



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Lingue, economie e istituzioni
dell'Asia e dell'Africa Mediterranea.

Tesi di Laurea

**024Gourmet: Progetto innovativo piatti pronti di
pasta alimentare a base di farine germinate, con
repertorio terminografico italiano-cinese.**

Relatore

Prof. Franco Gatti

Correlatore

Prof.ssa Elena Vittadini

Laureando

Benedetta Gambini

Matricola: 863930

Anno Accademico

2020/ 2021

站得高看得远。

Indice

前言	6
PREFAZIONE	9
SEZIONE I	12
CAPITOLO I	13
Piatto pronto e innovazione tecnologica	13
1.1 Il cibo come essenza di vita	13
1.2 I precursori del piatto pronto	14
1.3 Motivi e circostanze di utilizzo dei piatti pronti	15
1.4 Legami tra andamento dei consumi, stili di vita e nuove tecnologie	17
1.5 Le richieste del mercato internazionale	19
CAPITOLO 2	21
Pasta alimentare funzionale e farine germinate	21
2.1 Gli elementi costitutivi della pasta alimentare funzionale	21
2.1.1 Le lenticchie	22
2.1.2 I ceci	23
2.1.3 Il germoglio	24
2.1.4 Il seme	25
2.2 Processo di germinazione	27
2.2.1 Dal seme al germoglio	27
2.2.2 Condizioni ottimali per la germinazione	29
2.2.3 Proteine, vitamine e sali minerali presenti nei germogli	29
2.2.4 Processo di essiccazione	31

2.3 Il processo di macinazione	32
2.3.1 Le fasi della macinazione	33
2.3.2 Mix di farine: la farina di lenticchie e di ceci	37
CAPITOLO 3	39
Realizzazione del piatto pronto	39
3.1 Linea di produzione del piatto pronto	39
3.1.1 Preparazione della pasta	39
3.1.2 Cottura	41
3.1.3 Confezionamento	42
3.1.4 Trattamento termico	43
3.2 Specifiche del piatto pronto di 024Gourmet	46
3.2.1 Sostenibilità del packaging	46
3.2.2 Conservabilità	49
3.2.3 Velocità di preparazione	50
CAPITOLO 4	51
Il case study 024Gourmet	51
4.1 Il progetto 024Gourmet	51
4.1.1 La storia	51
4.1.2 Vision & mission del progetto 024Gourmet	52
4.1.3 Brand identity & Co-Branding	52
4.1.4 Targeting	54
4.1.5 Positioning	55
4.2 Internazionalizzazione del prodotto	56
4.2.1 Situazione attuale per il consumo di piatti pronti nel mercato internazionale	56

4.2.2 I canali di distribuzione	60
4.3 Il mercato cinese	61
4.3.1 Situazione attuale per il consumo dei piatti pronti in Cina	61
4.3.2 Il comportamento dei consumatori cinesi	63
4.3.3 I canali di distribuzione del mercato cinese	65
CONCLUSIONI	68
SEZIONE II	69
SCHEDE TERMINOGRAFICHE	70
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE	172
SEZIONE III	193
GLOSSARIO ITALIANO-CINESE	194
GLOSSARIO CINESE-ITALIANO	198
BIBLIOGRAFIA	202
SITOGRAFIA	205
ILLUSTRAZIONI	207
RINGRAZIAMENTI	209

前言

当前，国内外市场的许多领域正在经历深刻的变化。因此，为了能跟上市场所带来的新科技创新和挑战得快速采取应对措施。

024Gourmet 项目的诞生正是出于对农业食品领域日益苛刻的消费者及时做出反应的愿望。该食品领域一直是意大利制造的强项，其质量不仅限于优质和正宗还意味着对安全、健康和原产地的保证。

食品行业的主要目标针对响应高营养价值食品日益增长的需求。该行业在将创新产品的创造视为其市场政策的成功因素。从这个意义上说，024Gourmet 即熟食的特点满足了当前市场需求的所有要求，重点是对易于储存和准备的健康菜肴的需求。

在这方面，我的主要论文目标是对 024Gourmet 项目的可行性以及所构思的产品如何适应当前市场的动态提供广阔的视野。此外，我有兴趣在基于功能性面食的熟食生产领域为构建意大利汉语词汇体系做出贡献。

论文将分为两个部分：第一部分将专门展示 024Gourmet 项目和功能面食的现成菜肴，而第二部分将包含与熟食生产领域相关的专门词汇。

第一部分将依次分为四章。为了使论文的阅读更清晰，第一章将专门介绍熟食和与之相关的技术创新。在简单介绍了熟食的前身之后，我们再来回顾一下它的使用原因和情况，主要是时间、方便和价格。

除此之外，还将分析社会人口变化、食品消费趋势和新技术传播之间的双向联系。事实上，近年来功能性食品的选择越来越受到国际

市场的青睐和要求。这是因为对健康和幸福的重视是现代消费者的主要选择因素之一。

第二章将专门介绍使用混合面粉制成的功能性面食产品，特别关注发芽豆类面粉。在第一阶段，将分析功能性意大利面的所有组成元素，即通过发芽过程从这些豆类中提取的小扁豆、鹰嘴豆和豆芽。后者发芽构成了论文的基本要素之一，将逐步详细分析：它将从种子开始，直到发芽的扁豆和鹰嘴豆粉的混合。该研究将特别关注发芽的最佳条件和豆芽中存在的营养价值：生物食品，富含蛋白质、维生素、矿物质和其他对人类有益的多种化合物。

在实现真正的熟食之前，将分析发芽后的所有过程：即烘干和研磨。经过各种处理后获得的扁豆粉和鹰嘴豆粉将因此与硬质小麦粗面粉混合以形成功能性面团混合物。

在第三章中，我们将追溯准备菜的整个生产线，包括烹饪、包装和热处理阶段。最后一个阶段代表了 024Gourmet 即熟食规格之一的特征元素：保存程度。事实上，通过破坏熟食食品包装内的所有微生物，它可以在室温下储存长达十二个月。由于此规范，运输和原材料和产品管理的灵活性都有所增加。另外两个主要产品规格也将被探索，即包装的可持续性和制备速度。

最后一章将研究 024Gourmet 项目的案例研究。从项目的基本思路出发，分析项目目标和产品本身的各个方面。项目分析方法选择的方面大多与营销领域有关。

通过对引导产品的消费者目标的初步分析，它将在当前市场中定位自己，突出其与其他类型的熟食食品相比的独特特征。

接下来，在仔细考察国际市场熟食消费现状及与之相关的分销渠道后，亚洲市场熟食消费将进一步深化，尤其是中国市场。亚洲市场感兴趣的主要原因之一在于它注定会在未来几年成为农业食品行业的参考点。因此，有必要全面了解中国消费者对熟食的行为以及市场本身可能的分销渠道。进入亚洲市场的方式与国际完全不同，因此深入调查中国消费者的态度和产品的中国分销渠道往往是一个成功的选择。

论文的第二部分将致力于收集与农业食品部门相关的专业词汇，特别是那些在发芽、烘干和研磨过程的技术结构知识中可能具有一定重要性的术语。植物来源的面粉。

我真诚地希望我在这领域的翻译研究对于有意接触农业食品部门的操作员和翻译人员会带来有价值的贡献。

PREFAZIONE

In molti settori il mercato è in una fase di profondo cambiamento. Risulta perciò necessario reagire tempestivamente per essere in grado di tenere il passo con l'innovazione tecnologica e le nuove proposte di mercato.

Il progetto 024Gourmet nasce appunto dalla volontà di rispondere in maniera tempestiva a un consumatore sempre più esigente nel settore agroalimentare. Questo settore, da sempre punto di forza del *Made in Italy*, fa leva su un concetto di qualità che non si limita solo alla bontà e alla genuinità, ma che significa anche garanzia di sicurezza, salubrità e origine.

Una delle sfide dell'industria alimentare è quella di rispondere alla crescente domanda di alimenti caratterizzati da un'elevata valenza nutrizionale. Infatti, questo settore vede nella realizzazione di prodotti innovativi un fattore di successo delle proprie politiche di mercato.

In questo senso, le caratteristiche del piatto pronto di 024Gourmet rispettano tutti i requisiti richiesti dall'attuale domanda di mercato, i quali si focalizzano sulla necessità di un piatto salutare, di facile conservazione e preparazione.

A questo proposito il mio obiettivo principale è quello di fornire una visione ampia sulla fattibilità del progetto 024Gourmet e di come il prodotto ideato possa inserirsi nelle dinamiche del mercato attuale. Inoltre, è mio interesse fornire un contributo alla costruzione di un di un repertorio terminografico italiano-cinese nel settore della produzione di piatti pronti a base di pasta alimentare funzionale.

L'elaborato sarà diviso in due sezioni: la prima sezione sarà dedicata all'esposizione del progetto 024Gourmet e del piatto pronto di pasta alimentare funzionale, la seconda invece conterrà una raccolta di schede terminografiche legate al settore della produzione dei piatti pronti.

La prima sezione sarà a sua volta suddivisa in quattro capitoli. Il primo capitolo sarà dedicato al piatto pronto e all'innovazione tecnologica ad esso collegata. Dopo una breve introduzione sui precursori del piatto pronto, si passeranno in rassegna i motivi e le circostanze di utilizzo dello stesso tra cui i principali sono tempo, convenienza e prezzo.

Inoltre, si analizzerà il legame biunivoco che esiste tra i cambiamenti sociodemografici, l'andamento dei consumi alimentari e il diffondersi delle nuove tecnologie. L'alimento funzionale in questi ultimi anni infatti è sempre più in voga e richiesto dal mercato

internazionale. Questo perché l'importanza data alla salute e al benessere costituisce uno dei fattori di scelta primari per il consumatore moderno.

Il secondo capitolo sarà dedicato al prodotto di pasta alimentare funzionale realizzata tramite un mix di farine, con particolare attenzione alle farine di legumi germinate. In una prima fase saranno analizzati tutti gli elementi costitutivi della pasta alimentare funzionale: lenticchie, ceci e germogli derivati da questi legumi tramite il processo di germinazione. Quest'ultimo, costituendo uno degli elementi fondamentali della tesi sarà analizzato in maniera dettagliata: si partirà dal seme fino ad arrivare al mix di farine germinate di lenticchie e di ceci. Una particolare attenzione sarà data alle condizioni ottimali per la germinazione e ai valori nutrizionali presenti nei germogli: alimenti biogeni, ricchi di proteine, vitamine, sali minerali e altri numerosi composti dalla funzione benefica per l'essere umano.

Prima di arrivare alla realizzazione del piatto pronto vero e proprio, verranno analizzati tutti i processi successivi a quello di germinazione: ossia quello di essiccazione e di macinazione. La farina di lenticchie e la farina di ceci ottenute dopo varie lavorazioni, saranno così miscelate alla semola di grano duro per la creazione dell'impasto per la pasta funzionale.

Nel terzo capitolo si ripercorrerà tutta la linea di produzione del piatto pronto, incluse la fase di cottura, confezionamento e trattamento termico. Quest'ultima fase rappresenta l'elemento caratteristico di una delle specifiche del piatto pronto di 024Gourmet: il grado di conservazione. Difatti attraverso la distruzione di tutti i microrganismi all'interno della confezione del piatto pronto, è possibile conservarlo a temperatura ambiente fino a dodici mesi. Grazie a questa specifica, si registra un aumento della flessibilità sia nel trasporto sia nella gestione delle materie prime e del prodotto. Saranno inoltre approfondite le altre due principali specifiche del prodotto ossia la sostenibilità del packaging e la velocità di preparazione.

L'ultimo capitolo esaminerà il case study del progetto 024Gourmet. Partendo dall'idea base del progetto si analizzeranno vari aspetti legati sia agli obiettivi del progetto stesso sia al prodotto in sé. Gli aspetti del progetto che saranno oggetto dell'analisi sono legati per lo più all'ambito del marketing.

Attraverso una fase preliminare di analisi del *target* di consumatori verso cui orientare il prodotto, questo sarà posizionato nel mercato attuale mettendo in luce le sue caratteristiche distintive rispetto agli altri tipi di piatti pronti.

Inoltre, dopo un'attenta indagine sulla situazione attuale per il consumo dei piatti pronti nel mercato internazionale e dei canali distributivi ad esso collegati, si approfondirà il consumo dei piatti pronti nel mercato asiatico, più precisamente nel mercato cinese. Uno dei motivi principali di interesse del mercato asiatico risiede nel fatto che questo è destinato a diventare il punto di riferimento per il settore agroalimentare nei prossimi anni. È necessario quindi tratteggiare un quadro completo del comportamento dei consumatori cinesi nei confronti dei piatti pronti, e sui possibili canali di distribuzione del mercato stesso. Quest' analisi si rende necessaria in virtù delle differenti modalità di accesso del mercato cinese.

La seconda parte del lavoro di tesi sarà dedicata alla raccolta di termini riferiti al settore agroalimentare, con particolare riferimento a quei termini che rivestono una certa importanza nella conoscenza tecnico-strutturale del processo di germinazione, essiccazione e macinatura della farina di origine vegetale.

Spero vivamente che il mio lavoro possa rivelarsi utile a tutti quegli operatori e traduttori che volessero avvicinarsi al settore agroalimentare.

SEZIONE I

CAPITOLO I

Piatto pronto e innovazione tecnologica

1.1 Il cibo come essenza di vita

Il cibo è l'essenza della vita, uno degli aspetti principali della nostra attività quotidiana e fondamento delle nostre culture e comunità.

L'etimologia della parola *cibo* si riallaccia alla radice “kap-” che si ritrova nel greco “καπτω” (kapto)¹ e poi nel latino “capio”² cioè ‘prendere, assumere’. In buona sostanza, il mezzo tramite il quale vengono forniti all’organismo i nutrienti volti a soddisfare le proprie necessità energetiche per svolgere le sue funzioni vitali.

Il processo di scelta del cibo da assumere consta di molteplici attività: dalla scelta e l’acquisto dell’alimento, alla sua conservazione e successiva preparazione più o meno elaborata, fino al suo consumo. Queste azioni sono solo parte delle attività di vita quotidiana (ADLs o ADL)³ che comprendono svariate altre attività giornaliere, tra le quali ad esempio: la cura della persona, il vestirsi, i lavori domestici, gli spostamenti, lo shopping... La pianificazione ed il coordinamento di ognuna di queste attività, varia per ogni individuo, destinando tempi diversi ad ognuna di esse.

Spesso, a determinare la tipologia di alimenti consumati, è la quantità di tempo destinata da un individuo alla preparazione e al consumo del cibo. Si passa quindi dalla preparazione di piatti elaborati e ricercati, come ad esempio possono essere quelli preparati seguendo ricette complesse, tramandate di generazione in generazione che richiedono lunghi tempi di preparazione, al consumo di un piatto pronto, acquistato in un supermercato, in un *fast food* oppure ordinato con un servizio di *delivery food*. Entrambe le opzioni assolvono il medesimo scopo: soddisfare il bisogno primario di assunzione dei nutrienti necessari all’individuo. Risulta quindi discriminante in questo caso la considerazione di fattori come l’attitudine alla preparazione di ricette complesse o il contemperare l’esigenza nutritiva con altre, quali in questo caso la gestione del tempo.

¹ Rocci L., (2002): *Vocabolario Greco Italiano*, Società Editrice Dante Alighieri, p. 968.

² Campanini G., Carboni G., (2012): *Vocabolario Latino Italiano*, Paravia, p.183.

³ Sigla che corrisponde a *Activities of daily living* (ADL) e *Instrumental ADL* (IADL), <https://www.agingproject.uniupo.it/glossario/activities-of-daily-living-adl-e-instrumental-adl-iadl/>

Questo primo capitolo vuole offrire una panoramica dell'evoluzione del piatto pronto e sull'influenza che una domanda di mercato sempre maggiore e sempre più esigente dal punto di vista qualitativo e una capacità tecnica in costante progressione hanno su di essa.

1.2 I precursori del piatto pronto

Anche il piatto pronto, come innumerevoli altri aspetti della nostra esistenza, grazie all'innovazione tecnologica si è evoluto nel corso delle varie epoche. Per secoli, per la conservazione dei prodotti, si è fatto affidamento solo sulle tecniche di essiccazione affumicamento e salagione. In origine l'idea del piatto pronto è riconducibile all'insieme dei pasti di facile conservazione preparati per l'occasione di un lungo viaggio.

Un grande passo avanti si compie dal 1800 quando vengono introdotti contenitori in vetro come barattoli e giare chiusi con tappi di sughero o in vetro fermati da ganci. Le chiusure dei tappi erano piatte, non avvitabili, di conseguenza i barattoli non avevano una tenuta stagna e ciò permetteva all'aria di entrare e al cibo contenuto all'interno del barattolo di irrancidirsi.

Dal 1900 con lo sviluppo dei processi di industrializzazione arriva il boom dei prodotti confezionati in lattine, che porta di conseguenza a una conservazione a tenuta stagna e una maggiore variabilità degli assortimenti.

Ma il grande passo in avanti si compie negli anni '70 '80 del '900. L'avvento del forno a microonde permette al piatto pronto di entrare a far parte delle abitudini alimentari delle famiglie. Grazie alla sua tecnologia innovativa, questo riesce a ridurre drasticamente il bisogno delle persone di pianificare in anticipo la preparazione e il conseguente consumo dei pasti. Inoltre, il forno a microonde soddisfa il desiderio delle persone di riscaldare o preparare il piatto pronto senza sforzi aggiuntivi e in breve tempo⁴.

Di conseguenza, l'atteggiamento positivo del consumatore nei confronti del piatto pronto migliora notevolmente: ciò porta ad un forte aumento della domanda in quanto, l'espansione della gamma di prodotti, estende pressoché illimitatamente la scelta del consumatore.

A livello macroeconomico, il forte aumento della domanda del piatto pronto e quindi le ragioni del suo successo sono innanzitutto riconducibili alla maggior facilità di

⁴ Kotzekidou P., (2016): *Food Hygiene and Toxicology in Ready-to-Eat Foods*, Academy Press, Elsevier Inc, p.3.

conservazione e preparazione degli alimenti, oltre alla disponibilità di risorse economiche dei consumatori, nonché al processo tecnologico che ha notevolmente cambiato le abitudini alimentari dei consumatori stessi.

1.3 Motivi e circostanze di utilizzo dei piatti pronti

Analizzare i principali motivi e le circostanze per cui, in vari paesi, la tendenza al consumo di piatti pronti sia crescente è fondamentale per poter aver un prospetto completo della situazione attuale. Qui di seguito troviamo un elenco dei principali motivi di questa tendenza in forte aumento:

- una sempre più mutevole struttura familiare;
- individualismo;
- aumento della partecipazione femminile alla forza lavoro;
- scarse abilità culinarie;
- innovazione tecnologica in cucina;
- pubblicità accattivante;
- gestione del tempo a disposizione⁵.

Quest'ultimo è uno degli aspetti fondamentali, che ha influito e influisce tutt'oggi nel consumo del piatto pronto. Nelle società industrializzate, si è diffusa sempre più la percezione delle persone di non avere abbastanza tempo per svolgere le attività della vita quotidiana. Il consumatore avverte un sentimento costante di pressione causato dalla mole di lavoro, o dal numero eccessivo di impegni che lo porta conseguentemente alla riduzione del tempo dedicato al consumo dei pasti e al tempo libero⁶.

La scarsità di tempo è stata dunque implicata nei cambiamenti dei modelli di consumo alimentare, come la diminuzione della preparazione dei pasti che richiedono procedimenti laboriosi, e un aumento del consumo di convenienza o di cibi pronti⁷.

Ci si potrebbe chiedere: qualcuno sta ancora cucinando là fuori? E perché?

⁵ Brunner T. et al., (2010): *Convenience food products. Drivers for consumption*, Appetite, 55:3, Zurigo, Elsevier Inc., pp. 498–506.

⁶ Jabs J., Devine C., (2006): *Time scarcity and food choices. An overview*, Appetite, 47:2, USA, Elsevier Inc., pp. 196–204.

⁷ Jabs J., Devine C., (2006): *Time scarcity and food choices. An overview*, Appetite, 47:2, USA, Elsevier Inc., pp. 196–204.

Il consumo di convenienza, orientato verso l'acquisto di piatti pronti, è da considerarsi fondamentale al fine di comprendere le abitudini comportamentali dei consumatori nei confronti del cibo⁸.

La convenienza è un costrutto percepito in maniera multidimensionale, in cui giocano un ruolo fondamentale non solo le caratteristiche degli alimenti, ma anche quelle dei consumatori. Il bisogno di convenienza comprende in sé una miriade di comportamenti legati al cibo come l'acquisto, la conservazione, la preparazione del pasto (in che modo e da chi viene preparato), lo smaltimento dei rifiuti da esso derivati, ma anche le abitudini alimentari del consumatore. È quindi ragionevole affermare che la convenienza determina quando, dove, cosa, come e anche con chi mangiare⁹.

Inoltre, il prezzo costituisce una delle variabili da includere nella visione complessiva del piatto pronto. È stato dimostrato che in svariati casi, i consumatori sono disposti a pagare un extra costo derivato dalla convenienza che il piatto pronto offre loro, quindi sono meno *price-oriented* rispetto a coloro che non ne fanno uso¹⁰.

In ogni caso, si afferma un nuovo stile di vita del consumatore: esso è caratterizzato principalmente da una moltitudine di lavori e impegni, con il conseguente prolungamento degli orari di lavoro; un aumento della percentuale di entrambi i genitori con un impiego fisso dovuto all'inserimento della donna nel mondo del lavoro; una sempre più mutevole struttura familiare costituita molto spesso da nuclei di singole persone; infine la percezione di non avere abbastanza tempo a disposizione, la quale si traduce in un'inclinazione sempre più accentuata al consumo di cibi pronti¹¹.

L'età si rivela un altro tratto sociodemografico importante nella definizione di questa inclinazione. La giovane età può essere collegata a scarse abilità culinarie, ad un *low-involvement* nelle attività che si svolgono in cucina: a questo proposito, le abitudini dei giovani più ricorrenti sono quelle di fare spesso degli spuntini, interrompere gli orari dei pasti, oppure limitare il coinvolgimento dei membri della famiglia nelle attività del pasto, con il conseguente

⁸ Candel M. J., (2001): *Consumers' convenience orientation towards meal preparation: conceptualization and measurement*, *Appetite*, 36:1, Academy Press, pp. 15–28.

⁹ Costa A. et al., (2007): *To cook or not to cook. A means-end study of motives for choice of meal solutions*, *Food Quality and Preference*, 18:1, Paesi Bassi, Elsevier Inc., pp. 77–88.

¹⁰ Swoboda B., Morschett D., (2001): *Convenience-oriented shopping: a model from the perspective of consumer research*, in *Food, People and Society* (pp. 177-196), Berlin, Heidelberg, Springer.

¹¹ Godbey G. et al., (1998): *No time to waste: An exploration of time use, attitudes toward time, and the generation of municipal solid waste*, *Social Research*, 65:1, Maryland, The John Hopkins University Press, pp. 101–140.

risultato di consumarlo in solitudine. Questi appena citati sono tutti fattori che si ricollegano a dei consumatori orientati alla convenienza e al consumo dei cibi pronti¹².

A livello di scenario di consumo, emergono di conseguenza due aspetti principali nell'ambito dei valori: il primo è un comportamento alimentare pressoché individualista, in cui prevale l'interesse individuale rispetto a quello familiare nelle decisioni riguardanti il cibo, secondo ma non meno importante, quello legato alla curiosità di sperimentare le nuove tenenze culinarie.

Quindi, è possibile affermare che il piatto pronto è entrato ormai a far parte delle abitudini culinarie di ogni persona. Anche quando si cucina in casa, non si può far a meno di utilizzarlo. Il piatto pronto è onnipresente, ognuno di noi almeno una volta ne ha usufruito, non solamente per mancanza di tempo o per rispondere alla domanda “Che cosa mangerò oggi?”, ma semplicemente perché esso è entrato a far parte del nostro stile di vita.

1.4 Legami tra andamento dei consumi, stili di vita e nuove tecnologie

Esiste un legame “biunivoco” tra cambiamenti sociodemografici, andamento dei consumi alimentari e il diffondersi delle nuove tecnologie. Il continuo mutamento della domanda di beni alimentari influenza gli attori di tutta la filiera agroalimentare, i quali cercano di adeguarsi a tale evoluzione, attraverso la sperimentazione e l'utilizzo di nuove tecnologie da inserire all'interno delle varie fasi del processo produttivo¹³.

Il mutamento della domanda di beni alimentari riguarda principalmente la richiesta del consumatore di conoscere gli specifici ingredienti benefici per la salute, parallelamente alla disponibilità di informazioni sull'argomento. Il soggetto in questione è un consumatore più consapevole e più attento alla qualità degli alimenti, ma soprattutto alle diverse forme di informazione ed etichettatura degli stessi. A tale riguardo, negli ultimi anni si è affermata una cospicua attività di regolamentazione sia a livello europeo che nazionale: essa è incentrata sull'uso di standard qualitativi e sulla rintracciabilità degli alimenti. La rintracciabilità è

¹² Jabs J., Devine C., (2006): *Time scarcity and food choices. An overview*, *Appetite*, 47:2, USA, Elsevier Inc., pp. 196–204.

¹³ Peta E. A., (2007): *Consumi agro-alimentari in Italia e nuove tecnologie*, Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL), Quadro Strategico Nazionale 2007-2013, p. 27.

quell'attività che permette di ricostruire l'origine dell'alimento e l'intera filiera di produzione¹⁴.

La propensione a nutrirsi in modo “sano”, la maggiore aspettativa di vita e la ricerca di migliori standard di vita hanno incoraggiato l'industria alimentare a sviluppare la sperimentazione e la commercializzazione dei cosiddetti alimenti funzionali, gradevoli al gusto, pronti all'uso e facilmente reperibili.

È difficile stabilire con certezza che cosa sia un alimento funzionale, in quanto non è presente una definizione legale né a livello europeo né a livello nazionale. La definizione alla quale ci si attiene, e alla quale faremo sempre riferimento risale al 1999 ed è il frutto del lavoro di una commissione di 100 esperti europei in nutrizione e medicina, i quali hanno lavorato per tre anni al progetto *Fufose* (Functional Food Science in Europe). Il lavoro conclusivo di tale commissione porta il nome di *Concetti scientifici sugli alimenti funzionali in Europa: Consensus Document* e stabilisce che gli alimenti funzionali possono essere definiti tali se dimostrano in maniera soddisfacente di avere effetti positivi su una o più funzioni specifiche dell'organismo, che vadano oltre gli effetti nutrizionali normali, in modo tale che sia rilevante per il miglioramento dello stato di salute e di benessere e/o per la riduzione del rischio di malattia. Fermo restando che gli alimenti funzionali devono continuare ad essere alimenti e devono dimostrare la loro azione nelle quantità in cui vengono assunti normalmente nella dieta. Gli alimenti funzionali non sono né compresse, né capsule, ma alimenti che siano parte di un regime alimentare normale.¹⁵

Di conseguenza, la ricerca di un valore aggiunto per l'acquisto di cibo, insieme con l'importanza della salute costituiscono i fattori di scelta primari per il consumatore moderno. La scelta dell'alimento funzionale è sempre più in voga negli ultimi anni e nei prossimi capitoli approfondiremo come questo concetto si possa applicare anche alla pasta alimentare.

Inoltre, l'aumento delle famiglie mononucleari e dei *single* ha indotto innovazioni tecnologiche nel settore agroalimentare promuovendo la realizzazione di confezioni monodose: facili e veloci da usare, con una drastica riduzione di spreco del cibo.

¹⁴ La tracciabilità degli alimenti può essere effettuata se ci sono sviluppi di concetti e tecniche per la messa a punto di “molecole traccianti” adatte a favorire la certificazione delle origini di ogni componente nutritivo. (Paolo Manzelli, Ricercatore del laboratorio di Ricerca Educativa (LRE) Dipartimento di Chimica dell'Università di Firenze, scuolanews n. 3, maggio 2002).

¹⁵ Diplock A. et al, (1999): *Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus Document*, British Food Journal, 81:1, pp.1-27.

Inoltre, la riduzione del tempo disponibile per la preparazione dei pasti, che ha aumentato la domanda di prodotti semicotti e surgelati: di conseguenza, da parte dell'agroindustria è cresciuta l'esigenza di disporre di metodi e di tecniche alimentari specializzate capaci di garantire un elevato grado di conservabilità dei prodotti senza intaccarne la qualità.

Tale evoluzione della domanda alimentare ha determinato che i campi di ricerca dell'industria per il packaging, puntassero al controllo del miglioramento dei materiali protettivi e della permeabilità ai gas. Le ricerche si sono concentrate sulla produzione di “film a contatto con gli alimenti”, che rappresentano la soluzione ideale per non alterarne le proprietà organolettiche. Le tecniche attualmente esistenti sono di vario tipo e funzionali alle specifiche esigenze dei diversi comparti del settore agroalimentare¹⁶.

Si parla anche di eco packaging¹⁷, imballaggi realizzati con materiale biodegradabile e compostabile al 100% per ridurre l'inquinamento, i rifiuti e, più in generale, l'impatto ambientale.

