzazione e la pastorizzazione

Queste tecniche, ampiamente diffuse a livello industriale, sono in parte realizzabili anche per le conserve casalinghe. Il metodo adottato non è molto diverso da quello descritto dal francese Nicolas Appert nel libro sulla preparazione delle conserve pubblicato nel 1810. Per raggiungere lo scopo di eliminare i microrganismi dannosi, occorre rispettare scrupolosamente tutte le indicazioni e soprattutto la temperatura e i tempi di ebollizione indicati.

La sterilizzazione propriamente detta consiste in un trattamento termico a temperature superiore ai 100 °C (generalmente 121 °C), condizione che si può realizzare correttamente solo in ambito industriale attraverso apparecchiature dette autoclavi. Questa operazione è necessaria per distruggere le spore, ossia le forme microbiche più resistenti. A casa è possibile effettuare un trattamento termico di sanificazione a 100 °C, che in questa guida chiameremo sterilizzazione semplicemente per distinguerlo dal trattamento termico più blando di pastorizzazione. Quest'ultima avviene ad una temperatura di 80 °C.

Le pentole

Per sterilizzare e pastorizzare le conserve è commercializzata una pentola apposita costruita con particolari accorgimenti: un fondo speciale, ganci per tenere fermi i contenitori ed evitare la rottura dei vasi durante l'ebollizione, un termometro incorporato. Adottando le precauzioni necessarie, è possibile utilizzare una comune pentola di grandi dimensioni oppure una pentola a pressione. In questi casi occorre proteggere i contenitori avvolgendoli in strofinacci puliti per evitare che, urtando tra loro o toccando il fondo, si rompano.

Per una maggiore sicurezza, ponete all'interno della pentola una griglia o dei pezzetti di legno per tenere i vasi sollevati dal fondo.

La temperatura raggiunta nella pentola a pressione è più elevata e la durata della cottura può essere più breve. Calcolate il tempo consigliato a partire dal fischio della valvola che segnala il raggiungimento della pressione e della temperatura adeguate.

Il tempo

Il calcolo del tempo necessario per la sterilizzazione deve essere effettuato da quando l'acqua raggiunge la temperatura indicata. Immergete il termometro nell'acqua, alla temperatura adeguata regolate la fiamma e lasciate la pentola chiusa con il coperchio per mantenere costante il grado di calore. Iniziate a calcolare il tempo necessario da questo momento.

Per la pentola a pressione, il calcolo dei minuti inizia quando la valvola emette un fischio uniforme.

Attenzione: non è possibile sterilizzare nella stessa pentola contenitori di misure diverse: per vasi più grandi occorre un tempo maggiore.

Procedimento

Le verdure scottate in precedenza si possono sistemare ancora calde nei vasi; coprite con liquido di conservazione riscaldato e sottoponete a pastorizzazione o sterilizzazione prima che si raffreddino.

Portate rapidamente l'acqua a ebollizione e calcolate il tempo necessario una volta raggiunta la temperatura richiesta per la sterilizzazione o la pastorizzazione. Se utilizzate la pentola a pressione fate attenzione a non riempirla troppo, l'acqua non deve superare il livello segnato sulla parete interna (circa due terzi della capacità della pentola). Lasciate aperta la valvola sino a quando il vapore esce con un getto uniforme, poi chiudetela. Dopo l'emissione del fischio, abbassate la fiamma e iniziate il calcolo dei minuti necessari.

Allo scadere del tempo spegnete la fiamma e aspettate la decompressione senza aprire la valvola: occorrono circa 30 minuti per far raffreddare i vasi da mezzo litro e 45 minuti per quelli più grandi da un litro. Sollevate la valvola e assicuratevi che non ci sia più pressione interna prima di aprire il coperchio, altrimenti i vasi potrebbero rompersi.

Al termine del trattamento, se avete utilizzato la pentola per sterilizzare, estraete il portavasi con i contenitori, altrimenti se è una comune pentola, eliminate l'acqua con un mestolo, senza urtare i vasi di vetro, fino a liberare parte dei contenitori e poi estraeteli utilizzando dei guanti da forno per non scottarvi. Non appoggiate i vasi sul piano freddo della cucina, potrebbero rompersi.

Controllate che il coperchio sia ben chiuso o, per le capsule ermetiche, leggermente concavo al centro: se si apre con facilità significa che la sterilizzazione non è avvenuta correttamente. Lasciate raffreddare le conserve evitando temperature troppo basse o correnti d'aria; per favorire un abbassamento graduale della temperatura è consigliato avvolgere i vasi in una coperta fino al completo raffreddamento.

L'acqua

L'acqua deve coprire interamente i contenitori e arrivare a non più di 2 o 3 cm sotto il bordo della pentola. Se durante il procedimento l'acqua evapora aggiungetene altra bollente. Attenzione: non riempite i contenitori da sottoporre a sterilizzazione o pastorizzazione sino all'orlo: l'azione del calore può far aumentare il volume del contenuto.

Attenzione all'igiene

Nelle conserve casalinghe occorre fare attenzione per non “inscatolare” anche pericolosi microrganismi. Nell'acqua, nell'aria e nella terra, come abbiamo già visto nel capitolo precedente, vivono numerosi batteri in grado di provocare pericolose intossicazioni. È bene quindi seguire tutte le misure igieniche lungo le fasi di preparazione, dalla scelta di prodotti sani, a un lavaggio accurato fino a un corretto trattamento termico. Tra i batteri più temuti c'è il *Clostridium botulinum*, in grado di produrre una tossina che può essere fatale all'uomo. Altro elemento di pericolo di questo microrganismo sta nel fatto che è in grado di produrre le spore, ossia forme di resistenza microbica; le spore, di per sé, non sono pericolose, ma lo diventano se si trasformano in cellule perché possono produrre la tossina. Le spore possono resistere alla semplice bollitura (100 °C); serve, quindi, una temperatura più alta per la loro distruzione (121 °C per 4-5 minuti). Nelle conserve domestiche è, però, possibile bloccare la loro germinazione attraverso l'acidificazione, l'aggiunta di zucchero o di sale. Di seguito un'indicazione delle temperature e delle modalità che consentono di distruggere i microrganismi pericolosi.

- **Temperatura:** la sterilizzazione può essere realizzata in pentola normale a una temperatura di 100 °C o in pentola a pressione sino a 120 °C, che comunque non garantisce le stesse prestazioni della sterilizzazione industriale. Se utilizzate la pentola normale controllate sempre la temperatura dell'acqua durante la sterilizzazione e rispettate i tempi indicati nelle ricette. È sconsigliata la sterilizzazione in forno, il riscaldamento all'interno dei vasi può non essere sufficiente.

- **Tempo:** la durata della sterilizzazione dipende dalla grandezza dei vasi utilizzati, dalla varietà di frutta o verdura e dalla preparazione, il prodotto fresco richiede un tempo superiore a quello scottato in precedenza. La sterilizzazione dura più a lungo in pentola normale, meno in pentola a pressione. Anche l'altitudine influenza il calcolo del tempo necessario, in montagna la sterilizzazione dovrà essere prolungata.
- **Acidità:** gli alimenti trattati con il calore, ma non sterilizzati, devono avere un pH inferiore a 4,5 per impedire la germinazione di spore. Per questo gli ortaggi sono scottati nell'aceto prima di essere sistemati nei vasi. L'acidità si misura con apposite cartine, dette "tornasole", in vendita in farmacia.
- **Salamoia:** il sale inibisce la crescita di numerosi batteri, ma la sua concentrazione deve essere superiore al 10% e può arrivare al 33%, cioè la salamoia deve contenere sale da 100 a 330 g per un litro di acqua.
- **Conserve zuccherate:** non meno di 700 g per chilogrammo di frutta.

Le composte di frutta

Se nel gergo comune i termini marmellata e confettura vengono usati come sinonimi, la legge indica requisiti specifici: il termine "marmellata" è utilizzato per definire solo il preparato a base di agrumi, il termine "confettura" è utilizzato per tutta l'altra frutta. La gelatina di frutta, invece, è preparata con il succo estratto dalla frutta. "Preparazioni" e "composte" di frutta non trovano alcun riferimento nella normativa, ma si tratta essenzialmente di prodotti equiparabili per gusto e caratteristiche alle classiche confetture. Noi parleremo di marmellate e confetture in modo generico per i composti a base di frutta, specificando quando necessario e differenziando la preparazione a partire dal succo (gelatina).

La frutta

I principali accorgimenti per ottenere confetture di buona qualità sono la scelta della materia prima, la proporzione degli ingredienti e una particolare attenzione alla cottura per ottenere un prodotto dalla giusta consistenza. Scegliete la frutta matura al punto giusto, senza ammaccature o altre alterazioni. Lavatela con cura, pulitela e tagliatela; se perde molto succo, raccoglietelo e versatelo in pentola. Non utilizzate più di 2 kg alla volta e rispettate le proporzioni degli ingredienti indicate nella ricetta.

La pectina

È una fibra gelificante presente in tutte le cellule vegetali. È contenuta nella frutta in percentuali diverse secondo la varietà e la maturazione, le mele per esempio ne contengono più delle fragole, e in misura maggiore quando la frutta non è del tutto matura. L'azione gelificante è proporzionata alla quantità di pectina contenuta; secondo il suo tenore abbiamo tre categorie:

- la frutta povera in pectina: fragole, ciliegie, pere, pesche, limoni e rabarbaro;
- la frutta a contenuto medio: prugne, more, albicocche, lamponi;
- la frutta ricca in pectina: ribes rosso, mele, mele cotogne, arance, pompelmi.

La pectina, in presenza degli zuccheri, degli acidi e con l'influenza del calore, si trasforma in una massa gelatinosa che dà corpo e consistenza alla marmellata. Quando la confettura risulta troppo liquida occorre aggiungere pectina per modificare la consistenza. Si può procedere in diversi modi:

- aggiungere della frutta ricca in pectina (il gusto iniziale subisce però delle modifiche);
- lasciare cuocere la preparazione per un tempo maggiore (il rischio è di ottenere un composto di colore brunastro al sapore di caramello);
- aggiungere pectina: in polvere, è commercializzata tal quale o sotto forma di uno zucchero speciale già pronto per confetture, oppure potete preparare un composto ricco di pectina utilizzando mele ancora verdi (vedi la ricetta a [pagina 100](#)).

Gli acidi

La frutta contiene acidi organici, in misura notevole quando è acerba, minore con l'aumentare della maturazione. Si distinguono tre categorie:

- la frutta con una notevole quantità di acidi: gli agrumi (limoni, arance, pompelmi), il ribes rosso, le prugne, il rabarbaro;
- la frutta mediamente acida: le albicocche, le fragole, le more, i lamponi, alcune varietà di arance;
- la frutta poco acida: i meloni, le pere, le mele cotogne, le pesche.

Per la riuscita di una buona confettura è indispensabile un certo grado di acidità. Se la presenza di acidi è scarsa o sono, addirittura, assenti, lo zucchero cristallizza e il composto diventa troppo asciutto. Per compensare un'acidità scarsa è possibile:

- aggiungere un frutto intero a forte acidità (il rischio è di modificare il sapore);
- aggiungere semplicemente del succo di limone.

Gli zuccheri

La frutta contiene glucidi, sia in forma di zuccheri semplici (fruttosio, glucosio, saccarosio), sia come amidi e fibra (cellulosa, emicellulosa, pectine). È il gusto a segnalare la presenza di zuccheri semplici in minore o maggiore quantità, i frutti più dolci e più ricchi sono gli ananas, le banane, i cachi, i datteri e i fichi. Gli zuccheri possono raggiungere il 10% del peso totale (10 g su 100 g di frutta fresca) e aumentano con la maturazione del frutto.

Per garantire una buona conservazione e impedire lo sviluppo di microrganismi nocivi, le confetture devono essere fatte con 700 g di zucchero per chilogrammo di frutta e un chilogrammo per la gelatina.

Scegliete lo zucchero raffinato e semolato, si scioglie più facilmente.

La frutta è ormai disponibile in ogni stagione, coltivata in serra e importata da paesi lontani, è possibile consumare la qualità preferita in ogni periodo dell'anno. Nella tabella a [pagina 54](#) indichiamo il periodo di raccolta delle varietà più comuni in Italia, per avere la certezza di preparare marmellate e confetture con prodotti freschi. Attenzione: se volete utilizzare la pectina o lo zucchero speciale contenente pectina occorre abbreviare i tempi di cottura.

Marmellate e confetture

Gli ingredienti principali sono frutta e zucchero. Dopo aver pulito e sbucciato la frutta si può procedere immediatamente alla cottura, o lasciare a macerare con lo zucchero. Seguite le indicazioni riportate dalla ricetta che avete scelto (vedi la sezione dedicata alle ricette a [pagina 99](#)).

La cottura

Il tempo di cottura dipende da diversi fattori:

- qualità della frutta: varietà più o meno acquosa e grado di maturazione;
- quantità: bastano pochi minuti per un vasetto, occorrono diverse ore per molti chili di frutta;
- casseruola: in un recipiente largo aumenta l'evaporazione, diminuiscono così i tempi.

Se si utilizza la pectina, un gelificante naturale che si estrae dalle mele e dagli agrumi, i tempi di cottura sono molto più brevi.

La cottura avviene in due fasi: all'inizio si porta rapidamente a ebollizione, salvo indicazioni diverse nella ricetta, per far evaporare l'acqua di vegetazione. Il fuoco può essere tenuto alto, ma ricordate di mescolare e schiumare spesso. Nella seconda fase la frutta si amalgama con lo zucchero; occorre abbassare il fuoco e mescolare con maggiore frequenza.

Il composto sarà pronto quando supererà il test della goccia: lasciate cadere mezzo cucchiaino di marmellata in un bicchiere di acqua, deve andare a fondo senza sciogliersi. Potete anche versare un cucchiaino di preparato su un piatto freddo: dopo un minuto inclinatelo, se la confettura scorrerà lentamente e a fatica il punto di cottura è giusto.

Preparazione dei vasi

Raggiunto il grado di cottura ideale, riempite i vasi riscaldati con la marmellata ancora ben calda. Arrivate a 2 cm dall'orlo ricordando che diminuisce il volume. Chiudete con cura il coperchio; raffreddandosi si crea una depressione del coperchio che la sigilla ermeticamente. Pulite il vaso, etichettate il vasetto e conservate in luogo fresco e asciutto.

La gelatina

Per preparare la gelatina occorrono frutti scelti con cura, devono essere ricchi di succo e non eccessivamente maturi: per una buona consistenza devono contenere abbastanza pectina, ricordate che diminuisce con la maturazione. I frutti devono essere puliti con attenzione, ma non sbucciati: eliminereste buona parte della pectina contenuta

La gelatina si prepara con il succo ottenuto dai frutti crudi o precedentemen-

Marmellate più veloci con la pectina

Gli ingredienti indispensabili per preparare in casa la classica confettura di frutta sono frutta e zucchero. I tempi di cottura necessari per eliminare l'acqua della frutta e raggiungere la giusta consistenza, però, sono piuttosto lunghi. Per ridurli si trovano in commercio dei preparati a base di pectina, una sostanza gelificante naturale che si estrae dalle mele e dagli agrumi.

Un esempio di prodotto è Fruttapec, disponibile in due versioni: Fruttapec 1:1 e Fruttapec 2:1. La prima formulazione si aggiunge alle confetture preparate con un chilo di frutta e uno di zucchero. La seconda, invece, è indicata per quelle fatte con un chilo di frutta e mezzo chilo di zucchero. In questa seconda formulazione è presente anche l'acido sorbico, un ingrediente necessario in questo caso per compensare la riduzione dello zucchero che, oltre a dare gusto, svolge anche funzione di conservante.

Marmellate e confetture senza zucchero

Più esattamente con meno zucchero. La quantità di zucchero può variare secondo i gusti, ma quando la confettura è preparata con meno di 700 g di zucchero per chilogrammo di frutta non si conserva a lungo. Deve essere riposta in frigorifero e consumata in tempi brevi. Potete anche pastorizzarla per 25 minuti a 80 °C, ma conservatela comunque per poco tempo in frigorifero. Nel caso in cui si voglia preparare una confettura a ridotto contenuto di zuccheri, è possibile utilizzare anche pectina contenente acido sorbico: questo compensa la riduzione dello zucchero che svolge anche la funzione di conservante.

te cotti. Si possono spremere i frutti freschi e filtrare il succo con un telo di lino o un apposito filtro, oppure far bollire la frutta e filtrare la parte liquida. Una volta messa sul fuoco con lo zucchero occorre schiumare spesso per eliminare le impurità.

La gelatina è pronta quando una goccia posta sul piatto non scorre, ma si ferma rotonda e alta.

Versatela ancora calda nei contenitori riscaldati, chiudete ermeticamente e conservate in luogo fresco e asciutto.

Lo sciroppo

Il segreto per ottenere uno sciroppo di buona qualità è nel processo di fermentazione.

I frutti schiacciati sono lasciati a macerare nel loro succo per alcuni giorni. Il tempo di fermentazione dipende dalla varietà di frutta utilizzata e dal suo grado di maturazione: seguite le indicazioni riportate dalla ricetta. Quando il composto smette di bollire e di aumentare di volume significa che la fermentazione è terminata. È preferibile lasciare fermentare un giorno di più lo sciroppo anziché interrompere la fermentazione prima del tempo. La qualità di uno sciroppo è data dalla sua limpidezza che si ottiene solo con una lunga fermentazione e numerosi passaggi in appositi filtri. Il succo fermentato deve essere passato in un telo ben pulito, si schiaccia la frutta per spremere il più possibile e si filtra il liquido ottenuto per due o tre volte. Quando è limpido si mette sul fuoco con la quantità di zucchero necessaria. Lo sciroppo ottenuto si versa, ancora ben caldo, nei vasi, o nelle bottiglie, riscaldate. Una volta raffreddato si chiude ermeticamente.

Frutta di stagione												
Frutto	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Albicocca						●	●	○				
Arancia	●	●	●	●							●	●
Castagna										●	●	
Ciliegia					○	●	●					
Clementina	●	●								○	●	●
Fragola				○	●	●	●					
Kiwi	●	●	●	○							●	●
Limone	●	●	●	○						○	●	●
Mela	●	●	○	○				○	●	●	●	●
Melone					○	●	●	●	●			
Pera	●	○	○	○	○			●	●	●	●	●
Pesca						○	●	●	●			
Susina						○	●	●	●	●	●	●
Uva								○	○		○	○

LEGENDA

● Stagione

○ Primizia o Tardiva

Le conserve di verdura

Per conservare per lunghi periodi le preparazioni casalinghe occorre eliminare i microrganismi dannosi. Il mezzo più sicuro è l'alta temperatura, sottoporre le conserve a 100 °C o più, elimina i microrganismi e disattiva gli enzimi responsabili della degradazione dei tessuti vegetali. Aumentando la temperatura muoiono anche le spore. Alcuni ortaggi si conservano sotto sale o sott'aceto, due sostanze che creano un ambiente sfavorevole allo sviluppo dei microrganismi.

Non occorre sterilizzare queste conserve, ma per una maggiore sicurezza è possibile pastorizzarle. La conservazione sott'olio richiede un trattamento particolare, prima una scottatura delle verdure nell'aceto e poi la sterilizzazione: l'olio non inibisce la crescita dei microrganismi.

È ormai possibile acquistare ogni varietà di verdura tutto l'anno, ma è preferibile conservare i prodotti raccolti nella giusta stagione. Nella tabella a [pagina 58](#) riportiamo il periodo di raccolta delle verdure più diffuse in Italia, alcune sono disponibili per lunghi periodi grazie alla coltivazione di varietà precoci e tardive.

La verdura

Per mantenere più a lungo e in condizioni ottimali le conserve di verdure è importante selezionare ortaggi di prima qualità. I prodotti devono essere freschissimi e al giusto grado di maturazione. Le foglie rovinate o colpite da parassiti devono essere eliminate. Lavate la verdura con cura in acqua corrente, evitate di lasciarla a bagno se non è assolutamente indispensabile.