1.5 Le richieste del mercato internazionale

Quello del *Made in Italy* corrisponde a un patrimonio enogastronomico senza pari al mondo, ed il comparto agroalimentare ne è diventato negli ultimi anni, un vero e proprio punto di forza. Esso fa leva su una qualità che non si limita solo alla bontà e alla genuinità, ma che significa anche garanzie di sicurezza, salubrità e origine¹⁸.

In questo ultimo decennio, l'evoluzione degli stili alimentari ha portato ad alzare continuamente l'asticella della qualità e della sicurezza alimentare, diventata oggi un prerequisito. Quest'ultimo non ha certamente impedito ai produttori di sviluppare ulteriori strategie di valorizzazione, puntando sull'origine e sulla modalità di produzione. Oggi il paniere dell'alta qualità italiana è composto infatti da prodotti da agricoltura biologica,

¹⁶ Esposti R. et al, (2008): *Strategie di innovazione e trend dei consumi in Italia: il caso dell'agro-alimentare*, Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL), Materiali Uval Analisi e Studi (15), p. 22.

http://www.dps.mef.gov.it/documentazione/uval/materiali_uval/MUV_AL15.pdf (consultato il 17/04/2020).

¹⁷ Magazine eon, (2020): *Imballaggi alimentari: il futuro del food packaging biodegradabile*, in “eon-energia.com”, <https://magazine.eon-energia.com/my-future/imballaggi-alimentari-il-futuro-del-food-packaging-e-biodegradabile/#:~:text=Si%20chiama%20eco%20packaging%20ed,ma%20soprattutto%20si%20possono%20mangiare.,> consultato il 17/04/2021.

¹⁸ Tosi L., (2020): *Qualità come punto di forza del Made in Italy*, in “censimento agricoltura.istat.it”, <http://censimentoagricoltura.istat.it/>, consultato il 17/04/2021.

prodotti da agricoltura integrata e soprattutto da prodotti tipici, per non parlare del nostro orgoglio nazionale, simbolo della cultura italiana: la pasta.

Il mercato internazionale deve tener conto anche del nuovo modello di consumatore 4.0¹⁹: il quale non solo è sempre più informato e consapevole, ma cerca anche innovazione, piacere e salute al tempo stesso. I consumatori 4.0 non hanno più fame, ma appetito e questo è saziato nella loro mente più che nel loro stomaco.

Dunque, rispondere alla crescente domanda di alimenti caratterizzati da un'elevata valenza nutrizionale e funzionale, si impone come uno degli obiettivi prioritari dell'industria alimentare per competere in un settore che vede nella realizzazione di prodotti innovativi un fattore di successo delle proprie politiche di mercato²⁰.

Il prezzo resta comunque un fattore chiave della competitività: esso è ancora più rilevante se si tiene conto che una percentuale sempre più importante delle vendite alimentari passa per la Grande Distribuzione Organizzata (GDO)²¹. Quest'ultima è un soggetto economico che stimola l'utilizzo di nuove tecnologie nel settore agroalimentare. Le sue strategie commerciali sono principalmente orientate in tre direzioni: immettere nel mercato prodotti nuovi, soddisfare bisogni latenti e abbassare i prezzi. Pertanto, la GDO tiene conto di questi fattori nel controllo dell'efficienza della filiera agroalimentare.

In conclusione, le nuove scoperte tecnologiche applicate al settore agroalimentare offrono al mercato una diversificazione tale da rendere questo settore uno degli elementi chiave del *Made in Italy*, sempre più acclamato nel mercato internazionale. Si annoverano tra le principali innovazioni packaging eco sostenibili, nuove tecniche di conservazione, fino alla realizzazione di alimenti funzionali.

In questo contesto si prenderà in analisi il *case study* del progetto 024Gourmet che ha come protagonista appunto una pasta funzionale derivata da un mix di farine germinate, un contenuto ad alto livello tecnologico. La pasta funzionale e il processo di lavorazione delle farine saranno successivamente approfondite nel prossimo capitolo.

¹⁹ Osservatorio Eurispes, Uci, Universitas Mercatorum, (2019): *Identikit del consumatore 4.0*, in “staging.eurispes.eu”, <https://staging.eurispes.eu/news/identikit-del-consumatore-4-0-osservatorio-eurispes-uci-universitas-mercatorum/>, consultato il 17/04/2021.

²⁰ Brunori et al, (2013): *Alimenti funzionali: quadro normativo, opportunità per l'industria agroalimentare e per la ricerca*, RT ENEA, 14, p. 28.

²¹ La Grande Distribuzione Organizzata (abbreviazione GDO) è il moderno sistema di vendita al dettaglio attraverso una rete di supermercati e di altre catene di intermediari di varia natura. Rappresenta l'evoluzione del supermercato singolo, che a sua volta costituisce lo sviluppo del negozio tradizionale.

CAPITOLO 2

Pasta alimentare funzionale e farine germinate

2.1 Gli elementi costitutivi della pasta alimentare funzionale

La pasta alimentare funzionale è il risultato di un processo di lavorazione accurato basato su un mix di farine. Le farine in questione sono principalmente di due tipi:

- La farina di semola di grano duro²² storicamente utilizzata per la pasta;
- La farina di legumi²³ diffusasi recentemente nel mercato mirando a un *target* di consumatori più esigente dal punto di vista della sostenibilità e della salubrità dei cibi: questa è utilizzata per varie ricette e si presta efficacemente alla realizzazione della pasta.

I semi dei legumi scelti per la produzione della farina vengono precedentemente sottoposti a un processo di germinazione.

Nella famiglia delle leguminose i semi che potrebbero rientrare nella categoria di quelli germogliabili sono molti. Quelli più comunemente germogliati e prontamente disponibili sul mercato sono i seguenti: i fagioli azuki, i semi alfa alfa, i ceci, il trifoglio, i fagioli dall'occhio, i piselli, le lenticchie, i fagioli Mung.

Con riferimento al progetto 024Gourmet i legumi selezionati per la produzione della farina sono le lenticchie e i ceci. Il motivo principale della scelta di questi legumi risiede nelle proprietà organolettiche e nell'apporto nutrizionale che sono in grado di fornire, entrambi argomenti che verranno approfonditi nel corso della trattazione.

²² La semola di grano duro o semplicemente “semola”, è un prodotto granulare a spigolo vivo ottenuto dalla macinazione del grano duro. Il grano duro appartiene alla famiglia delle *Poaceae* (Graminacee), specie botanica *Triticum durum*., cfr. Angelini R., (2007): *Il grano*, Milano, Edizione HRE, (Coltura & Cultura), p. 250.

²³ Per legumi si intendono i semi commestibili (singoli o multipli) delle piante della famiglia delle Papilionaceae o Leguminose, sottofamiglia Papilionee, che, allo stato secco, sono destinati al consumo umano e animale., cfr. Liberto M., (2020): *Legumi sostenibili. Buoni per buongustai, vegetariani e vegani*, Sicilia, Momenti-Ribera, p. 23.

2.1.1 Le lenticchie

Le lenticchie sono i semi di piante appartenenti alla famiglia delle *Fabaceae* (Leguminose), Genere *Lens*, Specie *culinaris*; pertanto, la relativa nomenclatura binomiale è *Lens culinaris Medik.*

Il nome botanico della lenticchia deriva dalla particolare forma a lente del seme: *Lens esculenta*. Piccoli legumi tondi e di colore variabile: giallo-verdastro (il più comune), rossastro, marrone scuro, bruno e nero in alcune varietà orientali.

Alla lenticchia, va dato il merito d'essere uno dei primi alimenti coltivati e consumati dall'uomo. Molti studiosi sostengono che questo legume sia originario dell'Asia Sud Occidentale – più precisamente la regione dell'attuale Siria settentrionale – e che da queste aree si sia poi diffuso in tutto il bacino del Mediterraneo. Godendo di un alto valore nutritivo, le lenticchie hanno costituito fin da subito uno degli alimenti base dell'alimentazione dei Greci e dei Romani.

Durante il Medioevo, nei giorni di venerdì o nei giorni di digiuno, questo legume veniva utilizzato in sostituzione della carne, in quanto ricco di nutrienti ed energia. In questo periodo, segnato da carestie ed epidemie che decimarono la popolazione Europea, i legumi contribuirono a fornire il giusto apporto di proteine e vitamine, migliorando notevolmente le condizioni di salute della popolazione e quindi la resistenza alle malattie.

Le lenticchie sono classificate come legumi ad alto valore nutritivo: difatti sono caratterizzate da un alto contenuto proteico, molto ricche di fibre e sali minerali (soprattutto ferro, magnesio e potassio). A livello nutrizionale 100 g di lenticchie equivalgono a 215 g di carne. Il loro consumo è consigliato perché sono alimenti a bassissimo contenuto di grassi e colesterolo: 2,5 g per 100 g di prodotto. Infatti, le lenticchie sono un alimento nutriente che apporta molteplici benefici al nostro organismo: contrastano il colesterolo; sono ricche di Omega3; stabilizzano i livelli di zuccheri nel sangue; hanno un alto contenuto di fibre, cosa che favorisce la peristalsi; per il loro apporto di ferro sono un alimento consigliato nella dieta di chi soffre di anemia; la presenza di potassio aiuta a mantenere bassa la pressione²⁴.

²⁴ Liberto M., (2020): *Legumi sostenibili. Buoni per buongustai, vegetariani e vegani*, Sicilia, Momenti-Ribera, pp. 86 - 90.

2.1.2 I ceci

I ceci sono i semi di *Cicer arietinum*, pianta erbacea appartenente alla famiglia delle *Fabaceae* (Leguminose). Il cece è un piccolo legume ricoperto di una fine peluria, contenente due o tre semi tondeggianti, duri, di colore giallo crema e dalla superficie liscia o grinzosa.

Questo legume è uno dei più antichi conosciuti: in alcuni scavi ad Hacilar in Turchia sono stati ritrovati semi di cece risalenti a 5.000 anni a.C., mentre quelli riscontrati in Iraq risalgono all'età del Bronzo (3.300 a.C.). Sembra che esso si sia originato da due diverse specie spontanee (*Cicer echinospermum* e *Cicer reticulatum*) del sud-est della Turchia.

Marcus Tullius Cicero deve il suo cognome a questo umile legume. Inoltre, in quel periodo, i ceci erano un cibo molto popolare: di solito tostati, si sgranocchiavano nei teatri o durante i banchetti per stimolare la sete.

Il cece è legato anche ad un episodio sanguinoso della storia siciliana: i Vespri siciliani. Nel 1282 la rivolta di Palermo segnò la fine del dominio angioino in Sicilia, consacrando per breve periodo la parola *ciciri* (ceci): i francesi non riuscivano a pronunciare la parola senza accentare la “i” finale, così i siciliani costringevano le persone sospettate di essere francesi a pronunciarla, chi diceva *ciceri* veniva ucciso.

Per quanto riguarda gli aspetti nutrizionali del cece, esso è ricco di elementi nutritivi: il valore proteico si aggira tra il 20-25%, carboidrati e fibra sono presenti per il 63%, sono anche ricchi di calcio, magnesio, ferro, fosforo, vitamine del gruppo B (tra cui B1, B2, B3), vitamina C ed E. Nei ceci si trovano anche alcuni minerali, quali ad esempio magnesio e fosforo, oltre ad essere ricchi di saponine, utili per diminuire i livelli di colesterolo e trigliceridi nel sangue²⁵.

A questo punto, prima di analizzare il processo di germinazione dei legumi sopra citati e le fasi di lavorazione per l'ottenimento della relativa farina, è necessario approfondire il tema del germoglio.

²⁵ Liberto M., (2020): *Legumi sostenibili. Buoni per buongustai, vegetariani e vegani*, Sicilia, Momenti-Ribera, pp. 103 - 106.

2.1.3 Il germoglio

“Germinated and sprouted seeds are instinctive, primeval foods of man, with many millions of years of phylogenetic (evolutionary)”

Edmond Bordeaux Szekely²⁶

Il Regolamento della Commissione Europea 208/2013 definisce i germogli come “i prodotti ottenuti dalla germinazione del seme e dalla sua crescita in acqua o in altro mezzo di coltura, raccolti prima dello sviluppo di foglie vere e proprie e destinati ad essere consumati integralmente, incluso il seme²⁷”.

La storia dei germogli è probabilmente antica quanto l'uomo: sia in Oriente che in Occidente, decine e decine di culture ne hanno fatto uso nell'alimentazione quotidiana e nella medicina.

Dal punto di vista documentale ci sono evidenze del loro utilizzo in Cina a partire dal 3000 a.C., i germogli venivano utilizzati per le loro virtù nutrizionali e terapeutiche; erano in grado di curare diversi disturbi, fra cui crampi muscolari, problemi di digestione, debolezza polmonare, perdita delle sensazioni nervose e aerofagia.

Alla fine del XVI secolo, anche il *BenCao GangMu* 本草綱目²⁸ di Li Shizhen 李时珍²⁹ trattava delle virtù terapeutiche dei germogli. Questi ultimi erano consigliati per curare l'idropisia e i reumatismi, per ottenere un effetto lassativo, per ridurre le infiammazioni, per sviluppare e tonificare il corpo. Nell'alimentazione delle civiltà asiatiche ancora oggi è presente il germoglio, il quale viene consumato quotidianamente³⁰.

In Occidente, per fronteggiare le condizioni climatiche o contingenti che non rendevano possibile una coltivazione regolare in piena terra, si iniziò la produzione di germogli per

²⁶ (05/03/1905 – 1979) Filologo / linguista ebreo-ungherese, filosofo, psicologo e appassionato di vita naturale.

²⁷ COMMISSIONE EUROPEA, 2013. Regolamento di esecuzione (UE) N.208/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 recante le prescrizioni in materia di rintracciabilità per i germogli e i semi destinati alla produzione di germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

²⁸ Grande farmacopea sui preparati e sulle erbe medicinali cinesi, in cui si riassume ciò che era noto alla fitoterapia fino alla fine del XVI secolo. L'opera descrive in dettaglio più di 1800 piante, sostanze animali, minerali e metalli, insieme alle loro proprietà medicinali e applicazioni, la sua stesura richiese più di 26 anni.

²⁹ Nato nel 1518 nella provincia di Hubei, proveniente da una famiglia di spicco di dottori. Egli non riuscì a superare gli esami imperiali necessari per entrare nel servizio governativo. Ciò lo portò a dedicarsi completamente alla professione medica, e a diventare successivamente uno dei più famosi erboristi della Cina antica., cfr. Tan S.Y. (2003) *Medicine in stamps. Li Shih-Chen (1518-1593): herbalist of renown*, Singapore medical journal, 2003, 44:7, pp. 338-339.

³⁰ Wigmore A., (2015): *Germogli. Come coltivarli. Ricette, i principi nutritivi, i benefici per la salute*, Italia, Gruppo Macro, I macro-tascabili del benessere, 2015, pp. 12-13.

l'autoconsumo. Un classico esempio sono stati i lunghi viaggi in nave del XVIII secolo caratterizzati dall'insorgenza di una malattia dovuta alla carenza cronica di vitamina C: lo scorbuto. Il navigatore britannico e capitano James Cook, fu il primo a introdurre la produzione di germogli all'interno delle navi al fine di poterne verificare le proprietà terapeutiche contro lo scorbuto. Veniva preparato un malto speciale ottenuto cuocendo legumi germogliati a calore molto ridotto per periodi prolungati, ciò permise un giusto apporto di vitamina C durante i lunghi periodi di navigazione con la conseguente diminuzione del tasso di mortalità dei marinai dovuto alla malattia dello scorbuto³¹.

Oltre a fornire quantità di vitamina C sufficiente a prevenire lo scorbuto, i germogli hanno un contenuto proteico tale da permettere il mantenimento di un'ottima salute. Fino al primo dopoguerra, anche in Italia si utilizzava tradizionalmente il germoglio: nelle zone montane soggette a lunghi periodi di isolamento, l'utilizzo dei semi germogliati (derivati principalmente da lenticchie e ceci), costituiva molto spesso l'unico apporto vitaminico da vegetali freschi. I legumi germogliati venivano coltivati in casa: venivano utilizzati sia cotti sia facendoli germogliare in un cesto di vimini³².

Molti nutrizionisti sostengono che i germogli sono il "cibo del futuro". Il motivo principale di questa affermazione sta non solo nel fatto che come essere biogeni sono pieni di vita e quindi una preziosa fonte di nutrienti indispensabili, ma anche per la convenienza economica della loro produzione.

2.1.4 Il seme

Alla base della germinazione c'è il seme. In esso è racchiuso il nucleo stesso della vita: ricco di enzimi vitali, produce tutte le sostanze nutritive di cui la pianta ha bisogno.

Schematicamente in un seme si distinguono tre parti:

- i tegumenti che proteggono le parti vitali del seme dall'azione degli agenti esterni, garantendo una fase di dormienza prima della germinazione, in modo che questa possa svolgersi in condizioni ambientali favorevoli;

³¹Wigmore A., (2015): *Germogli. Come coltivarli. Ricette, i principi nutritivi, i benefici per la salute*, Italia, Gruppo Macro, I macro-tascabili del benessere, 2015, pp. 12-15.

³² Cacciola G., (2014): *L'orto dei germogli*, Milano, LSWR, p. 15.

- i cotiledoni invece sono le riserve di sostanze nutritive costituite da macromolecole come glucidi, lipidi e proteine, in proporzione variabile a seconda della specie;
- l'embrione, che si trova tra i cotiledoni, riproduce invece la struttura della futura pianta: in esso sono già presenti, in forma abbozzata, i futuri foglie fusto e radici della pianta³³.

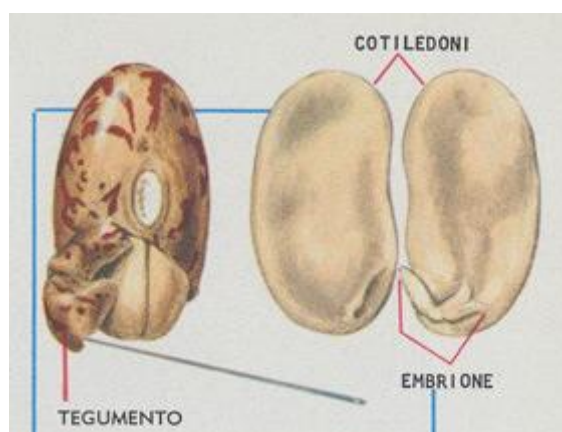


Illustrazione 1. Le tre parti principali di un seme

Dal punto di vista agronomico e commerciale, la scelta del seme è fondamentale per la produzione di germogli: è necessario un seme di qualità, caratterizzato da omogenea germinabilità, igienicamente sicuro, non trattato chimicamente ma allo stesso tempo disponibile sul mercato ad un costo competitivo.

In qualsiasi caso, è fondamentale l'utilizzo dei semi ottenuti mediante l'adozione della Buona Pratica Agricola (BPA), la quale ai sensi del Regolamento (CE) N. 396/2005³⁴ assicura un impiego sicuro di fitosanitari in ogni fase della produzione, del magazzinaggio, del trasporto, della distribuzione e della trasformazione di prodotti alimentari e mangimi. In questo modo, la possibilità di contaminazione con agenti patogeni è ridotta al minimo.

³³ Scienze Facile C, Saperi Minimi di Scienze, Il Capitello, (2020): La germinazione, in "scienze.disegno.it", https://scienze.diginsegno.it/app/books/CPAC00_DGMESCIE52/html/72, consultato il 20/05/2021.

³⁴ COMMISSIONE EUROPEA, 2005. Regolamento (UE) N. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

2.2 Processo di germinazione

2.2.1 Dal seme al germoglio

“Il seme che germina rappresenta una macchina che produce proteine a ciclo continuo [...] insieme alle vitamine e ai minerali necessari alla loro assimilazione e al loro utilizzo.”

Dottor Jeffrey Bland³⁵

Una volta che i semi destinati alla produzione di germogli sono stati selezionati con attenzione, essi vengono sottoposti a un lavaggio preventivo con lo scopo di rimuovere residui di terreno e possibili corpi estranei.

Prima che il processo di germinazione vero e proprio venga avviato, è necessario effettuare un trattamento a base di sostanze antimicrobiche: il controllo microbiologico dell'acqua utilizzata è di fondamentale importanza. Nel 2011, il consumo di germogli è stato identificato come l'origine più probabile dell'insorgere di focolai di *Escherichia coli* nell'Unione Europea. Di conseguenza nel 2013 la Commissione Europea ha emanato quattro Regolamenti – 208/2013³⁶, 209/2013³⁷, 210/2013³⁸ e 211/2013³⁹ – aventi come soggetto principale la produzione di germogli e tutte le attività ad essa collegate.

Dopo la fase di lavaggio e sanificazione, si passa al trattamento di pre-germinazione. In questo passaggio si procede con l'idratazione del seme, il quale viene immerso in acqua. Il tempo di immersione può variare da 20 minuti a 12 ore, a seconda del tipo e delle dimensioni del seme utilizzato. In qualsiasi caso un ammollo eccessivo potrebbe portare a delle fermentazioni indesiderate, mentre uno troppo breve potrebbe comportare un abbattimento

³⁵ Riconosciuto a livello internazionale come un leader nel campo della medicina nutrizionale. Egli è considerato da molti il “padre della medicina funzionale”.

³⁶ Cfr. nota ²⁷

³⁷ COMMISSIONE EUROPEA, 2013a. Regolamento (UE) N. 209/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 che modifica il regolamento (CE) n. 2073/2005 per quanto riguarda i criteri microbiologici applicabili ai germogli e le norme di campionamento per le carcasce di pollame e la carne fresca di pollame. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

³⁸ COMMISSIONE EUROPEA, 2013b. Regolamento (UE) N. 210/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 sul riconoscimento a norma del regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio degli stabilimenti che producono germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

³⁹ COMMISSIONE EUROPEA, 2013c. Regolamento (UE) N. 211/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 relativo alle prescrizioni in tema di certificazione per l'importazione nell'Unione di germogli e semi destinati alla produzione di germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

della germinazione⁴⁰. Nel suo libro *The Sprouting books*⁴¹, Ann Wigmore consiglia per entrambi i legumi, lenticchie e ceci, un ammollo di 12 ore.

Nel momento in cui il seme si trova in condizioni di temperatura e umidità ottimali per attivarsi viene prodotto il germoglio. La germinazione è un processo che ha inizio quando il seme comincia ad assorbire acqua che provoca un aumento di volume e quindi la rottura del tegumento.



Illustrazione 2: il processo di germinazione del seme

Durante questa prima fase, si libera un considerevole flusso di energia: si verificano cambiamenti chimici naturali che hanno ripercussioni immediate sul metabolismo dell'embrione. Gli enzimi contenuti all'interno del seme si attivano al fine di scindere le macromolecole in componenti più semplici ed energia, fattori essenziali per le prime fasi del ciclo vegetativo.

Con il progredire del processo di germinazione, grazie all'azione degli enzimi attivati, tutte le sostanze nutritive vengono predigerite: le proteine più complesse si scindono in amminoacidi e oligopeptidi e i carboidrati in zuccheri semplici. Inoltre, i lipidi si scindono in acidi grassi, composti solubili di facile digestione, le vitamine aumentano fino al 100% rispetto al seme: il contenuto di vitamina C nei semi di lenticchie germogliati aumenta a tal punto da renderle una delle migliori fonti di questa vitamina⁴².

⁴⁰ Cacciola G., (2014): *L'orto dei germogli*, Milano, LSWR, p. 165.

⁴¹ Wigmore A., (1986): *The sprouting book*, Penguin, p. x.

⁴² Di Gioia F. et al, (2016): *Due espressioni dell'agrobiodiversità in orticoltura: germogli e microortaggi*, Italus Hortus, 23:1, pp. 35-38.

Quando i germogli sono pronti si passa alla fase del *freezing*, il cui scopo è quello di arrestare la germinazione e favorire una migliore conservazione. I germogli vengono risciacquati con acqua molto fredda e successivamente vengono trattati con abbattitori termici⁴³.

2.2.2 Condizioni ottimali per la germinazione

La germinazione è un processo molto accurato in cui è importante tenere a mente alcuni elementi fondamentali per la buona riuscita dell'operazione. Le principali condizioni sono:

- la presenza di acqua, grazie alla quale ricomincia il processo metabolico e la successiva crescita dell'embrione;
- la presenza di luce necessaria al processo di fotosintesi. Tuttavia, un'esposizione eccessiva dei germogli alla luce potrebbe favorire un indesiderato "inverdimento" dei germogli;
- la presenza di ossigeno, il quale partecipa al processo di fotosintesi assieme alla luce e permette di demolire il glucosio;
- la temperatura, che per le piante che nascono in un clima temperato è generalmente compresa tra i 20 e i 24 gradi (°C).

Grazie alla disponibilità di tutte queste condizioni il processo di germinazione prende forma e si conclude in maniera ottimale. La mancanza di uno o più elementi in questa fase potrebbe essere determinante per lo sviluppo del germoglio stesso.

2.2.3 Proteine, vitamine e sali minerali presenti nei germogli

I germogli sono alimenti biogeni, ovvero prodotti alimentari vivi e ricchi di proteine, vitamine, sali minerali e altri numerosi composti dalla funzione benefica per l'essere umano. Ciò che distingue gli alimenti bioattivi e biogeni da tutti gli altri cibi è la presenza numerosa di enzimi alimentari, i quali danno inizio al processo di germinazione del seme e gli conferiscono quindi piena vitalità.

I germogli sono ricchissimi di proteine vegetali quindi di amminoacidi: molecole organiche di cui le proteine sono costituite. Gli amminoacidi essenziali, otto in tutto, essendo

⁴³ Cacciola G., (2014): *L'orto dei germogli*, Milano, LSWR, p. 165.

indispensabili per la sintesi proteica devono costantemente essere introdotti nell'organismo attraverso una sana alimentazione. Queste molecole hanno un basso contenuto di grassi e sono quindi facilmente utilizzabili dall'organismo. Inoltre, agiscono sul processo di autorigenerazione delle cellule del sangue e hanno svariati compiti sia nelle funzioni fisiologiche che nei sistemi dell'organismo. Esse sono essenziali per l'immunità delle malattie, per una pronta guarigione, per una corretta funzione epatica, per una buona assimilazione degli alimenti e quindi digestione. Fra i germogli, le lenticchie sono la fonte più ricca di proteine di alta qualità: in 500 g di lenticchie germogliate sono contenute circa 58 g di proteine.

Le vitamine sono un elemento essenziale nella nutrizione e si presentano in copiose quantità nei germogli: queste garantiscono le reazioni chimiche fondamentali alla base delle diverse funzioni del nostro organismo. Tra le varie funzioni, le vitamine contribuiscono a regolare il metabolismo delle cellule e dei tessuti e a favorire l'assorbimento dei principi nutritivi da parte delle cellule. A seconda della specie di germoglio considerata, varia il tipo di vitamina presente in esso. Sia nelle lenticchie che nei ceci è presente in grande quantità la vitamina C, la quale aiuta la crescita e lo sviluppo dell'organismo proteggendo le altre vitamine dall'ossidazione. La vitamina C è attiva nella biosintesi del collagene tutelando la pelle, i denti e le gengive, controlla anche la formazione dei radicali liberi che favoriscono il processo d'invecchiamento cellulare. In generale ha lo scopo di potenziare le difese naturali dell'organismo. Dopo la germogliazione, la vitamina C aumenta a tal punto da rendere i semi di lenticchie una delle migliori fonti di questa vitamina.

I germogli sono anche un'ottima fonte di sali minerali, molecole inorganiche che il nostro organismo non è in grado di produrre. Queste sostanze sono la base per una corretta attività metabolica e garantiscono i processi chimici e fisici che assicurano il regolare funzionamento del nostro organismo. I minerali mantengono la carica elettrica alcalina adeguata in tutte le cellule del nostro corpo e svolgono un ruolo primario nella formazione e nel funzionamento di tutti gli enzimi dell'organismo. Attraverso l'assunzione dei germogli è possibile soddisfare il fabbisogno di minerali come ferro, fosforo, magnesio, potassio e calcio. I germogli di ceci sono un'ottima fonte di calcio in forma organica: questo è il minerale più abbondante nell'organismo, viene depositato nelle ossa e nei denti mantenendoli così sani e forti. I germogli di lenticchie invece, sono ottime fonti di ferro: questo favorisce l'ossigenazione delle cellule e dei tessuti e contrasta l'anemia.

Inoltre, i germogli sono molto ricchi di clorofilla, sostanza caratterizzante degli organismi fotosintetici, la quale conferisce la capacità di trasformare l'energia luminosa in energia chimica. L'energia ricavata viene successivamente assimilata dai tessuti sotto forma di principi nutritivi e carboidrati che vanno a costituire la struttura base del nostro organismo⁴⁴.

Dopo aver descritto le principali caratteristiche nutrizionali dei germogli, è possibile affermare che i ceci germogliati sono ricchi di carboidrati, fibre, calcio e proteine, nonché magnesio, potassio, vitamina A e C. Per quanto riguarda i germogli di lenticchie invece, essi sono ricchi di proteine, ferro e di vitamina C. Nella tabella 1 vengono riportate le caratteristiche nutrizionali dei germogli di lenticchia.

Specie	Acqua	Energia	Proteine	Lipidi	Carboidrati totali	Fibre	Generi
	g	kcal					
<i>Lens culinaris Medic.</i>	67,3	106	8,96	0,55	22,14	5,77	1

Tab. 1 Contenuto di acqua, contenuto calorico e elementi nutritivi (su 100 g di prodotto fresco - PF) nei germogli di lenticchie⁴⁵ (Fonte: USDA, 2016).

2.2.4 Processo di essiccazione

Il processo di essiccazione precede la fase della macinazione. Questa fase permette di ridurre al minimo la dispersione delle proprietà organolettiche dei germogli ottenute in seguito al processo di germinazione.

Per una corretta essiccazione è necessario un buon ricircolo d'aria in grado di disperdere il vapore diffusosi nell'ambiente. Il vapore non è altro che l'acqua contenuta nel germoglio che inizia il processo di evaporazione. È necessaria quindi una bassa percentuale di umidità, ma soprattutto una temperatura costante: se la temperatura non supera i 15 gradi (°C) il processo risulta incompleto generando di conseguenza muffe; al contrario se la temperatura supera gli 80 gradi (°C) i germogli si cuociono, alterandone così le caratteristiche organolettiche e gustative. Nella maggior parte dei casi la temperatura ideale è compresa fra i 30 e 50 gradi (°C).

⁴⁴ Wigmore A., (2015): *Germogli. Come coltivarli. Ricette, i principi nutritivi, i benefici per la salute*, Italia, Gruppo Macro, I macro-tascabili del benessere., pp. 18-31.

⁴⁵ Pehrson Pamela, (2016): *Composition of Foods Raw, Processed, Prepared, USDA, National Nutrient Database for Standard Reference*, Release 28, in "data.nal.usda.gov", <https://data.nal.usda.gov/dataset/composition-foods-raw-processed-prepared-usda-national-nutrient-database-standard-reference-release-28-0>, consultato il 21/05/2021.

Altri elementi da prendere in considerazione sono la quantità d'acqua contenuta nel germoglio, le dimensioni dello stesso e la quantità di prodotto che viene essiccata: in base a questi elementi le tempistiche e la temperatura del processo di essiccazione possono variare.

I metodi classici di essiccazione che non includono l'utilizzo di alcool o sale sono i seguenti: tramite essiccazione naturale, in cui i germogli vengono disidratati all'aria aperta; con l'utilizzo di un forno ventilato, in cui i germogli vengono posizionati su delle placche con carta alla temperatura minima permessa; attraverso un essiccatore ventilato, il quale sfrutta l'aria calda proveniente dalla ventola che arriva fino alle vaschette o cestelli in cui sono contenuti i germogli⁴⁶.

Il metodo di essiccazione dipende dal luogo di produzione del germoglio: un'essiccazione naturale o l'utilizzo di un forno ventilato si preferiscono qualora il processo di germinazione si svolga in casa; qualora invece la produzione di germogli sia a livello industriale la scelta di un essiccatore ventilato è fortemente consigliata.

Una volta che il germoglio è completamente essiccato, quest'ultimo viene macinato al fine di ottenere una farina di semi di legumi germogliati. La farina di legumi o di ceci costituirà in seguito parte della farina con cui sarà composta la pasta alimentare funzionale.

2.3 Il processo di macinazione

Il processo di macinazione è una fase cruciale di trasformazione. La materia prima selezionata, tramite un processo di riduzione, assume quelle caratteristiche fisiche necessarie al fine di assolvere alla sua funzione nel prodotto finito. Questo processo non va a discapito delle caratteristiche funzionali e organolettiche della materia prima.

L'industria alimentare è sempre più interessata ai legumi e al loro ruolo come componenti di prodotti nello sviluppo di nuovi alimenti nutrizionalmente attraenti: in questo caso specifico, l'utilizzo della farina di legumi nel prodotto pasta.

In questi ultimi anni, l'interesse per la farina di legumi è cresciuto enormemente e questo ha portato i vari mugnai e tutte le aziende che si occupano di macinazione a adattarsi alle esigenze dell'attuale mercato. Quest'ultimo è in continua evoluzione, ma soprattutto i

⁴⁶ Donchi M., (2018): *Fermenti di vita*, in "fermentidivita.com", <https://www.fermentidivita.com/2018/10/09/essiccazione-unantic-arte-di-conservazione/>, consultato il 21/05/2021.

consumatori sono sempre più esigenti e attenti ad un tipo di alimentazione di alta qualità che garantisca salute e benessere.

Se da una parte le conoscenze sulla macinazione della farina di grano sono estese e ben approfondite, dall'altra la macinazione della farina di legumi resta ancora un processo in fase di definizione⁴⁷. Il motivo principale non riguarda gli strumenti utilizzati, in quanto il laminatoio resta tutt'ora lo strumento più comune sia per il grano sia per i legumi, ma quanto nella varietà e diversità di forme, durezza e pesi specifici dei legumi. È necessario dunque configurare il laminatoio⁴⁸ e le caratteristiche dei suoi rulli al fine di ottenere una macinazione adatta al prodotto selezionato. Nonostante ciò, gli obiettivi del processo di macinazione rimangono gli stessi:

- ridurre la dimensione delle particelle, in modo da facilitare la miscibilità degli ingredienti;
- separare i componenti, in modo da migliorarne la funzionalità;
- effettuare trasformazioni meccanochimiche.

Conclusosi il processo di macinazione, le farine di legumi ottenute, in questo caso di lenticchie e di ceci, saranno addizionate alla classica farina di semola di grano duro. Grazie al giusto dosaggio di entrambe le farine, sarà possibile ottenere il mix perfetto per l'impasto della pasta alimentare funzionale.

Prima di parlare del prodotto finito, è necessario approfondire i vari passaggi della macinazione e la figura del laminatoio, strumento indispensabile in questo processo di lavorazione.

2.3.1 Le fasi della macinazione

La trasformazione del frumento e del legume in sfarinati consta di tre fasi fondamentali: la pulitura, il processo di molitura e la macinazione vera e propria.

La pulitura ha lo scopo di allontanare materiale esterno di natura minerale o vegetale. Questo primo passaggio è di vitale importanza e deve essere condotto con molta accuratezza, in quanto questo influenza la qualità dei prodotti semilavorati o finiti. Nella pulitura del

⁴⁷ Paliwal J. et al, (2019): *Pulse flour characteristics from a wheat flour miller's perspective: A comprehensive review*, *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 18:3, pp. 775-797.

⁴⁸ Crf. Illustrazione 4.

frumento il dispositivo di aspirazione elimina paglie e impurità più leggere, quello di calibrazione separa i semi estranei di piccole dimensioni dai grani grossi, mentre le spazzole puliscono la superficie del chicco.

Il processo di molitura consta a sua volta di tre fasi: la fase di rottura, il setaccio, e la fase di rimacina. Nella prima fase, il chicco di grano viene rotto per facilitare il distacco delle parti esterne e favorire l'estrazione dell'endosperma, ossia il corpo interno più ricco di proteine e amido. Ogni operazione di rottura è seguita da un'operazione di separazione per setacciamento, in cui si separa la farina già pronta dai prodotti intermedi che necessitano di ulteriore lavorazione. Infine, si rimacina l'endosperma per trasformarlo in farina. Questo processo viene eseguito per un numero di passaggi definiti dal diagramma di macinazione⁴⁹ il quale può essere seguito in toto o in parte in base allo sfarinato desiderato⁵⁰.

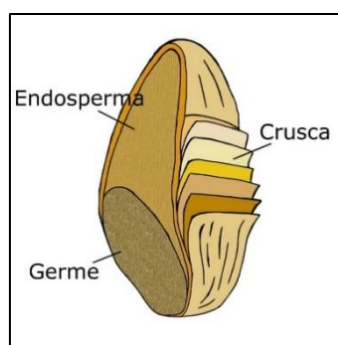


Illustrazione 3: Il chicco di grano

Per quanto riguarda i legumi, le lenticchie non seguono questo processo: i suoi semi non hanno bisogno di essere decorticati, perciò dopo la fase di pulitura si passa direttamente alla macinazione. I ceci invece necessitano del processo di molitura in cui il tegumento viene scisso dai cotiledoni e dall'embrione.

Il processo di macinazione vero e proprio si esegue mediante l'utilizzo di un macchinario denominato laminatoio a cilindri entrato in uso alla fine del XIX secolo. In questo macchinario a cilindri sono presenti laminatoi in numero sufficiente per consentire la completa esecuzione di tutti i passaggi previsti dal diagramma di macinazione, il quale può

⁴⁹ Il diagramma di macinazione è la rappresentazione del flusso di tutte le lavorazioni a cui sono sottoposti i vari prodotti all'interno del molino.

⁵⁰ Corbellini M., (2007): *Macinazione, Milano Edizione HRE, (Coltura & Cultura)*, p. 246 - 249.
<https://www.colturaecultura.it/content/macinazione>, consultato il 24/05/2021.

variare da molino a molino. Inoltre, durante la macinazione dei legumi i rulli del laminatoio devono essere selezionati e regolati in base al legume che verrà macinato a seconda delle rispettive caratteristiche di peso forma e durezza.

Per capire a fondo come funziona il laminatoio è necessario approfondire nel dettaglio le componenti principali di cui questo moderno macchinario è composto⁵¹:

1. I laminatoi sono sormontati da una campana trasparente, in cui viene caricato il prodotto da macinare;
2. Sensori di livello regolano elettronicamente la velocità dei sottostanti rulli di alimentazione;
3. Rulli di alimentazione che grazie alla loro rotazione, garantiscono che il prodotto arrivi nei rulli macinanti a dosaggio regolare;
4. Rulli macinanti sono il cuore pulsante del laminatoio, la loro progettazione è frutto di accurati studi: in un molino a seconda dei diversi passaggi, i rulli hanno caratteristiche specifiche e differenziate;
5. Raschiatoi che hanno la funzione di mantenere pulita la superficie dei rulli;
6. Tramoggia di raccolta, serve per raccogliere il prodotto appena macinato: questa è realizzata in acciaio, caratterizzata da bordi arrotondati per impedire accumuli accidentali.

⁵¹ Cfr. Illustrazione 4.

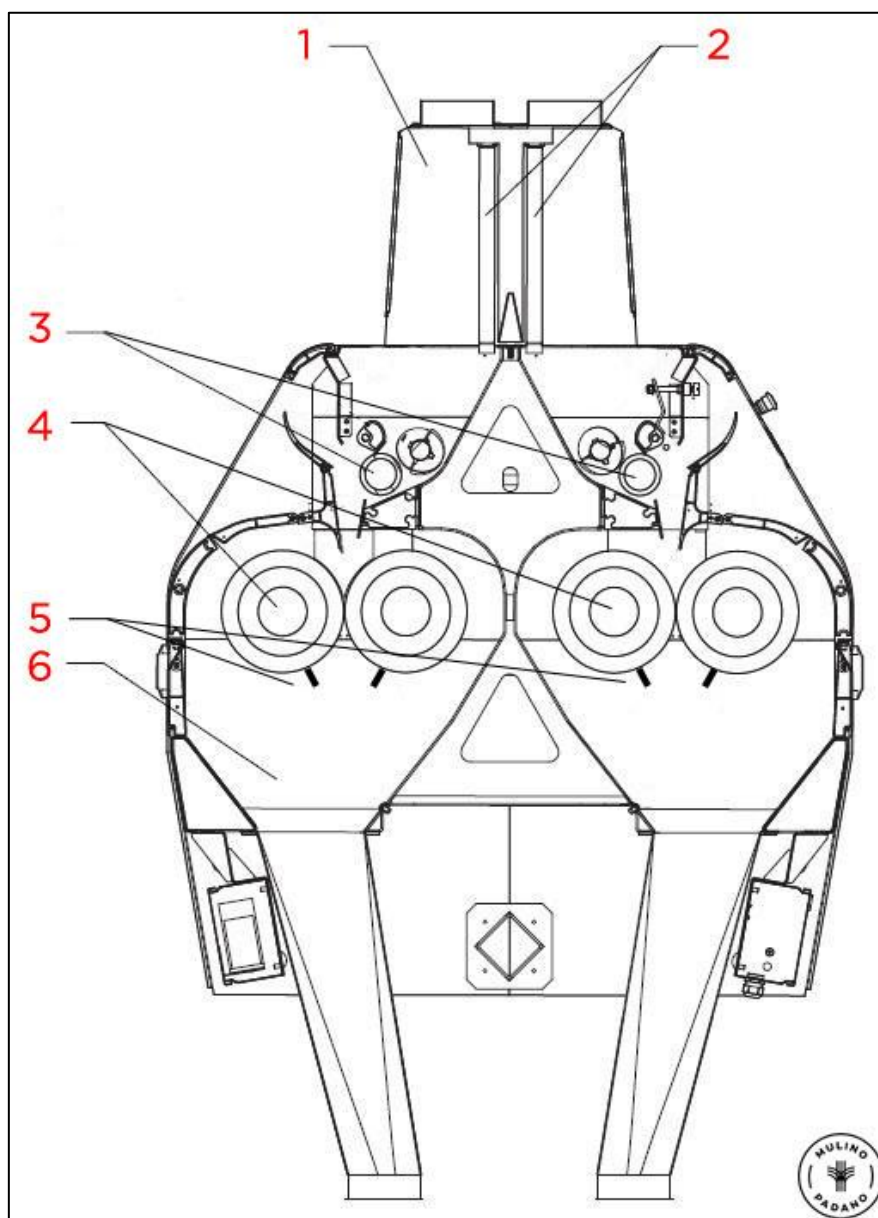


Illustrazione 4: Le componenti di un moderno laminatoio

Grazie ai progressi tecnologici questi macchinari sono migliorati a tal punto da essere considerati strumenti impareggiabili per la macinazione del grano e dei legumi. Il punto chiave del laminatoio consiste nel non intaccare le caratteristiche naturali della materia prima grazie ad una macinazione graduale e progressiva, garantendo soprattutto il rispetto di standard di sicurezza alimentare⁵².

⁵² Mulino padano, (2019): La tecnologia in molino: scopriamo il laminatoio, in “mulinopadano.it”, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/laminatoio-farina/>, consultato il 24/05/2021.

2.3.2 Mix di farine: la farina di lenticchie e di ceci

Dopo aver analizzato le varie fasi dei processi di germinazione e di macinazione, il risultato finale consiste nella farina di legumi, in questo caso quella di lenticchie e di ceci.

La farina di lenticchie è il prodotto ricavato dalla macinazione dei semi maturi ed essiccati, ma non decorticati, della pianta *Lens culinaris*, varietà verde. Il suo apporto energetico è abbastanza elevato, comunque inferiore rispetto alla maggior parte dei cereali (in media di oltre il 10%). Le calorie sono fornite dai carboidrati complessi ovvero l'amido, le proteine sono molto abbondanti e si avvalgono di un discreto Valore Biologico⁵³. Inoltre, unendo questi peptidi a quelli dei cereali, questi possono raggiungere un pool amminoacidico ad Alto Valore Biologico. La farina di lenticchie è carente di acidi grassi, non contiene glutine e il suo indice glicemico è molto basso⁵⁴.

La farina di ceci è il prodotto che si ricava dai ceci essiccati. In questo caso durante il processo di macinazione è prevista la fase della molitura, indispensabile per la separazione della crusca. Questo ingrediente è particolarmente versatile, rispetto alla classica farina di frumento presenta un apporto calorico minore, inoltre il suo elevato contenuto di proteine vegetali e di sali minerali come ferro, calcio, magnesio, lo rende un prodotto molto salutare⁵⁵. Qui di seguito un'illustrazione esplicativa dei valori nutrizionali per 100 g di prodotto di farina di ceci e farina di frumento.

⁵³ Il valore biologico (VB) è un parametro di valutazione delle proteine plastiche introdotte nell'organismo con l'alimentazione. Questo indice, che si esprime con un valore numerico, si riferisce alla quantità, alla qualità ed al rapporto reciproco degli amminoacidi essenziali presenti nei peptidi alimentari, cfr. <https://www.mypersonaltrainer.it/alimentazione/valore-biologico.html>, consultato il 24/05/2021.

⁵⁴ Borgacci R., (2019): *Farina di lenticchie*, in "mypersonaltrainer.it", <https://www.mypersonaltrainer.it/alimentazione/farina-di-lenticchie.html>, consultato il 24/05/2021.

⁵⁵ Redazione MyPersonalTrainer, (2020): *Ceci e Farina di Ceci*, in "mypersonaltrainer.it", <https://www.mypersonaltrainer.it/benessere/ceci-farina-di-ceci.html>, consultato il 24/05/2021.

Valori nutrizionali per 100 g di prodotto	Farina di Ceci	Farina di Frumento
Carboidrati	57,82 g	76,22 g
Proteine	22,39 g	9,71 g
Lipidi	6,69 g	1,48 g
Fibre	10,8 g	2,4 g
Potassio	846 mg	149 mg
Ferro	4,86 mg	1,26 mg
Calcio	45 mg	20 mg
Fosforo	318 mg	107 mg
Rame	0,912 mg	0,188 mg
Vitamina B1	0,486 mg	0,194 mg
Vitamina B2	0,106 mg	0,072 mg
Vitamina B3 o PP	1,762 mg	1,198 mg
Vitamina A	2 µg	0 µg
Vitamina C	20 mg	12 mg
Vitamina E	0,83 mg	0,05 mg
Vitamina K	9,1 µg	0,3 µg

Illustrazione 5: Valori nutrizionali per 100 g di prodotto di farina di ceci e farina di frumento.

Una volta che la farina di legumi è pronta, questa viene miscelata a farine glutinate (in questo caso semola di grano duro) per la produzione di pasta alimentare funzionale. In tal caso la proporzione deve essere sempre favorevole alla farina contenente glutine, in modo da consentire la giusta crescita dell'impasto. Le farine di legumi sono generalmente impiegate tra il 5% e il 30% rispetto alla principale glutinata⁵⁶.

Dopo un'analisi accurata degli elementi costitutivi della pasta funzionale, delle loro caratteristiche peculiari, con una successiva analisi dei vari processi necessari all'ottenimento delle farine, si passeranno in rassegna le varie fasi della linea di produzione per la realizzazione del piatto pronto.

⁵⁶ Borgacci R., (2019): *Farina di lenticchie*, in "mypersonaltrainer.it", <https://www.mypersonaltrainer.it/alimentazione/farina-di-lenticchie.html>, consultato il 24/05/2021.

CAPITOLO 3

Realizzazione del piatto pronto

3.1 Linea di produzione del piatto pronto

Dopo aver selezionato e preparato tutte le materie prime, il processo produttivo per la realizzazione di piatti pronti a base di pasta alimentare funzionale ha inizio. La linea di produzione della pasta alimentare fresca o secca consta di svariati passaggi e necessita di diversi tipi di macchinari. In questo caso, al fine della realizzazione del piatto pronto, le fasi sono principalmente quattro:

1. Preparazione della pasta;
2. Cottura;
3. Confezionamento;
4. Trattamento termico.

Considerando una linea di produzione a base industriale, nel momento in cui le materie prime sono pronte, vengono recapitate presso lo stabilimento aziendale di produzione. Dopo essere campionate e verificate, vengono registrate e opportunamente stoccate nei rispettivi magazzini. Questo processo di stoccaggio permette di assicurare la giusta rotazione degli stocks da avviare alla lavorazione.

3.1.1 Preparazione della pasta

In questa prima fase il mix di farine, composto da farine di semola di grano duro e farine di legumi, viene impastato con acqua purissima all'interno di apposite vasche impastatrici. Il progetto 024Gourmet prevede l'utilizzo di impastatrici continue, al fine di miscelare ed omogeneizzare di continuo gli ingredienti che compongono l'impasto. In questo modo, le proteine e l'amido si legano all'acqua formando il glutine, una rete proteica che lega i granuli d'amido idratati. Nella fattura finale dell'impasto influisce la gramolatura, ovvero il diametro delle particelle in cui la semola e la farina di legumi vengono macinati. Per un impasto dall'aspetto compatto ed omogeneo, una semola a gramolatura grossa (>450-500 micron⁵⁷)

⁵⁷ Unità di misura di lunghezza, pari a un milionesimo di metro ovvero a un millesimo di millimetro (simbolo μ).

valorizza le qualità tecniche del grano⁵⁸. Mentre per la farina di legumi lo spessore della gramolatura rappresenta uno dei know-how del progetto 024Gourmet.

Quando l'impasto soddisfa tutte le caratteristiche di omogeneità e consistenza, si procede con la formatura della pasta attraverso il processo di estrusione. Quest'ultimo risulta pratico e conveniente rispetto ad altri processi in quanto consente di produrre un numero maggiori di formati. Per questo processo si utilizza la trafilatrice: macchinario che estrude la pasta conferendole la forma plastica del formato desiderato. In base al tipo di trafila utilizzata, sia essa di bronzo, teflon o altri materiali, questa conferisce alla pasta una superficie più o meno rugosa⁵⁹.

In questo caso specifico del progetto 024Gourmet, la trafilatrice selezionata è costituita da trafile in bronzo, le quali conferiscono alla pasta una superficie ruvida e porosa che permette di trattenere meglio alcuni tipi di condimenti come ad esempio il sugo. Unico svantaggio sta nel fatto che la pasta si scuoce più facilmente a differenza della lavorazione con la trafilatrice in teflon.

Inoltre, la temperatura della trafila è un fattore determinante per la qualità del prodotto estruso: ogni piccola variazione della temperatura, causata dal calore generato dall'energia meccanica del processo di estrusione, può influenzare le qualità delle proteine che contengono l'amido⁶⁰.

L'impasto viene quindi compresso ad alta pressione e spinto attraverso i fori opportunamente sagomati della trafila. La pasta estrusa viene quindi tagliata alla lunghezza desiderata (cfr. Illustrazione 6).

⁵⁸ Unione italiana food, (2021): *Processo produttivo*, in “welovepasta.it”, <https://www.welovepasta.it/processo-produttivo/>, consultato il 01/06/2021.

⁵⁹ Redazione della rivista Macchine Alimentari, (2013): *Pasta, innovazione dei processi produttivi*, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2013/09/10/pasta-innovazione-dei-processi-produttivi/>, consultato il 01/06/2021.

⁶⁰ E.S., (2020): *Pasta trafilata a temperatura controllata*, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2020/08/25/pasta-trafilata-a-temperatura-controllata/>, consultato il 01/06/2021.



Illustrazione 6: La trafilatrice.

3.1.2 Cottura

Una volta che la pasta raggiunge forma e lunghezza desiderata, passa alla fase della cottura. Ogni tipologia di pasta ha un proprio specifico programma di cottura.

Gli impianti di cottura possono essere a nastro o a tamburo a seconda del prodotto che deve essere trattato. I cuocitori a nastro constano di nastri trasportatori che accompagnano il prodotto in acqua. La movimentazione dei nastri avviene attraverso motoriduttori comandati per regolare velocità di avanzamento e tempo di cottura. Il processo di cottura termina con il lavaggio del prodotto dagli amidi rilasciati durante la procedura⁶¹.



Illustrazione 7: I cuocitori.

⁶¹ E.S., (2021): Impianti di precottura e cottura, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2021/01/18/impianti-di-precottura-e-cottura/>, consultato il 01/06/2021.

3.1.3 Confezionamento

Successivamente attraverso dei nastri di distribuzione il prodotto raggiunge le confezionatrici. La fase di confezionamento persegue due obiettivi:

- Isolare la pasta da agenti esterni e salvaguardarne quindi la conservabilità;
- Inserire tutte le informazioni obbligatorie per legge e descrivere il prodotto nel migliore dei modi.

Con riferimento al progetto 024Gourmet, il prodotto viene pesato e suddiviso in porzioni monodose, quindi inserito in vaschette preformate in modo regolare e sigillato ermeticamente.



Illustrazione 8: Suddivisione delle porzioni monodose.

Generalmente il confezionamento della pasta fresca avviene in atmosfera modificata, detta anche atmosfera protettiva MAP⁶², ma per il piatto pronto in questione non è necessaria in quanto questo subisce un processo di sterilizzazione successivo in cui tutti gli agenti microbici vengono eliminati.

In questo senso, l'imballaggio ricopre una funzione vitale per il prodotto stesso. L'imballaggio primario risultando la confezione a contatto diretto con il prodotto, è quello su cui ricade maggiore attenzione per l'importanza che riveste nella conservazione del contenuto.

⁶² L'atmosfera protettiva MAP è una miscela ottimale di azoto, ossigeno puro e diossido di carbonio: nel caso della pasta fresca questi gas alimentari aiutano a prolungare la durata di conservazione del prodotto.

La pellicola posta sulla parte superiore della vaschetta è composta di un film pelabile⁶³ ad apertura facilitata, il quale viene termosaldato alla vaschetta. I film pelabili garantiscono le giuste caratteristiche di sicurezza e tenuta della saldatura insieme a un'adeguata usabilità⁶⁴.

In questo caso il materiale scelto per la costituzione sia per le vaschette sia per i film pelabili è la plastica: sempre più utilizzata in forma riciclata. L'attenzione ai materiali utilizzati per la composizione del packaging è diventata oggi di fondamentale importanza, i consumatori non acquistano più solo il prodotto in sé, ma lo scelgono anche per l'impatto che questo genera nei confronti dell'ambiente. In ogni modo, il concetto di sostenibilità del packaging sarà approfondito successivamente nelle specifiche di utilizzo del prodotto.

3.1.4 Trattamento termico

Il prodotto confezionato raggiunge quindi l'ultima fase: il trattamento termico. È bene specificare che il prodotto di pasta alimentare funzionale non subisce un processo di pastorizzazione, bensì uno di sterilizzazione al fine di raggiungere la “sterilità commerciale”.

Per sterilità commerciale si intendono le condizioni derivanti dall'applicazione di un trattamento termico atto a distruggere i microrganismi capaci di riprodursi nell'alimento, in condizioni di stoccaggio non refrigerato e di distribuzione⁶⁵.

Lo scopo principale è quello di mantenere invariate le caratteristiche organolettiche e nutrizionali dell'alimento fino al suo utilizzo. Infatti, questo processo termico, attraverso una serie pressoché illimitata di combinazioni tempo/temperatura, conferisce al prodotto alimentare confezionato caratteristiche quali conservabilità, sicurezza microbiologica e stabilità.

La conservabilità del prodotto è data dalla denaturazione delle proteine che inibisce l'attività enzimatica e il metabolismo microbico. Il tempo del trattamento necessario per distruggere il 90% dei microrganismi presenti nell'alimento si definisce “tempo di riduzione decimale” ovvero la riduzione del loro numero di un fattore 10. La prima implicazione da

⁶³ Il film protettivo si presenta in polietilene coestrusi o monostrato ed è destinato alla produzione di imballaggi alimentari. Secondo le attuali normative europee il film è idoneo al contatto alimentare e presenta proprietà specifiche caratterizzanti come elevata saldabilità, hot-track e rigidità.

⁶⁴ Jolly Plastic, (2021): *Film pelabili ad apertura facilitata*, in “jollyplastic.com”, <https://www.jollyplastic.com/it/pelabili/>, consultato il 01/06/2021.

⁶⁵ Aniello A., (2021): *Impiego del calore nella conservazione degli alimenti*, in “federica.unina.it”, <http://www.federica.unina.it/medicina-veterinaria/igiene-e-tecnologia-alimentare/impiego-calore-conservazione-alimenti/>, consultato il 01/06/2021.

considerare sta nel fatto che più alto è il numero di microrganismi presenti nella fase iniziale, maggiore sarà il tempo necessario per ridurre la concentrazione ad un livello specifico. La seconda implicazione riguarda la distruzione dei microrganismi: è necessario raggiungere un compromesso in cui, per ottenere quel 90% sopracitato, si fissa la riduzione di microrganismi desiderata ad una quantità determinata. Da qui deriva appunto il concetto di “sterilità commerciale”⁶⁶.

Il processo di sterilizzazione si differenzia da quello di pastorizzazione per vari aspetti, primo fra tutti la temperatura a cui gli alimenti sono sottoposti. Essendo infatti la distruzione dei microrganismi funzione della temperatura, le cellule microbiche muoiono più rapidamente a temperature più elevate.

Durante la sterilizzazione gli alimenti sono inseriti in apparecchi sotto pressione detti autoclavi e sottoposti a temperature superiori ai 100° C. In questo modo gli alimenti risultano conservabili a temperatura ambiente e quasi completamente privi di batteri. Grazie a questo processo, la pasta alimentare funzionale del progetto 024Gourmet può essere conservata dodici mesi fuori frigo e a temperatura ambiente.

Nella pastorizzazione invece, gli alimenti sono esposti ad una temperatura inferiore ai 100° C: in questo caso la flora batterica viene abbattuta ma non eliminata del tutto. Per questo motivo la *shelf-life* dei prodotti pastorizzati è relativamente limitata e necessita di una conservazione a temperature basse per mantenere invariate le condizioni raggiunte da questo processo⁶⁷.

⁶⁶ Ricerche, Sardegna, (2006): *Impiego di tecnologie di stabilizzazione convenzionali e innovative nella conservazione di prodotti alimentari.*, Relazione finale, Consorzio 21 polaris, p. 84.

⁶⁷ Tecnosoft, (2021): *Differenza tra pastorizzazione e sterilizzazione*, in “tecnosoft.eu”, <https://www.tecnosoft.eu/it/news/differenza-tra-pastorizzazione-sterilizzazione/>, consultato il 01/06/2021.