Sbucciate, eliminate le radici e tagliate le verdure, solo poco prima di porle nei vasi o procedere alla cottura. Attenzione: scegliete gli ortaggi della medesima misura: i tempi di macerazione e cottura saranno uguali.

Preparazione dei vasi

Le verdure non devono essere compresse nei vasi, alcune, in particolare i piselli, i fagioli, il mais o le fave, possono aumentare di volume durante la sterilizzazione. Riempite i vasi sino a 2 o 3 cm sotto il bordo e coprite completamente le verdure con il liquido di conservazione: arrivate sino a mezzo centimetro dall'imboccatura del vaso. Per togliere la verdura sott'aceto dai vasi, utilizzate utensili di legno e non di metallo, potrebbero guastare il sapore.

Le conserve possono essere preparate con verdure crude o sottoposte a una breve cottura in acqua bollente (*blanching*, vedi paragrafo nel capitolo 3 a [pagina 75](#)).

Sott'olio

Le verdure sott'olio sono più gradevoli da consumare, l'olio evita l'ossidazione degli alimenti provocata dal contatto con l'aria, ma non offre molte garanzie per la conservazione. Le verdure devono essere prima essiccate o scottate in acqua e aceto in parti uguali e successivamente sterilizzate. Utilizzate olio extravergine di oliva. Se nelle conserve utilizzate erbe aromatiche fresche, come basilico, prezzemolo, maggiorana, ricordate di scottarle in acqua bollente e aceto e asciugarle perfettamente prima di introdurle nei vasi.

Sott'aceto

Sono numerose le verdure che si prestano alla conservazione sott'aceto. Lo sviluppo dei microrganismi è ostacolato dall'ambiente acido, per questo è preferibile un aceto di vino contenente il 6% o più di acido acetico. In questo modo è possibile preparare e utilizzare una soluzione con aceto e acqua (o vino) in parti uguali. Se si preferisce utilizzare l'aceto di mele, bisogna considerare che ha un'acidità minore e per questo non è possibile diluirlo ma va utilizzato tal quale. Per ridurre il gusto di acido si può aggiungere qualche grammo di zucchero o di sale da cucina, aumenta così anche l'azione conservante dell'aceto. Non c'è differenza per la conservazione tra aceto bianco o rosso, il colore influenza però la colorazione dei vegetali: l'aceto bianco rispetta i colori naturali, l'aceto rosso li imbrunisce. La verdura può essere conservata sott'aceto cruda oppure preceduta da una breve scottatura. L'immersione per pochi minuti in acqua bollente acidulata distrugge parte della flora microbica e inattiva gli enzimi, il prodotto si conserverà più sodo e senza subire modifiche nella colorazione. Se la conservazione successiva è sott'aceto, l'acqua per la sbollentatura può avere un'acidità inferiore a quella richiesta per le verdure sott'olio: sono sufficienti 50 g di aceto o di limone ogni litro di acqua.

L'acqua deve essere mantenuta in ebollizione; dopo pochi minuti estraete gli ortaggi, lasciate sgocciolare e asciugateli con un canovaccio pulito prima di riporli nei contenitori. Non utilizzate la stessa soluzione della scottatura per la conservazione in vaso: l'acido acetico con il calore evapora.

Sistamate le verdure nei vasi, poi versate il liquido di copertura caldo o freddo. L'aceto caldo offre maggiori garanzie igieniche, ma durante il riscaldamento la temperatura non deve superare i 50 o 60 °C per evitare l'evaporazione dell'acido acetico. Ricordate di riscaldare i vasi se la verdura e il liquido di conservazione sono caldi. Se non intendete sterilizzare le conserve, riempite bene i contenitori: raffreddandosi, il volume diminuirà. Le verdure sott'aceto si possono conservare per circa un anno, poi inizia una modificazione delle caratteristiche organolettiche. Dopo l'apertura del vaso occorre conservare il prodotto in frigorifero e consumarlo in tempi brevi per evitare alterazioni.

Sotto sale

Conservare sotto sale è una pratica conosciuta sin dall'antichità. Il processo di salagione consiste nel mettere il sale da cucina, il cloruro di sodio (NaCl), a contatto con gli alimenti per farlo penetrare all'interno. Il sale ha una debole azione battericida, ma la sottrazione di acqua all'alimento crea un ambiente sfavorevole allo sviluppo di microrganismi.

La salagione può essere effettuata a secco o tramite salamoia, cioè una soluzio-

ne di acqua e sale in diverse concentrazioni. È sufficiente una concentrazione salina del 20% in un alimento per bloccare lo sviluppo dello stafilococco, un microrganismo potenzialmente pericoloso.

La verdura così trattata si rivela molto salata al consumo, è un metodo utilizzato soprattutto per la conservazione dei capperi: per eliminare il sale in eccesso occorre lasciarli a bagno in abbondante acqua prima dell'uso.

Agrodolce

È la presenza dell'aceto e dello zucchero a ridurre la possibilità di sviluppo dei batteri, ma per avere una maggiore garanzia igienica è consigliata la sterilizzazione.

Fermentazione

La fermentazione trasforma gli zuccheri presenti nei vegetali in acidi, alcol e anidride carbonica, l'ambiente diventa inospitale per i microrganismi dannosi e si allungano i tempi di conservazione. Sono i crauti la verdura fermentata più conosciuta, si ottengono lasciando macerare il cavolo cappuccio con il sale per alcune settimane. Si possono conservare con questa tecnica anche le verze, i cetrioli, le rape, le barbabietole rosse, la zucca, le cipolle. A fermentazione conclusa il prodotto si consuma direttamente: non ha bisogno di cottura.

Dal punto di vista nutrizionale le verdure fermentate si digeriscono con più facilità, sono più ricche di vitamine ed enzimi e aiutano a riequilibrare l'intestino per la notevole presenza di flora batterica.

Per una preparazione casalinga si può utilizzare l'apposito contenitore in ceramica a tenuta stagna oppure un qualsiasi recipiente in ceramica o in terracotta (una comune pentola di coccio andrà benissimo). Si alternano circa 2 cm di verdura affettata finemente, a grani di sale grosso (un cucchiaino per ogni strato in pentola normale, ne basta meno nel contenitore per fermentazione), occorre premere bene a ogni strato: la fermentazione deve avvenire in assenza di aria. Chiudete con il coperchio a tenuta stagna e lasciate riposare per 2 o 3 settimane. Se avete utilizzato una pentola di terracotta sovrapponetene un piatto di diametro inferiore con dei pesi (vanno bene anche delle bottiglie piene di acqua), per tenere il composto sotto pressione, dopo 24 ore schiumate e mescolate, ripetendo l'operazione per 4 giorni. Conservate a temperatura ambiente per 2 o 3 settimane. La temperatura non deve essere inferiore a 10 °C, ideale per la fermentazione è tra 18 e 22 °C.

Terminata la fermentazione, travasate le verdure nei vasetti e conservate in frigorifero. Il consumo deve essere abbastanza rapido.

Verdura di stagione												
Verdura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Asparago			●	●	●	○						
Barbabietola rossa	●	●						●	●	●	●	●
Bietola	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Broccolo	●	●	●	●						●	●	●
Carota	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cavolfiore	●	●	●	●						●	●	●
Cavolo cappuccio	●	●	●	●						●	●	●
Cavolino di Bruxelles	●	●	●							●	●	●
Fagiolino					○	●	●	●	●			
Fava				●	●	●	●					
Finocchio	●	●	●	●	○					○	●	●
Melanzana						○	●	●	●	○		
Patata	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Peperone					○	●	●	●	●	○		
Pisello				●	●	●	○					
Pomodoro					○	●	●	●				
Porro	●	●								●	●	●
Ravanello					○	●	●	●	●	○		
Sedano				○	○	●	●	●	●	●	●	
Spinacio	●	●	●	●	●				●	●	●	●
Verza	●	●	●	●						●	●	●
Zucca	●	●	○					○	●	●	●	●
Zucchini					○	●	●	●	○	●		

- LEGENDA
- Stagione
 - Primizia o Tardiva

Le verdure sotto vetro

Vi indichiamo i metodi base che offrono migliori risultati per la conservazione della verdura. Ricette particolari o con più ingredienti sono elencate alla fine del libro a **[pagina 117](#)**. I tempi indicati per la sterilizzazione si riferiscono alle conserve in vasi da mezzo litro.

Asparago

- **Sott'aceto:** eliminate la parte fibrosa tagliandoli alla medesima lunghezza, lavate bene la parte commestibile (turione). Portate a ebollizione una miscela, salata quanto basta, di acqua e aceto in parti uguali e immergete gli asparagi per 5 minuti. Scolateli, lasciate raffreddare e invasateli con le punte verso l'alto. Riscaldare il liquido di conservazione (2 parti di aceto e 4 parti di acqua) e versatelo sugli asparagi sino a coprirli completamente.
- **Salamoia:** utilizzate solo i turioni ben lavati e metteteli crudi nei vasi. Portate a ebollizione acqua molto salata, lasciate raffreddare e versatela nei vasi. Sterilizzate per 35 minuti.

Cappero

- **Sott'aceto:** per un chilo di boccioli di capperi occorrono 150-200 g di sale. Alternate strati di 3 o 4 cm di capperi e 1 cm di sale, dopo due giorni mescolate e continuate così qualche giorno. Poi lavateli in aceto diluito con poca acqua per eliminare il sale in eccesso, asciugateli con un canovaccio pulito. Riempite un vasetto con i capperi e coprite con aceto bianco. Si possono conservare anche sotto sale o in salamoia.

Carciofo

- **Sott'olio:** potete lasciare interi i carciofi piccolissimi, occorre tagliare a metà quelli di misura media. Eliminate lo stelo appena sotto il ricettacolo e scartate le foglie (brattee) esterne più dure, fino a raggiungere quelle morbide al centro. Tagliate il capolino a circa due terzi di altezza, eliminando le spine e parte delle foglie. Se i carciofi sono grossi divideteli a metà ed eliminate le barbe interne. Teneteli a bagno in acqua e limone mentre procedete nelle operazioni di pulizia. Portate a ebollizione acqua acidulata con aceto nella medesima proporzione, salate e immergete i carciofi. Cuocete 2 o 3 minuti i capolini piccoli, 4 o 5 minuti quelli più grandi. Spegnete il fuoco e lasciate raffreddare nella pentola, poi scolate e fate asciugare perfettamente su un canovaccio pulito. Invasate e coprite con olio di oliva scuotendo bene per far uscire eventuali bolle d'aria. Sterilizzate i vasi da mezzo litro per 30 minuti. I carciofi si possono conservare anche sott'aceto o in salamoia.

Carote

- **Sott'aceto:** lavate e raschiate le carote, tagliatele a rondelle dello spessore di circa 1 cm. Sbollentatele in acqua salata per 3 o 4 minuti e lasciatele asciugare su un canovaccio pulito. Sistematele nei vasi e coprite con aceto bollente. Non occorre sterilizzare, si conservano per circa un anno.
- **Succo:** si utilizza una centrifuga elettrica. Pulite le carote, centrifugate e imbottigliate il succo. Per conservarlo, sterilizzatelo.

Cavolfiore

- **Sott'aceto:** dividete l'infiorescenza in cimette (corimbi), lavatele e tuffatele in una pentola di aceto bollente, bastano pochi minuti se intendete sterilizzare la conserva. Scolate, invasate e coprite con del nuovo aceto riscaldato.
- **Sott'olio:** procedete come per il cavolfiore sott'aceto, dopo la scottatura nell'aceto asciugate le cimette, sistematele nel vaso e coprite con olio.

Cavolo cappuccio

- **Fermentazione:** con questo metodo si ottengono i crauti. La fermentazione avviene per la trasformazione degli zuccheri, a opera di alcuni batteri in acidi, in particolare acido lattico, alcol e anidride carbonica. Eliminate le foglie esterne e il torsolo, poi tagliate a striscioline sottili e ponetele in un recipiente largo (circa 30 o 40 cm di diametro), alternando 10 cm di cavolo a mezzo centimetro di sale grosso. Per aromatizzare il composto potete unire al sale qualche grano di pepe e bacche di ginepro. Il primo e l'ultimo strato devono essere di sale. Coprite con un coperchio di diametro inferiore e appoggiatevi sopra dei pesi. Schiumate ogni giorno. Le foglie devono essere sempre sommerse, se il liquido diminuisce aggiungete una salamoia al 6% (6 g di sale per un litro di acqua). Dopo 4 o 6 settimane i crauti sono pronti, invasateli in contenitori di piccole dimensioni e conservateli ben chiusi. La temperatura ideale per la fermentazione è tra 18 e 22 °C, in ambienti troppo freddi non avviene. Si possono utilizzare anche le verze.

Cetriolo

- **Sott'aceto:** scegliete dei cetrioli della medesima misura e del peso inferiore a 50 g, lavateli e scottateli in acqua bollente per 3 o 4 minuti, scolateli e fate raffreddare. Sistemati nei vasi e coprite con una soluzione bollente di acqua, sale (5%) e aceto (5%). Sterilizzate per 20 minuti. Se non volete sterilizzare la conserva usate come liquido di copertura solo aceto con il 2% di sale. Lasciate riposare due mesi prima del consumo. I cetrioli possono essere conservati anche sott'olio, in salamoia e in agrodolce.

Cipolla

- **Agrodolce:** scegliete delle cipolle della varietà piatta, possibilmente piccole dimensioni, circa 2 cm di diametro, ed eliminate gli strati esterni. Portate a ebollizione mezzo litro di aceto con 50 g di zucchero, 50 g di sale e 50 g di olio, immergete le cipolle e cuocete per 5 minuti. Quando tutto è raffreddato versate nei vasi e coprire con lo stesso liquido. Sterilizzate per 15 minuti.
Potete conservare le cipolle anche sott'aceto e sott'olio.

Fagiolino

- **Sott'aceto:** pulite e lavate i fagiolini, scottateli in acqua salata e lasciateli asciugare su un canovaccio pulito. Sistemate in un vaso e coprite con aceto bollente cui avrete aggiunto un po' di zucchero. Lasciate riposare due mesi prima del consumo.

Fungo

- **Sott'olio:** togliete la terra, lavateli velocemente e scottateli per 5 minuti nell'aceto bianco, salato e portato a ebollizione. Scolateli e poneteli nei vasi coprendo con olio. Potete aromatizzare la conserva aggiungendo foglie di alloro, chiodi di garofano e grani di pepe.
I funghi si conservano bene anche sott'aceto.

Melanzana

- **Sott'olio:** lavate, sbucciate e tagliate delle fette spesse circa mezzo centimetro. Per eliminare l'amaro dalle melanzane spolverizzatele di sale e fatele sgocciolare almeno un'ora su un vassoio inclinato o un setacci o, poi lavatele in acqua corrente e asciugatele bene con dei canovacci puliti. Portate a ebollizione acqua e aceto in pari quantità e scottate le melanzane per 2 o 3 minuti, scolate e asciugate perfettamente. Sistematele nei vasi e coprite ogni strato con olio. È possibile aromatizzarle con aglio e origano. Sterilizzate.
È adatta anche la conservazione sott'aceto o in salamoia.

Peperone

- **Sott'aceto:** pulite dei peperoni carnosi e sodi, eliminate i filamenti interni e tagliateli a strisce larghe circa 2 cm. Scottateli per 4 o 5 minuti in una soluzione salata di acqua e aceto in parti uguali, scolate e disponete nei vasi coprendo con aceto caldo aromatizzato con pepe e chiodi di garofano.
Buoni risultati anche per le conserve sott'olio.

Piselli

- **Salamoia:** sgranate e sciacquate i piselli, portate a ebollizione acqua e sale (4%) e scottate i piselli per 3 o 4 minuti. Scolate e lasciate raffreddare. Fate bollire altra acqua e sale, sempre al 4%, da utilizzare come liquido di conservazione, lasciate raffreddare e poi versate sui piselli sistemati nel vaso. Sterilizzate per 40 minuti.

Pomodoro

- **Pelati:** lavate dei pomodori San Marzano sodi e carnosi, scottateli per un minuto in acqua bollente, estraeteli, tuffateli in acqua fredda e sbucciateli. Sistemate nei vasi da conserva e coprite con una passata di pomodoro leggera. Sterilizzate per 40 minuti. Potete aggiungere foglie di basilico e sostituire la passata con olio.
- **Secchi:** lavate, asciugate, tagliate per il lungo ed eliminate i semi dei pomodori San Marzano. Esponeteli al sole appoggiandoli su dei graticci e ritirateli alla sera per 3 o 4 giorni: il peso deve calare dell'80%. Si possono gustare conservati sott'olio e aromatizzati con aglio, pepe e alloro.

Sedano

- **Sott'aceto:** eliminate i filamenti, lavate e tagliate le coste a pezzi di 5 cm. Scottatelo in acqua bollente aromatizzata con alloro, pepe e chiodi di garofano, per 5 minuti, scolatele e asciugatele su un canovaccio. Sistematele nei vasi e coprite con aceto caldo e salato. La sterilizzazione (15 minuti) offre maggiori garanzie.
È possibile conservare il sedano anche sott'olio.

3

Il freddo per conservare: refrigerare e congelare

Abbiamo già descritto le tecniche di conservazione industriale che utilizzano il freddo per allungare la vita dei prodotti alimentari. Anche in casa ci serviamo abitualmente delle basse temperature per conservare le provviste, dalla spesa settimanale alle scorte più a lungo termine.

Frigoriferi e congelatori sono degli elettrodomestici ormai di uso comune, presenti in tutte le abitazioni, ma per conservare la carne, il pesce, la verdura o i prodotti derivati dal latte in condizioni ottimali, occorre rispettare alcune regole. Ricordiamo che la cattiva conservazione è una delle principali cause delle numerose malattie alimentari, provocate da batteri e tossine, di cui abbiamo parlato nel capitolo 1 “Le tecniche di conservazione e la salute” a [**pagina 13**](#).

La refrigerazione

Nelle case di campagna è sempre stato possibile conservare i prodotti dell'orto, ma anche uova e salumi, per lunghi mesi, in grandi cantine buie e fresche. Oggi negli scantinati, soprattutto di città, si trovano le centrali termiche degli impianti di riscaldamento centralizzato. Per fortuna per conservare gli alimenti c'è il frigorifero.

Il frigorifero

I modelli in commercio sono numerosi e diversi, variano la grandezza, le funzioni e gli accessori. Sono disponibili piccoli frigoriferi a una porta con un semplice sportello per il ghiaccio, di varie dimensioni a due porte, con il reparto freezer, fino ai combinati frigorifero e congelatore. La scelta dovrà tenere in considerazione le esigenze della famiglia, il numero dei componenti e le sue abitudini alimentari.

Se utilizzate molti surgelati o avete intenzione di seguire le nostre indicazioni sulla conservazione sotto zero, potete considerare la possibilità di acquistare un apparecchio per la refrigerazione separato dal congelatore.

L'opzione no frost o ventilazione forzata evita la formazione di brina e garantisce una distribuzione uniforme della temperatura. Attenzione, la ventilazione diffonde eventuali muffe presenti sugli alimenti a tutti gli altri prodotti conservati in frigorifero: da qui l'importanza di conservare gli alimenti sfusi in contenitori chiusi o di proteggerli con pellicole per alimenti.

Le temperature di frigo e freezer sono sempre monitorate da sensori di temperatura e tramite termostati e/o display digitali posti esternamente tramite cui è sempre possibile regolare le corrette temperature nei due scomparti.

Alcuni modelli sono dotati di un allarme sonoro: un segnale acustico segnala eventuali guasti nel funzionamento.

Il risparmio energetico è assicurato dai modelli con un isolamento maggiore. L'isolamento diminuisce il volume interno. Considerate sempre i volumi dichiarati dei vani frigo e freezer: sono solitamente sovrastimati, ma ci danno un'indicazione dello spazio utilizzabile e soprattutto ci permettono di comparare diversi apparecchi prima dell'acquisto.