Illustrazione 9: Autoclave industriale

L'autoclave è il macchinario destinato al processo di sterilizzazione (cfr. Illustrazione 9) e quattro sono le fasi del ciclo:

- Generazione del vuoto, in cui l'aria atmosferica viene pompata fuori dall'interno dell'autoclave e sostituita da vapore saturo sotto pressione. Il vuoto è generato tramite il metodo a flusso. Una volta creato il vuoto è necessario chiudere la valvola di vuoto;
- Riscaldamento, dove per effetto del vapore saturo ogni parte del prodotto da sterilizzare raggiunge la temperatura necessaria;
- Sterilizzazione, la quale durata varia a seconda della quantità di microrganismi presenti e della temperatura selezionata. Di solito la temperatura di riferimento è 121,1°C per 15 minuti;
- Raffreddamento, che determina la fine del ciclo di sterilizzazione.

Una volta che il ciclo di sterilizzazione è terminato, il prodotto è definitivamente pronto per l'utilizzo: si presenta sterilizzato, a lunga conservabilità e con un packaging sostenibile, tutte particolarità che verranno illustrate nel prossimo paragrafo.

3.2 Specifiche del piatto pronto di 024Gourmet

3.2.1 Sostenibilità del packaging

Per quanto riguarda il packaging di 024Gourmet, come già sopra accennato, l'attenzione verso la sostenibilità è un fattore sempre più determinante per l'acquisto del prodotto. In questo senso i consumatori tengono conto dell'impatto ambientale del packaging del prodotto che stanno acquistando e prediligono materiali riciclati e riciclabili: addirittura sono propensi a spendere di più. Come afferma Giovanni Fantasia, amministratore delegato di Nielsen Italia:

“I consumatori hanno raggiunto un grado di responsabilità sociale e ambientale determinante anche nel momento dell'acquisto. Nello stesso tempo, si attendono il medesimo impegno da parte dei produttori. Per questo motivo la sostenibilità dei beni di largo consumo è da considerarsi non più solo un valore aggiunto del prodotto e del *brand*⁶⁸, bensì un requisito essenziale.”⁶⁹

Un aspetto fondamentale del packaging è quello di trasmettere un'immagine positiva del prodotto al fine di fidelizzare il cliente. Se il messaggio positivo è incentrato sulla sostenibilità, allora è necessario che il prodotto abbia le giuste dimensioni e contenga meno materiale riempitivo possibile. In questo modo è possibile:

- Risparmiare sui costi, sia per il materiale riempitivo sia per il trasporto;
- Ampliare la clientela, con particolare riferimento al gruppo *target* dei “nuovi giovani” ovvero i Millennials⁷⁰ e la Generazione Z⁷¹;
- Migliorare l'immagine del prodotto e del marchio: il packaging è uno strumento potente, in grado di rappresentare il volto del marchio;
- Fidelizzare i clienti.

Il piatto pronto di 024Gourmet presenta varie caratteristiche di packaging sostenibile. La plastica utilizzata sia per il film pelabile ad apertura facilitata sia per le vaschette è riciclabile e appartiene alla categoria del polipropilene⁷² (PP) con il relativo codice di riciclo 5. Per

⁶⁸ Marchio di un prodotto o di una linea di prodotti.

⁶⁹ Carta G., (2020): *Sostenibilità e eCommerve: l'importanza del packaging*, in “businesstrustedshops.it”, <https://business.trustedshops.it/blog/sostenibilita-ecommerce-importanza-packaging>, consultato il 02/06/2021.

⁷⁰ Detta anche Generazione Y, le persone nate fra la metà degli anni 1980 e la metà degli anni 1990.

⁷¹ I membri della Generazione Z sono le persone nate fra il 1995 e il 2010.

⁷² Il PP è una resina termoplastica della famiglia delle poliolefine, ottenuta per poliaddizione del propilene.

quanto concerne il packaging esterno, il cartoncino che contiene la vaschetta e il sugo, proviene anch'esso da cartone riciclato.

Con una prospettiva futura di miglioramento continuo, il progetto 024Gourmet si propone di raggiungere un grado di sostenibilità dei suoi materiali tale da rendere questo aspetto uno dei punti focali per la competitività sul mercato nazionale e internazionale.

Per la sua struttura molecolare è caratterizzato da una buona resistenza termica e da elevata rigidità ed è barriera alla permeazione di vapore acqueo, ma non ai gas. Il grado di riciclabilità degli imballaggi in PP è legato alla eterogeneità che contraddistingue le possibili applicazioni nel campo degli imballaggi.



FUSILLI POMODORO ALLA NAPOLETANA

PRODOTTO GOURMET BIOLOGICO E VEGAN SENZA CONSERVANTI
FUSILLI WITH TOMATO SAUCE WITH SAUTE OF VEGETABLES
100% ORGANIC, GOURMET VEGAN PASTA MADE WITH NO PRESERVATIVES



SCOPRI LE ALTRE NOSTRE SPECIALITÀ

750 ml - **250 g**

- Microonde**
Inserire la pasta nel piatto e cuocerla in acqua bollente per 10 minuti. Coprire il piatto con un coperchio di plastica.
- Padella**
Scaldare la pasta in acqua bollente per 10 minuti. Aggiungere la salsa e la salsa di pomodoro e cuocere per 2 minuti.
- 90"**
Scaldare in microonde per 10 minuti (250g) e cuocere per 10 minuti (500g).
- 120"**
Scaldare a fuoco alto per 100 secondi e cuocere per 10 minuti.

FUSILLI DI SEMOLA CON SALSA POMODORO ALLA NAPOLETANA
SERVED WITH FUSILLI WITH TOMATO SAUCE WITH SAUTE OF VEGETABLES
The average contents: 250g net weight / 8.8oz net weight

QUANTITÀ PER PRODOTTO (MISCEOLATO)	PER 100g	PER 250g
Energia / Energy	421	105
Grassi / Fat	0	0
Proteine / Protein	13.23	3.31
Carboidrati / Carbohydrate	78.12	19.53
Fibra alimentare / Dietary fiber	0	0
Sali / Salt	0	0

INGREDIENTI / INGREDIENTS
FUSILLI / FUSILLI
FUSILLI 70%, acqua **BIBITE** (acqua potabile), olii vegetali, sale.

SALSA POMODORO ALLA NAPOLETANA
Mela di pomodoro (86.0%), acqua, concentrato di pomodoro (18.2%), uva di pomodoro (1.8%), olio extravergine d'oliva, zucchero di canna, sale, aceto di vino, aromi naturali.

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE - Storage: fresco e asciutto.
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE (DALLA DATA DI SCADENZA IN INGIUNTA) - Storage: keep in a cool, dry place.

PRODOTTO IN ITALIA
PRODUCT OF ITALY

260g (9.2 oz.)

8 053320 242027

NO PRESERVATIVES

SENZA CONSERVANTI

DO NOT REFRIGERATE

SI CONSERVA FUORI FRIGO

READY TO EAT IN 2 MINUTES

PRONTO DA MANGIARE IN 2 MIN

www.024gourmet.it

024Gourmet
Italia wellness chef
Il gusto autentico del made in Italy

POMODORO ALLA NAPOLETANA
PRODOTTO GOURMET BIOLOGICO E VEGAN SENZA CONSERVANTI
FUSILLI WITH TOMATO SAUCE WITH SAUTE OF VEGETABLES
100% ORGANIC, GOURMET VEGAN PASTA MADE WITH NO PRESERVATIVES



PRODOTTO IN ITALIA
PRODUCT OF ITALY

260g (9.2 oz.)
PESO NETO / NET WEIGHT

Illustrazione 10: Grafica di packaging esterno del piatto pronto di 024 Gourmet.

3.2.2 Conservabilità

Grazie al processo di sterilizzazione, trattamento termico nella linea di produzione, il piatto pronto 024Gourmet si conserva fuori frigo per dodici mesi. Da ciò scaturiscono enormi vantaggi in termini di risparmio energetico e ottimizzazione del trasporto.

Tutta la serie di procedure, regole e tecniche relative alla catena del freddo⁷³ viene eliminata: di conseguenza non si ha la necessità di trasportare il prodotto ad una determinata temperatura costante per tutto il tempo del trasporto fino alla vendita. Per ottimizzazione del trasporto ci si riferisce quindi allo stoccaggio e al trasporto vero e proprio.

Per quanto riguarda il trasporto, i costi economici dello stesso diminuiscono drasticamente, in quanto non si necessita di mezzi refrigerati in cui la temperatura dell'aria presente nel vano di trasporto venga costantemente misurata. Inoltre, l'attenzione non si focalizza solo in termini di costo, ma anche in termini di sicurezza alimentare: se per qualche ragione o fattore esterno, la temperatura all'interno del vano del mezzo refrigerato dovesse subire modificazioni, la qualità del prodotto potrebbe essere alterata, ciò comprometterebbe tutti gli step successivi della catena del freddo. Per questo grazie alla possibilità di conservazione a temperatura ambiente il piatto pronto in questione può essere trasportato in un mezzo comune adibito al trasporto anche con altri prodotti di varia natura nel caso dei trasporti stradali LTL⁷⁴ o marittimi LCL⁷⁵. Anche per quanto riguarda lo stoccaggio i costi diminuiscono non essendoci la necessità di utilizzare magazzini o celle refrigerate.

Quindi, si registra un aumento della flessibilità sia sul trasporto sia sulla gestione delle materie prime e del prodotto nonché la sua esposizione in negozio non dovendo questi dipendere dalla catena del freddo.

Ponendo l'attenzione su tutta la filiera, in generale il risparmio energetico è alquanto notevole, ciò innalza il grado di sostenibilità del prodotto rendendolo ancora più valido agli occhi del consumatore.

⁷³ L'espressione catena del freddo indica il mantenimento dei prodotti surgelati ad una temperatura costante e comunque inferiore ai -18 °C lungo tutto il percorso dalla produzione alla vendita, comprese le fasi di trasporto, stoccaggio ed esposizione.

⁷⁴ LTL è l'acronimo di *Less Than Truckload*, indica il trasporto stradale a carico parziale. Il container viene condiviso da più importatori che spediscono nello stesso punto di destinazione.

⁷⁵ LCL è l'acronimo di *“Less Than Container Load,”* in italiano viene chiamato anche “groupage”.

3.2.3 Velocità di preparazione

Il piatto pronto di 024Gourmet ha la caratteristica di essere precotto, quindi non necessita di ulteriore cottura, ma solo di essere riscaldato.



Illustrazione 11: Istruzioni per la preparazione del piatto pronto.

Sul retro di ogni confezione le istruzioni si presentano chiare e di facile comprensione. Due sono i metodi di preparazione consigliati: l'uso del forno a microonde o della padella.

Dopo vari test effettuati in questa fase di riscaldamento, la divisione di R&S, la quale inizialmente prevedeva per il forno a microonde una temperatura di 1000 watt a 60 sec, ha deciso di diminuire i watt a 750 e prolungare il tempo di riscaldamento di 30 sec. In questo modo la pasta viene riscaldata in maniera omogenea senza subire modificazioni. Se il prodotto viene riscaldato in padella invece, si consiglia di aggiungere inizialmente tre cucchiaini di acqua in modo da far amalgamare bene il sugo con la pasta.

CAPITOLO 4

Il case study 024Gourmet

4.1 Il progetto 024Gourmet

4.1.1 La storia

L'idea del progetto 024Gourmet nasce nel 2017, e prende forma all'interno della società GG Lab S.r.l.⁷⁶ costituita da Andrea Gambini⁷⁷, sviluppatore del progetto e fondatore della società.

Il progetto mira a soddisfare le necessità del mercato estero nei confronti del settore agroalimentare italiano. Il motivo principale dello sviluppo di questo nuovo prodotto ruota intorno alla volontà del consumatore estero di cucinare una pasta all'italiana, con una particolare attenzione al gusto e alla cottura della pasta stessa. Nella maggior parte dei casi la preparazione della pasta è la fase più difficile da gestire se si è alle prime armi: è molto più probabile che si mangi una pasta scotta che una "al dente"⁷⁸. A questo proposito la pasta alimentare funzionale di 024Gourmet elimina il divario generato tra la difficoltà di preparazione e il desiderio di gustare un piatto di pasta "al dente" come se fosse fatto in Italia.

Conseguentemente ad un'analisi di mercato sul consumo di piatti pronti e considerato un interesse sempre maggiore dei consumatori nei confronti dei valori nutrizionali del prodotto durante l'acquisto, è stato possibile individuare tre obiettivi principali:

1. cottura della pasta;
2. conservabilità del prodotto;
3. necessità di un piatto salutare.

Tra i vari sistemi di produzione e conservazione di prodotti alimentari la divisione di R&S si è concentrata sulle tecniche di trattamento termico, più precisamente sul processo di sterilizzazione. Come già delineato nel paragrafo 3.1.3., questo processo rende il prodotto

⁷⁶ Fondata nel 2015, la società a responsabilità limitata, si occupa principalmente di promuovere i prodotti agroalimentari italiani nel mercato internazionale.

⁷⁷ Fondatore e amministratore della GG Lab S.r.l., responsabile della divisione R&S del progetto 024Gourmet.

⁷⁸ Ad oggi non esiste una definizione precisa dell'espressione italiana. In generale si utilizza per indicare il giusto grado di cottura della pasta, la quale una volta cotta mantiene comunque un grado di durezza interna senza divenire eccessivamente collosa.

commercialmente sterile senza l'aggiunta di additivi chimici e conservanti, permettendogli di raggiungere un grado di conservabilità fino a dodici mesi a temperatura ambiente.

Durante questa fase, un altro elemento fondamentale è stato quello di riuscire a mantenere la cottura della pasta “al dente” anche dopo la sterilizzazione. Dopo vari test effettuati, la divisione di R&S ha messo a punto vari accorgimenti tecnici e parametri di lavorazione lungo tutto il processo raggiungendo così il duplice obiettivo. I tempi di cottura della pasta, insieme a temperatura e tempo di sterilizzazione rappresentano uno dei *knowhow* principali del progetto.

La nuova proposta di farine germinate risponde invece alla sempre maggiore attenzione del consumatore nei confronti del valore nutrizionale, considerato oramai un fattore prioritario in fase di acquisto. Il piatto rispecchia quindi tutte le qualità di salute e benessere richieste dal consumatore ed è in linea con il cambiamento delle abitudini alimentari e dei *trend* di salute.

4.1.2 Vision & mission del progetto 024Gourmet

La *vision* del progetto 024Gourmet consta di tre parole chiave: Benessere, Innovazione e Gusto. La sfida principale del progetto è quella di apportare innovazione e benessere nel mercato internazionale attraverso la pasta alimentare italiana.

La *mission* si focalizza sulla possibilità concreta di soddisfare i bisogni di un mercato in forte crescita e di un consumatore sempre più esigente. Il piatto pronto di pasta funzionale è stato creato e adattato esclusivamente in base ai parametri sopracitati, rispecchia in toto tutte le caratteristiche necessarie per competere con i grandi marchi già esistenti nel mercato. Rispetta gli standard attuali di salute e benessere dei consumatori ed è costantemente attento a tutte le possibili conseguenze nei confronti dell'ambiente.

4.1.3 Brand identity & Co-Branding

Il prodotto, costituito dal mix di farine di semola di grano duro e farine di legumi germinate, si presenta in due linee di produzione in base al tipo di formato lungo o corto, ovvero tagliatelle, fusilli e casarecce.

Per quanto riguarda i condimenti, le salse monodose comprese nella confezione sono principalmente di tre tipi: salsa al pomodoro e basilico, salsa al pomodoro piccante, salsa al pomodoro con verdure.

Il prodotto è dotato di certificazione biologica ICEA⁷⁹ e rientra quindi in un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull'interazione di migliori pratiche ambientali e la salvaguardia delle risorse naturali. In questo senso la normativa europea Reg. CE 834/07⁸⁰ e CE 889/08⁸¹, garantisce la conformità delle produzioni ottenute con metodo biologico in tutte le fasi della filiera di produzione, dal campo alla tavola.

A partire dal 2007 l'UE ha reso obbligatorio l'uso del marchio comune del biologico (cfr. Illustrazione 12) per tutti i prodotti confezionati, realizzati nel territorio della Comunità Europea, che contengono almeno il 95% di ingredienti BIO.



Illustrazione 12: Certificato biologico ICEA e certificazione UE.

Per la sua caratteristica di conservazione dodici mesi a temperatura ambiente, il piatto pronto di 024Gourmet ha attirato l'attenzione di aziende operanti nel settore alimentare, le quali hanno proposto diverse iniziative di collaborazione.

⁷⁹ ICEA è la sigla che rappresenta l'Istituto di Certificazione Etica e Ambientale.

⁸⁰ Regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n.2092/91. G.U. dell'Unione Europea L 189/1 del 20/07/2007.

⁸¹ Regolamento (CE) n. 889/2008 del 5 settembre 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli.

In generale le richieste venivano tutte da aziende produttrici di condimenti per la pasta, la cui necessità si incentrava principalmente nell'incrementare la promozione dei propri prodotti vendendo un set completo pronto all'uso.

Uno dei progetti di *co-branding* più importanti è stato realizzato con la Urbani Tartufi S.r.l, azienda che da sei generazioni si occupa della produzione e vendita di salse e prodotti al tartufo. Il packaging realizzato per questa collaborazione si posiziona in un segmento di nicchia nel mercato, con lo scopo di raggiungere un *target* dei consumatori alto spendenti focalizzato sulla qualità del prodotto finale. Di seguito un'illustrazione esplicativa del packaging e delle componenti essenziali ovvero pasta alimentare 024Gourmet e salsa al tartufo di Urbani S.r.l.



Illustrazione 13: *Co-branding* 024Gourmet & Urbani Tartufi.

4.1.4 Targeting

Attraverso una fase preliminare di analisi e segmentazione della domanda di mercato, il *target* di consumatori verso cui orientare il prodotto presenta le seguenti caratteristiche:

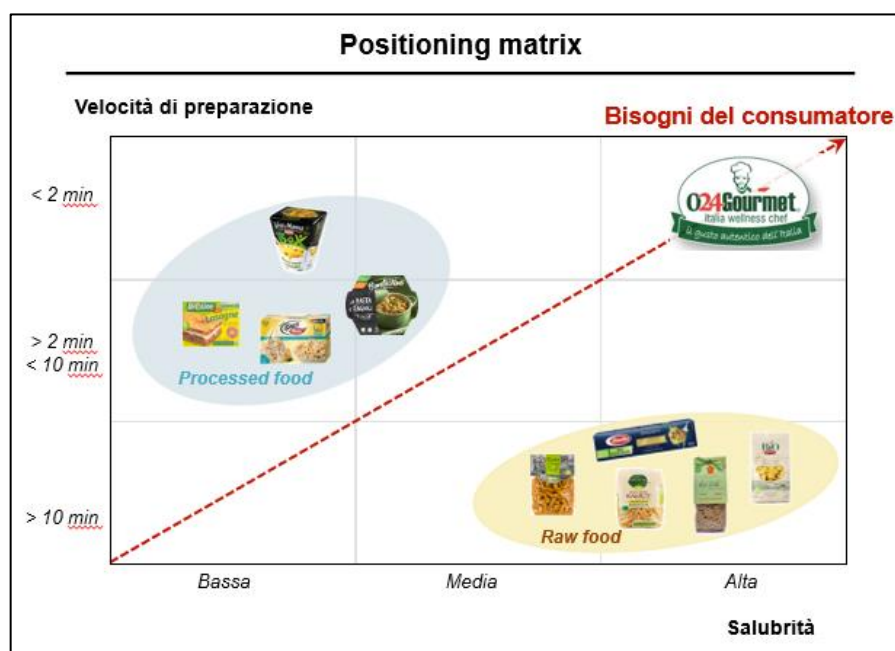
- Età compresa tra i 25 e 50 anni;
- Classe sociale medio-alta;
- Consumatori 4.0 con attenzione alla salute e benessere ma anche al gusto;
- Maschi e femmine.

Il prodotto è adatto al tipo di consumatore sempre più impegnato in svariate attività giornaliere il cui tempo per i pasti è ridotto al minimo. Essendo un prodotto con dimensioni contenute è facilmente trasportabile e pronto all'uso in qualsiasi momento. Inoltre, grazie all'utilizzo di farine germinate, valore aggiunto sul piano nutrizionale, il prodotto risulta facilmente adattabile alle preferenze dei consumatori di piatti pronti. I cambiamenti del mercato attuale tendono verso una scelta alimentare più sana, in questo caso il prodotto include tutti quei consumatori che necessitano di un corretto apporto di energia nel loro fabbisogno giornaliero, ma che sono attenti anche alle qualità salutistiche del prodotto stesso.

Infine, attraverso il *co-branding*, il prodotto è in grado di raggiungere anche quella nicchia di mercato interessata alla salute tanto quanto alla qualità del prodotto stesso.

4.1.5 Positioning

Per quanto riguarda il *positioning* del prodotto nel mercato attuale, esso si presenta come minimalista, pratico e salutare. Nella tabella sottostante è possibile osservare il posizionamento del piatto pronto 024Gourmet.



Tab 2: *Positioning matrix*⁸².

⁸² Gambini A., *Investor presentation 2020*, pdf.

I parametri presi in considerazione sono due:

- la velocità di preparazione la quale si presenta in una scala di <2 min a >10 min;
- la salubrità del piatto, anch'essa in una scala compresa tra bassa – media – alta.

È possibile osservare come per la pasta secca le qualità di salubrità siano molto alte, ma al contrario, i tempi di preparazione si allungano superando i dieci minuti. Inoltre, sono richieste abilità specifiche durante la preparazione, le quali non sono possedute dalla maggior parte dei consumatori esteri.

Nella pasta pronta già esistente nel mercato, sia precotta sia fresca, i tempi di preparazione rispettano gli standard di velocità, ovvero meno di due minuti, in aggiunta, non sono richieste abilità particolari per la preparazione. In questo caso i requisiti di salubrità non vengono rispettati in quanto contengono conservanti e additivi chimici al fine di prolungare la *shelf-life* del prodotto.

In questo senso il posizionamento del piatto pronto di 024Gourmet soddisfa a pieno i bisogni del consumatore in quanto prevede il raggiungimento dei massimi livelli di entrambi i parametri. Essendo il prodotto trattato termicamente non contiene additivi chimici o conservanti e quindi rispecchia al 100% il parametro della salubrità, inoltre essendo pronto in meno di due minuti supera tutte le tempistiche di preparazioni precedentemente descritte.

4.2 Internazionalizzazione del prodotto

4.2.1 Situazione attuale per il consumo di piatti pronti nel mercato internazionale

Al giorno d'oggi, il settore del *Food & Beverage*⁸³ rappresenta uno degli elementi trainanti del mercato internazionale. Individuare le dinamiche che influiscono nei cambiamenti di direzione del mercato è fondamentale per poter capire poi il posizionamento del prodotto di 024Gourmet.

Le principali dinamiche sono legate al cambiamento delle abitudini alimentari dei consumatori sempre più informati e consapevoli. Le scelte dei consumatori sono determinate da una forte spinta salutistica che li dirige verso la scelta degli ingredienti, dei valori

⁸³ Il termine *Food & Beverage*, letteralmente “cibo e bevande”, fa riferimento a un'industria alla quale appartengono un numero elevato di attività: ristoranti, bar, alberghi (hotel), catering, centri commerciali etc., ossia qualsiasi attività vanti un'offerta commerciale di piatti e bevande che sono destinati all' immediato consumo, in loco o all' esterno.

nutrizionali del prodotto, del concetto di salute e benessere che deriva dal prodotto stesso, mentre la convenienza getta le basi per una nuova modalità di acquisto.

In questo senso, la scelta del packaging risulta funzionale al concetto di convenienza. L'innovazione del packaging riguarda soprattutto l'adozione di colori brillanti e immagini attraenti in grado di attirare l'attenzione del consumatore. Anche la dimensione della confezione si presenta come un elemento fondamentale, ridotta e facile da aprire, soddisfa in toto le esigenze degli acquirenti.

Di conseguenza il cambio di preferenze dei consumatori ha dato spazio a maggiori opportunità di innovazione all'interno del settore agroalimentare con particolare attenzione alla salute e al benessere. Tra le principali priorità del settore *Food & Beverage*, sono incluse: l'aggiunta di ingredienti naturali, la riduzione dello zucchero e l'utilizzo di etichette con certificazione biologica e/o vegan. Inoltre, nell'industria alimentare di piatti pronti si sta registrando una crescita marcata di alimenti con alto valore nutrizionale e alimenti biologici di adozione. Altre tendenze chiave del settore agroalimentare e delle tendenze dei consumatori riguardano principalmente:

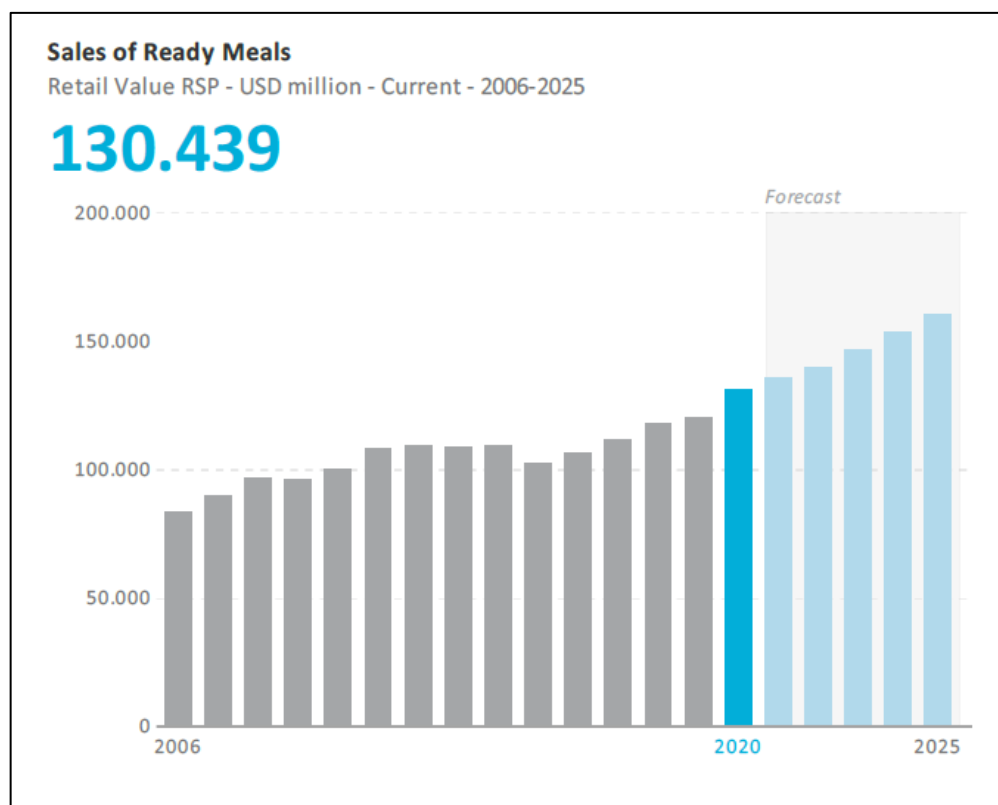
- La sostenibilità;
- Il packaging monoporzione, il quale riflette il nucleo familiare molto spesso composto da un singolo individuo;
- Il posizionamento etico come halal⁸⁴, riciclato, ecologico o biologico;
- Maggiore controllo sulle etichette e i vari regolamenti connessi;
- Miglioramento della sicurezza alimentare di cibi e bevande;
- Diversificazione dei gusti, dovuta al processo di globalizzazione⁸⁵.

Gran parte dell'innovazione è dovuta anche ad un *revival* di legumi, i quali hanno permesso di allineare il cambiamento delle abitudini alimentari con le nuove tendenze legate alla salute in modo da gettare le basi per uno stile di vita sano fatto di scelte alimentari consapevoli.

⁸⁴ La definizione halal identifica, per un musulmano praticante, tutto ciò che è considerato lecito secondo i precetti del Corano. La carne, per essere halal, deve essere macellata secondo un rituale e certificata da un ente preposto.

⁸⁵ Gulfood, (2019): *Global industry outlook report 2019*, in "gulffood.com", <https://www.gulffood.com/downloads/gulffood-global-industry-outlook-report-2019>, consultato il 09/06/2021, pp. 17-19.

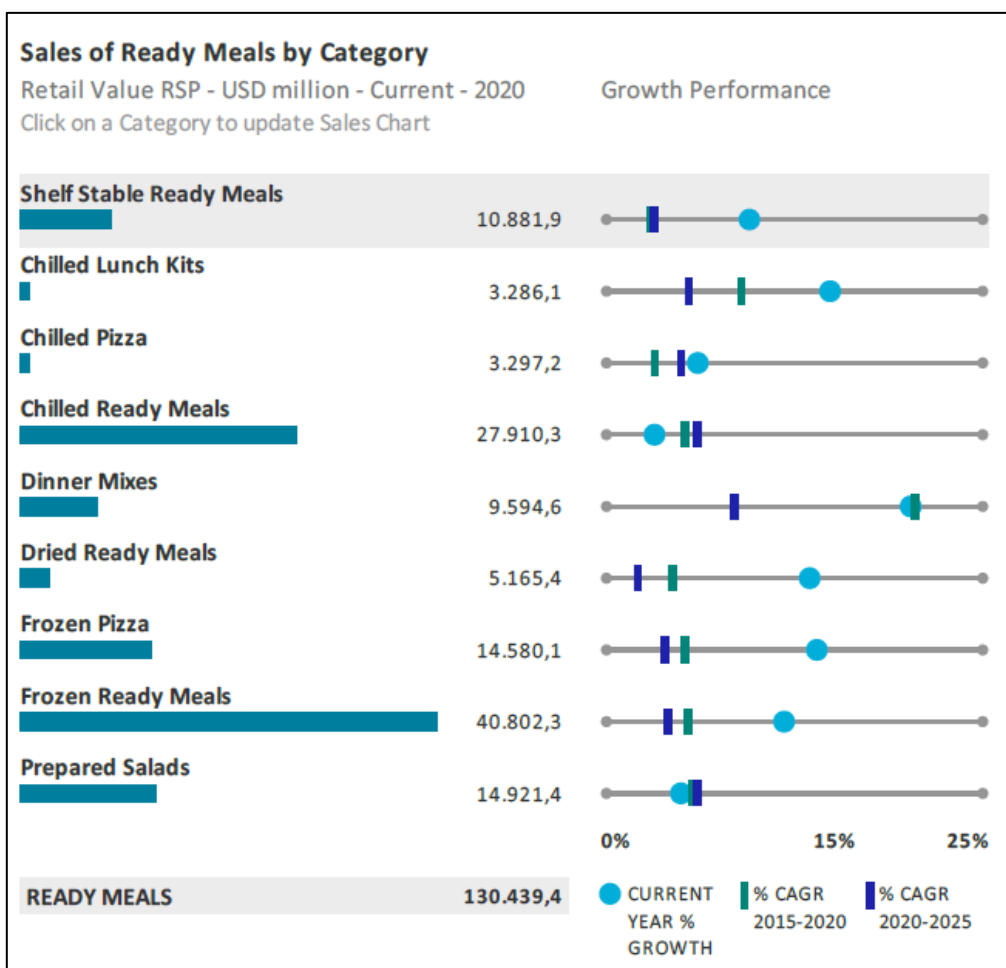
Come è possibile osservare nel grafico sottostante di *Passport Euromonitor*, nel 2020 si è registrato un incremento di acquisti di piatti pronti pari a 130.439 milioni di dollari e si evidenziano prospettive di crescita costanti per i prossimi anni.



Graf. 1: Acquisto annuo di piatti pronti⁸⁶

⁸⁶ Euromonitor International (2021): *Ready Meals in World - Data graphics*, Euromonitor Passport Global Market Information Database, pdf.

Se si analizza invece l'acquisto di piatti pronti per categoria, per quanto riguarda la performance di crescita dei prodotti a lunga conservazione, questa supera le aspettative previste per il 2020 - 2025, arrivando ad un ammontare pari a 10.881,9 milioni di dollari.



Graf.2: Acquisto di piatti pronti per categoria⁸⁷

In questo senso il piatto pronto di pasta alimentare funzionale del progetto di 024Gourmet si colloca nella categoria dei piatti pronti a lunga conservazione. Questa categoria è sempre più in linea con le nuove tendenze del mercato e i processi di innovazione tecnologica legati al settore agroalimentare.

⁸⁷ Euromonitor International (2021): Ready Meals in World - Data graphics, Euromonitor Passport Global Market Information Database, pdf.

4.2.2 I canali di distribuzione

Il piatto pronto di 024Gourmet, per le sue caratteristiche di lunga conservazione senza l'ausilio della catena del freddo, si presta alla commercializzazione in tutti i mercati internazionali dove il tema della pasta italiana è forte, molto richiesto e vanta milioni di consumatori sempre più esigenti.

Tra i vari mercati analizzati, le aree di maggior interesse sia per la possibilità di gradimento del prodotto che per la praticità di utilizzo sono i seguenti: Stati Uniti, Asia, con attenzione particolare a Cina e a Giappone.

Innumerevoli sono i canali distributivi che consentono di raggiungere i *target* di mercato. Ad ogni modo, la versatilità del prodotto 024Gourmet permette di adeguarsi sia a canali distributivi di lungo periodo sia alla vendita immediata attraverso e-commerce⁸⁸.

Nella distribuzione HORECA⁸⁹, le caratteristiche del prodotto agevolano sia i processi di logistica di trasporto sia il servizio a tavola. Un fattore importante nella comunicazione con il cliente riguarda inoltre la possibilità di riportare il piatto pronto nel menù senza l'ausilio dell'asterisco (*), il quale indica piatti preparati con materie prime surgelate⁹⁰. Nell'immaginario collettivo dei consumatori si riscontra immediatamente la qualità del prodotto, un fattore appunto determinante nella scelta degli alimenti.

Per la sua lunga *shelf-life*, il prodotto è adatto per qualsiasi punto vendita, dalle boutique alimentari ai supermercati. Grazie ai test effettuati dalla divisione di R&S presso i vari punti vendita è stato rilevato un alto gradimento da parte dei titolari nei confronti del prodotto. Quest'ultimo si presta anche per la vendita attraverso distributori automatici: sia lo stoccaggio in magazzino che le operazioni di rifornimento non necessitano di mezzi particolari. In questo modo, considerando che i distributori automatici vengono usati principalmente in uffici, palestre, centri commerciali o stazioni, il prodotto raggiunge quel *target* di clientela il cui tempo a disposizione per il consumo dei pasti è ridotto al minimo.

Attualmente il canale distributivo con la più alta percentuale di crescita è rappresentato dall' e-commerce. Il motivo principale risiede nel cambio radicale delle abitudini dei

⁸⁸ L'insieme delle attività di vendita e acquisto di prodotti effettuato tramite Internet.

⁸⁹ Horeca è un termine commerciale che si riferisce al settore dell'industria alberghiera, indica la distribuzione di un prodotto presso hotel, ristoranti, trattorie, pizzerie, bar e simili, catering.

⁹⁰ Il vincolo di asteriscare i prodotti surgelati è presente in molti paesi. In Italia, ciò viene confermato con chiarezza nella recente Sentenza di Cassazione n. 56105 del 13/12/2018.

consumatori dovute alla pandemia globale di Covid-19⁹¹. Ciò ha triplicato il numero dei consumatori che da gennaio a ottobre 2020 hanno acquistato prodotti su piattaforme online, questo ammonta a circa 1,3 milioni di consumatori.

Le previsioni secondo il consorzio *Netcomm*⁹² vedono una crescita del settore dell'e-commerce del 55%. Molti settori sono stati coinvolti nella rivoluzione digitale, il settore gastronomico propende verso il “*food delivery*”⁹³.

In questo senso, negli ultimi decenni il fenomeno del “*food delivery*”, consegna a domicilio, ha raggiunto uno status consolidato nel mercato attuale. Questo fenomeno nasce principalmente nelle metropoli in cui le grandi distanze rendono spesso inconciliabile lavoro, impegni familiari e personali. La velocità di preparazione e la facilità di stoccaggio del piatto pronto di 024Gourmet lo rende ottimo per questo tipo di servizio.

Tra i possibili mercati internazionali proposti per il progetto 024Gourmet, quello su cui si focalizzerà questo specifico *case study* è il mercato cinese.

4.3 Il mercato cinese

4.3.1 Situazione attuale per il consumo dei piatti pronti in Cina

A livello del mercato internazionale si è assistito ad un'evoluzione del gusto globale, le tendenze e le abitudini alimentari occidentali sono entrate nel mercato asiatico, medio orientale e africano. Queste offrono di solito un modo più conveniente di mangiare, perfetto per gli stili di vita sempre più frenetici.

Uno dei motivi principali di interesse del mercato asiatico risiede nella crescita industriale. Per una serie di fattori favorevoli, questo mercato è destinato a diventare il punto di riferimento per il settore del *Food & Beverage* entro il 2030. L'evoluzione dello stile di vita dovuta ad una rapida urbanizzazione ha permesso un aumento della domanda di beni di consumo. Inoltre, grazie ad una sempre maggiore attenzione alle zone rurali, sia in termini di

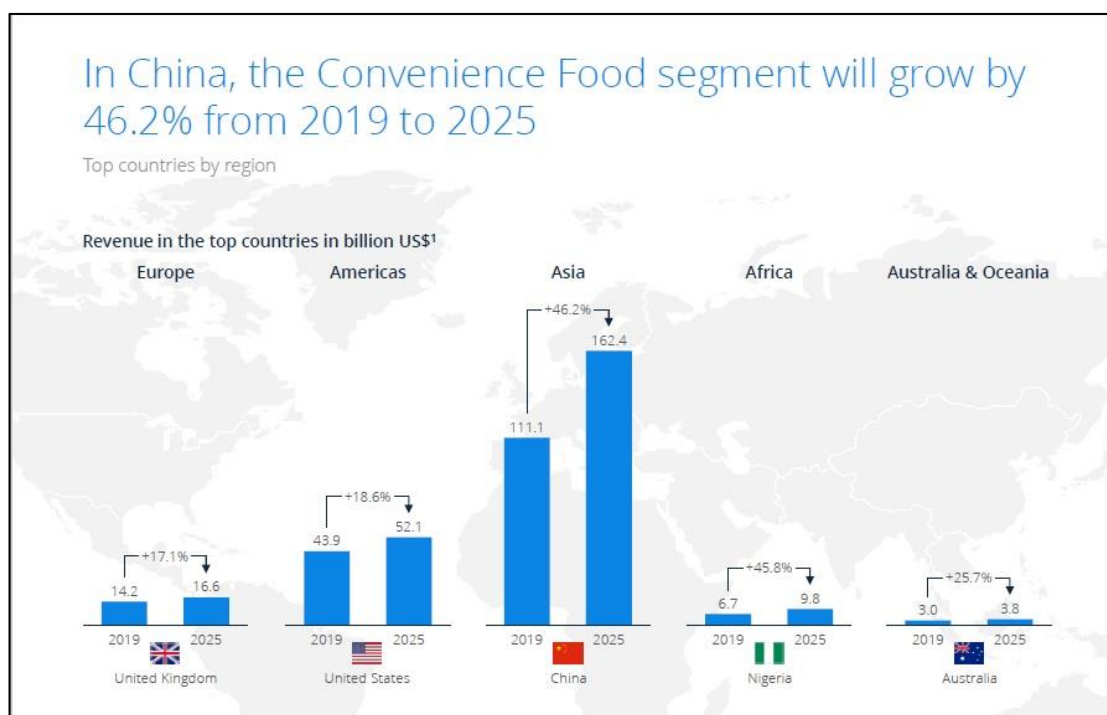
⁹¹ Il COVID-19 è il nome dato alla malattia associata al virus SARS-CoV-2, si caratterizza per una sindrome respiratoria acuta grave. Definizione del Ministero della Salute in “salute.gov.it”, <https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioFaqNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=257>, consultato il 10/06/21.

⁹² Consorzio del Commercio Digitale Italiano, è il punto di riferimento in materia di e-commerce e retail digitale nel panorama nazionale e internazionale. Netcomm promuove lo sviluppo dell'e-commerce e dell'evoluzione digitale delle imprese, generando valore per l'intero sistema economico italiano e per i consumatori.

⁹³ WolfAgency.It, (2020): *Covid-19 ed E-commerce: la crescita degli acquisti online*, in “Ansa.it”, https://www.ansa.it/pressrelease/economia/2020/10/14/covid-19-ed-e-commerce-la-crescita-degli-acquisti-online_056dc908-615d-4cd4-a59e-58e887f9f4b1.html, consultato il 10/06/21.

infrastrutture che in termini di accesso a internet, il potenziale di crescita è aumentato ulteriormente⁹⁴.

A questo proposito la situazione attuale per il consumo di piatti pronti in Cina si presenta molto favorevole. Secondo i dati riportati da Statista⁹⁵ nel grafico sottostante (cfr. Graf. 3), tra il 2019 e il 2025, è prevista una crescita netta del 46.2% per il segmento dei piatti pronti nel mercato cinese. Nel 2025 il profitto ammonterà approssimativamente a 162.4 milioni di dollari.



Graf. 3 Il segmento dei piatti pronti in Cina⁹⁶.

Non si riscontra un profitto tale in nessuno degli altri paesi presi in considerazione per l'analisi dei dati. Per quanto riguarda la crescita percentuale è possibile riscontrare un dato simile solo in Nigeria, si parla di un aumento del 45.8% anche se il profitto generato dalla

⁹⁴ Gulfood, (2019): *Global industry outlook report 2019*, in "gulffood.com", <https://www.gulffood.com/downloads/gulffood-global-industry-outlook-report-2019>, consultato il 09/06/2021, pp. 24-35.

⁹⁵ Portale web tedesco per la statistica, che rende disponibili dati raccolti da istituzioni che si occupano di ricerca di mercato e di opinioni, così come statistiche riguardanti l'ambito economico e statale.

⁹⁶ Frimpong J. (2021): *Convenience Food Report 2021*, in "statista.com", Statista Consumer Market Outlook, pdf, p. 22.

crescita percentuale, ovvero di circa 9.8 milioni di dollari previsti per il 2025, rimane ampiamente al di sotto di quello cinese⁹⁷.

4.3.2 Il comportamento dei consumatori cinesi

I cambiamenti demografici come la migrazione, l'urbanizzazione e l'aumento della classe media stanno rimodellando gli stili di vita dei consumatori cinesi nel mercato asiatico. Un ritratto del consumatore di domani si prospetta come giovane, tra i 20 e i 40 anni, con un potere d'acquisto molto elevato dovuto ad un costante aumento del reddito. È proprio quest'ultimo che ha permesso la creazione di un'increspatura nelle tendenze di consumo, facendo in modo di guidare la domanda di piatti pronti di alta qualità, includendo quelli biologici e quelli prodotti localmente⁹⁸.

Durante il periodo di lockdown dovuto al Covid-19, la domanda di piatti pronti ha acquistato popolarità tra i consumatori che non avevano tempo, abilità o voglia di cucinare a casa. Presentandosi come estremamente facile da realizzare questo tipo di prodotto è diventato popolare tra i giovani, che costituiscono una buona fetta della popolazione cinese. In questo caso le vendite del prodotto si sono basate e si basano tutt'oggi principalmente sull'e-commerce, il quale ha superato di gran lunga la vendita nel negozio fisico a causa delle preoccupazioni dei consumatori nei riguardi del virus Covid-19 e delle varie restrizioni governative.

L'impatto che il Covid-19 ha avuto sull'e-commerce è stato notevole. In questo grafico è possibile osservare come, alla domanda: "Hai deliberatamente acquistato uno di questi prodotti o servizi online anziché offline a causa della pandemia di Covid-19?"⁹⁹, i consumatori abbiamo affermato di aver incrementato gli acquisti online di cibi e bevande. In tutti i principali tipi di mercati e-commerce, da quello americano, cinese fino a quello tedesco c'è stato un incremento di percentuale superiore al 50% per quanto riguarda gli

⁹⁷ Frimpong J. (2021): *Convenience Food Report 2021*, in "statista.com", Statista Consumer Market Outlook, pdf, p. 22.

⁹⁸ Gulfood, (2019): *Global industry outlook report 2019*, in "gulffood.com", <https://www.gulffood.com/downloads/gulffood-global-industry-outlook-report-2019>, consultato il 09/06/2021, pp. 13-15.

⁹⁹ Le risposte a questa domanda corrispondono al Graf. 4.

acquisti online. In Cina, il 92% dei consumatori ha affermato di essere passato agli acquisti online, mentre il 49% ha utilizzato il servizio di “*food delivery*”¹⁰⁰.



Graf.4: Percentuale di incremento degli acquisti online da parte dei consumatori¹⁰¹.

Tutti gli attori coinvolti nella filiera agroalimentare hanno sfruttato la spinta dell’e-commerce mettendo a punto campagne digitali che potessero sfruttare a pieno i canali online. La vendita al dettaglio online è destinata a diventare il canale più dinamico a livello globale entro il 2023, guidato da consumatori Millennials e della Generazione Z¹⁰².

¹⁰⁰ Frimpong J. (2021): *Convenience Food Report 2021*, in “statista.com”, Statista Consumer Market Outlook, pdf, p.26.

¹⁰¹ Frimpong J. (2021): *Convenience Food Report 2021*, in “statista.com”, Statista Consumer Market Outlook, pdf, p.26.

¹⁰² Gulfood, (2019): *Global industry outlook report 2019*, in “gulffood.com”, <https://www.gulffood.com/downloads/gulffood-global-industry-outlook-report-2019>, consultato il 09/06/2021, pp. 13-15.

4.3.3 I canali di distribuzione del mercato cinese

L'ecosistema digitale cinese si presenta come esteso ma ben articolato. Nel 2019 la Cina si conferma il primo mercato al mondo per le vendite e-commerce. I principali marketplace B2C cinesi sono Tmall 天猫¹⁰³ di proprietà del colosso Alibaba, e JD.com 京东¹⁰⁴, principale rivale e partner del gruppo Tencent.

Alcune delle piattaforme meno conosciute, come ad esempio Pinduoduo 拼多多¹⁰⁵, Suning 苏宁易购¹⁰⁶, e Vip.com 唯品会¹⁰⁷, sebbene non generino un traffico di utenti come quello di Tmall, possono essere efficaci dal punto di vista strategico per raggiungere settori di nicchia e specifici segmenti di clientela.

Con particolare attenzione su Tmall, i *brand* e i rivenditori autorizzati sono presenti sulla piattaforma attraverso la creazione di un Flagship Store¹⁰⁸, graficamente personalizzabile che permette al consumatore di vivere un'esperienza unica nel suo genere.

Tmall lancia spesso veri e propri festival dedicati allo shopping per attirare nuovi clienti e stimolare le vendite in determinati periodi dell'anno, alcuni dei più famosi sono il "Single Day" – 11.11 – che cade l'11 novembre e il 618 che cade il 18 giugno. Durante questi periodi i vari *brand* promuovono i loro prodotti a prezzi molto ridotti al fine di raggiungere quel *target* di clientela più sensibile al prezzo.

Taobao 淘宝网¹⁰⁹ è invece un importante canale di pubblicità e vendita collegato a Tmall protagonista di diverse iniziative al fine di sponsorizzare i vari prodotti in diretta streaming su Taobao Live¹¹⁰. Grazie all'utilizzo costante da parte dei *brand* di Taobao live, questo è diventato un canale molto diffuso in Cina.

Nonostante le dirette siano molto apprezzate dagli utenti cinesi, quest'ultimi consultano diverse fonti prima dell'acquisto. Lo scopo principale è quello di raccogliere informazioni che gli possano permettere di compiere la scelta migliore. Per questo è

¹⁰³ Piattaforma cinese più conosciuta per la vendita al dettaglio online B2C.

¹⁰⁴ Seconda piattaforma cinese più conosciuta, si occupa principalmente di commercio elettronico.

¹⁰⁵ Piattaforma tecnologica incentrata sull'agricoltura in Cina.

¹⁰⁶ Società ad azionariato che opera nel settore della vendita al dettaglio di elettrodomestici e prodotti elettronici.

¹⁰⁷ Principale rivenditore di sconti online per marchi internazionali in Cina.

¹⁰⁸ Esercizio commerciale dalle caratteristiche innovative (struttura architettonica e design di avanguardia, ampia superficie espositiva, assortimento completo dei prodotti), al quale è affidato il compito di rappresentare e promuovere l'evoluzione dell'immagine e della politica commerciale di un marchio.

¹⁰⁹ Piattaforma per lo shopping online che mette in comunicazione venditori e consumatori.

¹¹⁰ Piattaforma di live streaming prima per popolarità in Cina.

fondamentale che i vari marketplace come Tmall o JD.com siano costantemente in comunicazione con piattaforme esterne come i social network.

Wechat 微信¹¹¹, l'app all-in-one più diffusa in Cina e Douyin 抖音¹¹², principale app di short-video sono tra i principali social network utilizzati per il collegamento ai marketplace attraverso QRcode¹¹³ e link diretti¹¹⁴.

Dopo un breve excursus sull'ecosistema digitale cinese, è possibile analizzare le strategie di promozione che il progetto 024Gourmet intende implementare nel mercato digitale cinese. La divisione di R&S ha individuato alcuni passaggi fondamentali al fine di rendere il progetto di promozione il più efficace possibile.

Primo fra tutti la creazione di un sito ufficiale di 024Gourmet, che rispecchi i gusti del consumatore orientale, seguito dall'inserimento del prodotto nelle varie piattaforme digitali cinesi sopracitate. Risulta quindi necessario creare un Flagship store all'interno di Taobao che sia direttamente collegato attraverso un QRcode alla pagina web del sito ufficiale e a una pagina creata appositamente su Wechat in cui vengano costantemente generati promozioni e sconti in base ai periodi dell'anno.

Successivamente si valuta l'implementazione di una strategia di promozione del prodotto attraverso influencers¹¹⁵ o personaggi di spicco del panorama cinese, i quali con un live streaming su Taobao live ne facciano vedere tutte le funzionalità e le diverse possibilità di combinazione.

Il progetto di promozione nel mercato digitale cinese richiede lunghi tempi di preparazione, per quanto riguarda Tmall la procedura da seguire può richiedere anche diversi mesi: la documentazione è molto dettagliata e deve essere approvata da Tmall. Per questo motivo una volta che il progetto si sarà concretizzato, si inizierà subito con la fase di

¹¹¹ Servizio di comunicazione attraverso messaggi di testo e vocali per dispositivi portatili, sviluppato dalla società cinese Tencent.

¹¹² Social media di condivisione di short video di ByteDance, conosciuto anche come TikTok.

¹¹³ Codice a barre bidimensionale, ossia a matrice, impiegato in genere per memorizzare informazioni destinate a essere lette tramite uno smartphone.

¹¹⁴ East Media, (2021): *Vendere in Cina con Tmall e Tmall Global*, in "east-media.net", https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/6528641/Report%20East%20Media%20Tmall%20-%20Tmall%20Global.pdf?__hstc=233546881.b7f4b3837321fe1a123865b541bc334e.1621001014497.1621001014497.1623332402937.2&__hssc=233546881.2.1623332402937&__hsfp=2281083568, consultato il 10/06/2021, pp. 2-9.

¹¹⁵ Termine utilizzato in ambito pubblicitario per indicare quelle persone che, essendo determinanti nell'influenza dell'opinione pubblica, costituiscono un *target* importante cui indirizzare messaggi pubblicitari, al fine di accelerarne l'accettazione presso un pubblico più vasto.

inserimento nel mercato cinese al fine di cogliere tutte le opportunità derivanti da questo mercato in continua espansione.

CONCLUSIONI

Al termine di questo resoconto, è possibile constatare come il prodotto di 024Gourmet sia in linea con gli standard e le richieste del mercato attuale. Nonostante i cambiamenti repentini delle esigenze dei consumatori, il prodotto, per le sue peculiarità specifiche e certificazioni, soddisfa a pieno quel segmento di mercato attento alla salute e quindi ai valori nutrizionali del prodotto stesso.

In un futuro non troppo lontano, è possibile immaginare un mondo di consumatori che abbiano cura di sé stessi e delle cose che li circondano. Il cambiamento risiede sempre nei piccoli gesti. Per questo la pasta alimentare funzionale di 024Gourmet vuole immedesimarsi in quel piccolo gesto che porta con sé grandi risultati sia in termini di salute e benessere per il consumatore sia in termini di salvaguardia dell'ambiente.

In termini di salvaguardia dell'ambiente, si proporranno soluzioni di packaging ancora più sostenibili, realizzati con materiale riciclato e riciclabile. In termini di proprietà organolettiche del prodotto stesso, l'obiettivo consiste nell' ampliare la gamma di farine di legumi germinati per la creazione di ricette dalle forme e gusti più svariati.

Sicuramente grande attenzione sarà rivolta al cliente, soggetto attorno al quale ruota tutto il processo di creazione del prodotto. Verranno effettuati vari test di gradimento dei prodotti come, per esempio, sondaggi online o interviste *face-to-face* con i clienti nei punti vendita. È necessario che il cambiamento inizi dalle volontà del consumatore, le quali non sono mai le stesse e possono sempre sorprenderci.

Lo scopo di questa tesi consiste nell' esaminare le prospettive di inserimento nel mercato internazionale di un prodotto agroalimentare funzionale *Made in Italy* che rispecchi pienamente le esigenze e le volontà del consumatore.

SEZIONE II

SCHEDE TERMINOGRAFICHE

<Subject>Technology (Applied Sciences) /Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>fabbisogno giornaliero

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Aggazzotti et al. 2014^:39

<Lexica>Attestato in ^Hoepli 2020^: s.v. fabbisogno giornaliero

<Definition>Tutto ciò che è necessario per svolgere una determinata attività o per raggiungere o mantenere un determinato stato. Il fabbisogno calorico di un individuo, le calorie che gli sono necessarie per vivere.

<Source>^Hoepli 2020^: s.v. fabbisogno giornaliero

<Context>La quota di Energia necessaria a coprire il fabbisogno giornaliero di un individuo è suddivisa in tre parti: la quota legata al Metabolismo basale, cioè l'Energia necessaria al mantenimento in vita dell'organismo in condizioni di riposo (dal 60 al 75% dell'Energia totale), quella necessaria all'utilizzazione degli alimenti (termogenesi indotta dalla dieta - TDI, dal 10 al 15%) e quella legata all'esercizio fisico (dal 15 al 30%, la restante).

<Source>^Aggazzotti et al. 2014^:39

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “fabbisogno giornaliero” e “日常需求” esiste piena identità concettuale.

<zh>日常需求

<Morphosyntax>noun

<Source>^上海社会科学院 1999^:250

<Lexica>按^消费经济学大辞典 2000^: s.v. 日常需求

<Definition>每天或几乎每天所产生的消费需要。

<Source>^消费经济学大辞典 2000^: s.v. 日常需求

<Context>由于一般消费者对食品、日用百货等日常消费品需求转向超市、便利店和“大卖场”，使一些百货商店、食品商场、南货店、日用杂货店等经营不尽人意。

<Source>^上海社会科学院 1999^:250

<Concept field>食品

**

<Subject>Agriculture and related technologies/Agricoltura e tecnologie annesse

<Subfield>Fruit plants, fruit, forest sciences/Piante da frutto, frutta, scienze forestali

<it>sostanze nutritive

<Morphosyntax>noun group, f.

<Source>^Brunori et al. 2013^:16

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. sostanze nutritive

<Definition>Che riguarda la nutrizione, in fisiologia animale e vegetale, gli alimenti semplici, cioè proteine, carboidrati, grassi, vitamine, minerali, acqua; per una determinata specie animale, il contenuto percentuale di alimenti semplici utilizzabili dall'organismo (o, in senso meno generico, il contenuto di principi alimentari aventi nell'organismo un ruolo insostituibile, come gli acidi grassi e gli aminoacidi essenziali).

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/>, (2021).

<Context>Il Regolamento disciplina in modo differente i claims nutrizionali (art. 8) da quelli sulla salute; i primi fanno riferimento al valore calorico ed al contenuto di sostanze nutritive e sono autorizzati solo se espressamente elencati nell'allegato del Regolamento stesso.

<Source>^Brunori et al. 2013^:16

<Concept field>Forest sciences/Scienze forestali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sostanze nutritive” e “营养素” esiste piena identità concettuale.

<zh>营养素

<Morphosyntax>noun

<Source>^萧帆 2000^:643

<Lexica>按^100年汉语新词新语大辞典 2014^: s.v. 营养素

<Definition>食物中具有营养的物质。物质吸收到身体里,产生了一种“营养素”。

<Source>^100年汉语新词新语大辞典 2014^: s.v. 营养素

<Context>由多种食物构成,它不但提供足够数营养与营养素量的营养素和热能,满足正常人体的需要,而且还保持各种营养素之间的平衡,以利于它们的吸收和利用,达机体摄取、消化、吸收和利用食物或养料的到合理营养的目的。

<Source>^萧帆 2000^:643

<Concept field>果树、水果、森林科学

**

<Subject>Technology (Applied Sciences) /Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>valore nutrizionale

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^A. 2019^: s.v. valore nutrizionale

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. valore nutrizionale

<Definition>Che si riferiscono alla nutrizione o allo stato di nutrizione.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/>, (2021).

<Context>I valori nutrizionali sono presenti sull’etichetta apposta sul retro di ogni alimento confezionato. La loro presenza oggi è obbligatoria ed è sancita dal Regolamento UE n. 1169/2011. Prima di questa data, ogni produttore poteva scegliere se inserirla o meno.

<Source>^A. 2019^: s.v. valore nutrizionale

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “valore nutrizionale” e “营养价值” esiste piena identità concettuale.

<zh>营养价值

<Morphosyntax>noun

<Source>^叶彩云 等 2011^: s.v. 营养价值

<Lexica>按^环境学词典 2003^: s.v. 营养价值

<Definition>食物 中各种营养素含量多少及其被机体消 化、吸收和利用程度高低的一种相对指 标。各种食物具有各种不同的营养价 值, 并对机体都有一定作用。

<Source>按^环境学词典 2003^: s.v. 营养价值

<Context>一种产品的营养价值, 要与完整的食谱联系起来考虑。没有什么东西本身是保健的, 不同食品的组合, 才可能表现出微量元素、维生素和蛋白质的充足或不足。

<Source>^叶彩云 等 2011^: s.v. 营养价值

<Concept field>食品

**

<Subject>Economy/Economia

<Subfield>Production/Produzione

<it>convenienza

<Morphosyntax>f.