La durata della conservazione

La durata della conservazione, che si tratti di carne, pesce, verdura, frutta o prodotti caseari, dipende da quanto è fresco un alimento e dalla sua confezione: il freddo conserva i prodotti per qualche tempo, ma evidentemente non migliora la qualità di partenza; un imballaggio adeguato impedisce che l'alimento modifichi le sue caratteristiche principali, come consistenza, odore e colore. E non dimenticate la data di scadenza: controllate l'etichetta ed eliminate i prodotti scaduti.

Riporre gli alimenti in frigorifero in modo corretto, aiuta a mantenerli freschi e sani più a lungo.

Cambiamenti di colore, odore, consistenza o formazione di liquidi, sono un segnale sullo stato di conservazione degli alimenti. Dopo il deterioramento iniziale, la contaminazione microbica può diventare un pericolo.

Ecco alcuni consigli.

- Separate i cibi che non hanno bisogno di cottura per essere consumati (formaggi, salumi, piatti pronti) dagli alimenti da cuocere (carne cruda, uova).
- Riponete immediatamente nel frigorifero la spesa, soprattutto nei mesi caldi.
- Tenete divisi i cibi già cucinati, chiusi in contenitori ermetici, dagli alimenti crudi (soprattutto pollame e uova).
- Dal momento che la temperatura nel frigorifero non è omogenea, dividete gli alimenti per genere e sistemateli nei comparti con la temperatura adeguata:
 - il burro, le uova, i salumi, il formaggio a pasta dura, lo yogurt si conservano nella parte meno fredda, in genere il ripiano più alto. La temperatura non deve superare comunque i 5 °C. Conservate le uova nella loro confezione originale;
 - nel ripiano inferiore la temperatura scende a 3-4 °C, adatta per salse, formaggi freschi, piatti già cucinati. Alla stessa altezza nella porta potete riporre latte, bibite, conserve, dadi da brodo;
 - la carne e il pesce troveranno una collocazione ideale nella parte più fredda (2 °C), il ripiano sopra i cassetti della verdura e la parte posteriore del frigorifero, dove la temperatura è sempre un po' più bassa. Nel contenitore della porta potete posizionare le bottiglie;
 - la verdura e la frutta fresca si conservano nel cassetto apposito, che generalmente si trova a temperature superiori. Nella porta del frigorifero la temperatura è sempre leggermente superiore che nei ripiani corrispondenti.
- In estate, regolate il termostato in modo da abbassare la temperatura del frigorifero (3 o 4 °C anziché 5 °C).
- È consigliato non mantenere gli alimenti troppo a lungo in frigorifero: anche se non si alterano diminuisce il loro valore nutrizionale, il gusto e la consistenza. Ecco qualche indicazione sui tempi massimi di conservazione (vedi anche tabella a **[pagina 67](#)**):
 - salumi interi e formaggi stagionati possono durare anche tre settimane;
 - affettati e i formaggi freschi durano solo qualche giorno;
 - il pesce fresco non deve essere conservato per più di due giorni;
 - la carne da consumare cruda (trita, carpaccio) non più di un giorno, tre giorni al massimo quella da cuocere;
 - le uova con il guscio integro si conservano per 28 giorni dalla data di deposizione. Aperte, hanno tempi diversi: l'albume non più di 48 ore, il tuorlo 24 ore;
 - la verdura dura a lungo, ma è preferibile consumarla in tempi brevi.

La permanenza, soprattutto se chiusa in sacchetti, consente la trasformazione dei nitrati in nitriti, sostanze potenzialmente dannose per la salute;

- panna, budini, creme e salse a base di uova, devono essere consumate in 1 o 2 giorni al massimo, se preparate in casa;

- i cibi cotti si conservano a lungo, ma è preferibile non lasciarli in frigorifero più di qualche giorno. Se non prevedete un consumo immediato, congelateli.

- I prodotti freschi devono essere imballati per evitare che gli odori si spargano nel frigorifero e contaminino gli altri alimenti. Una buona confezione, inoltre, evita che si secchino per disidratazione. Esaminiamo insieme qual è il metodo più indicato per imballarli.

- Formaggi a pasta dura: nel sistema tradizionale si dispongono su un asse di legno e si ricoprono con un panno umido. Si conservano bene anche nelle confezioni di vendita.

- Formaggi freschi: in vaschette di plastica o vetro a chiusura ermetica. Non avvolgeteli nella pellicola di plastica: hanno bisogno di respirare.

- salumi: se avete cominciato un salame intero coprite il taglio con un panno umido. Gli affettati devono essere ben sigillati in un foglio di alluminio o con servati in contenitori di plastica.

- Carne e pesce: è preferibile toglierli dalla confezione di vendita e avvolgerli in una pellicola plastica.

- Frutta e verdura: deve poter respirare. Preferite i sacchetti di carta a quelli di plastica, lasciateli comunque aperti.

- Non caricate troppi cibi freschi in una volta, il compressore dovrà lavorare di più per ripristinare la temperatura ideale all'interno del frigorifero.
- Non accatastate troppi alimenti in frigorifero, l'aria fredda deve poter circolare liberamente.
- Le vivande cucinate devono essere fredde prima di riporle in frigorifero. Per accelerare l'operazione ed evitare una possibile contaminazione degli alimenti, potete immergere la pentola con il cibo in acqua fredda.
- Alcuni alimenti non hanno bisogno di essere refrigerati, anzi la bassa temperatura potrebbe danneggiarli. Le confezioni sigillate di succhi di frutta possono essere conservate a temperatura ambiente o in un locale fresco. Frutta e verdura ancora acerba può essere conservata a temperatura ambiente. Il gusto di cetrioli, pomodori, peperoni, melanzane e zucchine, si altera più facilmente al freddo.
- Non conservate le verdure pulite e affettate o grattugiate, come carote o sedano a temperatura ambiente, ma riponetele immediatamente in frigorifero.

Tempi di conservazione degli alimenti

Alimento	Frigorifero	Congelatore
Carne cruda a fette (bovino)	2-3 giorni	6-12 mesi
Pollo o tacchino intero	1-2 giorni	12 mesi
Pollo o tacchino a pezzi	1-2 giorni	9 mesi
Carne cruda a fette (suino)	2-3 giorni	4-6 mesi
Hamburger e carne trita	1-2 giorni	3-4 mesi
Salciccia cruda	1-2 giorni	1-2 mesi
Salumi (affettati freschi)	3-4 giorni	1-2 mesi
Pesce fresco	1-2 giorni	3-4 mesi
Uova	28 giorni	no
Latte (confezione aperta)	2-3 giorni	no
Formaggio fresco	2-3 giorni	no
Frutta e verdura	4-5 giorni[1]	10-12 mesi
Piatti pronti	3-4 giorni	2-3 mesi
Conservate (confezione aperta)	3-4 giorni	no
Succhi (confezione aperta)	3-4 giorni	no
Prodotti freschi di pasticceria	1-2 giorni	no

*Il tempo di conservazione in frigorifero di frutta e verdura varia considerevolmente in funzione del prodotto e può essere anche più lungo rispetto a quanto indicato.

Contenitori e pellicole per alimenti

Per confezionare in modo adeguato gli alimenti freschi o preparati si possono utilizzare contenitori e pellicole in diversi materiali. I contenitori ermetici hanno il vantaggio di proteggere dagli urti e sono utili per i prodotti delicati, mentre pellicole per alimenti di plastica trasparente o in alluminio, aderiscono meglio e occupano meno spazio.

Esaminiamo per ognuno vantaggi e punti deboli.

- **Contenitore di plastica:** è solido e resiste agli urti. La forma rigida protegge i cibi contenuti, ma occupa più spazio. Può essere generalmente utilizzato nel microonde (verificate le istruzioni).
Svantaggi: alcune plastiche assorbono il colore degli alimenti contenuti. Non tutti sono indicati per la congelazione.
- **Recipiente in vetro:** è un'ottima barriera contro l'umidità e l'ossigeno. Permette di vedere il contenuto. È un materiale inerte, non è soggetto a migrazioni.
Svantaggi: è poco resistente agli urti, è pesante, lascia passare la luce.
- **Foglio di alluminio:** protegge dalla luce, resiste alle alte temperature e conserva il calore. È un'ottima barriera contro l'umidità, l'ossigeno, la luce e isola gli odori intensi. Può essere utilizzato per cuocere anche nei forni a microonde dell'ultima generazione, verificate sul libretto delle istruzioni. Grazie alla raccolta differenziata è riciclabile.
Svantaggi: ha un costo più elevato, si lacera facilmente. Non può essere utilizzato per avvolgere cibi sotto sale (acciughe, capperi) o acidi (limone o sottaceti) perché c'è un pericolo di contaminazione dell'alimento.
- **Pellicola di plastica:** è resistente alle lacerazioni, ha un'ottima aderenza all'alimento, è economica, la trasparenza permette di individuare subito il contenuto. Alcune possono essere utilizzate nel forno a microonde, controllate in etichetta.

Conservare sottovuoto a casa

L'ossigeno presente nell'aria è una delle principali cause di alterazione degli alimenti, può provocare l'irrancidimento dei grassi, l'imbrunimento della colorazione e favorisce la proliferazione di muffe e batteri.

Eliminare, dunque, la maggior parte dell'aria presente in una confezione consente di allungare i tempi di conservazione degli alimenti, sia in frigorifero, sia nel congelatore. Si trovano in commercio macchine ad aspirazione esterna da utilizzare in casa, il funzionamento è semplice, dopo aver riempito con del cibo freddo le speciali buste di plastica, si elimina l'aria direttamente dal sacchetto con una pompa. Si possono confezionare sottovuoto formaggi stagionati e salumi da conservare in frigorifero, oltre a carne, pesce, verdure fresche oppure già preparate e piatti pronti da conservare in congelatore.

Svantaggi: rischio migrazione, soprattutto le plastiche a base di PVC (polivinilcloruro), a contatto con sostanze grasse, come formaggio, burro, salse, o alcol, rilasciano particelle che possono essere nocive. Controllate le indicazioni riportate sulle confezioni: se è riportata l'avvertenza di non utilizzare la pellicola a contatto con alimenti grassi, è quasi certo che si tratti di PVC. Inoltre, il PVC è permeabile al vapore acqueo, il polietilene se sottoposto ad alte temperature è permeabile all'ossigeno. I rifiuti plastici a base di PVC bruciati sono inquinanti: rilasciano diossina nell'ambiente.

La congelazione

Surgelare, o congelare, significa, come abbiamo visto nel capitolo 1, sottoporre gli alimenti a un raffreddamento brusco: la temperatura scende rapidamente al di sotto di -18 °C dalla parte esterna al cuore del prodotto. Una temperatura più bassa significa una trasformazione più veloce dell'acqua contenuta nei tessuti in ghiaccio, e una minore perdita di sostanze nutritive durante lo scongelamento. Prodotti freschi o piatti preparati già pronti da cuocere sono sempre più diffusi, l'industria offre ogni giorno nuove specialità e i consumatori ne acquistano ogni anno in quantità maggiore. Ma è diffusa anche la congelazione casalinga, un metodo semplice per conservare, anche per lunghi periodi, ogni genere di prodotto. Congelare significa, nella maggior parte dei casi, rispettare le qualità degli alimenti: odore, colore, gusto, ma anche contenuto vitaminico possono essere salvaguardati con un trattamento adeguato. Ma è anche un risparmio economico e di tempo: consente, infatti, di acquistare i prodotti freschi nella giusta stagione, quando sono a buon mercato, per utilizzarli tutto l'anno, ed è possibile inoltre congelare piatti già pronti, sarà sufficiente riscaldarli prima di servire in tavola. Un aiuto per una cena organizzata all'ultimo minuto, ma anche per il pranzo dei figli che tornano da scuola. Se avete la possibilità di acquistare i prodotti freschi in campagna avrete sempre a disposizione alimenti di origine sicura.

La qualità iniziale degli alimenti che desiderate congelare ha una grande importanza. Il risultato migliore, sia sotto il profilo igienico, sia organolettico, si ottiene utilizzando prodotti sempre molto freschi, rispettando una rigorosa igiene e utilizzando il metodo di congelazione più adeguato.

I congelatori

Per congelare alimenti freschi occorre un apparecchio che abbassi la temperatura dei prodotti a -18 °C in 24 ore; il reparto freezer associato ai frigoriferi, in genere, ha una temperatura sufficiente solo per conservare i surgelati. Controllate il numero di stelle riportate sul vostro congelatore.

- Con 3 stelle (**): raggiunge i -18 °C, può conservare i cibi surgelati, ma non garantisce un raffreddamento sufficiente per congelare.
- Con 4 stelle (****): la temperatura di -18 °C può essere abbassata per congelare alimenti freschi.

Esistono numerosi tipi di apparecchi adatti alla congelazione e alla conservazione di prodotti già surgelati: i combinati composti da frigorifero e congelatore a “4 stelle”, i congelatori verticali ad armadio e i congelatori orizzontali a pozzo.

I combinati 4 stelle

Gli apparecchi definiti “combinati” sono composti da un vano frigorifero e un reparto congelatore, posto, in genere, nella parte inferiore. È più capiente dei frigoriferi a doppia porta con freezer sovrapposto; il congelatore ha una capacità che varia, secondo i modelli, da 50 a 100 litri.

È adatto per conservare gli alimenti surgelati, ma può essere utilizzato anche per congelare piccole quantità di cibo, fino a 3-4 chili in 24 ore. Rispettando questi limiti la congelazione non presenta problemi.

Tramite termostati e/o display digitali posti esternamente è sempre possibile regolare le corrette temperature nei due scomparti: da 0 a 5 °C nel vano frigorifero; non superiore a -18 °C nel congelatore.

Alcuni apparecchi combinati dispongono della funzione “Holiday”: in caso di assenza prolungata, il congelatore rimane in funzione, mentre la temperatura del frigorifero viene innalzata a 17 °C, limitando il consumo energetico, ma riducendo la formazione di cattivi odori. Quando questa funzionalità è attiva, nel frigorifero non possono essere conservati alimenti deperibili.

Controllate che l'apparecchio sia provvisto di tasto per la congelazione rapida: qualche ora prima di inserire nuovi alimenti, si aziona il meccanismo per abbassare la temperatura interna. Occorre farlo soprattutto quando la quantità di alimenti freschi da introdurre nel congelatore è importante. Così non è compromessa la conservazione degli alimenti già congelati e surgelati. È importante attivare il tasto della congelazione rapida anche quando gli alimenti che vogliamo congelare sono particolarmente deperibili, come per esempio il pesce.

I congelatori verticali

Sono apparecchi ad armadio, con la porta che si apre in avanti, facilmente collocabili. Occupano meno spazio e sono esteticamente più adatti a essere inseriti in una cucina. Lo spazio interno è suddiviso da cassetti che permettono di riporre ordinatamente i diversi prodotti e trovare rapidamente ciò che si cerca.

La capacità varia da 150 a 250 litri secondo il modello ed è possibile congelare in 24 ore da 10 chili di prodotti nei vani meno capienti sino a 25-30 chili nei modelli più grandi. In un apparecchio dalla capacità di 100 litri si possono conservare da 50 a 60 kg di prodotti surgelati e congelati. Per la scelta dell'apparecchio utilizzate l'etichetta energetica, che, a parità di caratteristiche, vi consente di individuare il modello a minor consumo energetico.

I congelatori orizzontali

Sono apparecchi orizzontali con uno sportello superiore. Sono più capienti e meno costosi dei congelatori verticali, ma hanno anche un ingombro maggiore che rende più difficoltosa la loro collocazione.

Nei congelatori orizzontali è più difficile la ricerca degli alimenti; se il congelatore è pieno, si rischia di doverlo tenere aperto per tempi anche lunghi. Hanno una capacità che varia da 200 litri per i modelli piccoli a 300 litri per i più grandi, ed è possibile congelare da 15 a 30 chilogrammi di alimenti in 24 ore. Il congelatore orizzontale non ha divisioni interne, è così possibile congelare anche prodotti di grosse dimensioni e forma irregolare.

Nella scelta della dimensione considerate le vostre esigenze: se avete un orto e coltivate frutta e verdura o acquistate grosse quantità di carne, acquistate senza esitazioni un modello da 300 litri; ma se la vostra famiglia è poco numerosa o congelate pochi prodotti freschi, un apparecchio da 200 litri sarà più adatto. Ricordate, il consumo di elettricità dipende dalla grandezza del congelatore: attenzione quindi a scegliere un apparecchio adatto al vostro fabbisogno. Nella scelta, a parità di caratteristiche, non esitate, poi, a preferire quelli appartenenti alla classe energetica più alta.

Come scegliere

Scegliete la capienza del congelatore in base alla quantità di alimenti surgelati consumati dalla vostra famiglia: se l'uso è limitato è sufficiente un frigorifero combinato.

Controllate la capacità di congelazione massima nelle 24 ore riportata nella scheda tecnica del congelatore, ma considerate che il test è stato condotto in condizioni ideali in laboratorio, probabilmente il rendimento in cucina sarà inferiore.

La supercongelazione non è disponibile in tutti i modelli. È una funzione che garantisce la diminuzione della temperatura interna prima di inserire alimenti freschi, i prodotti congelati e surgelati già contenuti così non si alterano scongelandosi parzialmente. È utile quando si devono congelare grandi quantità di cibo in una sola volta.

Il congelatore orizzontale è più economico di quello verticale, spendendo la stessa cifra si acquista un apparecchio di dimensioni maggiori. È possibile con-

gelare una quantità superiore di alimenti, ma occupa più spazio e non ha una divisione interna razionale: occorre sistemare i prodotti in modo sistematico. Il congelatore verticale è molto più comodo per la conservazione degli alimenti, si possono suddividere i generi nei diversi ripiani. Nella versione con i cassetti trasparenti, la ricerca è ancor più facilitata. L'altezza e la profondità si adatta facilmente a qualsiasi cucina.

Per sapere quanto consuma il vostro apparecchio, controllate l'etichetta energetica. I modelli con un migliore isolamento permettono un risparmio maggiore. Nella scelta finale considerate: la capacità ideale per il vostro fabbisogno, i costi e la facilità di utilizzo. Un frigocongelatore no frost totale vi permette di non doverlo sbrinare mai: un bel vantaggio!

Gli accessori per congelare

Gli alimenti che subiscono il processo di congelazione congelati conservano a lungo le loro caratteristiche se sono ben confezionati. I contenitori e le pellicole per imballare sono importanti, ma anche un'etichettatura corretta consente di utilizzare al meglio il cibo.

Imballaggi sicuri

La confezione ermetica è indispensabile per proteggere gli alimenti dalla disidratazione, l'ossidazione e la trasmissione di odore da un prodotto all'altro. Preferite contenitori o sacchetti di dimensioni ridotte, un pacchetto piccolo congela più rapidamente, si preservano così le qualità organolettiche del prodotto.

- **Sacchetti di plastica:** sono disponibili in tutte le dimensioni e a buon mercato. Ricordate che esistono i modelli a soffietto, più capienti, e quelli piatti, più economici. Per gli alimenti più delicati o dai bordi taglienti preferite un contenitore rigido, quadrato o rettangolare.
- **Contenitori di plastica:** sono pratici per gli alimenti liquidi o semiliquidi come minestre, salse e sughi per condire, ma si possono utilizzare per tutti gli alimenti. Sono riutilizzabili e impilabili. La scatola rotonda occupa più spazio. Svantaggi: sono fragili a basse temperature, in particolare, la plastica trasparente e i coperchi, si possono incrinare. Per evitare rotture, passate il contenitore sotto un getto di acqua fredda per qualche istante, prima dell'apertura.