<Source>^Fornari D. et al. 2009^:9

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. convenienza

<Definition>L'essere conveniente, adatto, corrispondenza d'una cosa a un'altra, proporzione. Utilità, vantaggio, tornaconto: trovarci la propria convenienza.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/convenienza/>, (2020).

<Context>La scelta dei prodotti e dei rispettivi prezzi, su cui fondare l'immagine di convenienza, deve soddisfare due condizioni: da un lato i prodotti selezionati devono essere di forte richiamo per il consumatore (*know value items*), dall'altro vi deve essere sovrapposizione assortimentale con i prodotti segnaletici dei competitors.

<Source>^Fornari D. et al. 2009^:9

<Concept field>Agriculture/Agricoltura

<Equivalence it-zh>Tra i termini “convenienza” e “方便” esiste piena identità concettuale.

<zh>方便

<Morphosyntax>noun

<Source>^刘雅娟 2012^:60

<Lexica>按^当代汉语词典 2001^: s.v. 方便

<Definition>便利; 使便利。

<Source>^当代汉语词典 2001^: s.v. 方便

<Context>干的或者粉状的方便食品。这些食品如方便面、方便米饭、方便粥、方便汤、方便饮料、速溶奶粉等, 通过用开水泡或者用开水冲调就可以立即食用。

<Source>^刘雅娟 2012^:60

<Concept field>日常用语

**

<Subject>Technology (Applied Sciences) /Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>alimento funzionale

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Di Pasquale 2009^:2

<Definition>Gli alimenti funzionali possono essere definiti tali se dimostrano in maniera soddisfacente di avere effetti positivi su una o più funzioni specifiche dell'organismo, che vadano oltre gli effetti nutrizionali normali, in modo tale che sia rilevante per il miglioramento dello stato di salute e di benessere e/o per la riduzione del rischio di malattia. Fermo restando che gli alimenti funzionali devono continuare ad essere alimenti e devono dimostrare la loro azione nelle quantità in cui vengono assunti normalmente nella dieta. Gli alimenti funzionali non sono né compresse, né capsule, ma alimenti che formano parte di un regime alimentare normale.

<Source>^Diplock et al.,1999^: s.v. alimento funzionale

<Context>Mentre in Giappone, la vera patria degli alimenti funzionali, sono riconosciuti legalmente come Tokutei Hokenyo Shokuhin o Foshu, e devono essere approvati dal Ministero della Salute e del Welfare (MHLW, 2008), in Europa l'unico passo avanti in materia legislativa in tale ambito è stato fatto nel 2006 con l'approvazione del Regolamento CE n.1924/2006 che concerne le indicazioni nutrizionali e sulla salute relative ai prodotti alimentari.

<Source>^Di Pasquale 2009^:2

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “alimento funzionale” e “功能性食品” esiste piena identità concettuale.

<zh>功能性食品

<Morphosyntax>noun group

<Source>^郑建仙 2006^: s.v. 功能性食品

<Lexica>按^新语词大词典 1991^: s.v. 功能性食品

<Definition>指为了防治疾病而制造的、具有特定功能的食品。生物分离技术的发展为制造功能性食品创造了有利条件。

<Source>^新语词大词典 1991^: s.v. 功能性食品

<Context>一般认为含有一定量的人体所需的营养素的食品，就具有一定的营养价值；含有较多营养素且质量较高的食品，则营养价值较高。

<Source>^郑建仙 2006^: s.v. 功能性食品

<Concept field>食品

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>piatto pronto

<Morphosyntax>noun group, m.

<Source>^Porto C. 2009^:2

<Definition>Il termine “piatti pronti” indica alimenti che possono essere consumati o direttamente o previo riscaldamento. Sono cibi con elevato contenuto in servizi che gli anglosassoni definiscono *convenience food*.

<Source>^Porto C. 2009^:2

<Context>All'interno della categoria dei “piatti pronti” possono essere racchiuse diverse tipologie di prodotti: insalata in busta pronte da condire, già condite o con allegato il condimento, lasagne al forno vendute nel banco frigo e da scaldare prima di consumarle, alimenti in scatola, in busta, in vaschetta, refrigerati, congelati oppure mantenuti a temperatura ambiente.

<Source>^Porto C. 2009^:2

<Concept field>Cooking for beginners, easy dishes/Cucina dei principianti, piatti facili

<Equivalence it-zh>Tra i termini “piatto pronto” e “熟食” esiste piena identità concettuale.

<zh>熟食

<Morphosyntax>noun

<Source>^郭雪昌 2018^: s.v. 熟食

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 熟食

<Definition>经烹制的食品，多指已烹调的供出售的熟肉食。

<Source>^漢典 2020^ <https://www.zdic.net/hans/%E7%86%9F%E9%A3%9F>

consultato il 18/04/2021

<Context>熟食保質期短，容易變色變味，部分商家為了延長熟食的儲存時間，增加其色澤、香味，通常過量添加防腐劑山梨酸、亞硝酸鹽，用著色劑焦糖、落日黃等著色，用酸味劑檸檬酸、乳酸調口感等，甚至添加一些不是食品添加劑的工業原料。

<Source>^郭雪昌 2018^: s.v. 熟食

<Concept field>食品

**

<Subject>Agriculture and related technologies/Agricoltura e tecnologie annesse

<Subfield>Horticulture/Orticoltura

<it>germoglio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:8

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. germoglio

<Definition>Nell'uso comune, ramo che inizia lo sviluppo dalla gemma o che è spuntato da poco tempo; in botanica, più propriamente, il complesso del fusto e delle sue foglie.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/germoglio/>, (2021) consultato il 15/04/2021

<Context>Le civiltà orientali in particolare quella cinese e giapponese, hanno fatto un largo uso di germogli e la stessa medicina cinese ne conosceva le virtù tradizionali e terapeutiche, i germogli sono stati utilizzati in Italia fino al primo dopoguerra. Era in uso, infatti, soprattutto in zone montane l'utilizzo di legumi germogliati, specialmente lenticchie e ceci, che spesso costituivano l'unico apporto vitaminico vegetale fresco durante i lunghi inverni.

<Source>^Cacciola G. 2014^:8

<Concept field>Flowers and ornamental plants/Fiori e piante ornamentali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “germogli” e “豆芽” esiste piena identità concettuale.

<zh>豆芽

<Morphosyntax>noun

<Source>^闵宗殿, 纪曙春 1991^:220

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 豆芽

<Definition>一种蔬菜。指黄豆或绿豆等豆类植物的种子浸在水中所发的芽。也作「豆芽菜」、「豇芽菜」。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E8%B1%86%E8%8A%BD>, (2021).

<Context>这和今天民间传统生豆芽方法相比, 十分相似。到了明代, 豆芽菜的生产发展很快, 而且生产技术有所改进。在明代的《种树书》中有 “豆芽菜, 辣绿豆, 水浸二宿, 候张, 以新水, 控干。用芦席洒湿地, 参豆于上, 以湿草荐复之。

<Source>>^闵宗殿, 纪曙春 1991^:220

<Concept field>环境生态

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Horticulture/Orticoltura

<it>seme

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2307

<Definition>Parte del frutto, derivata dall'ovulo fecondato e contenente l'embrione, dalla cui germinazione ha origine una nuova pianta.

<Source>^Garzanti 2008^:2307

<Context>La germinazione ha inizio quando il seme, grazie a condizioni di temperatura e di umidità adeguate, inizia ad assorbire acqua che lo fa aumentare di volume provocando la rottura del tegumento (tessuto).

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Concept field>Edible fruits and vegetable seeds/Frutti e semi d'orto commestibili

<Equivalence it-zh> Tra i termini “seme” e “种子” esiste piena identità concettuale.

<zh>种子

<Morphosyntax>noun

<Source>^全国人大常委会 1994^:239

<Lexica>按^新语词大词典 1991^:777

<Definition>植物的胚珠在受精后发育而成, 一般有种皮、胚和胚乳三部分, 在一定条件下可萌发出新的个体。

<Source>^新语词大词典 1991^:777

<Context>种子基地的种子收购, 凡列入种子生产计划的生产单位和个人要履行合同, 种子经营单第五章种子经营位要按合同收购。其他单位和个人不得到种子生产基地抢购套购种子。

<Source>^全国人大常委会 1994^:239

<Concept field>园艺学

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Open field crops/Colture da pieno campo

<it>cotiledone

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. cotiledone

<Definition>In botanica, la foglia (una nelle monocotiledoni, due nelle dicotiledoni) inserita al primo nodo del fusto, già sviluppata o almeno abbozzata nell'embrione, di forma diversa a seconda della funzione che svolge; può infatti fungere da foglia normale o da organo di riserva, può assorbire il materiale nutritivo dell'albumine per convogliarlo nella piantina germinante, e, in certi casi, può anche avere funzione protettiva per il resto dell'embrione.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/cotiledone/>, (2021).

<Context>La prima fase della germinazione ha ripercussioni immediate sul metabolismo dell'embrione, difatti gli enzimi contenuti nel seme si attivano al fine di scindere le sostanze nutritive e di riserva immagazzinate nell'endosperma o nei cotiledoni. I cotiledoni non sono altro che foglie embrionali carnose, con struttura semplificata e, in generale, funzione di nutrimento dell'embrione dall'inizio della germinazione.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Concept field>Cereals/Cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “cotiledone” e “子叶” esiste piena identità concettuale.

<zh>子叶

<Morphosyntax>noun

<Source>^姜利民, 朱佩环 1982^:521

<Lexica>按^近现代辞源 2010^:1081

<Definition>种子植物胚的组成部分之一。

<Source>^近现代辞源 2010^:1081

<Context>嫁接方法: 先挖起砧木, 切去一片子叶, 去掉生长点。然后从切除子叶的胚轴最上部 1 厘米处, 向下斜切一刀, 深度要比轴粗度的 1/2 多些。接穗要带着子叶, 从 1 厘米处由下向上斜切, 深度为胚轴的 1/2 。

<Source>^姜利民, 朱佩环 1982^:521

<Concept field>谷类

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Open field crops/Colture da pieno campo

<it>tegumento

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:21

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. tegumento

<Definition>In biologia, il rivestimento di un intero organismo, che costituisce il sistema di separazione tra l'ambiente interno e quello esterno, regolandone gli scambi.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/tegumento/>, (2021).

<Context>I tegumenti proteggono le parti vitali del seme dall'azione immediata degli agenti esterni e garantiscono ad esso una fase di dormienza prima della germinazione, in modo che questa avvenga nelle condizioni ambientali più favorevoli.

<Source>^Cacciola G. 2014^:21

<Concept field>Cereals/Cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “tegumento” e “外皮” esiste piena identità concettuale.

<zh>外皮

<Morphosyntax>noun

<Source>^刘雅娟 2012^:85

<Lexica>按^现代汉语大词典 2009^: s.v. 外皮

<Definition>外皮, 物体外的表起。

<Source>^现代汉语大词典 2009^: s.v. 外皮

<Context>膳食纤维是指食物在人体消化道内不能被消化利用的植物性物质, 分为“不溶性膳食纤维”与“可溶性膳食纤维”两类, 前者主要是纤维素, 来源于谷类、杂粮和豆类种子的外皮(如麦麸、豆皮、豆渣、米糠)及蔬菜的茎和叶。

<Source>^刘雅娟 2012^:85

<Concept field>谷类

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Open field crops/Colture da pieno campo

<it>embrione

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:21

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:835

<Definition>L'organismo vivente dal momento in cui ha inizio lo sviluppo dell'uovo fecondato sino a quello in cui si è stabilita una evidente differenziazione degli organi. In botanica corrisponde alla piantina che si trova nel seme delle piante superiori.

<Source>^Garzanti 2008^:835

<Context>Nel seme del germoglio, l'embrione riproduce la struttura della futura pianta adulta; in esso sono riconoscibili un abbozzo del futuro fusto, uno della radice e una o più foglie embrionali o cotiledoni.

<Source>^Cacciola G. 2014^:21

<Concept field>Cereals/Cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “embrione” e “胚胎” esiste piena identità concettuale.

<zh>胚胎

<Morphosyntax>noun

<Source>^中国遗传学会 2004^:699

<Lexica>按^现代汉语分类大词典 2007^:1434

<Definition>由受精卵发育而成的初。植物有性生殖器官和生殖细胞的形成。

<Source>^现代汉语分类大词典 2007^:1434

<Context>大豆未成熟子叶体细胞胚胎发生与植株萌发大豆组织培养与植株再生主要是经器官发生和体细胞胚胎发生两种途径。

<Source>^中国遗传学会 2004^:699

<Concept field>谷类

**

<Subject>Life Sciences/Scienze della vita

<Subfield>Microbiology/Microbiologia

<it>biogenico

<Morphosyntax>m.

<Source>^Wigmore A. 2015^:43

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:304

<Definition>In biologia, che è formato da organismi viventi; che genera organismi viventi.

<Source>^Garzanti 2008^:304

<Context>L'abbondanza di enzimi alimentari in questi alimenti biogenici e bioattivi è ciò che li distingue da tutti gli altri cibi. I germogli freschi e crudi sono vivi e al culmine del valore nutrizionale appena prima di essere consumati.

<Source>^Wigmore A. 2015^:43

<Concept field>Evolution/Evoluzione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “biogenico” e “生源论” esiste piena identità concettuale.

<zh>生源论

<Morphosyntax>noun group

<Source>^青晓 1987^: s.v. 生源论

<Lexica>按^有道 2021^: s.v. 生源论

<Definition>生源论主张生命只能来源于先存的生命, 而不能由非生命自然发生; 物种个体发生重演了物种的进化阶段。

<Source>^有道 2021^,

<http://www.youdao.com/w/%E7%94%9F%E6%BA%90%E8%AF%B4/#keyfrom=dict2.top>, (2021).

<Concept field>进化

**

<Subject>Botanical Sciences/Scienze botaniche

<Subfield>Thallobionta and Prokaryotae/Thallobionta e Prokaryotae

<it>escherichia coli

<Morphosyntax>m.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:37

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:870

<Definition>Genere di batteri saprofiti che vivono nell'intestino dell'uomo e in alcuni animali. Specie tipica è Escherichia coli, agente responsabile delle colibacillosi, così chiamata in onore del batteriologo e pediatra tedesco Theodor von Escherich.

<Source>^Garzanti 2008^:870

<Context>Nel 2011, in seguito all'insorgere di focolai di Escherichia coli nell'Unione Europea, il consumo di germogli è stato identificato come l'origine più probabile del fenomeno. Pertanto, nel 2013 la Commissione Europea ha emanato quattro Regolamenti - 208/2013, 209/2013, 210/2013 e 211/2013 - introducendo nuovi adempimenti nel settore della produzione di germogli e nelle attività ad essa collegate.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:37

<Concept field>Bacteria/Batteri

<Equivalence it-zh>Tra i termini “escherichia coli” e “大肠杆菌” esiste piena identità concettuale.

<zh>大肠杆菌

<Morphosyntax>noun

<Source>^中国科学技术协会 1993^:363

<Lexica>按^现代汉语大词典 2009^:1700

<Definition>人和动物肠道中数量最多的一种杆菌。

<Source>^现代汉语大词典 2009^:1700

<Concept field>细菌

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Horticulture/Orticoltura

<it>lenticchia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:89

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. lenticchia

<Definition>Pianta annua (*Lens culinaris*) delle Fabacee, con fusti ramificati, foglie composte, paripennate e terminanti in un viticcio, fiori biancastri riuniti in racemi di 1-3 fiori, legumi corti e piatti, racchiudenti 1-3 semi (detti anch'essi lenticchie) schiacciati, orbicolari, da giallo-verdastri a bruno-rossastri o nerastrì. Comprende 2 sottospecie, la *nigricans* e la *esculenta*, la prima è spontanea in tutto il Mediterraneo e nell'Asia occidentale, mentre la seconda è nota solo allo stato coltivato e si è originata dalla domesticazione della prima.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^,

<https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/lenticchia/>, (2021) consultato il 24/05/2021.

<Context>Il patrimonio delle varietà di lenticchie è davvero singolare. La loro classificazione avviene per la dimensione, a semi grandi (6-9 mm) o piccoli, per il colore, giallo, verde, arancioni, rossi, marroni, ecc., ecotipi coltivati in tutti gli areali produttivi, soprattutto negli Stati Uniti e nell'America del Sud, nel bacino del Mediterraneo, nel Medio Oriente e in India.

<Source>^Liberto M. 2020^:89

<Concept field>Edible fruits and vegetable seeds/Frutti e semi d'orto commestibili

<Equivalence it-zh>Tra i termini “ lenticchia ” e “ 扁豆 ” esiste piena identità concettuale.

<zh>扁豆

<Morphosyntax>noun

<Source>^汪曾祺 1997^:294

<Lexica>按^现代汉语分类大词典 2007^: s.v. 扁豆

<Definition>一年生草本植物, 茎蔓生, 复叶。

<Source>^现代汉语分类大词典 2007^: s.v. 扁豆

<Context>我们那一带的扁豆原来只有北京人所说的 “宽扁豆” 的那一种, 郑板桥写过一副对联: “一庭春雨瓢儿菜, 满架秋风扁豆花”, 指的当是这种扁豆。这副对子写的是尚可温饱的寒士家的景况, 有钱的阔人家是不会在庭院里种菜种扁豆的。

<Source>^汪曾祺 1997^:294

<Concept field>园艺学

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Horticulture/Orticoltura

<it>cece

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:106

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. cece

<Definition>Nome comune dell'erba annua *Cicer arietinum* e del suo seme. La pianta, delle Fabacee, è ghiandoloso-vischiosa, alta circa 30 cm, con foglie imparipennate a 6-8 coppie di foglioline ovate e seghettate, peduncoli uniflori, fiori piccoli bianchi o azzurro-porporini; ha legume vescicoloso con due semi rotondeggianti giallastri o rossicci o neri.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/cece/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Per il loro tenore in tiamina, niacina e riboflavina, i ceci sono particolarmente indicati per i disturbi e le patologie degenerative del sistema nervoso, per le malattie della pelle, per le disfunzioni della vista, per i deficit di memoria.

<Source>^Liberto M. 2020^:106

<Concept field>Edible fruits and vegetable seeds/Frutti e semi d'orto commestibili

<Equivalence it-zh>Tra i termini “cece” e “鹰嘴豆” esiste piena identità concettuale.

<zh>鹰嘴豆

<Morphosyntax>noun

<Source>^白满英等 2014^: s.v. 鹰嘴豆

<Lexica>按^花卉词典 1993^:237

<Definition>豆科, 鹰嘴豆属。又称香子豆、鸡豆、回回豆。一年生草本植物。分枝多, 有白色腺毛; 羽状复叶, 小叶 9—15 枚; 花单生于叶腋, 花冠白色或淡紫色; 荚果卵球形, 淡黄色; 种子 1—2 粒, 白色、红色或黑色, 球形, 基部具短尖。

<Source>^花卉词典 1993^:237

<Context>利用鹰嘴豆制作豆乳是乳糖不耐症者最好的营养食品, 特别是供应给婴幼儿及老年人群。国外常将鹰嘴豆与胡椒、食盐及柠檬放在一起制作配餐菜肴, 发芽的幼苗及豆荚做绿色蔬菜或加入沙拉中食用。并将鹰嘴豆制成豆沙, 油炸豆等小食品也很普遍。

<Source>^白满英 等 2014^: s.v. 鹰嘴豆

<Concept field>园艺学

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Horticulture/Orticoltura

<it>legumi

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:29

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. legumi

<Definition>I legumi sono un importante gruppo di alimenti di origine vegetale, costituito dai semi commestibili delle piante appartenenti alla famiglia delle Leguminose. La famiglia comprende numerose erbe, arbusti e alberi, caratterizzati dal tipico aspetto 'a farfallino' dei fiori e dalla presenza di un baccello, formato da due valve, che si apre a maturità lasciando liberi i semi. Delle 13.000 e più specie che compongono questa grande famiglia, solo alcune sono utilizzate regolarmente dall'uomo e rivestono quindi un importante ruolo alimentare.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^,

https://www.treccani.it/enciclopedia/legumi_%28Universo-del-Corpo%29/, (2021)

consultato il 25/05/2021.

<Context>I legumi, grazie alla loro versatilità, in termini di capacità di adattarsi a climi e ambienti differenti, ma anche per il loro contenuto proteico e glucidico, hanno avuto, da sempre, un ruolo prioritario per l'alimentazione umana.

<Source>^Liberto M. 2020^:29

<Concept field>Edible fruits and vegetable seeds/Frutti e semi d'orto commestibili

<Equivalence it-zh>Tra i termini “legumi” e “豆类” esiste piena identità concettuale.

<zh>豆类

<Morphosyntax>noun

<Source>^王双怀 2002^:220

<Lexica>按^营养科学词典 2013^: s.v. 豆类

<Definition>各种食用豆科植物种子的总称。包括大豆及其他豆类, 如扁豆、豇豆、蚕豆、红豆、绿豆、豌豆、芸豆等。除大豆外, 其他豆类的特点是淀粉含量高, 约 60%; 蛋白质约 20%; 富含赖氨酸而含硫氨基酸较少, 可与谷类食品在氨基酸平衡上互补。

<Source>^营养科学词典 2013^: s.v. 豆类

<Context>明代华南豆类作物种植的范围也不算小。如果按照颗粒的大小简单地把豆作划分为“大豆”和“小豆”两类, 则这两类豆作在华南地区的大部分州县都有分布。

<Source>^王双怀 2002^:220

<Concept field>园艺学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>proteina

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:81

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1967

<Definition>sostanza organica di struttura complessa, composta da lunghe catene di amminoacidi unite tra loro da legami peptidici; è costituente fondamentale dei tessuti animali e vegetali.

<Source>^Garzanti 2008^:1967

<Context>Il ferro, presente in quantità di 1,55 mg per 100 grammi, stimola le difese immunitarie e la produzione di globuli rossi. Esso fa parte dell'emoglobina, la proteina che trasporta l'ossigeno ai tessuti. Per facilitarne l'assorbimento, è meglio accompagnare le fave ad una fonte di vitamina C come le arance, il limone, i kiwi o i frutti rossi.

<Source>^Liberto M. 2020^:81

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “proteina” e “蛋白质” esiste piena identità concettuale.

<zh>蛋白质

<Morphosyntax>noun

<Source>^高志信 1993^:537

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 蛋白质

<Definition>一个很大类的天然存在的、氨基酸的极其复杂的结合物, 含有碳、氢、氮、氧, 通常还有硫, 偶尔有磷、铁或其它元素, 是动植物活细胞的必需成分, 也是动物膳食的必需成分。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E8%9B%8B%E7%99%BD%E8%B4%A8>, (2021).

<Context>蛋白质的理化性质蛋白质的分子量在 5000 以上。由于天然蛋白质的构型很多, 因而分子形状也多, 但归纳起来是纤维状和球状两大类。

<Source>^高志信 1993^:537

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>lipide

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:141

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. lipide

<Definition>In chimica organica, denominazione di un gruppo eterogeneo di sostanze, riunite dalla caratteristica comune di essere insolubili in acqua e solubili nei solventi organici (cloroformio, benzene, etere, ecc.); a seconda della loro struttura vengono distinti in acidi grassi, grassi neutri o trigliceridi, fosfolipidi o fosfatidi, glicolipidi, alcoli alifatici e cere, terpeni, steroidi. Sono presenti in tutti gli organismi animali e vegetali e sono dotati di molteplici funzioni.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/lipide/>, (2021), consultato il 26/05/2021.

<Context>Il latte di soia è una bevanda ricca di proteine, povera di lipidi e di calcio e senza colesterolo, mentre l'olio di soia è un eccellente olio alimentare, facilmente digeribile contenente una proporzione assai equilibrata di acidi grassi omega-6 e omega-3.

<Source>^Liberto M. 2020^:141

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “lipide” e “脂类” esiste piena identità concettuale.

<zh>脂类

<Morphosyntax>noun

<Source>^王中旺 2005^: s.v. 脂类

<Lexica>按^农业大词典 1998^: s.v. 脂类

<Definition>又称脂质。脂肪和类似脂肪物质的统称。不溶或微溶于水而易溶于有机溶剂的一类有机化合物。

<Source>^农业大词典 1998^: s.v. 脂类

<Context>脂类第三篇谷物脂类又可分为淀粉脂类(与淀粉粒结合的脂类)和非淀粉脂类。淀粉脂类存在于淀粉粒内部,处于直链淀粉的螺旋结构之中,十分稳定。

<Source>^王中旺 2005^: s.v. 脂类

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>enzima

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:23

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. enzima

<Definition>In biochimica, nome generico di un gruppo di sostanze di natura proteica (una volta dette fermenti) di fondamentale importanza biologica, in quanto dotate della facoltà di agire come condizionatori o catalizzatori sulle reazioni biochimiche che hanno luogo negli organismi viventi. Gli enzimi sono estremamente numerosi sia nel mondo animale sia in quello vegetale sia in quello degli organismi unicellulari.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/enzima/>, (2021), consultato il 26/05/2021

<Context>Grazie agli enzimi attivati durante la germinazione le sostanze nutritive all'interno del seme sono predigerite, quindi le proteine sono scisse in amminoacidi e i lipidi in glicerolo e acidi grassi.

<Source>^Cacciola G. 2014^:23

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “enzima” e “酶” esiste piena identità concettuale.

<zh>酶

<Morphosyntax>noun

<Source>^王長明 1986^:439

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 酶

<Definition>一种有机的胶状物质，由蛋白质组成，对于生物化学变化起催化作用，发酵就是靠它的作用：酶原。

<Source>^千篇 2021^, <https://zidian.qianp.com/zi/%E9%85%B6>, (2021).

<Context>完全成熟的籽粒，酶的活性不十分强烈；进入储藏期以后，酶的活性钝化，即过渡到酶原状态。

<Source>^王長明 1986^:439

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>vitamina

<Morphosyntax>f.

<Source>^Cacciola G. 2014^:24

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2789

<Definition>Ciascuno degli appartenenti a un gruppo di sostanze organiche indispensabili per il normale compiersi dei processi biochimici vitali; non vengono sintetizzate dall'organismo ma sono contenute in quasi tutti gli alimenti.

<Source>^Garzanti 2008^:2789

<Context>Le vitamine del gruppo B contenute nei germogli di grano crescono ben sei volte nello stesso tempo e la vitamina E si triplica in soli tre giorni di germinazione.

<Source>^Cacciola G. 2014^:24

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “vitamina” e “維生素” esiste piena identità concettuale.

<zh>維生素

<Morphosyntax>noun

<Source>^張金銓, 賀倜 1962^:399

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 維生素

<Definition>人和动物营养、生长所必需的某些少量有机化合物,对机体的新陈代谢、生长、发育、健康有极重要作用。

<Source>^漢典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E7%B6%AD%E7%94%9F%E7%B4%A0>, (2021).

<Context>各種維生素在化學上雖截然不同,但其不能為動物體所製造,而須包含於食物中,以使發生正常之新陳代謝,却別無二致。當任何一種維生素之存在量數不足時,則發生某一特定之缺乏症,此種缺乏症僅可給予特定之維生素始能治癒。

<Source>^張金銓, 賀倜 1962^:399

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Health promotion/Promozione della salute

<it>fibra

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. fibra

<Definition>Nella scienza dell'alimentazione (con uso per lo più al plurale), indica di solito le fibre e gli altri costituenti vegetali che resistono all'azione dei succhi digestivi del tratto gastrointestinale dell'uomo (cellulosa, lignina, suberina, mucillagini, gomme, pectine, ecc.): hanno la funzione di accelerare il transito intestinale e di aumentare il volume delle feci, donde l'indicazione nelle forme lievi di stipsi; possono però ostacolare l'assorbimento intestinale di fattori nutritivi, come ferro, calcio e zinco.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/fibra/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Il consumo di ceci riduce anche il rischio di cancro poiché la presenza delle fibre migliora il transito intestinale, ha un ruolo preventivo sul cancro del colon e il loro apporto di magnesio è benefico per la circolazione cardiaca e per ridurre il rischio di infarto.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Concept field>Dietetics/Dietetica

<Equivalence it-zh>Tra i termini “fibre” e “纤维” esiste piena identità concettuale.

<zh>纤维

<Morphosyntax>noun

<Source>^柴瑞震 2014^: s.v. 纤维

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 纤维

<Definition>纤维是指由连续或不连续的细丝组成的物质。在动植物体内，纤维在维系组织方面起到重要作用。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%BA%A4%E7%BB%B4>, (2021).

<Context>过多的膳食纤维,很可能把人体必需的一些营养物质带出体外,从而造成营养不良。所以补充膳食纤维要适量,吃高纤维食物要适可而止。

<Source>^柴瑞震 2014^: s.v. 纤维

<Concept field>营养学

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>sali minerali

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Cacciola G. 2014^:26

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2195

<Definition>Composto organico o inorganico risultante dalla combinazione di un acido con una base; i sali sono per la maggior parte solidi cristallini, spesso presenti in natura come minerali.

<Source>^Garzanti 2008^:2195

<Context>I germogli e le alghe sono un'ottima fonte di sali minerali, molecole inorganiche che nessun organismo è in grado di produrre. Queste sostanze sono indispensabili per una corretta attività metabolica e garantiscono la formazione e il funzionamento degli enzimi essenziali al metabolismo.

<Source>^Cacciola G. 2014^:26

<Concept field>Foods applied/Alimentazione applicata

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sali minerali” e “矿物盐” esiste piena identità concettuale.

<zh>矿物盐

<Morphosyntax>noun group

<Source>^成都地质学院 1986^:92

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 矿物盐

<Definition>一种经自然作用所形成的无机物。其化学成分和物理特性大致均匀,多以固体形态呈现。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%9F%BF%E7%89%A9>, (2021).

<Context>矿物组分本区盐类矿床盐类自生矿物成分比较简单,主要为 Na、K、Mg 的氯化物,除少量硬石膏、天青石外,未见其它碱金属的硫酸盐矿物,属氯化物型盐矿床。

<Source>^成都地质学院 1986^:92

<Concept field>营养

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>carboidrato

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:23

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. carboidrato

<Definition>Denominazione (anche idrato di carbonio), impropria ma convalidata dall'uso, con la quale si indicano numerose sostanze organiche ternarie (dette meglio glicidi); il termine è giustificato soltanto dalla presenza, nella molecola dei carboidrati, di un numero di atomi di idrogeno doppio rispetto a quelli di ossigeno, cioè nello stesso rapporto in cui i due elementi sono presenti nell'acqua.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/carboidrato>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>I carboidrati, presenti soprattutto sotto forma di amidi nei semi, per l'accrescimento dei germogli vengono trasformati in zuccheri semplici assimilabili molto velocemente dal corpo umano. La presenza di questi zuccheri spiega il perché del sapore spesso dolce dei germogli.

<Source>^Cacciola G. 2014^:23

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “carboidrato” e “碳水化合物” esiste piena identità concettuale.

<zh>碳水化合物

<Morphosyntax>noun

<Source>^肖贺丽, 张小飞 2015^:106

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 碳水化合物

<Definition>一族由碳、氢和氧组成的中性化合物。包括糖、淀粉、葡萄糖、糖原、纤维素和戊聚糖，其中有一些为一切绿色植物所合成，或立即供生长用，或贮存起来供以后利用。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E7%A2%B3%E6%B0%B4%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9>, (2021).

<Context>宜知孕妇应补充碳水化合物怀孕阶段饮食营养宜忌水果(如甘蔗、甜瓜、西瓜、香蕉、葡萄等)、坚果、蔬菜(如胡萝卜、番薯等)等。碳水化合物是胎儿的热能站碳水化合物就是每天所吃的主食, 是胎儿新陈代谢必需营养素, 用于胎儿呼吸。

<Source>^肖贺丽, 张小飞 2015^:106

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Technology/Teconologia

<Subfield>Human physiology/Fisiologia umana

<it>ferro

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:30

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. ferro

<Definition>Elemento chimico, di simbolo Fe, numero atomico 26, peso atomico 55,85, appartenente all'ottavo gruppo del sistema periodico; è un metallo bianco-argenteo, lucente, tenace, duttile e malleabile, raramente libero in natura, mentre abbondanti sono i suoi composti minerali, e presente anche negli organismi animali e vegetali come elemento biogeno necessario alla vita (la sua assenza determina gravi squilibri nei processi vitali).

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/ferro/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Il ferro nei cibi vegetali è esclusivamente ferro non-eme, che è sensibile alle situazioni che inibiscono o facilitano l'assorbimento del ferro. Il principale inibitore dell'assorbimento di ferro sono i fitati, ma alcune pratiche di preparazione dei germogli possono ridurre i fitati.

<Source>^Cacciola G. 2014^:30

<Concept field>Digestion/Digestione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “proteine” e “蛋白质” esiste piena identità concettuale.

<zh>铁

<Morphosyntax>noun

<Source>^中国出版工作者协会 1995^:555

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 铁

<Definition>一种金属元素，工业上用途极广，可以炼钢，可制各种器械，亦是生物体中不可缺少的物质。

<Source>^千篇 2021^, <https://zidian.qianp.com/zi/%E9%93%81>, (2021).

<Context>生物学过程的内容包括铁叶咪、铁的氧载体、植物血红蛋白、加氧酶、铁硫蛋白、固氮酶、细胞色素、铁在生物体中的贮存和转运。

<Source>^中国出版工作者协会 1995^:555

<Concept field>人体生理学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Inorganic chemistry/Chimica inorganica

<it>magnesio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. magnesio

<Definition>Elemento chimico bivalente, di simbolo Mg, numero atomico 12, massa atomica 24,3, appartenente al secondo gruppo del sistema periodico, sottogruppo dei metalli alcalino-terrosi, presente negli organismi viventi come costituente della clorofilla, attivatore di sistemi enzimatici e costituente dei sali minerali degli scheletri, diffuso nel regno minerale come carbonato (magnesite, dolomite), solfato (cainite), silicato (olivina, amianto, talco, serpentino), ecc., e anche come cloruro nelle acque del mare, di sorgenti salate e in depositi salini.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/magnesio/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Il consumo di ceci riduce anche il rischio di cancro poiché la presenza delle fibre migliora il transito intestinale, ha un ruolo preventivo sul cancro del colon e il loro apporto di magnesio è benefico per la circolazione cardiaca e per ridurre il rischio di infarto.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Concept field> Metals, their compounds and mixtures/ Metalli, loro composti e miscugli

<Equivalence it-zh>Tra i termini “magnesio” e “镁” esiste piena identità concettuale.

<zh>镁

<Morphosyntax>noun

<Source>^中国大百科全书总编辑委员会 2000^: s.v. 镁

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 镁

<Definition>一种金属元素，银白色略有延展性。镁、铝合金可作航空、航天材料。硫酸镁可入药，俗称“泻盐”。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E9%95%81>, (2021).

<Context>含钙、镁肥料石灰石粉、白云石粉、熟石灰、贝壳粉到较好疗效。和其他含钙、镁的工业废料, 广泛用作土壤调理剂和提供生产现状从前, 中药生产由各地药店、药栈等销售钙、镁营养元素。

<Source>^中国大百科全书总编辑委员会 2000^: s.v. 镁

<Concept field>无机化学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Inorganic chemistry/Chimica inorganica

<it>calcio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:40

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. calcio

<Definition>Elemento chimico bivalente, di simbolo Ca, numero atomico 20, peso atomico 40,08, appartenente al secondo gruppo del sistema periodico; allo stato metallico si presenta come un solido bianco argenteo, fortemente alcalino, che si può maneggiare e all'aria ingiallisce, combinandosi con l'azoto e con l'ossigeno. Mai libero in natura, è diffusissimo allo stato di composto in numerosissimi minerali (calcari, fosforite, apatite, ecc.); come carbonato acido (bicarbonato) è disciolto nelle acque, cui conferisce, assieme ad altri sali, durezza. È presente negli organismi animali, sotto forma di sali diversi (per es., fosfato e carbonato negli apparati scheletrici), in combinazioni organiche e sotto forma ionica (nel sangue, nei muscoli, ecc.), ed è indispensabile anche agli organismi vegetali, ai quali la carenza determina disturbi e alterazioni.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/calcio3/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Gli acidi grassi insaturi ad azione ipocolesterolemizzante danno ai legumi un ruolo principe nell'alimentazione umana. Il contenuto in sali minerali di ferro, zinco e calcio è elevato, ma la disponibilità di questi micronutrienti appare limitata dalle interazioni con altri costituenti dei legumi stessi, principalmente fitati, tannini e fibra, che hanno un effetto negativo sulla loro utilizzazione.

<Source>^Liberto M. 2020^:40

<Concept field>Metals, their compounds and mixtures/ Metalli, loro composti e miscugli

<Equivalence it-zh>Tra i termini “calcio” e “钙” esiste piena identità concettuale.

<zh>钙

<Morphosyntax>noun

<Source>^赵法伋 1985^:56

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 钙

<Definition>一种金属元素，银白色结晶，有延展性。钙的化合物在工业上、建筑工程上和医药上用途很广。人的血液和骨骼中都含有钙, 缺钙会引起佝偻病、手足抽搦等。

<Source>^汉典 2020^, zdic.net/hans/钙, (2021).

<Context>食物中的植酸、草酸以及脂肪酸等能与钙生成不溶性的钙盐而影响钙的吸收。谷类含植酸较多, 膳食以谷类为主的应多供给一些钙; 蔬菜中一般含草酸较高, 其中以老菠菜、红苋菜、竹笋含草酸量最高; 牛皮菜、茭白、芋头等次之。

<Source>^赵法伋 1985^:56

<Concept field>无机化学

**

<Subject>Technology/Teconologia

<Subfield>Human physiology/Fisiologia umana

<it>fosforo

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:80

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. fosforo

<Definition>Elemento chimico di numero atomico 15, peso atomico 30,98, di cui sono noti un isotopo stabile (di massa atomica 31) e 6 radioattivi, dei quali il più importante è quello di massa atomica 32, con vita media di circa 14 giorni. Non si trova libero in natura, per la sua tendenza a reagire con l'ossigeno, bensì combinato nei fosfati minerali (fosforiti), nelle ossa degli animali, in composti organici.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/fosforo>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>Nelle fave sono presenti ben 129 mg di fosforo per 100 grammi di seme. Questo minerale partecipa a numerosi processi quali la riparazione cellulare, l'attivazione di vitamine e fa parte della struttura di vari enzimi.

<Source>^Liberto M. 2020^:80

<Concept field>Digestion/Digestione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “fosforo” e “磷” esiste piena identità concettuale.

<zh>磷

<Morphosyntax>noun

<Source>^張茂 2012^:51

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 磷

<Definition>一种非金属元素，常见的有“白磷”和“红磷”。脂（含磷和氮的类脂质，是生物体的重要组成成分，动物的脑、肝、卵等含量较多）。

<Source>^漢典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%A3%B7>, (2021).

<Context>相對來說，糧穀類食物雖然含磷也很豐富，但其中的磷多為植酸磷，可吸收利用率低。不過，經過加工後的食物植酸磷含量降低，可提高磷吸收率。

<Source>^張茂 2012^:51

<Concept field>人体生理学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Inorganic chemistry/Chimica inorganica

<it>potassio

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:81

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. potassio

<Definition>Elemento chimico, numero atomico 19 e peso atomico 39,098; il suo simbolo è K. Nell'organismo il p. si può trovare legato alle proteine oppure allo stato di sale (specie come cloruro). Grazie a meccanismi di trasporto specifici, il p. passa rapidamente, in forma ionica, dal plasma e dall'ambiente extracellulare nelle cellule; esso è quindi uno ione a carattere prevalentemente intracellulare (a differenza del sodio, soprattutto extracellulare). Il p. partecipa alla regolazione degli scambi idrici tra cellule e liquidi interstiziali e tra questi e plasma; inoltre, la costanza del rapporto ionico $(\text{Na}^{++}\text{K}^{+}) / \text{Ca}^{++}$ è una delle condizioni essenziali per un normale svolgimento di alcune attività vitali, tra cui la contrazione delle fibre muscolari.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/potassio/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>Il potassio è molto presente nelle fave, con 332 mg per 100 grammi. Esso è fondamentale per la riduzione della pressione arteriosa e per regolare la frequenza cardiaca. Il potassio, inoltre, partecipa ai meccanismi della trasmissione degli impulsi nervosi e della contrazione delle fibre muscolari.

<Source>^Liberto M. 2020^:81

<Concept field>Metals, their compounds and mixtures/ Metalli, loro composti e miscugli

<Equivalence it-zh>Tra i termini “potassio” e “鉀” esiste piena identità concettuale.

<zh>钾

<Morphosyntax>noun

<Source>^赵法伋 1985^:168

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 钾

<Definition>一种金属元素。它的化合物在工业上用途很广，对动植物的生长和发育起很大作用。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E9%92%BE>, (2021).

<Context>中暑病人血钾浓度下降, 长期缺钾的人在高温条件下最易中暑, 说明炎热气候条件下大量出汗时, 钾需要量增加。钾的补充, 可用氯化钾片, 每片含钾。

<Source>^赵法伋 1985^:168

<Concept field>无机化学

**

<Subject>Botanical Sciences/Scienze botaniche

<Subfield>Botany/Botanica

<it>clorofilla

<Morphosyntax>f.

<Source>^Cacciola G. 2014^:27

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:510

<Definition>Pigmento verde delle piante che, utilizzando come fonte di energia i raggi luminosi, innesca il processo di fotosintesi.

<Source>^Garzanti 2008^:510

<Context>Quando la clorofilla è assimilata dall'organismo, entra nel sangue attraverso il sistema linfatico; qui il suo ione magnesio viene sostituito dallo ione ferro, contribuendo alla rigenerazione e all'ossigenazione del sangue. La clorofilla stimola la circolazione sanguigna e la formazione di globuli rossi e facilita l'assorbimento della vitamina A, favorendo le funzioni digestive.

<Source>^Cacciola G. 2014^:27

<Concept field>Plant physiology/Fisiologia vegetale

<Equivalence it-zh>Tra i termini “clorofilla” e “叶绿素” esiste piena identità concettuale.

<zh>叶绿素

<Morphosyntax>noun

<Source>^姚伟钧, 刘朴兵 2007^:126

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 叶绿素

<Definition>植物的绿色物质, 光合作用所必需, 通常存在于分离体中, 并且仅仅在有光线和活细胞有铁时才能存在。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E5%8F%B6%E7%BB%BF%E7%B4%A0>, (2021).

<Context>黄豆芽含有多种矿物质和氨基酸, 各种维生素的含量也很高。现代科学实验成果初步表明, 黄豆芽中的叶绿素可防止直肠癌和其他一些癌症。

<Source>^姚伟钧, 刘朴兵 2007^:126

<Concept field>植物生理学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>colesterolo

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:521

<Definition>Sterolo presente in tutti i tessuti animali, allo stato libero o esterificato; è il componente principale dei calcoli biliari e un suo accumulo eccessivo nel sangue è causa di aterosclerosi.

<Source>^Garzanti 2008^:521

<Context>Un'altra sostanza presente nei ceci che concorre a ridurre il colesterolo LDL è la lecitina che, insieme agli acidi grassi polinsaturi, è il principale antagonista del colesterolo cattivo.

<Source>^Liberto M. 2020^:105

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “colesterolo” e “胆固醇” esiste piena identità concettuale.

<zh>胆固醇

<Morphosyntax>noun

<Source>^李庆龙, 柯惠玲 1984^:161

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 胆固醇

<Definition>动物体内脂内化学物质的一种, 存在于动物组织或体液中, 胆固醇代谢失调能引起动脉硬化或胆结石。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E8%83%86%E5%9B%BA%E9%86%87>, (2021).

<Context>乳类、鱼类、肉类和蛋类也是老年人良好的蛋白质来源, 但应适量, 防止胆固醇的积累, 对健康不利。

<Source>^李庆龙, 柯惠玲 1984^:161

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>glutine

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:18

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1085

<Definition>Complesso proteico contenuto nei semi del frumento e di altri cereali, dai quali può venire estratto, usato per arricchire di proteine certi alimenti e nell'industria dei collanti.

<Source>^Garzanti 2008^:1085

<Context>Al giorno d'oggi gli Hunza, la cui dieta si è impoverita di germogli ma arricchita di grassi saturi, spesso idrogenati, glutine e zuccheri raffinati, ha ancora una longevità superiore al resto della popolazione indiana, ma sono ormai pochissimi e rari i casi di centenari mentre sono aumentate le malattie cardiovascolari e metaboliche, prima del tutto sconosciute.

<Source>^Cacciola G. 2014^:18

<Concept field>Kitchen/Cucina

<Equivalence it-zh>Tra i termini “glutine” e “谷蛋白” esiste piena identità concettuale.

<zh>谷蛋白

<Morphosyntax>noun

<Source>^王中旺 2005^:329

<Lexica>^农业大词典 1998^: s.v. 谷蛋白

<Definition>是一种简单蛋白质。不溶于水、醇及中性盐溶液,但溶于稀酸或稀碱溶液的一类简单。

<Source>^农业大词典 1998^: s.v. 谷蛋白

<Context>单纯蛋白质依其溶解性又可分为清蛋白(白蛋白)、球蛋白、谷蛋白、醇溶蛋白、组蛋白、精蛋白和硬蛋白等;结合蛋白质根据与蛋白质结合的化合物又可分为核蛋白、磷蛋白、脂蛋白、糖蛋白和色蛋白。

<Source>^王中旺 2005^:329

<Concept field>营养

**

<Subject>Medical sciences/Scienze mediche

<Subfield>Health promotion/Promozione della salute

<it>indice glicemico

<Morphosyntax>noun group

<Category>full form

<Usage label>main term

<Source>^Liberto M. 2020^:40

<Lexica>Attestato in ^ISSalute 2020^: s.v. indice glicemico

<Definition>L'indice glicemico (IG) è un valore che esprime la rapidità con cui gli alimenti contenenti carboidrati fanno aumentare la concentrazione di glucosio nel sangue (glicemia). I carboidrati per essere assorbiti e passare nella circolazione sanguigna devono essere trasformati in glucosio dagli enzimi digestivi. Generalmente, alimenti che fanno aumentare la glicemia in modo rapido hanno un alto indice glicemico, quelli che la fanno salire in modo più graduale hanno un indice glicemico basso.

<Source>^ISSalute 2020^, <https://www.issalute.it/index.php/la-salute-dalla-a-alla-z-menu/i/indice-glicemico> consultato il 27/05/2020.

<Context>I carboidrati dei legumi hanno un buon profilo nutrizionale perché hanno un basso indice glicemico, che si traduce in un modesto rialzo della glicemia dopo il consumo.

<Source>^Liberto M. 2020^:40

<Variant of>IG

<Concept field>Dietetics/Dietetica

<Equivalence it-zh>Tra i termini “indice glicemico” e “血糖指数” esiste piena identità concettuale.

<it>IG

<Morphosyntax>m.

<Category>initials

<Source>^ISSalute 2020^, <https://www.issalute.it/index.php/la-salute-dalla-a-alla-z-menu/i/indice-glicemico> consultato il 27/05/2020.

<Variant of>indice glicemico

<zh>血糖指数

<Morphosyntax>noun group

<Source>^全小林 2005^:28

<Lexica>按^中国营养学会 2013^: s.v. 血糖指数

<Definition>餐后不同食物的血糖耐量曲线在基线内面积与标准糖(葡萄糖)耐量面积之比。

<Source>^中国营养学会 2013^: s.v. 血糖指数

<Context>血糖指数就像食物交换法、糖类计算法和食物金字塔指南一样, 是饮食计划的基矗而且它也是血糖升高的“气象预报”。

<Source>^全小林 2005^:28

<Concept field>营养学

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>trigliceride

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:105

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2672

<Definition>Gliceride in cui tutti i tre gruppi alcolici della glicerina risultano esterificati; è un grasso neutro e la quantità di trigliceridi presenti nel sangue ha importanza diagnostica.

<Source>^Garzanti 2008^:2672

<Context>I ceci contengono anche acidi grassi insaturi, meglio conosciuti come Omega 3 che, oltre a prevenire gli stati di depressione, hanno la proprietà di abbassare i trigliceridi e soprattutto sono in grado di apportare benefici al ritmo cardiaco evitando così l'insorgere di aritmie al cuore.

<Source>^Cacciola G. 2014^:105

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “trigliceride” e “甘油三酸酯” esiste piena identità concettuale.

<zh>甘油三酸酯

<Morphosyntax>noun

<Source>^高志信 1993^:538

<Lexica>按^崔清晨, 孙秉一 1993^: s.v. 甘油三酸酯

<Definition>又称三酸甘油酯。一般指甘油 (CH₂OH—CHOH—CH₂OH) 分子中的三个羟基与三个脂肪酸分子结合形成的酯。

<Source>按^崔清晨, 孙秉一 1993^: s.v. 甘油三酸酯

<Context>商品油脂是一种混合物, 它的主要成分各种甘油三酸酯, 另外还有一些脂肪伴随物, 其中有脂溶性维生素、色素、磷脂、固醇以及蜡等。

<Source>^高志信 1993^:538

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Medical sciences/Scienze mediche

<Subfield>Diseases/Malattie

<it>aerofagia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Wigmore A. 2015^:11

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:50

<Definition>Eccessiva deglutizione di aria, connessa per lo più con fatti nervosi; può essere causa di dilatazione di stomaco e di eruttazione.

<Source>^Garzanti 2008^:50

<Context>In quell' epoca, l'imperatore della Cina ne aveva riportate le virtù terapeutiche in un libro dedicato alle erbe medicinali: vi indicava che questi germogli erano in grado di curare i più diversi disturbi, fra cui aerofagia, perdita delle sensazioni nervose, crampi muscolari, problemi di digestione e debolezza polmonare.

<Source>^Wigmore A. 2015^:11

<Concept field>Diseases of specific systems and organs/Malattie di specifici sistemi e organi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “ aerofagia ” e “ 吞气症 ” esiste piena identità concettuale.

<zh>吞气症

<Morphosyntax>noun

<Source>^郭孝月 1994^:114

<Lexica>按^新编实用医学词典 1994^: s.v. 吞气症

<Definition>系一种心身性疾病。病人主要特点是反复吞气。由于大量吞气胃肠道积气、腹胀、排气多,并可影响消化功能。

<Source>^新编实用医学词典 1994^: s.v. 吞气症

<Context>官能性腹胀, 腹胀是胃肠神经官能症常见而突出的症状, 常有吞气症, 症状随情绪而转移。本病可概括为实胀、虚胀二类, 大抵初病多实, 久病正气耗伤而多虚, 或为邪浊壅阻而成本虚标实之证。

<Source>^郭孝月 1994^:114

<Concept field>疾病

**

<Subject>Medical sciences /Scienze mediche

<Subfield>Diseases/Malattie

<it>idropisia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Wigmore A. 2015^:12

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1137

<Definition>Raccolta di liquido nel tessuto connettivo e nelle cavità sierose del corpo (pleura, pericardio ecc.).

<Source>^Garzanti 2008^:1137

<Context>Li Shih Chen consigliava l'impiego dei germogli per ridurre le infiammazioni, per ottenere un effetto lassativo, per curare l'idropisia e i reumatismi e per sviluppare e tonificare il corpo.

<Source>^Wigmore A. 2015^:12

<Concept field>Diseases of specific systems and organs/Malattie di specifici sistemi e organi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “ idropisia ” e “ 浮肿 ” esiste piena identità concettuale.

<zh>浮肿

<Morphosyntax>noun

<Source>^王根会 2012^: s.v. 浮肿

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 浮肿

<Definition>机体细胞外液中水分积聚所致的局部或全身肿胀。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E6%B5%AE%E8%82%BF>, (2021).

<Context>血管性浮肿系皮肤、皮下组织血管通透性增高所引起的皮肤黏膜局限性浮肿。又称血管神经性浮肿或巨大荨麻疹。易发于组织疏松处。本病分获得性和遗传性两种,后者罕见。本病尚未找到与之相对应的中医病名。

<Source>^王根会 2012^: s.v. 浮肿

<Concept field>疾病

**

<Subject>Medical sciences/Scienze mediche

<Subfield>Diseases/Malattie

<it>reumatismo

<Morphosyntax>m.

<Source>^Medicineh 2021^: s.v. reumatismo

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2083

<Definition>Termine generico usato per indicare un complesso di affezioni dolorose che colpiscono le articolazioni, i muscoli, i tendini, le ossa.

<Source>^Garzanti 2008^:2083

<Context>L'asparago viene usato per il trattamento dei reumatismi, gli squilibri ormonali nelle donne, secchezza polmonare e faringea, stitichezza, neurite.

<Source>^Medicineh 2021^: s.v. reumatismo

<Concept field>Diseases of the musculoskeletal system /Malattie del Sistema muscoloscheletrico

<Equivalence it-zh>Tra i termini “reumatismo” e “风湿病” esiste piena identità concettuale.

<zh>风湿病

<Morphosyntax>noun

<Source>^任娟, 张静 2006^: s.v. 风湿病

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 风湿病

<Definition>以肌肉、关节或纤维组织的炎症或疼痛为特征性疾病。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E9%A3%8E%E6%B9%BF%E7%97%85>, (2021).

<Concept field>疾病

**

<Subject>Medical sciences/Scienze mediche

<Subfield>Diseases/Malattie

<it>scorbuto

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:18

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2278

<Definition>Malattia dovuta a carenza di vitamina C, che si manifesta con dimagrimento, ulcerazioni ed emorragie delle gengive e degli organi interni.

<Source>^Garzanti 2008^:2278

<Context>La stessa pratica venne poi replicata quando l'insorgenza dello scorbuto si manifestò durante la Prima guerra mondiale tra le truppe dell'esercito inglese impegnate in Medio Oriente. Anche in quel caso l'apporto di adeguate quantità di vitamina C arrivò dai germogli.

<Source>^Cacciola G. 2014^:18

<Concept field>Food deficiency diseases/Malattie da carenza alimentare

<Equivalence it-zh>Tra i termini “scorbuto” e “坏血病” esiste piena identità concettuale.

<zh>坏血病

<Morphosyntax>noun

<Source>^赵法伋 1985^:51

<Lexica>按^卫生学大辞典 2000^: s.v. 坏血病

<Definition>由维生素 C 缺乏所引起的全身性疾病。坏血病早期症状是倦怠, 疲乏, 急躁, 呼吸急促, 创口愈合缓慢, 继而出现牙龈肿胀出血(牙龈炎), 牙床溃烂, 牙齿松动或脱落, 毛细血管脆性增加, 在腹部、臀部、臂膀和腿部有出血点, 严重者可致皮下、肌肉和关节出血并形成血肿。

<Source>^卫生学大辞典 2000^: s.v. 坏血病

<Context>维生素 C 缺乏可以引起坏血病。这是以多处出血为特征性疾病。成年人患坏血病早期可出现疲倦、虚弱、急躁、关节疼痛等自觉症状。客观体征可见体重减轻、齿出血、齿龈炎及牙齿松动等。

<Source>^赵法伋 1985^:51

<Concept field>疾病

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Agriculture/Agricoltura

<it>fitosanitario

<Morphosyntax>m.

<Source>^Unione Europea 2005^:3

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:967

<Definition>Che riguarda la cura e la difesa delle piante contro i parassiti animali e vegetali.

<Source>^Garzanti 2008^:967

<Context>L'impiego di sostanze attive nei prodotti fitosanitari è uno dei metodi più comuni di protezione dei vegetali e dei prodotti vegetali dall'azione degli organismi nocivi. L'impiego

di tali sostanze può tuttavia comportare la presenza di residui nei prodotti trattati, negli animali nutriti con tali prodotti e nel miele prodotto da api esposte a tali sostanze.

<Source>^Unione Europea 2005^:3

<Concept field>Plant damage and disease/Danni e malattie delle piante

<Equivalence it-zh>Tra i termini “fitosanitario” e “植物检疫” esiste piena identità concettuale.

<zh>植物检疫

<Morphosyntax>noun

<Source>^国家烟草专卖局专卖管理司 1992^: s.v. 植物检疫

<Lexica>按^中国茶事大典 2000^: s.v. 植物检疫

<Definition>一种预防性的植物病虫害防治措施。在植物及其产品调拨、运输及贸易过程中,根据检疫法令或法规,对检疫对象进行管理和控制,以防止危险性病、虫、杂草的传播、扩散和流行。利用植物检疫可以切断已知病虫等的人为传播途径,减少本地区或本国遭受某些病虫害流行的可能性。

<Source>按^中国茶事大典 2000^: s.v. 植物检疫

<Concept field>农业

**

<Subject>Medical sciences/Scienze mediche

<Subfield>Illnesses/Malattie

<it>sostanze antimicrobiche

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:37

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. sostanze antimicrobiche

<Definition>Che ostacolano l'attività dei microbi.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/antimicrobico>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Contestualmente, è necessario effettuare un trattamento con soluzioni a base di sostanze antimicrobiche (ad esempio ipoclorito di sodio o calcio) prima che sia avviato il processo di germinazione.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:37

<Concept field>Specific diseases/Specifiche malattie

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sostanze antimicrobiche” e “抗菌物质” esiste piena identità concettuale.

<zh>抗菌物质

<Morphosyntax>noun group

<Source>^陈涛 1995^:342

<Definition>抗菌物质有化学治疗剂、抗生素等。化学治疗剂 用于治疗由细菌等病原体引起的疾病的化学药物称为化学治疗剂。能局部使用的化学药物较多,但通过口服或注射途径,既能杀灭病原体又对机体无害的则少得多。

<Source>^中国医学百科全书编辑委员会 1984^: s.v. 抗菌物质

<Concept field>疾病

**

<Subject>Natural sciences and mathematics/Scienze naturali e matematica

<Subfield>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<it>macromolecole

<Morphosyntax>f.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:35

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1426

<Definition>Molecola di grandi dimensioni e di alto peso molecolare, spesso formata dall'unione di unità più semplici.

<Source>^Garzanti 2008^:1426

<Context>Grazie agli enzimi attivati durante la germinazione, l'idrolisi delle macromolecole in molecole più semplici equivale ad una sorta di predigestione che scinde le proteine in oligopeptidi ed amminoacidi, gli amidi e le oligosaccaridi in zuccheri semplici ed i lipidi in glicerolo ed acidi grassi.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:35

<Concept field> Organic chemistry/Chimica organica

<Equivalence it-zh> Tra i termini “macromolecole” e “高分子” esiste piena identità concettuale.