- **Vaschette di cartone paraffinato:** sono formate da uno strato spesso di cartone ricoperto da una sottile pellicola di cera. Possono essere utilizzate per congelare piccoli frutti o verdura da tenere separata prima di riporla nei sacchetti. Alcuni sono adatti per il riscaldamento nel forno a microonde. Svantaggi: si possono utilizzare una volta sola. Occupano più spazio dei sacchetti.
- **Sacchetti in polietilene:** per resistere al vapore acqueo e agli strappi devono essere abbastanza spessi. Hanno il vantaggio di aderire perfettamente all'alimento. Alcuni tipi sono resistenti al calore e possono essere posti direttamente nell'acqua bollente. Utilizzate solo i sacchetti specifici per uso alimentare. Sono adatti per conservare piccoli frutti o verdura tagliata a pezzi, meglio se congelata prima separatamente. Svantaggi: sono meno solidi delle scatole. Attenzione: non riutilizzate i sacchetti, ma eliminateli dopo l'uso. Controllate che non rimangano parti di plastica tra le pieghe degli alimenti.
- **Vaschette in alluminio:** sono disponibili in più formati, per la chiusura è fornito un coperchio all'acquisto costituito da un doppio strato, alluminio a contatto con l'alimento e cartone paraffinato verso l'esterno. Sono molto pratiche per surgelare piatti che passano direttamente dal congelatore al forno, è possibile scrivere direttamente sul coperchio contenuto e data di preparazione. Svantaggi: l'alluminio non è adatto per cibi particolarmente acidi o salati e per il riscaldamento nel forno a microonde (vedi capitolo 4 "Il microonde: uso e manutenzione" a [pagina 91](#)).

Metodi di chiusura

Una chiusura adeguata è indispensabile per la buona conservazione dei prodotti. Scatole e vaschette sono, in genere, provviste di coperchio. Per i sacchetti di plastica ci sono diversi metodi di chiusura.

- **Strisce cartonate con anima rigida di metallo:** torcendole per la chiusura è facile che dal cartone esca il filo metallico rovinando il sacchetto.
- **Fermagli di plastica:** sono strisce in materiale plastico con anima di metallo. Sono vendute con i sacchetti o separatamente. L'estremità rigida può danneggiare i sacchetti depositati accanto.
- **Elastici:** utili per chiudere gli alimenti da congelare o da conservare in dispensa. Attenzione, però: la gomma non resiste alle basse temperature.

Le etichette

Per consumare in tempi adeguati i cibi ed evitare spiacevoli sorprese occorre segnare il contenuto della confezione, il numero di porzioni e la data di preparazione: una volta nel congelatore il cibo è difficilmente riconoscibile. Le vaschette in alluminio o in cartone paraffinato offrono la possibilità di scrivere direttamente sul coperchio, per i sacchetti in polietilene è sufficiente procurarsi un pennarello indelebile adatto alle superfici plastiche e resistente all'acqua.

Per gli altri contenitori occorrono delle etichette autoadesive che sopportino vapore e freddo. Utilizzate un pennarello di colore nero sui sacchetti trasparenti: è più visibile. Per i coperchi di cartone paraffinato è sufficiente una penna biro. Ricordate che è impossibile scrivere sulle scatole o sui sacchetti umidi o unti.

Come congelare la verdura

Quasi tutta la verdura è adatta alla congelazione, soprattutto quella che poi deve essere cucinata. Si conserva perfettamente per alcuni mesi, da 6 a 12, secondo la qualità e la preparazione, senza perdere né gusto, né qualità nutrizionali. Per avere buoni risultati occorre scegliere verdura sana e intatta e procedere in modo corretto al congelamento. È preferibile non congelare la verdura che si vuole consumare cruda. Insalata, funghi, pomodori, barbabietole rosse, cetrioli e sedano rapa, durante lo scongelamento perdono la maggior parte dell'acqua di vegetazione e la loro tipica consistenza.

Lavate e sbucciate sempre con molta cura le verdure.

La maggior parte della verdura si conserva meglio se, prima di essere congelata, è sottoposta a scottatura. Questo procedimento permette di eliminare la maggior parte dei microrganismi e degli enzimi responsabili del deterioramento del prodotto.

Verificate che l'imballaggio contenga meno aria possibile e sia chiuso ermeticamente. Eviterete che il contatto con l'aria fredda disidrati il prodotto.

La verdura congelata spesso si presenta come un blocco unico: per avere asparagi o carciofi ben separati fateli congelare per qualche ora distribuiti ordinatamente su un piatto, poi riuniteli in un sacchetto, chiudete e congelate. Congelate le verdure già suddivise in porzioni, calcolando la quantità adatta per un numero determinato di persone o per un pasto. Annotate sull'etichetta, oltre al contenuto e alla data di congelamento, il suo peso o il numero di porzioni. La maggior parte delle verdure non deve essere scongelata prima dell'uso. È sufficiente un riscaldamento a fuoco basso con poca acqua oppure olio.

La congelazione rapida

La temperatura per conservare i prodotti congelati e surgelati non deve mai superare i 18 °C, per assicurare una riserva di freddo sufficiente e permettere una conservazione prolungata, è preferibile regolare il termostato tra -20 e -23 °C.

La congelazione rapida, come abbiamo visto, garantisce una maggiore salvaguardia dei principi nutrizionali, inoltre è importante, quando si inseriscono prodotti, evitare che gli alimenti già congelati e i surgelati possano alterarsi per un aumento della temperatura. Per questo è necessario rispettare alcune semplici regole.

La quantità massima di alimenti freschi che si può congelare in 24 ore dipende dalla capienza dell'apparecchio e dalle caratteristiche del modello, verificate sul libretto delle istruzioni. Ricordate che il massimo carico riportato dal produttore è stato calcolato in laboratorio a condizioni ottimali, per una maggiore sicurezza congelate sempre una quantità inferiore a quella indicata. La temperatura media dei prodotti congelati e surgelati deve tornare a -18 °C in un tempo massimo di 24 ore. Prima della congelazione, regolate la temperatura: negli apparecchi dotati della funzione "supercongelazione" premete il tasto da 6 a 24 ore prima, altrimenti regolate il termostato per ottenere il freddo massimo. Consultate le istruzioni del congelatore per una regolazione precisa. Non dimenticate di rialzare la temperatura a congelazione avvenuta. Sistemate i prodotti da congelare nella posizione più fredda: individuate, leggendo il libretto delle istruzioni, il comparto adeguato oppure dove sono posizionate le piastre refrigeranti. Attenzione: non mettete gli alimenti freschi vicino ai prodotti già congelati o ai surgelati per evitare il riscaldamento da contatto. Per avere sotto controllo la situazione aggiornata annotate su un quaderno quali alimenti avete nel congelatore, la quantità e la data di preparazione. Aggiornate il vostro elenco aggiungendo i cibi nuovi e cancellando i prodotti ogni volta che li prelevate.

Ricordate: le confezioni piatte e di dimensioni ridotte congelano più velocemente. È preferibile inserire piccoli quantitativi di prodotti freschi alla volta per non far diminuire troppo la temperatura interna.

Il *blanching*

Molte verdure devono essere sbollentate prima della congelazione, il trattamento, definito in termine tecnico *blanching*, aumenta la capacità di conservazione. La scottatura in acqua bollente, infatti, riduce la popolazione

microbica, inattiva gli enzimi ed elimina parte dell'aria contenuta nei tessuti, diminuisce così ulteriormente la possibilità di alterazioni. Si riduce, inoltre, il volume, facilitando la sistemazione nei contenitori, e il colore non subisce modifiche nel tempo. Il procedimento è semplice: portate a ebollizione circa due litri di acqua e immergete le verdure, per facilitare l'operazione potete sistamarle in un cestello metallico, sarà più semplice inserirle ed estrarle rapidamente. L'acqua non deve smettere di bollire, immergete non più di 500 g alla volta di verdura e aumentate subito dopo l'intensità del fuoco. Quando riprende l'ebollizione, iniziate il calcolo del tempo necessario per la scottatura. Lasciate le verdure solo per i pochi minuti precisi, poi estraete il cestello e mettetelo immediatamente sotto un getto di acqua molto fredda oppure immergetelo in acqua e ghiaccio.

Per facilitare l'asciugatura potete aiutarvi con dei canovacci, stendete le verdure e, eventualmente, comprimetele in modo delicato per favorire la fuoriuscita di acqua. Potete utilizzare la stessa acqua per sbollentare più verdure, se sono di tipo diverso, procedete secondo il colore: da quella più chiara a quella più scura. L'acqua deve essere sempre allo stesso livello, se evapora aggiungetene e portate nuovamente a ebollizione.

Per evitare che alcuni ortaggi, come carciofi o cavolfiori, anneriscano si può aggiungere all'acqua 50 g di limone.

Asparago

- Preparazione: lavate e pelate con cura. Eliminate la parte più dura tagliandoli a una lunghezza di 12 o 13 cm.
- Durata della scottatura: legate con un filo un mazzetto di asparagi lasciando due lunghe code, tuffatelo in acqua per 2 o 3 minuti tenendolo per le due estremità.
- Confezione: lasciateli raffreddare, stendeteli su un piatto ben separati e metteteli nel congelatore. Dopo qualche ora, radunateli in mazzetti e conservateli in un sacchetto ben chiuso.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare gli asparagi congelati nell'acqua bollente.

Basilico

- Preparazione: separate le foglie, eliminate i gambi e lavate con cura.
- Durata della scottatura: non è indispensabile, ma conserva il colore delle foglie, l'ossidazione le annerisce.
- Confezione: asciugate, disponetele su un piatto e congelate, dopo un'ora riponetele in un contenitore per il congelamento.

- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: utilizzate tale e quale senza scongelare.

Broccolo

- Preparazione: lavate con cura, separate le infiorescenze tenendo parte del fusto.
- Durata della scottatura: 2 minuti.
- Confezione: asciugate le infiorescenze e stendetele su un piatto, fate raffreddare nel freezer prima di riporre nei sacchetti per congelare.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare nell'acqua bollente.

Carciofo

- Preparazione: eliminate le foglie più dure, tagliate le punte e parte del capolino, dividete a metà e pulite dalla “barba” interna, lavate.
- Durata della scottatura: aggiungete succo di limone nell'acqua e scottate per 7 minuti.
- Confezione: asciugate, disponete i capolini su un piatto e fate raffreddare nel freezer prima di confezionare in un sacchetto.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare nell'acqua bollente.

Carote

- Preparazione: pulite e tagliate a fette o a cubetti di circa 1 cm.
- Durata della scottatura: da 2 a 5 minuti secondo la grandezza.
- Confezione: dopo averle raffreddate, conservatele in un contenitore o nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Cavolfiore

- Preparazione: lavate con cura e separate le infiorescenze in piccole cimette lasciando 2 o 3 cm di fusto.
- Durata della scottatura: aggiungete succo di limone nell'acqua e sbollentate per 2 o 3 minuti.

- Confezione: sgocciolate e confezionate in un sacchetto di plastica.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldate nell'acqua bollente.

Cavolo di Bruxelles

- Preparazione: utilizzate solo i cavolini ben chiusi, eliminate le foglie rovinate e lavate.
- Durata della scottatura: da 3 a 5 minuti.
- Confezione: lasciate sgocciolare bene, poi chiudete nei contenitori o nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldate senza scongelare.

Cavolo verza

- Preparazione: eliminate le foglie esterne, dividete il cavolo in quattro, togliete le nervature e tagliate a fettine sottili.
- Durata della scottatura: 2 minuti.
- Confezione: lasciate sgocciolare bene e riponete in un contenitore o un sacchetto.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldate senza scongelare.
- Consigli utili: la verza è una verdura molto economica che si conserva a lungo. È sicuramente utile congelarla se volete avere un piatto già pronto da consumare nei giorni successivi: pulite, cuocete secondo la ricetta che preferite e poi confezionate.
Ricordatevi che per i piatti pronti la durata della conservazione è ridotta della metà.

Erbette

- Preparazione: lavate e scartate le foglie rovinate.
- Durata della scottatura: procedete scottando circa 200 g alla volta per 2 minuti.
- Confezione: immergete in acqua fredda, scolate e strizzate con un canovaccio. Comprimete e formate una mattonella alta circa 2 cm, chiudetela in un sacchetto eliminando più aria possibile.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldate le erbe congelate nell'acqua bollente.

Fagioli

- Preparazione: togliete i fagioli dai baccelli e lavateli.
- Durata della scottatura: 2 minuti.
- Confezione: chiudeteli in un sacchetto o in un contenitore.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Fagiolini

- Preparazione: eliminate il peduncolo e divideteli in gruppi della medesima misura prima di scottarli e congelarli.
- Durata della scottatura: 2 minuti.
- Confezione: stendeteli su un piatto, metteteli nel freezer e dopo qualche ora chiudeteli in un sacchetto.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Melanzana

- Preparazione: scegliete una varietà con pochi semi e polpa compatta. Pulite e tagliate a fette spesse 1 cm.
- Durata della scottatura: aggiungete il limone all'acqua e sbollentate.
- Confezione: raffreddate, asciugate bene e confezionate nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Peperone

- Preparazione: pulite, eliminate i semi e i filamenti interni, tagliate a fette.
- Durata della scottatura: non ha bisogno di scottatura.
- Confezione: in un contenitore o nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Piselli

- Preparazione: sgranate e sciacquate bene
- Durata della scottatura: 2 minuti.

- Confezione: asciugateli, disponeteli su un piatto e congelate per qualche ora. Chiudeteli in un sacchetto e riponete nel congelatore.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Pomodoro

- Preparazione: i pomodori devono essere maturi e ben consistenti. Pulite e tagliate a pezzi.
- Durata della scottatura: non ha bisogno di scottatura.
- Confezione: disponeteli su un piatto e metteteli nel congelatore per qualche ora prima di riporli nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Porro

- Preparazione: pulite e tagliate a rondelle di circa mezzo centimetro.
- Durata della scottatura: non ha bisogno di scottatura.
- Confezione: fate congelare le fette disposte su un piatto e poi riponetele nei sacchetti per conservarle nel congelatore.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
Per servire: riscaldare senza scongelare.

Prezzemolo

- Preparazione: pulitelo e raccoglietelo a mazzetti oppure tagliatelo fine.
- Durata della scottatura: non è indispensabile, ma conserva il colore delle foglie, l'ossidazione le annerisce.
- Confezione: congelate i mazzetti oppure mescolate al prezzemolo tritato poco sale e preparate delle porzioni nelle vaschette del ghiaccio. Congelate per qualche ora, poi riunite i cubetti in un sacchetto.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: utilizzate senza scongelare.

Sedano

- Preparazione: pulite e tagliate a pezzi piccoli.
- Durata della scottatura: 2 minuti.

- Confezione: sgocciolate, separate in porzioni e riponetelo in contenitori o sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Spinacio

- Preparazione: lavate accuratamente, eliminate il picciolo.
- Durata della scottatura: 2 minuti.
- Confezione: fate sgocciolare, strizzate con un canovaccio, comprimate per formare delle mattonelle spesse circa 2 cm e confezionate in sacchetti di plastica o in contenitori rigidi.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Zucchini

- Preparazione: eliminate le estremità e tagliate a fette.
- Durata della scottatura: 1 minuto.
- Confezione: sgocciolate e congelate le fette stese su un piatto, poi sistematele in un sacchetto.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

La verdura per il soffritto

- Preparazione: pulite i porri, le cipolle, il sedano e le carote in piccoli pezzi.
- Durata della scottatura: sbollentate la verdura divisa per tipo.
- Confezione: riunite le verdure, dividete in porzioni e chiudete in sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Per servire: riscaldare senza scongelare.

Come congelare la frutta

La congelazione può dare buoni risultati se si utilizza frutta sana e matura al punto giusto e si attua un processo rapido. La frutta contiene molta acqua, se la temperatura si abbassa lentamente, durante la fase di scongelamento

perderà gran parte dei suoi succhi. Il periodo di conservazione è di circa un anno, i frutti potranno essere consumati crudi, cotti o utilizzati per preparare torte e sorbetti. La maggior parte può essere congelata cruda, solo le mele hanno bisogno di essere scottate in precedenza.

Ci sono tre modi per congelare la frutta: al naturale, con lo zucchero oppure nello sciroppo. La frutta con nocciolo, come albicocche, prugne e ciliege, può essere congelata al naturale. È indicato l'utilizzo per composte, marmellate o torte. Per conservare senza danni la frutta più delicata, come fragole o lamponi, potete distribuirla su un piatto e congelarla per qualche ora; quando le bacche saranno indurite riponetele nei sacchetti: i piccoli frutti si conserveranno ben separati. La frutta congelata con lo zucchero è indicata da consumare cruda: il sapore, il colore e il contenuto di vitamina C si conservano inalterati.

Per la frutta acida calcolate circa 200 g di zucchero per un chilogrammo di frutta. Per la frutta dolce bastano 100 g di zucchero per un chilogrammo di frutta. Sistemate in un contenitore strati alterni di frutta e zucchero, scuotete leggermente per distribuire in modo uniforme. È un metodo adatto per ciliege snocciolate e le amarene.

La frutta può essere conservata immersa in uno sciroppo di zucchero. È una preparazione adatta alla conservazione di albicocche, prugne, susine, pesche e frutti delicati che tendono a imbrunirsi. Lo sciroppo è assorbito dai frutti e li protegge dall'aria, dall'ossidazione e dalla decolorazione. La frutta così preparata può essere utilizzata da mangiare cruda, in macedonia, o da cuocere per preparare una composta.

Per preparare lo sciroppo: diluite 400 gr di zucchero in una pentola con un litro di acqua, portate a ebollizione mescolando e poi lasciate raffreddare. Se preferite uno sciroppo più concentrato utilizzate 650 gr di zucchero. È possibile aggiungere il succo di un limone per preservare il colore della frutta. Lo sciroppo deve essere versato sulla frutta prima di congelare: riempite il contenitore lasciando liberi almeno 2 cm prima del bordo, congelando il volume aumenta.

Se utilizzate la frutta in macedonia o per guarnire torte, fate scongelare, secondo la grandezza dei frutti, da 5 a 8 ore prima. Per composte o marmellate riscaldate senza scongelare.

Ciliegie

- Preparazione: togliete il picciolo, lavate con cura, lasciate sgocciolare ed eventualmente, eliminate il nocciolo.
- Confezione: potete congelare così come sono, oppure con lo zucchero o nello sciroppo.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.

Fragole

- Preparazione: lavate, sgocciolate, eliminate il picciolo.
- Confezione: congelate per qualche ora le fragole disposte su un piatto, poi sistematele in contenitori o sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.

Frutti di bosco

- Preparazione: pulite, eliminate eventualmente i piccioli.
- Confezione: disponete lamponi, mirtilli e more su un piatto, fate congelare qualche ora prima di sistemare nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Consigli utili: potete preparare direttamente una mousse o un sorbetto, avrete a disposizione più spazio nel congelatore.

Mele

- Preparazione: pelate, eliminate il torsolo, tagliate in quarti o a fette. Mescolate a succo di limone per evitare che anneriscano. Sbollentate per 2 minuti.
- Confezione: disponete le fette su un piatto e congelate, dopo qualche ora riponete nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.
- Consigli utili: congelata la composta, si conserva a lungo e occupa meno spazio.

Pere

- Preparazione: scegliete dei frutti ben sodi, non troppo maturi. Pelate e tagliate in quattro. Bagnate con succo di limone per evitare l'ossidazione. Potete scottare le pere per un minuto se volete utilizzarle in macedonia.
- Confezione: potete congelare i pezzi al naturale, disponendoli prima su un piatto e ponendoli nel congelatore per qualche ora prima di impacchettarli, oppure con zucchero o sciroppo.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.

Prugne

- Preparazione: lavate le prugne e lasciate sgocciolare. Tagliate in due parti ed eliminate il nocciolo.

- Confezione: ordinate le prugne tagliate su un piatto e fate congelare qualche ora prima di riporle nei sacchetti.
- Durata della conservazione: da 10 a 12 mesi.

Come congelare i derivati del latte

La congelazione di latte, burro o formaggio richiede il rispetto di alcune regole per evitare il deterioramento dei prodotti. Lo yogurt e il latte, per esempio, possono cagliare o diventare grumosi; si presta meglio alla conservazione sotto zero il latte a lunga conservazione rispetto a quello fresco, ma considerato che la scadenza è di alcuni mesi, la congelazione non è molto utile. I formaggi freschi devono essere lasciati maturare prima di essere congelati, mentre quelli stagionati tendono a diventare friabili. Considerati i risultati non sempre brillanti e la disponibilità costante sul mercato di questi prodotti senza variazione di prezzo, non c'è alcun vantaggio nel conservarli nel congelatore.

Come congelare pane e prodotti da forno

La congelazione del pane, della pasta per torte e pizze e della maggior parte dei prodotti da forno, non presenta alcuna difficoltà. Ricordate, però, che manterranno il loro stato al momento della congelazione, perché la permanenza sotto zero non li farà diventare più freschi. È utile conservare soprattutto pane e biscotti fatti in casa, o una riserva di pane per quando non avete a disposizione quello fresco.

Fate raffreddare pane, torte e biscotti a temperatura ambiente prima di congelarli. Potete conservare anche la pasta cruda per la pizza o per torte dolci e salate.

Per l'imballo utilizzate pellicola di plastica o sacchetti di polietilene.

Pane

Lasciate raffreddare il pane appena sfornato a temperatura ambiente, tagliatelo eventualmente a fette e imballate in un sacchetto di plastica.

Torte e prodotti da forno

I più facili da congelare sono le torte semplici, i biscotti e le crêpes. Potete anche conservare le torte farcite, ma panna e creme al burro non si conservano per molto tempo. Per non rovinare le guarnizioni, congelate le torte farcite nella loro confezione.

- Durata della conservazione:
 - torta alla frutta, 3 mesi;
 - base per torte (Pan di Spagna, Margherita), 6 mesi;
 - biscotti e crêpes, 6 mesi;
 - pasticcini farciti alla crema o burro o panna, 1 mese.
- Per servire: lasciate scongelare 3 ore a temperatura ambiente.

I preparati per dolci e pizze

Potete congelare la pasta cruda suddivisa in porzioni. Se è pasta lievitata, ricordate che il lievito non sopporta bene le basse temperature: aggiungetene all'impasto circa un terzo in più. Congelate la pasta prima della lievitazione. Imballate con cura in pellicola di plastica o in un sacchetto perché la pasta assorbe facilmente gli odori.

- Durata della conservazione:
 - pasta sfoglia (industriale), 6 mesi;
 - pasta di pane e per pizza, 3 mesi;
 - pasta per dolci, da 4 a 6 mesi;
 - pasta brisé, da 4 a 6 mesi.
- Per servire: lasciate scongelare 6 ore circa nel frigo prima di utilizzare.

Come congelare la carne

Ancora una volta la freschezza è una qualità indispensabile per ottenere un buon risultato. La congelazione offre la possibilità di conservare carne genuina, come polli ruspanti e maiali allevati in libertà, acquistata direttamente dal produttore in campagna.

La carne appena macellata deve essere lasciata frollare qualche giorno prima di procedere alla congelazione, la bassa temperatura, infatti, interrompe il processo di frollatura e la carne risulterà dura al consumo. Se dovete congelare una grande quantità di carne, suddividetela in tagli di dimensioni

più ridotte, ideali le porzioni da consumare in un pasto, e sistematele nel congelatore in più giorni. Verificate sul libretto delle istruzioni del vostro congelatore la quantità massima di alimenti freschi che è possibile congelare in una volta. Eviterete di mettere a rischio la qualità dei prodotti già congelati e dei surgelati.

È importante che la congelazione sia rapida, altrimenti la carne perderà succhi e sostanze nutritive mentre la scongelate: al consumo il gusto sarà meno gradevole e le fibre stoppose.

L'imballaggio è molto importante, se la carne rimane a contatto con l'aria per molto tempo si ossida e irrancidisce. La carne grassa si conserva per meno tempo di quella magra, perché il grasso è più sensibile all'ossidazione. Verificate che il pezzo di carne non abbia spigoli taglienti o ossa sporgenti per non rompere la confezione.

Il materiale consigliato per la confezione è l'alluminio; fate aderire bene lasciando meno aria possibile. Per separare facilmente le fette quando volete scongelare la carne, dividete le porzioni con uno o due fogli di plastica abbastanza pesante.

Se volete congelare dello spezzatino lasciando i bocconcini separati, disponete la carne su un piatto, ponetela per qualche ora nel freezer e, solo successivamente, riponetela in un sacchetto di plastica per la conservazione: i pezzi rimarranno divisi.

La carne lavorata, come hamburger, polpette o ragù, si conserva senza problemi nel congelatore, ma per un periodo di tempo più limitato del pezzo intero. La carne cucinata si conserva per un periodo più limitato, da 2 a 4 mesi.

La carne di bovino

La carne di manzo è molto delicata, fatela congelare il più velocemente possibile. La temperatura si abbassa in modo più rapido se le porzioni sono ridotte e le confezioni piatte.

La carne di vitello invece è meno indicata per la conservazione sotto zero perché perde molto succo quando la andrete a scongelare. I risultati sono migliori con un buon ragù o delle scaloppine, la congelazione non presenta difficoltà.

- Durata della conservazione:
 - carne di vitello, 6 mesi;
 - carne di manzo magra (bistecca), 8-10 mesi;
 - carne di manzo grassa (costate), 6 mesi;
 - hamburger, carne trita, 3-4 mesi.
- Per servire: lasciate scongelare in frigorifero da 3 a 6 ore secondo la grandezza dei pezzi.

La carne di maiale

La carne di maiale si congela molto facilmente, ma per la maggiore percentuale di grasso, si conserva per meno tempo. Ricordatelo, soprattutto se intendete acquistare grandi quantità di carne appena macellata.

- Durata della conservazione:
 - carne magra (filetto, costine), 4-6 mesi;
 - carne mediamente grassa (coscia), 3 mesi;
 - carne grassa (lardo), 2 mesi.
- Per servire: scongelate per 2 o 4 ore in frigorifero secondo la grandezza dei pezzi.

Il pollame e la selvaggina

La congelazione di pollame e selvaggina non crea problemi se si provvede alla pulizia degli animali prima della conservazione: eliminate le piume e la pelle, eviscerate, sciacquate con attenzione e lasciate sgocciolare. Imballate facendo attenzione agli spigoli taglienti e congelate il più rapidamente possibile. Preparate porzioni relativamente piccole, al massimo 2,5 kg per confezione, per ottenere un buon risultato.

Cercate di eliminare più aria possibile mentre confezionate la carne. La durata della conservazione è condizionata, come per le altre carni, dal tenore di grasso: la carne magra si conserva più a lungo.

Controllate sempre che l'imballaggio sia perfettamente ermetico.

- Durata della conservazione:
 - pollo, circa 10 mesi;
 - tacchino, 12 mesi;
 - coniglio, lepre, 10 mesi;
 - selvaggina di grossa taglia (capriolo, camoscio, cervo), 10 mesi.
- Per servire: per le porzioni ridotte scongelate in frigorifero per 4 o 6 ore. Per le confezioni con un peso maggiore di un 1,5 kg: fate scongelare nel frigorifero per circa 8 ore.

Il pesce e i crostacei

Il pesce e i crostacei si deteriorano facilmente, per una buona conservazione devono essere sistemati nel ghiaccio appena pescati e congelati nel minor tempo possibile. La congelazione industriale avviene direttamente sui battelli da pesca. È consigliato congelare in casa solo il pesce che avete pescato di-

rettamente o acquistato sicuramente fresco. Il pesce venduto sui banchi delle pescherie, a volte, è già stato sottoposto a una congelazione e deve essere consumato subito. Raccomandiamo ancora di confezionare con cura prima di congelare, altrimenti il prodotto si disidrata, indurisce e perde il suo gusto. Il pesce grasso irrancidisce più facilmente a causa dell'ossidazione. Prima di essere congelato il pesce deve essere pulito e preparato come se dovesse essere cucinato al momento: eliminate le pinne e la coda, squamate, pulite dalle interiora e lavate con cura in acqua fredda. Per occupare meno spazio nel congelatore potete eliminare la testa se non è indispensabile per la ricetta che intendete preparare. Asciugate il pesce con della carta da cucina e avvolgetelo in pellicola di plastica o nei sacchetti. Il pesce di acqua dolce è più delicato, per una buona conservazione potete lasciare il pesce, già pulito e sistemato su un piatto, per 2 o 3 ore nel freezer, poi immergetelo 2 volte in acqua fredda e imballate. Si formerà uno strato di ghiaccio che lo proteggerà. Congelate i crostacei, come i gamberi e gli scampi, in sacchetti o contenitori rigidi, lasciando un po' di acqua nella confezione. Potete conservarli anche puliti: scottateli rapidamente in acqua salata e sgusciateli.

Le cozze devono essere pulite raschiando il guscio ed eliminando la "barba"; lavate e congelate lasciando con poca acqua. È possibile scottarle prima della conservazione. Se desiderate congelare il pesce acquistato sui banchi della pescheria, cucinatelo e congelate il piatto pronto. Si conserverà perfettamente.

- Durata della conservazione:
 - pesce magro o semigrasso (merluzzo, razza, trota, sogliola, branzino, orata, rombo, alicia), da 3 a 4 mesi;
 - pesce grasso (aringhe, tonno, salmone, sgombero), da 2 a 3 mesi;
 - gamberetti, 6 mesi;
 - granchi, astici, da 3 a 4 mesi.
- Per servire: fritti, lasciate scongelare 2 ore prima in frigorifero; al forno, lasciate congelati, ma calcolate che per la cottura occorre più tempo.

I piatti pronti

Congelare piatti pronti o parzialmente cotti è sicuramente comodo, potete organizzare in breve tempo una cena anche se avete avuto impegni imprevisti o avete ospiti amici inattesi. Nel preparare i cibi considerate che gli alimenti, una volta scongelati, dovranno essere riscaldati: non cuoceteli completamente. Se congelate alimenti che hanno subito solo una precottura, ricordate che richiederanno un tempo maggiore per la preparazione. Non usate troppi condimenti per cucinare: la quantità di grassi incide sulla durata della conservazione. Attenzione al sale e alle spezie: la bassa temperatura può modificare il gusto, è preferibile regolare il sale e aggiungere gli aromi dopo aver scongelato.

- **Durata della conservazione:** I piatti cucinati hanno una conservazione inferiore agli alimenti freschi: consumateli entro 3 mesi.
- **Per servire:** per scaldare la vostra preparazione potete utilizzare una pentola, aggiungendo poca acqua o brodo, il forno tradizionale o a microonde, oppure, se è stata confezionata in un sacchetto resistente alla cottura, immergetela direttamente in acqua bollente. Se l'alimento congelato si stacca con difficoltà dall'imballaggio passatelo rapidamente sotto un getto di acqua corrente fredda.

Come scongelare

Il modo utilizzato per scongelare è fondamentale per la buona riuscita del processo di conservazione: se è eseguita in modo scorretto può compromettere la qualità degli alimenti. Non è sufficiente riscaldare gli alimenti congelati, per eliminare i microrganismi dannosi occorre che si raggiunga la temperatura di 70 °C sia in superficie sia all'interno del cibo.

I diversi metodi

Ci sono diversi modi per scongelare gli alimenti freschi o preparati, alcuni sono rapidi, altri rispettano maggiormente la consistenza degli alimenti. Ecco una breve presentazione.

- **Temperatura ambiente:** è sconsigliata per il pericolo di contaminazione degli alimenti, inoltre i prodotti di grandi dimensioni rimangono congelati all'interno quando all'esterno si è già sciolto il ghiaccio. La superficie si altera con una modifica delle caratteristiche organolettiche: prima che l'alimento sia completamente sgelato cambiano colore e sapore.
- **Frigorifero:** il tempo di scongelamento è maggiore, circa il doppio dell'esposizione a temperatura ambiente, ma il processo avviene in modo uniforme e senza alterazioni della superficie. È più sicuro, sotto il profilo igienico, che lasciare il prodotto a temperatura ambiente per alcune ore.
- **Acqua fredda:** si lascia il prodotto sotto un getto freddo. È un metodo rapido, ma utilizzatelo solo se avete lasciato i congelati nell'imballaggio ermetico: con l'acqua si rischia di dilavare i principi nutritivi perdendoli.
- **Forno a microonde:** rapido e sicuro sotto l'aspetto igienico, garantisce uno scongelamento ottimo. Occorre calcolare con precisione il tempo necessario.

Il prodotto scongelato deve essere immediatamente cucinato (per approfondire vedi anche il capitolo 4 “Forno a microonde: uso e manutenzione” a [pagina 91](#)).

- **Pentola a pressione:** i tempi sono più brevi ma, considerando che i prodotti surgelati hanno già bisogno di una cottura inferiore, è difficile calcolare i tempi esatti. È indicata per scongelare piatti già preparati: eliminate l'imballaggio, aggiungete mezzo bicchiere di acqua o brodo e cuocete per 10 o 15 minuti. Si può utilizzare anche per gli alimenti confezionati in sacchetti resistenti alla cottura: inserire il preparato, ancora imballato, in un litro e mezzo o due di acqua e cuocere da 8 a 12 minuti.

Un metodo per ogni alimento

La **verdura** può essere scaldata ancora congelata in una pentola con poca acqua. Se è stata congelata in grossi blocchi o intera, un cavolo per esempio, deve essere lasciata scongelare prima della cottura per evitare che la parte esterna sia calda quando l'interno è ancora congelato.

La **frutta** deve essere scongelata immediatamente prima di essere portata a tavola in modo che rimanga fresca. Scongelata a temperatura ambiente perde di consistenza e rimane troppo molle, è preferibile lasciarla in frigorifero per circa 6 ore, i frutti più grandi richiedono un tempo maggiore: scongelata lentamente, conserverà la propria forma e non perderà succo. La frutta congelata nello sciroppo deve essere scongelata nella confezione chiusa.

La **carne** congelata con osso impiegherà più tempo per sgelare rispetto a uno spezzatino. È preferibile scongelare in modo lento i prodotti di grandi dimensioni, come arrosti o polli interi: per un arrosto di circa 5-10 centimetri di diametro occorrerà circa 2 ore in frigorifero per ogni centimetro di spessore. Cuocetelo a fuoco lento se non è ancora completamente sgelato. Il pollo può essere lessato ancora congelato, immergetelo direttamente nell'acqua. I pezzi piccoli (hamburger, spezzatino congelato a pezzi separati) potranno essere cucinati senza sgelarli.

Il filetto di **pescce** di grosse dimensioni (merluzzo o di nasello) deve essere parzialmente scongelato, occorrono circa 2 ore in frigorifero per poterlo tagliare in tranci prima della cottura. I pesci interi devono essere scongelati completamente prima di passare in padella, se volete prepararli in umido o bolliti, potete lasciarli congelati. Il pesce impanato è preferibile cucinarlo senza scongelare. Scongelate il **pane** nel forno: per ottenere un prodotto croccante, ma non secco, appoggiate sotto alla griglia un contenitore con un decilitro di acqua calda. La pasta lievitata e la pasta base per torte (pasta frolla, brisé, sfoglia) si lasciano scongelare in frigorifero prima dell'uso. Se volete tirare sfoglie sottili iniziate a lavorarla quando non è completamente sgelata.

4

Il forno a microonde: uso e manutenzione

Il forno a microonde ha ormai conquistato le cucine degli italiani. Utilizzato soprattutto per scongelare e riscaldare, oggi è proposto anche in versione combinata: consente di preparare piatti elaborati con risultati simili a un forno tradizionale. È uno dei modi più economici ed ecologici per cucinare. Ecco una breve panoramica dei modelli disponibili e qualche consiglio per l'uso e la manutenzione di questo piccolo elettrodomestico.

Come funziona il forno a microonde

Le onde elettromagnetiche sono emesse da un generatore di microonde, definito “magnetron”, posizionato in una cavità all'interno del forno. Il forno in realtà è rivestito di materiale riflettente, in modo che le radiazioni siano distribuite uniformemente in tutto l'alimento. Le onde attraversano le sostanze organiche, fanno vibrare le molecole e provocano il riscaldamento dei cibi. Sono molti i dubbi sui danni alla salute provocati dalle radiazioni, per i forni a microonde il campo magnetico si concentra nel cuore dell'apparecchio e diminuisce rapidamente allontanandosi dalla fonte. La chiusura dello sportello, sebbene non ermetica (c'è una griglia con dei fori dimensionati per schermare le microonde), dovrebbe impedire eventuali fughe, ma per evitare dispersio-

ni e avere una maggiore sicurezza è importante una manutenzione accurata: controllate lo sportello, le guarnizioni e le cerniere, devono garantire una chiusura perfetta. Il vetro non deve presentare incrinature.

In commercio si trovano diversi modelli, dal più semplice all'ultimo multifunzionale: ne evidenziamo vantaggi e svantaggi nelle prossime righe.

Il forno a microonde senza grill

Se utilizzate il forno a microonde solo per scongelare e riscaldare questo è il modello più economico. Sfrutta unicamente le microonde, utile per scongelare o riscaldare i cibi. È possibile cucinare piatti semplici.

I vantaggi

Scongela e riscalda rapidamente e non disperde gli odori. È utile per chi usa molto i surgelati o desidera riscaldare i resti di un pasto precedente.

La forma e il colore degli alimenti non subiscono modifiche, con buoni risultati per il pesce, la verdura e la frutta.

Per cucinare non occorre utilizzare molti grassi ed è sufficiente poca acqua, i cibi sono così più “naturali” e hanno un maggior contenuto vitaminico.

È utile per riscaldare piccole porzioni (biberon, tazza di caffè, piatto di minestra) o per fondere il cioccolato o il burro.

Gli svantaggi

Questi modelli sono relativamente piccoli: in genere hanno una capacità inferiore a 19 litri. Non è possibile cucinare grandi porzioni o piatti differenti in una sola volta.

I risultati delle prove di cottura sono deludenti: non otterrete mai un pollo o un roast beef con una crosta appetitosa.

I cibi riscaldati possono seccare troppo.

Il riscaldamento dei piatti non è omogeneo, in alcuni forni la differenza tra le diverse parti di un alimento è addirittura di 20 °C.

Attenzione ai tempi di cottura, basta qualche minuto in più per rendere i cibi immangiabili.

Conclusioni

Il forno a microonde semplice è un'utile integrazione al forno classico, elettrico o a gas, ma non è in grado di sostituirlo. È adatto per chi si limita a riscaldare i piatti cucinati. Consente un risparmio energetico che varia dal 40 al 70%.

Il forno a microonde con grill

Sono i più venduti; oltre alle caratteristiche del modello base sono dotati di grill a resistenza elettrica per gratinare i cibi. Riscalda e scongela come il modello base, ma ha la possibilità di dorare e gratinare come un forno tradizionale.

I vantaggi

Riscaldano e scongelano come il modello base, ma il grill permette di gratinare e dare ai piatti la classica doratura tipica del forno tradizionale.

È possibile cucinare un maggior numero di piatti. Hanno una capacità maggiore dei modelli senza grill, da 24 a 27 litri.

Gli svantaggi

Scongelerare e riscaldare, sono il punto debole di tutti i forni a microonde: non sono uniformi. La cottura non offre sempre buoni risultati: accettabili le torte, critici i polpettoni. Il grill funziona bene per toast e pizze, ma spesso non è in grado di dorare degnamente un pollo. Hanno un consumo energetico maggiore del modello base, ma solo se si usa il grill.

Conclusioni

La cottura degli alimenti può essere deludente, nonostante la funzione grill non è in grado di sostituire il forno comune. È apprezzabile invece il risparmio di tempo.

Il forno a microonde combinato

L'ultimo modello apparso sul mercato offre più funzioni; associa la possibilità di cuocere, dorare e gratinare con buoni risultati ai vantaggi della cottura a microonde per scongelare e riscaldare. Oltre al generatore di microonde, l'apparecchio comprende il grill e la termoventilazione. a funzione microonde è completata da una sorgente di calore classica: grill a resistenza elettrica e termoventilazione. Le diverse funzioni incidono sul prezzo d'acquisto.

I vantaggi

Gli alimenti cotti si presentano come se fossero usciti da un forno tradizionale: si forma la classica crosta in superficie. È possibile scegliere il tipo di cottura: solo microonde o più funzioni combinate. Con la termoventilazione, cioè l'a-

ria riscaldata dalle resistenze che circola grazie alla ventola, la cottura è più rapida e uniforme. È un risparmio di spazio e di denaro: un solo apparecchio con doppia funzione.

Gli svantaggi

L'apparecchio è più caro di un forno a microonde, con o senza grill, e occupa più spazio. Ha una capacità inferiore al forno classico. La manutenzione è più difficile di un forno a microonde semplice. Non offre buoni risultati per la cottura di dolci e pane.

Conclusioni

Se si possiede già un forno tradizionale le doppie funzioni possono essere inutili, soprattutto considerando i costi. L'acquisto può essere interessante per una persona sola o una coppia.

Come scegliere

Ogni modello è disponibile in diverse versioni. Riportiamo qualche indicazione per aiutarvi nella scelta. La capacità è misurata in litri: i forni a microonde più piccoli hanno una capienza di circa 15 litri, i più grandi superano i 30 litri. Nella scelta è importante considerare l'ingombro, la dimensione è in rapporto alla capienza. La larghezza varia da 45 a 60 cm, la profondità da 33 a 50 cm, l'altezza da 28 a 35 cm; calcolate che è necessario lasciare dello spazio intorno per consentire la circolazione dell'aria ed evitare il surriscaldamento. Oltre alle misure esterne controllate lo spazio interno: deve essere sufficientemente ampio per introdurre uno o due piatti e abbastanza alto per inserire una brocca o un biberon. Sono commercializzati modelli da incasso e apparecchi liberi da appoggiare sul piano della cucina.

I comandi possono essere manuali o automatici (elettronici). Quelli elettronici offrono maggiori possibilità di programmazione e sono più precisi, ma il costo degli apparecchi è superiore. Con una potenza maggiore si abbreviano i tempi di cottura, ma aumentano i prezzi. La sicurezza bambini è una funzione importante, impedisce di avviare il forno per errore, con oggetti pericolosi all'interno.

I contenitori adatti

Le microonde attraversano, senza essere assorbite, i materiali che non contengono acqua, come il vetro, la plastica, il cartone. I metalli tendono a respingerle e possono danneggiare il generatore nei casi in cui il forno non è pieno. Vanno

bene invece i fogli di alluminio adatti al microonde: controllate però sempre le indicazioni sulla confezione. È possibile riscaldare direttamente nei contenitori di plastica o cartone, ma deve essere specificato, non tutti i materiali plastici o cartacei sono indicati. Vi indichiamo quali sono i materiali adeguati: No: il legno si può rompere; il cristallo, contiene piombo; terracotta, porcellana, plastica, quando non riportano espressamente il simbolo o la dicitura “adatto al forno a microonde”. Attenzione anche ai servizi con bordi in oro o argento, perché in metallo.

Sì: a plastica, cartone e porcellana con il simbolo o la dicitura “adatto al forno a microonde”; il vetro assorbe parzialmente le radiazioni, è preferibile il vetro pirex, sopporta le alte temperature. Le confezioni in carta e materie plastiche non si fondono perché le onde le attraversano, il riscaldamento è provocato solo dal contatto con l'alimento.

La cottura

La cottura nel forno a microonde può far risparmiare tempo ed energia, ma occorre rispettare alcune regole per un corretto funzionamento.

Utilizzate solo contenitori adeguati, in caso di dubbio, fate una prova: inserite il recipiente insieme a un bicchiere di acqua, per evitare di riscaldare il forno a vuoto, regolate a piena potenza per un minuto. Se il contenitore si riscalda molto non è adatto, se rimane freddo non ci sono problemi.

Alcuni contenitori o pellicole per imballaggio possono fondere al solo contatto con alimenti troppo caldi. Prima di inserirli nel forno controllate che siano idonei. Controllate attentamente la durata della cottura: in pochi minuti il vostro pranzo può bruciare o diventare immangiabile!

La potenza del forno riduce i tempi necessari per cucinare.

Se avete dei dubbi sul tempo necessario per cuocere i vostri piatti procedete per tentativi: riscaldate per un tempo minimo e prolungate se necessario. Mettete dei guanti per estrarre il piatto: il calore del cibo si trasmette rapidamente al recipiente.

Lo scongelamento

Il forno a microonde è complementare al congelatore, riscalda a tempo di record surgelati industriali e preparati casalinghi pronti in pochi minuti. Deve scongelare però in modo uniforme, in superficie come in profondità.

Scaldare a una potenza inferiore senza interruzioni: regolate il comando sulla posizione per scongelare.

Con gli apparecchi provvisti di comandi elettronici è possibile regolare automaticamente la potenza e il tempo di cottura, è sufficiente impostare i dati sul genere di alimento e il suo peso.

Di seguito alcuni accorgimenti per scongelare e riscaldare uniformemente.

- Le porzioni di piccole dimensioni e le confezioni piatte scongelano prima e in modo più omogeneo.
- Se avete utilizzato un contenitore adatto al forno microonde potete scaldare il prodotto senza toglierlo dall'imballaggio. Nel caso la confezione fosse di alluminio cambiate recipiente.
- Sistemate l'alimento surgelato nel forno scegliendo un contenitore che raccolga i liquidi rilasciati durante lo sbrinamento.
- Disponete in modo uniforme gli alimenti nei contenitori, mescolate più volte zuppe e minestre mentre si scongelano.
- Proteggete le ali del pollo e le pinne dei pesci congelati con un foglio di alluminio adatto per microonde durante la prima fase di cottura. Ma attenzione, la carta di alluminio non deve entrare in contatto con il generatore di microonde.

PARTE SECONDA

Le ricette

5

Gelatine, confetture e marmellate

In questa sezione vi proponiamo alcune ricette per produrre gelatine, confetture e marmellate home made. Ricordiamo che nel gergo comune i termini marmellata e confettura vengono usati come sinonimi, ma il termine “marmellata” è utilizzato per definire solo il preparato a base di agrumi, il termine “confettura” è utilizzato per tutta l'altra frutta.

Per preparare la gelatina occorrono frutti scelti con cura, devono essere ricchi di succo e non eccessivamente maturi: per una buona consistenza devono contenere abbastanza pectina, ricordate che diminuisce con la maturazione. I frutti devono essere puliti con attenzione, ma non sbucciati: eliminereste buona parte della pectina contenuta. La gelatina di frutta, invece, è preparata con il succo estratto dalla frutta.

Per quanto riguarda confetture e marmellate, gli ingredienti principali sono frutta e zucchero. Dopo aver pulito e sbucciato la frutta si può procedere immediatamente alla cottura, o lasciare a macerare con lo zucchero. Seguite le indicazioni riportate dalla ricetta che avete scelto.

La marmellata fatta in casa è la modalità migliore per poter conservare la frutta di stagione in barattolo con pochi ingredienti e, se necessario, senza la pectina, di cui comunque vi proponiamo la ricetta. Riducendosi l'acqua e diluendosi lo zucchero, la marmellata si addensa e crea una confettura a cui andrebbe aggiunto il succo di limone se utilizzate dei frutti che non hanno una percentuale di acidità alta. Albicocche, ciliegie, fragole, kiwi... preparare in casa confetture e marmellate per la colazione è semplice e anche divertente.



Come si prepara la pectina

Ingredienti

- 4 kg di frutta verde:
mele
ribes rossi
mele cotogne

Preparazione

Lavate con cura la frutta, togliete i piccioli e le parti ammaccate, tagliate a pezzi senza sbucciare.

Mettete la frutta nella pentola e coprite a filo con l'acqua. Lasciate cuocere con il coperchio da 30 a 45 minuti a fuoco medio, finché la frutta diventa morbida. Appoggiate un setaccio su una pentola per filtrare il composto e lasciate sgocciolare per una notte senza pressare.

Ponete la pentola sul fuoco e fate evaporare il succo così ottenuto fino a un terzo del suo volume.

Lasciate raffreddare bene e congelate in porzioni da 2 dl. Potete anche conservare il preparato sterilizzandolo a 100 °C per 5 minuti.

Questa pectina faciliterà notevolmente la preparazione di confetture a base di frutta dal basso contenuto di pectina come fragole, ciliegie, pere, pesche, zucca e rabarbaro.



Gelatina di mele

Ingredienti

- 3 kg di mele (scegliete delle mele aspre non troppo mature)
- 1 kg di zucchero per ogni litro di succo
- 1 limone (succo)
- acqua
- 4 o 5 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sciacquate bene le mele, togliete le parti guaste, tagliate in 8 parti senza sbucciare, né eliminare il torsolo. Mettete le mele nella pentola e coprite a filo con l'acqua.

Ponete sul fuoco a fiamma bassa e lasciate cuocere dolcemente, senza raggiungere una forte ebollizione fino a ottenere una specie di purea.

Appoggiate un setaccio sopra un'altra pentola e versate il composto.

Pesate il succo, aggiungete una stessa quantità di zucchero e il succo di limone.

Portate a ebollizione e lasciate cuocere dolcemente per circa 15 minuti fino a quando la gelatina non abbia raggiunto la giusta consistenza.

Schiumate, mettete in vaso e richiudetelo subito, poi capovolgetelo.

CONSIGLIO UTILE

Per ottenere un gusto particolare potete aromatizzare la gelatina con la buccia di un limone non trattato, oppure aggiungere una piccola foglia di menta, un chiodo di garofano o un pezzetto di cannella nel vaso prima di versare il composto.



Gelatina di mele cotogne

Ingredienti

- 3 kg circa di mele cotogne per 1 l di acqua
- 1 kg di zucchero per 1 l di succo
- 1 limone (succo)
- acqua
- 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate bene le mele cotogne, tagliatele in pezzi senza togliere la buccia, né il torsolo.

Mettete le mele cotogne nella pentola e coprite a filo con l'acqua.

Portate a ebollizione a fuoco medio e cuocete sino a che le mele siano morbide. Versate il composto in un setaccio e lasciate sgocciolare.

Pressate leggermente per raccogliere le ultime gocce di succo.

Pesate il succo e aggiungete la stessa quantità di zucchero e il succo di limone. Portate a ebollizione rimescolando.

Lasciate cuocere a fuoco lento per circa 15 minuti, controllando la consistenza. Schiumate, mettete in vaso richiudetelo subito e capovolgetelo.

CONSIGLIO UTILE

La gelatina di mele cotogne è leggermente astringente, meglio non esagerare.



Gelatina di pere

Ingredienti

- 2,5 kg circa di pere per 1 l di succo
- 1 kg di zucchero per 1 l di succo
- 1 limone (succo)
- acqua
- 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate le pere, tagliatele a pezzi senza togliere la buccia, né il torsolo. Mettete i pezzi nella pentola e coprite con l'acqua.

Portate a ebollizione a fuoco medio, lasciate cuocere per circa 30 minuti sino a che la polpa sia morbida.

Appoggiate un setaccio su una pentola e versate il composto. Lasciate sgocciolare e pressate leggermente per raccogliere le ultime gocce di succo.

Pesate il succo e aggiungete la stessa quantità di zucchero e il succo di limone. Portate nuovamente a ebollizione sempre rimescolando e lasciate cuocere per circa 30 minuti.

Verificate la consistenza e lasciate cuocere qualche minuto di più se necessario. Schiumate, mettete in vaso e, richiudetelo subito e capovolgetelo.



Gelatina di ribes rossi

Ingredienti

- 2 kg di ribes rossi
- 1,5 kg circa di zucchero 2 dl acqua
- 1 limone (succo)
- 5 o 6 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sciacquate i ribes e metteteli in pentola senza sgocciolarli. Non è necessario sgranarli.

Aggiungete l'acqua e portate a ebollizione. Lasciate cuocere lentamente a fuoco medio per circa 20 minuti sino a che tutti i frutti siano spappolati.

Filtrate con un setaccio appoggiato su una pentola.

Per accelerare il passaggio del succo potete pressare il composto, ma otterrete una gelatina meno limpida.

Pesate il succo, aggiungete la stessa quantità di zucchero e il succo di limone. Portate a ebollizione mescolando in continuazione, cuocete per 10 minuti. Verificate la consistenza, fate cuocere qualche minuto di più se necessario. Schiumate, versate nei vasi, richiudeteli subito e capovolgeteli.



Gelatina ai quattro frutti

Ingredienti

- 1 kg di ribes rossi
- 1 kg di lamponi
- 1 kg di fragole
- 1 kg di ciliegie
- 1 kg di zucchero per ogni l di succo
- 0,5 l di acqua
- 5 o 6 vasi da mezzo litro

Preparazione

Pulite delicatamente la frutta, togliete i noccioli e i piccioli delle fragole e delle ciliegie. Lasciate ai ribes i loro peduncoli.

Mettete la frutta nella pentola, coprite con acqua e lasciate cuocere circa 20 minuti, con il coperchio, sino alla rottura dei frutti.

Lasciate sgocciolare il composto in un setaccio, raccogliendo il succo in una pentola. Alla fine pressate leggermente per estrarre le ultime gocce di succo. Pesate il succo, aggiungete la stessa quantità di zucchero e mescolate.

Portate a ebollizione a fuoco medio, lasciando cuocere 40 minuti mescolando. Verificate la consistenza, cuocete ancora qualche minuto se necessario. Schiumate, mettete in vaso, chiudete subito e capovolgetelo.



Confettura di albicocche

Ingredienti

- 2 kg di albicocche
- 2 dl di acqua
- 1,6 kg di zucchero
- 2 limoni (succo)
- 5 o 6 vasi da mezzo litro

Preparazione

Pulite con cura, lasciate sgocciolare, tagliate in due le albicocche ed eliminate il nocciolo. Mettete la frutta tagliata nella pentola con l'acqua e portate dolcemente a ebollizione.

Lasciate cuocere a fuoco lento per 15 minuti fino a che le albicocche si sono ammorbidite

Aggiungete lo zucchero e il succo di limone e lasciate cuocere a fuoco dolce ancora per 15 minuti. È importante che la fiamma sia mantenuta bassa in modo tale che quando il composto si è addensato lo zucchero non caramellizzi. Schiumate, mettete nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Non è possibile avere a disposizione albicocche fresche in tutte le stagioni, ma si possono sostituire con le albicocche disidratate. Lasciatele a bagno nell'acqua per una notte prima di cucinarle. Buttate l'acqua e utilizzate 800 g di zucchero per un chilo di albicocche.



Confettura di ciliegie

Ingredienti

- 1 kg di ciliegie snocciolate
- 750 g di zucchero
- 1 dl di acqua
- 1 limone (succo)
- 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate bene le ciliegie, lasciatele sgocciolare e togliete il picciolo e i noccioli. Portate l'acqua e lo zucchero a ebollizione. Aggiungete le ciliegie e il succo di limone e fate nuovamente bollire.

Lasciate cuocere da 20 a 25 minuti a fuoco medio.

Verificate la consistenza e cuocete qualche minuto di più se necessario. Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Le ciliegie contengono poca pectina: possiamo aumentarne il contenuto aggiungendo della pectina commerciale (secondo le indicazioni riportate sulla confezione), dei ribes rossi, oppure, della gelatina di mele.



Confettura di fragole

Ingredienti

- 1,5 kg di fragole
- 1,1 kg di zucchero
- 1 limone (succo)
- 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Pulite con cura le fragole, lasciate sgocciolare, eliminate il picciolo. Tagliate i frutti più grandi in due parti.

Nella pentola alternate le fragole a strati di zucchero. Irrorate di succo di limone e lasciate riposare per circa un'ora.

Mettete sul fuoco dolce e portate a ebollizione.

Lasciate bollire dolcemente per circa 20-25 minuti continuando a mescolare di tanto in tanto. Verificate se il composto è diventato sufficientemente denso, altrimenti lasciate bollire ancora per 5 o 10 minuti.

Schiumate, mettete nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Le fragole contengono poca pectina e la confettura può non essere abbastanza densa. Per evitare questo rischio, aggiungete della pectina commerciale (secondo le indicazioni riportate sulla confezione) oppure, della gelatina di mele o di ribes nelle proporzioni di un terzo di gelatina per due terzi di fragole.



Confettura di kiwi

Ingredienti

- 1 kg di kiwi
- 750 g di zucchero
- 1 limone (succo)
- 2 dl di acqua
- 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sbucciate i kiwi e tagliate a fette sottili.

Raccogliete il succo eventualmente perso, aggiungete lo zucchero, il limone e l'acqua.

Portate a ebollizione.

Lasciate cuocere dolcemente a fuoco lento, per circa 20 minuti.

Verificate la consistenza, fate cuocere qualche minuto di più se necessario.

Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Per dare un gusto particolare a questa confettura potete aggiungere dell'ananas. Calcolate un terzo di ananas per due terzi di kiwi.

Questa confettura è molto apprezzata per dare gusto ai sorbetti, alle crêpes e ai dolci.



Confettura di lamponi

Ingredienti

- 1 kg di lamponi
- 750 g di zucchero
- 1 limone (succo)
- 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sciacquate delicatamente i lamponi e lasciateli sgocciolare.

Alternate uno strato di lamponi e uno strato di zucchero nella pentola e lasciate riposare per un'ora circa.

Aggiungete il succo di limone, rimescolate bene e lasciate cuocere a fuoco medio per circa 15 minuti.

Controllate la consistenza e lasciate cuocere qualche minuto di più se necessario. Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

I lamponi hanno un costo elevato, potete unire una quantità uguale di fragole o di more. La quantità di zucchero e il metodo da seguire sono i medesimi.



Confettura di meloni

Ingredienti

- 2 kg circa di meloni, non troppo maturi
- 750 g di zucchero per ogni chilogrammo di polpa
- 1 limone (succo)
- 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Utilizzate la polpa eliminando la buccia e i semi. Tagliate a pezzetti. Raccogliete il succo eventualmente perso.

Alternate uno strato di melone a pezzi a uno di zucchero.

Lasciate riposare circa un'ora. Aggiungete il succo di limone e portate tutto a ebollizione a fuoco medio rimescolando bene. Lasciate cuocere un'ora circa continuando a mescolare.

Controllate la consistenza. Se la confettura non è sufficientemente densa seguite i suggerimenti riportati nel “Consiglio utile” qui sotto.

Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Il melone contiene poca pectina e la confettura risulta difficilmente densa. Per facilitare l'operazione, aggiungete 0,5 l di gelatina di mele insieme al succo di limone. Potete preparare la confettura di anguria seguendo la stessa ricetta, ma raddoppiate i tempi di cottura.



Confettura di mirtilli

Ingredienti

- 1 kg di mirtilli
- 1 dl di acqua
- 750 g di zucchero
- 1 limone (succo)
- 2 o 3 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sciacquate delicatamente i frutti e lasciate sgocciolare.

Portate a ebollizione a fuoco dolce i mirtilli con l'acqua e il succo di limone. Mescolate di tanto in tanto fino a che i frutti non si rompono.

Aggiungete lo zucchero, portate nuovamente a ebollizione e lasciate cuocere 15 minuti, sempre mescolando regolarmente.

Schiumate, mettete in vaso fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Potete aggiungere altri frutti di bosco, per esempio le more, nella proporzione di 750 g per un chilo di mirtilli.



Confettura di prugne

Ingredienti

- 1 kg di prugne non troppo mature
- 750 g di zucchero
- 1 limone (succo)
- 3 o 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate le prugne con cura, sgocciolatele e tagliatele in due per togliere il nocciolo.

Mettete le prugne tagliate con lo zucchero e il succo di limone nella pentola, mescolate bene e portate a ebollizione a fuoco dolce.

Lasciate cuocere a fuoco medio per 40 minuti, mescolate regolarmente.

Attenzione: si attacca facilmente al fondo della pentola! Verificate la consistenza, fate cuocere qualche minuto di più se necessario. Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Per la preparazione di confetture preferite le varietà Regina Claudia e Mirabella (detta anche Goccia d'oro).



Confettura di uva spina

Ingredienti

- 2 kg di uva spina
- 0,5 l di acqua
- 1,5 kg di zucchero
- 1 limone (succo)
- 5 o 6 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate i frutti, sgocciolate, eliminate i semi.

Mescolate l'acqua, lo zucchero, il succo di limone e portate a ebollizione sino a ottenere uno sciroppo limpido.

Aggiungete l'uva spina, portate nuovamente a ebollizione e lasciate cuocere 40 minuti circa rimescolando.

Verificate la consistenza, fate cuocere qualche minuto di più se necessario. Schiumate, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

CONSIGLIO UTILE

Scegliete dell'uva spina non troppo matura e ben verde.



Marmellata di arance

Ingredienti

- 1,5 kg di arance non trattate
- 4 dl di acqua
- 1,1 kg circa di zucchero
- 1 limone (succo)
- 3 o 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sbucciate 2 arance ben lavate, utilizzate la scorza eliminando con attenzione la parte bianca, tagliatele a pezzettini. Scottate le scorze per 5 minuti in 2 dl di acqua in ebollizione, sgocciolate e mettete da parte.

Pelate con cura le arance eliminando la scorza, la pellicina bianca e i semi. Conservate soltanto la polpa senza perdere il succo.

Pesate la polpa con il succo e aggiungete una medesima quantità di zucchero e il succo di limone.

Aggiungete il resto dell'acqua e portate a ebollizione. Lasciate cuocere circa 40 minuti a fuoco medio, mescolando regolarmente il composto.

Verificate la consistenza, lasciate cuocere qualche minuto di più se necessario e aggiungete le scorze precedentemente scottate.

Versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.



Marmellata di limoni

Ingredienti

- 1,5 kg di limoni non trattati
- 1,5 kg (circa) di zucchero
- 4 dl di acqua
- 3 o 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate i limoni, sbucciatene 3. Attenzione, deve essere utilizzata solo la parte gialla, la pellicina bianca è molto amara. Tagliate le scorze a pezzettini.

Fate bollire le scorze per 5 minuti con 2 dl di acqua, sgocciolatele e mettetele da parte.

Pelate gli altri limoni e togliete tutta la parte bianca. Cercate di estrarre la polpa senza perdere il succo ed eliminate semi e bucce.

Pesate la polpa, aggiungete la stessa quantità di zucchero e 2 dl di acqua, portate a ebollizione.

Lasciate cuocere lentamente a fuoco medio per circa 40 minuti rimescolando con regolarità.

A fine cottura, aggiungete le scorze precedentemente preparate, controllate la consistenza, lasciate cuocere qualche minuto di più se necessario, versate nei vasi fino a 1-2 cm, chiudeteli subito e capovolgeteli.

6

Sott'olio, sott'aceto e agrodolce

In questa sezione vi proponiamo alcune conserve che si possono fare a casa di cui vi abbiamo parlato nel capitolo 2, spiegandovi tutto il necessario per la preparazione: oli aromatici, salse come condimento, verdure sott'olio, sott'aceto, frutta in agrodolce e chutney, attingendo alla cucina indiana.

Chi coltiva l'orto si trova spesso con raccolti che eccedono il consumo normale della famiglia, con momentanea abbondanza di un determinato tipo di verdura. Seguiranno poi altri periodi dell'anno in cui quella verdura non sarà più disponibile, perché fuori stagione.

In questi casi è utile conoscere dei metodi per mantenere gli ortaggi e conservarli ben oltre il loro momento di raccolta: permetterà di non sprecare e di mettere in dispensa i prodotti dell'orto, ma anche solo per il piacere di produrre conserve a casa propria.

Dalle zucchine agli spicchi di aglio, passando per melanzane e pomodori secchi: la tradizione delle verdure sott'olio è una costante delle dispense contadine. Se un tempo il fatto di mettere in conserva grazie a olio e aceto era l'unico modo per poter assaporare ortaggi fuori dalla loro stagione, oggi viene fatto soprattutto per golosità, visto il tocco in più che i condimenti e un periodo di riposo nell'olio buono possono dare.

Nella grande famiglia delle giardinieri sotto aceto un posto speciale lo meritano certamente le verdure in agrodolce, ma anche la frutta: contro-bilanciando l'acidulo gusto dell'aceto con note zuccherine si ottiene un gusto particolarmente sfizioso.



Olio all'aglio

Ingredienti

- 30 spicchi di aglio
- 0,5 l di olio extravergine di oliva
- 1 vaso da 1 litro
- 0,5 l di aceto
- acqua

Preparazione

Pulite gli spicchi di aglio e sbollentateli per qualche minuto in una soluzione di acqua e aceto (in parti uguali). Scolateli e lasciateli raffreddare; asciugateli bene prima di metterli nel vaso. Coprite con l'olio sino a 2 cm dal bordo. Lasciate riposare per 2 mesi.

CONSIGLIO UTILE

Quest'olio è un'ottima base per la vinaigrette. L'aglio si utilizza per aromatizzare diverse preparazioni e insalate. Sostituite l'olio mano a mano che lo utilizzate. Potete aggiungere anche altre spezie, come peperoncino, pepe, salvia ecc.: se si tratta di prodotti non essiccati, anche questi vanno sbollentati in acqua e aceto (in parti uguali) prima di essere aggiunti all'olio.



Olio alle erbe aromatiche

Ingredienti

- qualche rametto di basilico, rosmarino e timo
- 2 foglie di salvia
- 2 spicchi di aglio
- 1 scalogno
- 1 l di olio extravergine di oliva
- 1 vaso da 1,5 litri
- 0,5 l di aceto
- acqua

Preparazione

Pulite le erbe, tagliate l'aglio e lo scalogno in due parti.

Sbollentate le erbe, l'aglio e lo scalogno in acqua e aceto (in parti uguali) per qualche minuto.

Lasciate sgocciolare e asciugate delicatamente con della carta da cucina.

Mettete in un vaso e coprite con l'olio extravergine. Le erbe devono essere ben immerse.

Conservate un mese all'oscurità e al fresco. Trascorso il tempo necessario, togliete le erbe e versate l'olio, utilizzando un imbuto, in una bottiglia.

CONSIGLIO UTILE

Potete aggiungere anche della maggiorana e della santoreggia. L'olio aromatizzato è particolarmente gradevole utilizzato per la preparazione di maionese e vinaigrette.



Caponata di melanzane

Ingredienti

- 500 g di melanzane
- 200 g di coste di sedano
- 500 g di pomodori ben maturi
- 150 g di olive verdi snocciolate
- 1 cipolla affettata
- 2 cucchiaini di capperi
- acqua
- 1 cucchiaio di pinoli
- 3 o 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate il sedano, eliminate i filamenti e tagliate a pezzetti.

Portate l'acqua a ebollizione e scottate il sedano per 3 minuti.

Tagliate a dadi le melanzane, ponetele in una terrina cosparsa di sale fino, dopo circa mezz'ora sgocciolate, sciacquate con acqua fredda e strizzatele in un canovaccio.

In una padella soffriggete le melanzane con metà dell'olio fino a che siano colorite, salate e pepate. Mettete a parte.

Nella padella aggiungete l'olio rimasto e lasciate appassire la cipolla, poi aggiungete il sedano, le olive, il pomodoro a pezzettini, salare e cuocere per circa 15 minuti.

Aggiungere i capperi, i pinoli, l'aceto in cui avete diluito lo zucchero, coprite e cuocete per circa 15 minuti.

Mescolate insieme alle melanzane, versate nei vasi, chiudete e, una volta raffreddata, conservate in frigorifero.

Durata di conservazione: si conserva in frigorifero al massimo una settimana.



Peperoni rossi sott'olio

Ingredienti

- 5 grossi peperoni rossi
- 1 rametto di basilico
- 3 spicchi di aglio
- 1 cucchiaino di pepe bianco in grani
- 75 cl di olio di oliva extravergine
- 75 cl di aceto
- acqua
- 1 vaso da 1,5 litri

Preparazione

Lavate i peperoni, tagliateli in quattro, eliminate i semi e i filamenti interni. Sbollentate i peperoni per qualche minuto in acqua e aceto (in parti uguali). Questa fase di cottura non deve essere troppo prolungata e i peperoni devono risultare ancora al dente a fine scottatura.

Sgocciolate i peperoni sulla carta da cucina sino a che siano ben asciutti. Mettete nel vaso i grani di pepe, l'aglio e il basilico (anche questi ultimi dovranno essere preventivamente sbollentati in acqua e aceto, sgocciolati e asciugati). Inserite i peperoni pigiando leggermente, se necessario. Aggiungete l'olio sino a ricoprirli completamente ed eliminate l'aria eventualmente rimasta intrappolata nell'alimento con una spatola di plastica.

Procedete con la sterilizzazione del vaso per 35 minuti.

Lasciate riposare per un mese in un luogo fresco e buio.

Una volta aperto il vaso, conservate in frigorifero (al massimo per due mesi).



Pesto

Ingredienti

- 2 tazze di basilico fresco
- 2 spicchi di aglio
- 2 manciate di pinoli
- 1 bicchiere di olio di oliva extravergine
- 100 g di pecorino grattugiato
- Sale grosso

Preparazione

Lavate con delicatezza le foglie di basilico e scolatele.

Asciugatele delicatamente con un canovaccio.

Mettete poche foglie di basilico alla volta, uno spicchio di aglio, pinoli e qualche grano di sale grosso in un mortaio di marmo e, utilizzando un pestello di legno, riducete in poltiglia. Aggiungete per ultimo il formaggio. Continuate sino a esaurire gli ingredienti.

Ponete il composto in una tazza e aggiungete l'olio extravergine mescolando come per ottenere una maionese. Versate nel vaso e coprite di olio. Chiudete. Conservate in frigorifero per 4 o 5 giorni. Per allungare i tempi di conservazione, il pesto si può conservare porzionato in congelatore.

CONSIGLIO UTILE

Potete utilizzare al posto del mortaio un frullatore, in questo caso sostituite il sale grosso con quello fine da cucina.



Salsa di pomodoro

Ingredienti

- 5 kg di pomodori San Marzano ben maturi
 - 4 cipolle medie
 - 1 mazzetto di basilico
 - 2 l di acqua
 - 2 cucchiaini di olio
 - 2 cucchiaini di sale
 - 3 bottiglie da 750 ml
-

Preparazione

Fate soffriggere le cipolle nell'olio.

Portate l'acqua a ebollizione, immergetevi i pomodori per qualche secondo per facilitare l'operazione di spelatura.

Tagliate i pomodori a metà e togliete per quanto possibile i semi.

Aggiungete i pomodori e il basilico alle cipolle. Salate e lasciate ridurre a fuoco moderato per 40 minuti mescolando regolarmente.

Quando la salsa si è ristretta eliminate il basilico e passate il composto attraverso un setaccio a trama fine.

Versate nei vasi sino a 2 cm dal bordo. Chiudete accuratamente.

Tempo di sterilizzazione: 40 minuti (20 minuti in pentola a pressione). Verificate la chiusura dopo il raffreddamento completo.



Aceto alle erbe aromatiche

Ingredienti

- 1 l di aceto di vino
(o aceto bianco di buona qualità se preferite)
- erbe: basilico, timo, alloro, scalogno, dragoncello, salvia, santoreggia
- 1 vaso da 1 litro

Preparazione

Potete procedere in due modi.

Prima ricetta: portate l'aceto a ebollizione. Aggiungete le erbe aromatiche pulite e lasciate cuocere ancora un minuto. Lasciate raffreddare, filtrate e mettete nel vaso. Può essere utilizzato subito.

Seconda ricetta: pulite le erbe aromatiche, tritatele e aggiungetele all'aceto direttamente nel vaso. Lasciate riposare un mese circa. Lo potete utilizzare così oppure filtrarlo.

Per una conservazione ottimale, l'aceto aromatizzato deve essere riposto in luogo fresco, areato e buio.



Aceto di lamponi

Ingredienti

- 200 g di lamponi
- 1 l di aceto di vino
- 1 bottiglia da 1 litro

Preparazione

Potete procedere in due modi.

Prima ricetta: aggiungete i lamponi, adeguatamente lavati, all'aceto. Lasciate riposare per circa un mese. Utilizzate un setaccio ben pulito per filtrare e schiacciate i lamponi per estrarre meglio il succo. Mettete in bottiglia.

Seconda ricetta: schiacciate con una forchetta i lamponi e versate il composto nell'aceto. Portate a ebollizione e lasciate cuocere 15 minuti. Lasciate raffreddare bene, filtrate e imbottigliate.

Per una conservazione ottimale, l'aceto aromatizzato deve essere riposto in luogo fresco, areato e buio.



Cetriolini sott'aceto

Ingredienti

- 1 kg di cetriolini
- 250 g di sale
- 1 l di aceto bianco di buona qualità
- 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate i cetriolini. Per togliere tutte le tracce di terra o altre impurità spazzolate o strofinate con un canovaccio.

Mettete i cetriolini in un recipiente e cospargeteli di sale.

Lasciateli riposare 24 ore per eliminare la maggior parte dell'acqua di vegetazione. Risciacquate con cura, lasciate sgocciolare e riempite il vaso pigiando bene i cetrioli fino a circa 3 cm dal bordo.

Fate bollire l'aceto e lasciate cuocere a fuoco lento due minuti. Versate l'aceto bollente sui cetrioli fino a che siano ben coperti. Chiudete subito con il coperchio. Dopo il raffreddamento, verificate la chiusura del coperchio.

Lasciate riposare un mese prima di consumarli.

CONSIGLIO UTILE

Potete aggiungere all'aceto gli aromi che preferite: dragoncello, alloro, grani di pepe bianco, paprika, qualche spicchio di aglio.



Cipolline sott'aceto

Ingredienti

- 2 kg di cipolline
- 2 l di acqua
- 1 l di aceto
- 2 foglie di alloro
- 2 cucchiaini di pepe bianco in grani
- 2 vasi da 1 litro

Preparazione

Sbucciate le cipolline.

Portate l'acqua (acidificata con 100 ml di aceto) a ebollizione.

Immergete le cipolline nell'acqua e lasciate bollire da 2 a 4 minuti secondo la grandezza.

Mettete nei vasi una foglia di alloro e 1 cucchiaino di pepe.

Togliete le cipolline con una schiumarola e fatele sgocciolare. Mettetele nei vasi sino a circa 3 cm dal bordo.

Fate bollire l'aceto per 2 minuti e versate sulle cipolline sino a ricoprirle.

Chiudete subito il vaso e conservate un mese in locale fresco e buio

Mettete in frigorifero dopo l'apertura.



Giardiniera sott'aceto

Ingredienti

- 300 g di fagiolini
- 300 g di cavolfiore
- 300 g di carotine
- 3 cipolle medie
(o 10 cipolline bianche)
- 1 cetriolo
- 1 peperone rosso
- 2 l di acqua
- 2 l di aceto bianco
- 2 foglie di alloro
- 2 cucchiaini
di pepe bianco in grani
- 2 cucchiaini di zucchero
- 2 vasi da 1,5 litri

Preparazione

Pulite le verdure, tagliate i fagiolini a pezzi, i cavolfiori in cimette, le carotine a metà nel senso della lunghezza, il cetriolo a pezzi (togliete il picciolo), il peperone a strisciole e affettate grossolanamente le cipolle (se avete utilizzato le cipolline, lasciatele intere).

Fate bollire l'acqua (acidificata con 100 ml di aceto) e immergete le verdure. Portate nuovamente a ebollizione e lasciate cuocere 5 minuti.

Passate subito le verdure sbollentate sotto l'acqua fredda e lasciate sgocciolare. Mettete nel vaso una foglia di alloro e un cucchiaino di pepe.

Disponete le verdure nel vaso sino a circa 3 cm dal bordo.

Portate a ebollizione l'aceto con lo zucchero e lasciate cuocere a fuoco lento per circa 2 minuti.

Coprite le verdure con l'aceto caldo e chiudete subito il vaso.

Durata di conservazione: 6 mesi circa. Conservate in frigorifero i vasi aperti.



Peperoni sott'aceto

Ingredienti

- 1,5 kg di peperoni carnosi:
rossi, verdi, gialli
- 2 l di acqua
- 1,5 l di aceto bianco
- 5 cucchiaini di zucchero
- 3 foglie di alloro
- 3 cucchiaini di pepe bianco in grani
- erbe aromatiche a scelta:
timo, basilico, aglio
- 3 vasi da 1 litro

Preparazione

Lavate i peperoni, tagliateli a metà nel senso della lunghezza e togliete i semi e i filamenti bianchi. Tagliate in striscioline.

Portate l'acqua (acidificata con 100 ml di aceto) a ebollizione. Immergetevi i peperoni e lasciate bollire 3 minuti. Togliete i peperoni aiutandovi con un mestolo forato e fate sgocciolare bene.

Mettete nei vasi un cucchiaino di pepe e una foglia di alloro. Riempite i vasi con i peperoni, premendo bene, fino a 3 cm dal bordo.

Portate l'aceto con lo zucchero a ebollizione, lasciate bollire due minuti e versate direttamente sui peperoni sino a che siano ben coperti. Chiudete subito i vasi.

CONSIGLIO UTILE

Per una preparazione più dolce, sostituite la metà dell'aceto con dell'acqua. Procedete con le stesse modalità e poi sterilizzate i vasi per 20 minuti (10 minuti in pentola a pressione).



Ciliegie in agrodolce

Ingredienti

- 2 kg di ciliegie non troppo mature
- 1 l di aceto
- 500 g di zucchero
- 4 chiodi di garofano
- 2 pezzi di cannella
- 4 vasi da mezzo litro

Preparazione

Lavate le ciliegie, togliete i piccioli, ma lasciate i nocciolini.

Portate l'aceto e lo zucchero a ebollizione, lasciate bollire 5 minuti.

Aggiungete le ciliegie, portate nuovamente a ebollizione e lasciate cuocere per 20 minuti a fuoco dolce.

Mettete nei vasi un chiodo di garofano e un pezzo di cannella. Scolate le ciliegie con una schiumarola e mettetele nel vaso. Ricoprite le ciliegie con il liquido. Chiudete i vasi subito. Dopo l'apertura conservate in frigorifero.

Durata di conservazione: circa 6 mesi in un locale fresco e asciutto.

CONSIGLIO UTILE

Dopo un mese di conservazione potete già utilizzarli per accompagnare un piatto di selvaggina o pollame. Potete sostituire le ciliegie con delle amarene.



Pere in agrodolce

Ingredienti

- 2 kg di pere sode,
non troppo mature
- 2 l di acqua
con 5 cucchiaini di aceto
- 1 l di aceto di vino
- 600 g di zucchero
- 1 pezzetto di cannella
- 4 chiodi di garofano
- 2 foglie di alloro
- 2 vasi da 1,5 litri

Preparazione

Sbucciate le pere e tagliatele in quarti, levate il torsolo e immergetele in acqua e aceto.

Portate l'aceto a ebollizione con lo zucchero, aggiungete i pezzi di pera e lasciate cuocere per circa 30 minuti a fuoco dolce. Le pere diventeranno quasi trasparenti.

Mettete in ciascun vaso un pezzetto di cannella, 2 chiodi di garofano e 1 foglia di alloro.

Togliete le pere con una schiumarola, fate sgocciolare e mettetele nei vasi. Rimettete l'aceto a bollire per 5 minuti a fuoco vivo e versate sulle pere. Chiudete subito i vasi e fate riposare un mese circa in un locale fresco e buio.



Prugne in agrodolce

Ingredienti

- 2 kg di prugne sode, non troppo mature
- 1 l di aceto di vino
- 600 g di zucchero
- 2 chiodi di garofano
- 1 pezzo di cannella
- 2 vasi da 1,5 litri

Preparazione

Lavate e asciugate le prugne.

Portate l'aceto a ebollizione con lo zucchero, lasciate bollire due minuti e aggiungete le prugne.

Lasciate cuocere 30 minuti a fuoco dolce. Le prugne devono ammorbidirsi senza rompersi.

Mettete nei vasi un pezzo di cannella e 1 chiodo di garofano.

Togliete le prugne con un mestolo forato e mettetele nei vasi.

Lasciate bollire l'aceto ancora 5 minuti e versatelo sulle prugne sino a ricoprirle.

Chiudete i vasi subito, conservate un mese al fresco e all'asciutto.

CONSIGLIO UTILE

Dopo l'apertura del vaso conservate in frigorifero.



Chutney di mele

Ingredienti

- 1 kg di mele non troppo mature
- 200 g di sultanina ammollata in acqua tiepida
- 400 di zucchero
- 1 l di aceto
- 1 cipolla
- 1 confezione di salsa di pomodoro
- 1 cucchiaino di coriandolo
- 1 cucchiaino di zenzero
- 4 o 5 vasi da mezzo litro

Preparazione

Sbucciate le mele, togliete il torsolo e tagliateli a pezzettini. Pulite e tagliate a fette sottili la cipolla.

Fate bollire l'aceto con lo zucchero, aggiungete lo zenzero in polvere, il coriandolo e lasciate cuocere a fuoco lento ancora due minuti.

Aggiungete l'uvetta, le mele e la cipolla.

Lasciate cuocere circa mezz'ora senza coperchio, sino a che la preparazione sia ridotta in composta. Mettete nei vasi e chiudete subito.

Per maggiore sicurezza potete sterilizzare i vasi per 10 minuti in pentola a pressione.

Durata di conservazione: 6 mesi circa in luogo fresco e asciutto; dopo l'apertura conservate in frigorifero.



Chutney di pomodori verdi

Ingredienti

- 1 kg di pomodori verdi
- 200 g uvetta sultanina ammollata in acqua tiepida
- 300 g di zucchero integrale di canna
- 3 dl di aceto bianco
- peperoncino fresco a piacere
- 4 o 5 vasi da mezzo litro

Preparazione

Pulite, lavate e asciugate i pomodori. Tagliateli a pezzi ed eliminate i semi. Mettete tutti gli ingredienti in una pentola, portate a ebollizione e poi cuocete a fuoco dolce per circa 2 ore.

Il composto deve essere denso quasi come una marmellata.

Versate nei vasi e chiudete subito.

Per maggiore sicurezza potete sterilizzare i vasi per 10 minuti in pentola a pressione.

CONSIGLIO UTILE

A questa ricetta si possono aggiungere, secondo il proprio gusto, anche cipolla o scalogno, mela e peperoncino.

Frutta scioppata

Se amate la frutta scioppata, potrete prepararla in versione casalinga. Ecco alcune ricette utili per preparare la frutta scioppata fatta in casa tutto l'anno, con ingredienti diversi a seconda delle stagioni ma anche un modo semplice per gustare la frutta di stagione anche quando non lo è più.

In origine, la frutta scioppata (come le confetture e le marmellate) aveva la funzione di conservare la frutta stagionale per renderla disponibile nei mesi tardo autunnali, invernali e di inizio primavera.

A differenza delle marmellate e delle confetture, la frutta scioppata richiede l'utilizzo di frutti integri, meglio se privi di ammaccature o abrasioni, tendenzialmente a scarsa o media maturazione.

Inoltre la frutta scioppata può essere conservata intera, dividendo il frutto a metà o tagliandolo in pezzi. Al contrario, le marmellate e le confetture svolgono efficacemente il ruolo di "riciclo" della frutta difettata, molto matura, ammaccata e sempre in esubero; in tal caso, la frutta viene tagliata, cotta, ed eventualmente passata.

La frutta scioppata, come dice la parola, è frutta conservata sotto sciroppo. Uno sciroppo fatto di acqua, acido citrico e zucchero che si può preparare a caldo, facendo bollire acqua e zucchero in pari quantità e colandolo sulla frutta una volta freddo. Oppure si può lasciare che si formi naturalmente con il succo della frutta, direttamente nel barattolo.

Alla fine di ogni preparazione consigliamo sempre la sterilizzazione, indicando i tempi per ogni ricetta.



Albicocche allo sciroppo

Ingredienti

- 2 kg di albicocche
- 400 g di zucchero
- 1 l di acqua
- 1 limone (succo)
- 2 vasi da 1 litro

Preparazione

Lavate accuratamente le albicocche, tagliatele a metà e togliete il nocciolo. Mettete le albicocche, tagliate nel vaso, tutte nella medesima direzione e pigiate leggermente sino a 3 cm circa dal bordo.

Mescolate l'acqua e lo zucchero. Portate a ebollizione e fate cuocere per circa 2 minuti. Aggiungete il succo di limone.

Versate lo sciroppo sulla frutta sino a ricoprirla. Chiudete i vasi.

Tempo di sterilizzazione: 30 minuti (15 minuti in pentola a pressione). Verificate la chiusura dopo il raffreddamento completo.



Ciliegie e amarene allo sciroppo

Ingredienti

- 2 kg di ciliegie o di amarene
- 400 g di zucchero
- 1 l di acqua
- 2 vasi da 1 litro

Preparazione

Lavate le ciliegie, eliminate quelle ammaccate e togliete il picciolo. Mettete la frutta nel vaso, premendo leggermente, sino a 2 cm dal bordo. Mescolate l'acqua e lo zucchero e portate a ebollizione. Lasciate cuocere circa 2 minuti.

Versate lo sciroppo caldo sui frutti sino a ricoprirli. Chiudete i vasi.

Tempo di sterilizzazione: 30 minuti (15 minuti in pentola a pressione). Verificate la chiusura dopo il raffreddamento completo.

CONSIGLIO UTILE

Per dare un aroma particolare potete aggiungere una piccola scorza di cannella nei vasi prima di mettere la frutta.



Fragole allo sciroppo

Ingredienti

- 2 kg di fragole (piccole)
- 400 g di zucchero
- 1 l di acqua
- 1 limone (succo)
- 2 vasi da 1 litro

Preparazione

Lavate accuratamente le fragole, togliete i piccioli.

Mettete le fragole nei vasi sino a 2 cm dal bordo senza pigiare.

Portate l'acqua a ebollizione, aggiungete lo zucchero e mescolatelo sino a che sia sciolto completamente. Aggiungete il succo di limone.

Versate lo sciroppo caldo sui frutti sino a ricoprirli e chiudete il vaso.

Tempo di sterilizzazione: 10 minuti (5 minuti in pentola a pressione). Verificate che la chiusura sia ermetica dopo il raffreddamento.



Pere allo sciroppo

Ingredienti

- 2 kg di pere
- 1 l di acqua
- 400 g di zucchero
- 1 limone (succo)
- 2 vasi da 1,5 litri

Preparazione

Lavate e sbucciate le pere, tagliatele in 4 ed eliminate i semi.

Mettete le pere nel vaso.

Mescolate l'acqua e lo zucchero, portate a ebollizione e rimescolate dolcemente. Lasciate bollire 2 minuti. Aggiungete il succo di limone.

Versate lo sciroppo ben caldo sulla frutta sino a ricoprirla. Chiudete i vasi.

Tempo di sterilizzazione: 35 minuti (20 minuti in pentola a pressione). Verificate che la chiusura sia ermetica dopo il raffreddamento.

CONSIGLIO UTILE

Potete migliorare il gusto dello sciroppo aggiungendo nel vaso (prima di mettere la frutta) della cannella e/o un chiodo di garofano.



Prugne allo sciroppo

Ingredienti

- 2 kg di prugne varietà Mirabella (detta anche Goccia d'oro)
- 400 g di zucchero
- 1 l di acqua
- 1 limone (succo)
- 2 vasi da 1,5 litri

Preparazione

Sbucciate le prugne, togliete il picciolo, tagliatele in due e togliete il nocciolo. Mettete i pezzi nel vaso sino a circa 3 cm dal bordo.

Mescolate l'acqua con lo zucchero. Portate a ebollizione, rimescolate dolcemente e lasciate cuocere per circa 2 minuti. Aggiungete il succo di limone. Versate lo sciroppo caldo sulle prugne sino a ricoprirle. Chiudete i vasi.

Tempo di sterilizzazione: 35 minuti. Verificate la chiusura dopo il raffreddamento completo.

CONSIGLIO UTILE

Per questa preparazione sono adatte anche altre varietà di prugne, come per esempio le Regina Claudia.

Indice analitico

A

Accessori, 64, 72
Aceto, 14, 19, 27, 43-5, 49, 54-57, 59-62,
117-121, 125-134
alle erbe aromatiche, 95, 119, 124
di lamponi, 125
Addensanti, 32, 34
Affettati, 25, 65-67
Affumicatura, 14, 24, 25
Aglione, 26, 61, 62, 117-119, 121, 122, 126, 129
Agrodolce, 57, 60, 61, 117-134
ciliegie in, 130
cipolline in, 61, 127
Albicocche, 15, 50, 82, 99, 106, 135
Alcol, 27, 57, 60, 69
Alluminio, 20, 31, 44, 66-68, 73, 74, 95, 96
Amarene, 82, 130, 137
Antiossidanti, 14, 27, 31, 32, 35
Arance, 55, 56, 58, 119
Asparagi, 14, 59, 74, 76
Attrezzi da cucina, 37, 40

B

Barbabietola, 30, 58
Basilico, 55, 62, 76, 119, 121-124, 12
Batterie, 26, 29, 36-39, 42, 48, 49, 57, 60, 63, 68
Bietola, 58

Black-out, 21
Blanching, 55, 75
Botulismo, 16, 19, 29, 38
Bovino, 67, 87
Broccoli, 58, 77
Budini, 66

C-D

Canovacci, 45, 61, 76
Capperi, 14, 57, 59, 68, 120
Caraffa graduata, 45
Carciofi, 59, 74, 76,
Carote, 60, 66, 77, 81
Cartone, 19, 20, 73, 74, 94, 95
Catena del freddo, 21
Cavolfiori, 76, 128
Cavoli, 14, 57, 58, 60, 78, 90
cappuccio, 57, 58, 60
di Bruxelles, 58, 78
verza, 58, 78
Ceramica, 57
Cetrioli, 57, 60, 66, 74, 126
Cetriolini sott'aceto, 126
Chiusura ermetica, 19, 40, 45, 66
Chutney
di mele, 133
di pomodori verdi, 134

Cibi cotti, 39, 40, 42, 66
Ciliegie, 28, 50, 82, 99, 100, 105, 107, 130, 137
Cipolle, 26, 57, 61, 81, 123, 128
Cipolline sott'aceto, 127, 128
Coloranti, 13, 16, 28, 30
Coltelli, 40, 45
Composizione chimica, 15
Composte, 14, 49, 82
Concentrazione, 22, 23, 36, 49, 57
Confetture, 34, 35, 49-53, 99, 116
Congelare, 63-90
 i crostacei, 88
 i derivati del latte, 84
 i piatti pronti, 88
 i prodotti da forno, 84
 il pane, 85
 il pesce, 87
 il pollame, 87
 la carne, 87
 la selvaggina, 87
Congelatori, 63, 69-71
Congelazione, 20, 68-72, 74, 75, 81, 84-88
Conservanti, 13, 27-29, 31
Conservazione, 13-22, 24-28, 29, 35, 36,
 40, 45-47, 51, 55-57, 59, 61-65, 67, 68,
 70, 72, 73, 75-89, 120, 122, 124, 125,
 128, 130, 133
 chimica, 27
 con il calore, 15-36
 con il freddo, 18
 tecniche di, 13, 63
Conserve, 19, 29, 43-62, 64, 65, 68
Contenitori, 15, 20, 26, 40, 45-48, 53, 56, 60,
 64-67, 72, 74, 76, 78, 81, 83, 88, 94-96
Coperchi, 72, 74
Cottura, 14, 15, 22, 23, 25, 26, 29, 35-37,
 39, 41-44, 47, 49, 51, 52, 55, 57, 65,
 88-90, 92-96, 99
Derivati del latte, 37, 84
DGA, 27
Disidratazione, 14, 22-24, 26, 66, 72
Dolci, 34, 35, 43, 51, 54, 85, 94, 109
Dolcificanti, 14

E

Emulsionanti, 32, 34
Energia, 94
Erbe aromatiche, 14, 26, 55, 119, 124, 129
Erbe, 78
Esaltatori di sapidità, 13, 33, 34
Essiccazione, 23
Etichette, 40, 74
Etichetta energetica, 71, 72

F-G

Fagioli, 55, 79
Fagiolini, 61, 69, 128
Fave, 61, 62
Fermentazione, 14, 17, 19, 46, 53, 57, 60
Filtri, 44, 53
Finocchi, 14, 58
Formaggi, 18, 22, 24-26, 34, 37, 41, 42,
 65, 66, 68, 84
Forno, 34, 45, 47, 48, 68, 73, 84, 85, 88-96
 a microonde, 45, 68, 73, 89-91, 94
Fragole, 28, 50, 82, 83, 99, 100, 105, 108,
 110, 138
Frigorifero, 18, 19, 37-41, 46, 53, 56, 57,
 63-68, 70, 71, 86-90, 120-122, 127, 128,
 130, 132, 133
Frutta, 13-18, 22-24, 34, 37, 40, 41, 43-45,
 49-54, 64-67, 71, 81, 82, 85, 90, 92, 99,
 100, 105, 106, 117, 135-137, 139
 di stagione, 54, 99, 134
 scioppata, 135-140
Frutti di bosco, 83, 112
Funghi, 61, 74
Gelatina, 49, 51-53, 99, 101-105, 107, 108, 111
Giardiniera, 128
Glucidi, 16, 22, 24, 27, 35, 51

I

Igiene, 25, 35-38, 40, 41, 48, 69
Imballaggi, 72
Infezioni alimentari, 36
Infrarossi, 23, 26
Intossicazioni alimentari, 13, 29, 36, 38, 43
Ionizzanti, 26, 27

K-L

Kiwi, 54, 99, 109
Lamponi, 50, 82, 83, 105, 110, 125
Limoni, 50, 106, 116
Liofilizzazione, 23
Lipidi, 16, 22, 24, 27, 35
Listeria, 36, 37, 42

M

Maiale, 87
Mais, 39, 55
Marmellata, 43, 45, 50, 52, 99, 115, 116,
 134, 143, 149, 150, 152
Melanzane, 61, 66, 117, 120
Mele, 15, 41, 50-52, 56, 82, 83, 100-102,
 107, 108, 111, 133
Mele cotogne, 50, 100, 102
Meloni, 50, 111

Microonde, *vedi* Forno a Microonde
 Microrganismi, 13-15, 17, 18, 22, 25, 26,
 36, 38, 46, 48, 51, 54, 55-57, 74, 89
 Miele, 14
 Minestra, 92
 Mirtilli, 83, 112
 Muffe, 18, 26, 29, 36, 38, 40, 41, 45, 64, 68

O-P

Olio, 19, 27, 32, 34, 42, 44, 45, 55, 56, 59-62,
 74, 117, 118
 Pane, 36, 84, 85, 94
 Pastorizzazione, 15, 17, 26, 37, 39, 41, 44,
 46-48
 Pectina, 50-53, 99, 100, 107, 108, 111
 Patate, 23, 26, 39
 Pellicole per alimenti, 64, 67
 Peperoni, 61, 66, 121, 129
 Pere, 15, 50, 83, 100, 103, 131, 139
 Pesce, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 29,
 37, 38, 42, 63-68, 70, 87, 88, 90, 92
 Pesche, 15, 50, 82, 88, 100
 Pesto, 122
 Piatti pronti, 13, 34, 42, 65, 67, 68, 78, 88
 Pizza, 84, 85
 Pomodori, 16, 23, 62, 66, 74, 80, 117, 120,
 123, 134
vedi anche Salsa di pomodoro
 Porri, 58, 80
 Prodotti da forno, 34, 84, 85
 Prugne, 15, 23, 50, 82-84, 113, 132, 140

R

Rabarbaro, 50, 100
 Radiazioni, 23, 26, 27, 91, 95
 Ravanello, 58
 Refrigerazione, 17, 18, 25, 63, 64
 Ribes rossi, 100, 104, 105, 107

S-T

Salagione, 25, 56
 Salamoia, 49, 56, 59-62
 Sale, 14, 27, 31, 32, 44, 48, 49, 54, 65, 57,
 59, 61, 62, 68, 80, 88, 120, 122, 123, 126
vedi anche Salagione e Salamoia
 Sali minerali, 20, 22, 35
 Salmonella, 40, 42
 Salsa di pomodoro, 123, 133
vedi anche Pomodoro
 Salse, 20, 34, 37, 39, 42, 65, 66, 69, 72, 117
 Salumi, 14, 18, 42, 63, 65-68
 Sciroppo, 14, 33, 45, 53, 82, 83, 90, 114,
 135-140

Scongellamento, 20, 21, 69, 74, 81, 89, 95
 Scongellare, 77-82, 85-93, 95, 96
 Sedano, 14, 58, 62, 66, 74, 80, 81, 120
 Sott'aceto, 14, 54-56, 59-62, 118-133
vedi anche Aceto
 Sott'olio, 42, 44, 55, 62, 117, 121
vedi anche Olio
 Sottovuoto, 17, 23, 68
 Spinaci, 58, 81
 Spore, 17, 26, 38, 39, 46, 48, 49, 54
 Sterilizzazione, 15-17, 26, 38, 44, 46-49,
 55, 57, 59, 62, 123, 135-139
 Surgelati, 13, 17, 21, 22, 41, 64, 69, 70, 71,
 75, 86, 90, 92, 95
 Surgelazione, 21, 23
 Torte, 82-85, 90, 93
vedi anche Dolci
 Tossine, 18, 36, 39, 63
 Tossinfezioni, 39

U

UHT, 16, 17
 Ultrasuoni, 26
 Ultravioletti, 26
 Uova, 37, 40-42, 63, 65-67
 Uva, 54,
 Uva spina, 114

V

Valore nutrizionale, 15, 20, 35, 65
 Vaschette, 25, 66, 73, 74, 80
 Vasi, 15, 45-47, 49, 52, 53, 55, 56, 59-62,
 101-140
 Verdure, 13, 35, 37, 38, 42, 47, 55-57, 59,
 66, 68, 74-76, 81, 117, 128
 di stagione, 58
 sott'aceto, *vedi* Sott'aceto
 sott'olio, *vedi* Sott'olio
 sotto sale, *vedi* Sale
 sotto vetro, *vedi* Vetro,
 Vetro, 15-19, 45, 47, 59, 66, 69, 92, 94, 95
 Vitamine, 15, 16, 18, 19, 22-24, 26, 27, 29,
 35, 36, 57

Z

Zucca, 57, 58, 100
 Zuccheri, 16, 50, 51, 53, 57, 60
 Zucchero, 14, 27, 34, 35, 43, 44, 48, 50-53,
 56, 57, 61, 82, 83, 99-116, 120, 128-140
 Zucchine, 66, 117
 Zuppe, 20, 42, 96

Conservare

sotto vetro e sotto zero

Gli alimenti conservati fanno parte delle abitudini alimentari di ognuno di noi, sia per mancanza di tempo sia per comodità. Tuttavia, il desiderio di riscoprire il sapore di una volta ha portato negli ultimi tempi alla riscoperta delle conserve casalinghe.

Oltre alle diverse tecniche di conservazione, la guida propone alcune semplici indicazioni per conservare i prodotti di stagione senza dimenticare la sicurezza e l'igiene. Un'ampia proposta di ricette semplici e dai sapori particolari vi suggerirà infine come conservare frutta e verdura, per il piacere di assaporare marmellate e conserve preparate da voi.

AL SUO INTERNO

- Tutti i metodi di conservazione dei prodotti alimentari
- I comportamenti da adottare nel rispetto dell'igiene e della sicurezza alimentare
- Un'ampia proposta di ricette semplici per preparare conserve casalinghe

€ 14,45

Tutte le altre guide InPratica di Altroconsumo su
www.altroconsumo.it/inpratica