<zh>高分子

<Morphosyntax>noun

<Source>^李庆龙 1984^:137

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 高分子

<Definition>由大量一种或几种较简单结构单元组成的大型分子，其中每一结构单元都包含几个连结在一起的原子。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E9%AB%98%E5%88%86%E5%AD%90>, (2021).

<Concept field>有机化学

**

<Subject>Botanical Sciences/Scienze botaniche

<Subfield>Botany/Botanica

<it>processo metabolico

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Cacciola G. 2014^:30

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. processo metabolico

<Definition>In biologia, la successione delle reazioni enzimatiche che porta alla sintesi (anabolismo) o alla demolizione (catabolismo) di un particolare composto organico.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/metabolico/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Lo zinco è un oligoelemento che interviene in moltissimi processi metabolici dell'organismo, quindi la germogliazione di legumi e cereali dovrebbe costituire una pratica costante.

<Source>^Cacciola G. 2014^:30

<Concept field>Plant physiology/Fisiologia vegetale

<Equivalence it-zh>Tra i termini “processo metabolico” e “代谢途径” esiste piena identità concettuale.

<zh>代谢途径

<Morphosyntax>noun group

<Source>^中国农业百科全书 1991^:581

<Lexica>按^农业大词典 1998^: s.v. 代谢途径

<Definition>生物体内的物质经一系列连续的酶促反应进行合成或分解的过程。其特点是多酶系统催化, 由多步生化反应组成。较小分子经一系列酶反应, 吸收能量, 转变为较大分子的过程, 称为合成途径.

<Source>^农业大词典 1998^: s.v. 代谢途径

<Context>而含量为基础的细胞水平的调节乃是整个代谢调节的基通过氧化某些无机物取得化学能, 并将二氧化碳合成础。代谢调节使各个代谢途径中酶的活性和含量互相自身有机物的生物称为化能自养型生物。

<Source>^中国农业百科全书 1991^:581

<Concept field>植物生理学

**

<Subject>Botanical Sciences/Scienze botaniche

<Subfield>Botany/Botanica

<it>fotosintesi

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cacciola G. 2014^:27

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:996

<Definition>Reazione chimica che si svolge per azione della luce.

<Source>^Garzanti 2008^:996

<Context>Attraverso la fotosintesi, i germogli ricavano l'energia necessaria, che viene poi assimilata nei tessuti sotto forma di carboidrati (zuccheri semplici) e di principi nutritivi, tutte sostanze alla base della nostra esistenza.

<Source>^Cacciola G. 2014^:27

<Concept field>Plant physiology/Fisiologia vegetale

<Equivalence it-zh>Tra i termini “fotosintesi” e “光合作用” esiste piena identità concettuale.

<zh>光合作用

<Morphosyntax>noun

<Source>^中国农业百科全书 1991^:134

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 光合作用

<Definition>绿色植物的叶绿素在日光照射下把水和二氧化碳制成有机物质并排出氧气的过程。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E5%85%89%E5%90%88%E4%BD%9C%E7%94%A8>, (2021).

<Context>光合作用的原初光化学反应实质上是一个氧化还原过程。

<Source>^中国农业百科全书 1991^:134

<Concept field>植物生理学

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>alimentazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:42

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. alimentazione

<Definition>Atto di alimentare o di alimentarsi; scelta e somministrazione di alimenti, come primo momento, presupposto e condizione determinante della nutrizione.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/alimentazione/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Non è da trascurare l'incremento di consumatori che praticano un'alimentazione vegana o vegetariana, per i quali nuove referenze a base di germogli e microortaggi rappresenterebbero una maggiore disponibilità di alimenti in grado di scongiurare carenze vitaminiche.

<Source>^Di Gioia F. et al 2016^:42

<Concept field>Foods applied/Alimentazione applicata

<Equivalence it-zh>Tra i termini “alimentazione” e “营养” esiste piena identità concettuale.

<zh>营养

<Morphosyntax>noun

<Source>^李庆龙 1984^:189

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 营养

<Definition>动物或植物摄取和利用食物过程的总和，在动物，则典型地包括摄食、消化、吸收和同化。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E8%90%A5%E5%85%BB>, (2021).

<Context>粮食的营养强化粮食中虽然含有人体所需要的各种营养成分,但这些营养成分有的多,有的,并不能完全符合人体营养的需要。而且,不同的粮食品种所含的营养素也不完全相同,粮食在加工、保管和烹调的过程中,又会造成某些营养素的损失。

<Source>^李庆龙 1984^:189

<Concept field>营养

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>collagene

<Morphosyntax>m.

<Source>^Liberto M. 2020^:146

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:522

<Definition>Sostanza proteica fibrosa presente nel tessuto connettivo, specialmente nelle ossa e nelle cartilagini.

<Source>^Garzanti 2008^:522

<Context>Spalmato sulla pelle del viso e del corpo la protegge dagli agenti esterni, dai raggi solari, dalle infiammazioni e al contempo aiuta la produzione di collagene e di acido ialuronico, combattendo l'elastasi, l'enzima che attacca il collagene.

<Source>^Liberto M. 2020^:146

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “collagene” e “胶原” esiste piena identità concettuale.

<zh>胶原

<Morphosyntax>noun

<Source>^罗劲柏 等 1985^:28

<Lexica>按^化学物质辞典 1999^: s.v. 胶原

<Definition>又名胶朊。是一类纤维状的蛋白质。存在于结缔组织如皮、软骨、骨、筋中。主要成分为甘氨酸、脯氨酸和羟脯氨酸。其中羟脯氨酸是一般蛋白质所不具有的,可以它的存在来证明一种蛋白质是否为胶原。

<Source>^化学物质辞典 1999^: s.v. 胶原

<Context>如胶原纤维主要由一种称为胶原蛋白组成;弹性纤维主要由糖蛋白和弹性蛋白组成;网状纤维主要由网状蛋白组成。它在各种器官、组织及细胞之间起支持连和保护作用,而这种作用的主要生理功能仍然与蛋白质的结构和功能密切相关。

<Source>^罗劲柏 等 1985^:28

<Concept field>高分子化合物

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>essiccazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:125

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:885

<Definition>Eliminazione parziale o completa dell'acqua o di altri liquidi da una sostanza o da un materiale.

<Source>^Garzanti 2008^:885

<Context>Dopo la raccolta la cicerchia necessita di alcune settimane per la completa essiccazione; viene poi ripulita manualmente per piccole quantità o mediante un processo meccanico per quantità superiori.

<Source>^Liberto M. 2020^:125

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “ essiccazione ” e “ 烘干 ” esiste piena identità concettuale.

<zh>烘干

<Morphosyntax>noun

<Source>^陶鼎来 2002^:273

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 烘干

<Definition>通常是指通入热空气将物料中水分蒸发并带走的过程。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%83%98%E5%B9%B2>, (2021).

<Concept field>有机化学

**

<Subject>Technology (applied sciences) /Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>proprietà organolettiche

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Donchi M. 2018^: s.v. proprietà organolettiche

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. proprietà organolettiche

<Definition>Qualità propria e particolare che un essere, un corpo, una sostanza (o anche una specie) ha per sua natura e per cui si distingue da altri esseri, corpi, sostanze.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/proprieta/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>Ogni alimento, di origine vegetale o animale, possiede delle caratteristiche fisiche e organolettiche diverse. Da valutare prima di essiccare: la tipologia dell'alimento; la quantità di acqua contenuta nell'alimento; la dimensione dell'alimento; la quantità di prodotto da essiccare.

<Source>^Donchi M. 2018^: s.v. proprietà organolettiche

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “proprietà organolettiche” e “感官特性” esiste piena identità concettuale.

<zh>感官特性

<Morphosyntax>noun group

<Source>^孙汝亭 等 1982^:215

<Definition>器官感觉的, 传入特殊感觉器的。

<Source>^黑龙江大学英语辞书 1987^: s.v. 感官特性

<Concept field>营养

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>vapore

<Morphosyntax>m.

<Source>^Golden D. et al 2009^:49

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2735

<Definition>Sostanza aeriforme che si sviluppa da un liquido per ebollizione o per evaporazione, o anche da un solido per sublimazione, e che si trova ad una temperatura inferiore alla sua temperatura critica.

<Source>^Garzanti 2008^:2735

<Context>Generalmente il fabbisogno d’acqua dei microrganismi viene espresso in termini di attività dell’acqua dell’ambiente. Questo fattore è definito dal rapporto tra la pressione di vapore dell’acqua del substrato alimentare e la pressione di vapore dell’acqua pura alla stessa temperatura.

<Source>^Golden D. et al 2009^:49

<Concept field>Kitchen/Cucina

<Equivalence it-zh>Tra i termini “vapore” e “水蒸汽” esiste piena identità concettuale.

<zh>水蒸汽

<Morphosyntax>noun

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 水蒸汽

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 水蒸汽

<Definition>气态的水。常压下，液态的水加热到 100°C时就开始沸腾，迅速变成水蒸气。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E6%B0%B4%E8%92%B8%E6%B0%94>, (2021).

<Context>食品干燥过程中组织特性的变化主要取决于干燥方法。因此 对流干燥进行的必要条件是物料表面的水蒸汽压必须大于干燥介质(热空气)中的水蒸汽分压。

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 水蒸汽

<Concept field>营养

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>macinazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Corbellini M. et al 2007^:246

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. macinazione

<Definition>Operazione che consente di ridurre in frantumi, in granuli minuti o in polvere un materiale solido o semisolido, per mezzo di opportune macchine, nell'uso commerciale riferito soprattutto ai cereali.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/macinazione/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>La macinazione è il passaggio fondamentale della trasformazione del frumento in sfarinati e ha come obiettivo principale quello di separare l'albumine amilaceo della cariosside dalle parti periferiche con il migliore rendimento possibile.

<Source>^Corbellini M. et al 2007^:246

<Concept field>Cereals, other seeds and derived products/Cereali, altri semi e prodotti derivati

<Equivalence it-zh>Tra i termini “macinazione” e “研磨” esiste piena identità concettuale.

<zh>研磨

<Morphosyntax>noun

<Source>^高志信 1993^:608

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 研磨

<Definition>用磨料摩擦器物使变得光洁。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E7%A0%94%E7%A3%A8>, (2021).

<Context>研磨不是一次到经过计算出的小麦搭配比例, 还需注意成功的, 一个高级的工艺流程, 往往有不同技均匀下料与有效地混合, 否则产品质量仍然术性能的研磨设备, 多次反复剥刮与研磨方不稳定, 不能达到搭配的目的。

<Source>^高志信 1993^:608

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>laminatoio a cilindri

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. laminatoio a cilindri

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1349

<Definition>Macchina a cilindri in cui un materiale malleabile a freddo o a caldo viene ridotto in lamine, fogli o barre.

<Source>^Garzanti 2008^:1349

<Context>Verso la fine del 1700 si iniziano a vedere significative evoluzioni nella costruzione del laminatoio. In quegli anni si intuì la grande efficienza e la maggior resa qualitativa di macinare il grano su più passaggi, sottoponendo il chicco ad una prima macinazione in laminatoio, setacciando il prodotto ottenuto, e mandando il rifiuto del setaccio ad un altro laminatoio, proprio come accade negli attuali diagrammi di macinazione.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. laminatoio a cilindri

<Concept field>Cereals, other seeds and derived products/Cereali, altri semi e prodotti derivati

<Equivalence it-zh>Tra i termini “laminatoio a cilindri” e “轧机” esiste piena identità concettuale.

<zh>轧机

<Morphosyntax>noun group

<Source>^高志信 1993^:1147

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 轧机

<Definition>轧制用的机器。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E8%BD%A7%E6%9C%BA>, (2021).

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>mulino

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. mulino

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1584

<Definition>Edificio in cui si esegue la macinatura del grano e di altri cereali.

<Source>^Garzanti 2008^:1584

<Context>Il grano comincia il suo viaggio all'interno del mulino entrando nel primo laminatoio di rottura, da cui esce sotto forma di un composto in cui sono presenti tutte le frazioni del chicco.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. mulino

<Concept field>Cereals, other seeds and derived products/Cereali, altri semi e prodotti derivati

<Equivalence it-zh>Tra i termini “mulino” e “磨坊” esiste piena identità concettuale.

<zh>磨坊

<Morphosyntax>noun

<Source>^杨军 等 1992^:480

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 磨坊

<Definition>亦作 “磨房”, 磨面粉等的作坊。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%A3%A8%E5%9D%8A>, (2021).

<Context>虽然有证据表明 17 世纪 30 年代新英格兰就使用了风磨, 但是整个 17 世纪北美殖民地的粮食碾磨主要靠手磨。18 世纪, 水磨开始被广泛使用。在靠近大城市的一些地方建立了商业性磨坊, 赚取粮食加工费。

<Source>^杨军 等 1992^:480

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>rulli macinanti

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. rulli macinanti

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2181

<Definition>Qualsiasi attrezzo, strumento, parte di macchina ecc., di forma cilindrica troncoconica o conica, che agisce ruotando intorno al proprio asse, in questo caso macinando il prodotto in questione.

<Source>^Garzanti 2008^:2181

<Context>I rulli macinanti sono la parte più importante dei laminatoi e la loro progettazione è frutto di accurati studi: in un molino, i laminatoi dei diversi passaggi hanno rulli con caratteristiche specifiche e differenziate.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. rulli macinanti

<Concept field>Cereals, other seeds and derived products/Cereali, altri semi e prodotti derivati

<Equivalence it-zh>Tra i termini “rulli macinanti” e “磨辊” esiste piena identità concettuale.

<zh>磨辊

<Morphosyntax>noun

<Source>^无锡市粮食局 1990^:265

<Lexica>按^王翰章 2005^: s.v. 磨辊

<Definition>磨辊是用一较大而光滑的磨头代替细小的磨粒,对金属修复体的表面和边缘进行磨光。

<Source>^王翰章 2005^: s.v. 磨辊

<Context>1951 ~ 1965 年,在贯彻中央提出的“调整、巩固、充实、提高”方针粮食部决定部粮机厂与无锡橡胶滚筒厂合并,产出品方向转为制造磨辊、胶银为主,同时生产部分单机磨粉机械。

<Source>^无锡市粮食局 1990^:265

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (applied sciences)/Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>semola di grano duro

<Morphosyntax>f.

<Source>^ISMEA 2021^:44

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. semola di grano duro

<Definition>Prodotto della macinazione del grano duro, costituito da granelli angolosi, di dimensioni 0,3-1,5 mm circa, di colore giallognolo, adoperato nella fabbricazione delle paste alimentari: pasta di pura semola. Il nome è dato anche al prodotto della macinazione di altri cereali con granelli delle stesse dimensioni.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/semola/>, (2021) consultato il 25/05/2021.

<Context>A differenza di quanto osservato per altri comparti alimentari che hanno sofferto particolarmente per la chiusura dei canali Horeca a causa dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, nel caso della pasta di semola (di grano duro) questa problematica ha avuto un

ruolo relativo, in considerazione del fatto che l'aumento della domanda interna e soprattutto delle esportazioni ha compensato le perdite presso i canali Horeca.

<Source>^ISMEA 2021^:44

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “semola di grano duro” e “粗面粉” esiste piena identità concettuale.

<zh>粗面粉

<Morphosyntax>noun

<Source>^柳士强 等 2002^:65

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 粗面粉

<Definition>含麸皮多的低级面粉。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E7%B2%97%E9%9D%A2%E7%B2%89>, (2021).

<Concept field>营养

**

<Subject>Agriculture/Agricoltura

<Subfield>Open field crops/Colture da pieno campo

<it>endosperma

<Morphosyntax>m.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. endosperma

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:843

<Definition>Tessuto che avvolge l'embrione nell'interno del seme e contiene sostanze nutritive allo sviluppo dell'embrione stesso.

<Source>^Garzanti 2008^:843

<Context>Lavorare bene le crusche consente di ottenere ottime farine scure, perché le particelle farinose che vengono separate dalle foglioline corrispondono agli strati più esterni

dell'endosperma. Queste frazioni del chicco sono ricche di proteine, povere di glutine, presentano un caratteristico colore scuro e sono fondamentali per la produzione di farine tipo “1”, o tipo “2” ben bilanciate.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. endosperma

<Concept field>Cereals/Cereali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “endosperma” e “胚乳” esiste piena identità concettuale.

<zh>胚乳

<Morphosyntax>noun

<Source>^高志信 1993^:531

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 胚乳

<Definition>种子内储藏养分的组织，围绕胚而存在。由精核与两极核形成的结合核受精而成，内含三套染色体。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E8%83%9A%E4%B9%B3>, (2021).

<Context>胚乳是粮油籽粒内储藏营养物, 质的组织。禾谷类籽粒的胚乳占整个籽粒的很大比重, 胚乳的内储物质是籽粒初生时的营养源泉。但是, 并非所有粮食和油料籽粒都有胚乳。

<Source>^高志信 1993^:531

<Concept field>谷类

**

<Subject>Technology (applied sciences)/Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>crusca

<Morphosyntax>f.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. crusca

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:653

<Definition>Residuo della macinazione dei cereali costituito dagli involucri dei semi. La crusca è usata come alimento per il bestiame e nell'alimentazione umana principalmente come dietetico.

<Source>^Garzanti 2008^:653

<Context>La finitrice o spazzola da crusca ha lo scopo di “finire” le crusche, ossia di togliere dalle pellicole di crusca e cruschetto tutta la parte farinosa residua, senza provocare rotture e sbriciolamenti che rovinerebbero queste importanti frazioni del chicco, impedendone una corretta classificazione.

<Source>^Cavallari M. 2019^: s.v. crusca

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “crusca” e “麸皮” esiste piena identità concettuale.

<zh>麸皮

<Morphosyntax>noun

<Source>^何东平等 2014^: s.v. 麸皮

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 麸皮

<Definition>麦子磨成面粉后留下的外皮，营养高，多用作饲料。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E9%BA%B8%E7%9A%AE>, (2021).

<Context>小麦麸皮的深度开发小麦麸皮为禾本科小麦属植物的种皮。小麦作为我国主要的粮食作物,在国民经济中占有重要的地位。

<Source>^何东平等 2014^: s.v. 麸皮

<Concept field>营养

**

<Subject>Technology (applied sciences)/Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>paglia

<Morphosyntax>f.

<Source>^Corbellini M. et al 2007^:247

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1725

<Definition>L'insieme degli steli disseccati dei cereali già mietuti e battuti.

<Source>^Garzanti 2008^:1725

<Context>La finitrice o spazzola da crusca ha lo scopo di “finire” le crusche, ossia di togliere dalle pellicole di crusca e cruschello tutta la parte farinosa residua, senza provocare rotture e sbriciolamenti che rovinerebbero queste importanti frazioni del chicco, impedendone una corretta classificazione.

<Source>^Corbellini M. et al 2007^:247

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “paglia” e “麦秆” esiste piena identità concettuale.

<zh>麦秆

<Morphosyntax>noun

<Source>^刘雪栋 2017^: s.v. 麦秆

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 麦秆

<Definition>麦秆是麦子的茎。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E9%BA%A6%E7%A7%86>, (2021).

<Concept field>营养

**

<Subject>Technology (Applied Sciences) /Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Agriculture/Agricoltura

<it>umidità

<Morphosyntax>f.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2705

<Definition>Grandezza fisica che esprime il contenuto idrico di una sostanza o di un corpo.

<Source>^Garzanti 2008^:2705

<Context>La germinazione ha inizio quando il seme, grazie a condizioni di temperatura e di umidità adeguate, inizia ad assorbire acqua che lo fa aumentare di volume provocando la rottura del tegumento.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Concept field>Techniques, equipment, materials/Tecniche, attrezzature, materiali

<Equivalence it-zh>Tra i termini “umidità” e “湿度” esiste piena identità concettuale.

<zh>湿度

<Morphosyntax>noun

<Source>^周树南 1985^:300

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 湿度

<Definition>指大气或物质中所含水份的多少。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E6%B9%BF%E5%BA%A6>, (2021).

<Context>水份影响微生物繁殖和产毒的重要因素是天然基质中的水份和放置环境中的相对湿度。一般食品的水份,随着周围环境的湿度而增减。在一定的湿度下存放食品时,最后达到平衡水分。

<Source>^周树南 1985^:300

<Concept field>技术、设备、材料

**

<Subject>Chemistry and related sciences/Chimica e scienze connesse

<Subfield>Organic chemistry/Chimica organica

<it>saponina

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:110

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2210

<Definition>Ciascuno dei glucosidi estratti da diverse piante in forma di polvere solubile con proprietà digerenti e schiumogene.

<Source>Attestato in ^Garzanti 2008^:2210

<Context>La farina di ceci, a contatto con l'acqua, sprigiona delle saponine naturali, che permettono la formazione di un composto detergente molto delicato e completamente ecologico.

<Source>^Liberto M. 2020^:110

<Concept field>Macromolecular compounds and related compounds/Composti macromolecolari e composti connessi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “saponina” e “皂甙” esiste piena identità concettuale.

<zh>皂甙

<Morphosyntax>noun

<Source>^凌強 2019^: s.v. 皂甙

<Lexica>按^常用中药词语词典 1998^: s.v. 皂甙

<Definition>皂甙是由皂甙元和糖、糖醛酸或其他有机酸所组成, 是一类比较复杂的化合物, 它的水溶液振摇时能产生大量持久的蜂窝状泡沫, 与肥皂相似, 故名皂甙。皂甙有减低液体表面张力的作用, 可以乳化油脂用作去垢剂。

<Source>^常用中药词语词典 1998^: s.v. 皂甙

<Context>富含皂甙類化合物的食物 富含萜烯類的食物有柑橘類水果; 芹菜、胡蘿蔔、茴香等傘形科蔬菜; 番茄、辣椒、茄子等茄科蔬菜; 葫蘆、苦瓜、西葫蘆等葫蘆科蔬菜以及黃豆等豆科植物。大豆皂甙比較有代表性, 其生理功能主要有: 降脂減肥作用。

<Source>^凌強 2019^: s.v. 皂甙

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Manufactures/Manifatture

<it>trafilatrice

<Morphosyntax>f.

<Source>^Sabban F., Serventi S. 2000^:111

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2644

<Definition>macchina per trafilare. Nella lavorazione della pasta alimentare, l'impasto passa attraverso delle trafile, che conferiscono al prodotto una superficie rugosa adatta a trattenere meglio i condimenti.

<Source>^Garzanti 2008^:2644

<Concept field>Elastomers and their products/Elastomeri e loro prodotti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “trafilatrice” e “挤压机” esiste piena identità concettuale.

<zh>挤压机

<Morphosyntax>noun

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 挤压机

<Lexica>按^金属材料简明辞典 1992^: s.v. 挤压机

<Definition>用于挤压的机械。按挤压方法分为正向挤压机、反向挤压机和联合挤压机。

<Source>^金属材料简明辞典 1992^: s.v. 挤压机

<Context>挤压机借助在机筒内旋转的螺杆完成对食品原料的各种挤压加工。当疏松的食品原料从加料口进入机筒内时，随着螺杆的转动，沿着螺槽方向向前输送，同时受到机头的阻力作用，固体物料逐渐压买。

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 挤压机

<Concept field>制造

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimic

<it>atmosfera modificata

<Morphosyntax>noun group

<Category>full form

<Usage label>main term

<Source>^Del Caro A. et al 2008^:1

<Definition>L'atmosfera modificata (MAP) di prodotti freschi si basa sulla modificazione dell'atmosfera all'interno della confezione, ottenuta grazie all'interazione naturale tra due processi: la respirazione del prodotto e il trasferimento di gas attraverso l'imballaggio, ciò porta ad un'atmosfera più ricca di CO₂ e più povera di O₂.

<Source>^Stan A., Badulescu L. 2018^:20

<Context>Negli ultimi anni, l'aumentata domanda di prodotti freschi ha portato all'uso dell'atmosfera modificata (MAP), tecnica ampiamente utilizzata, che permette di allungare la shelf life di diversi alimenti. È ormai assodato che utilizzare un gas come la CO₂, in combinazione con la conservazione refrigerata, ritarda la possibilità di contaminazione microbica dovuta a batteri aerobi Gram-negativi e ai funghi.

<Source>^Del Caro A. et al 2008^:1

<Variant of>MAP

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Equivalence it-zh>Tra i termini “atmosfera modificata” e “气调包装” esiste piena identità concettuale.

<it>MAP

<Morphosyntax>m.

<Category>acronym

<Source>^Del Caro A. et al 2008^:1

<Variant of>atmosfera modificata

<zh>气调包装

<Morphosyntax>noun group

<Source>^张懋, 孙金才 2009^: s.v. 气调包装

<Definition>气调包装是用阻气性材料将肉类食品密封于一个改变了的气体环境中, 从而抑制腐败微生物的生长繁殖及生化活性, 达到延长货架期的目的。

<Source>^黄现青 2009^:928

<Context>气调包装新技术气调包装可定义为 “在能阻止气体进出的材料中主动调节生鲜食品所在气体小环境的技术”, 具有低投入、小包装、低成本地达到气调保鲜的效果, 适合于非产地保鲜, 因此有极为广阔的应用前景。

<Source>^张懋, 孙金才 2009^: s.v. 气调包装

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<it>genuino

<Morphosyntax>adj.

<Source>^Beck H. 2009^:84

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1049

<Definition>Che non contiene sostanze estranee alla propria natura.

<Source>^Garzanti 2008^:1049

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Equivalence it-zh>Tra i termini “genuino” e “真正” esiste piena identità concettuale.

<zh>真正

<Morphosyntax>adj.

<Source>^霍军生 等 2011^: s.v. 真正

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 真正

<Definition>名实完全相符。

<Source>^汉典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E7%9C%9F%E6%AD%A3>, (2021).

<Context>植物提取物应尽可能纯化, 并保持食品级要求, 符合真正的功能性食品的理念, 以支持功效和健康声明。此类食品将不只是在产品名称上显示其功能性。

<Source>^霍军生 等 2011^: s.v. 真正

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Medical sciences/Scienze mediche

<it>salute

<Morphosyntax>f.

<Source>^Liberto M. 2020^:15

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2201

<Definition>Stato di benessere, di efficienza fisica e psichica di un organismo. Avere un aspetto sano, una buona salute.

<Source>^Garzanti 2008^:2201

<Context>I ^legumi^ hanno il compito di contribuire alla salute dell'umanità e alla conservazione del pianeta. Le proteine vegetali di cui sono portatrici rappresentano uno strumento di equilibrio nella dieta della popolazione ma al contempo permettono a ciascuno di noi di contribuire alla salvaguardia degli ecosistemi.

<Source>^Liberto M. 2020^:15

<Concept field>Health promotion/Promozione della salute

<Equivalence it-zh>Tra i termini “salute” e “健康” esiste piena identità concettuale.

<zh>健康

<Morphosyntax>noun.

<Source>^顧祐瑞 2010^:2

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 健康

<Definition>生理及心理机能正常，强壮安适，没有缺陷和疾病。

<Source>^漢典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E5%81%A5%E5%BA%B7>, (2021).

<Concept field>健康促进

**

<Subject>Economy/Economia

<Subfield>Production/Produzione

<it>innovazione tecnologica

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Maurizio M. 2020^: s.v. innovazione tecnologica

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. innovazione tecnologica

<Definition>Indica l'attività deliberata delle imprese e delle istituzioni tesa a introdurre nuovi prodotti e servizi, nonché nuovi metodi per produrli, distribuirli e usarli.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/innovazione-tecnologica/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>L'innovazione tecnologica applicata in agricoltura è decisiva per gestire i cambiamenti climatici in atto e per promuovere davvero modelli ambientalmente equilibrati.

<Source>^Maurizio M. 2020^: s.v. innovazione tecnologica

<Concept field>Effect of technological innovations/Effetto delle innovazioni tecnologiche

<Related words>^innovazione^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “innovazione tecnologica” e “技术创新” esiste piena identità concettuale.

<zh>技术创新

<Morphosyntax>noun group

<Source>^国家信息中心 1998^:181

<Lexica>按^党的十一届三中全会以来新名词术语辞典 1992^: s.v. 技术创新

<Definition>是指目前正在受到世界各国实业界、理论界和政界瞩目的一种新的发展模式。

<Source>^党的十一届三中全会以来新名词术语辞典 1992^: s.v. 技术创新

<Context>提高保健食品生产技术装备和创新水平科学界、食品生产业、食品机械业要联合起来,运用现代分离、提取、培植、稳定。

<Source>^国家信息中心 1998^:181

<Concept field>生产

<Related words>^创新^

<Type of relation>super.

**

<Subject>Economy/Economia

<Subfield>Production/Produzione

<it>consumo alimentare

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Cocchi N. et al 1998^:156

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. consumo alimentare

<Definition>La somma delle spese per l'acquisto di beni, in questo caso beni di genere alimentare.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^,

<https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/consumi-alimentari/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>Caratteristiche fondamentali del modello di consumo alimentare nella società della “sazietà energetica media” sono che il reddito non è più l'elemento esplicativo del consumo alimentare, che l'aggiustamento quantitativo si effettua in base ai bisogni fisiologici e che la ricerca di beni di qualità diventa fondamentale.

<Source>^Cocchi N. et al 1998^:156

<Concept field>Production efficiency/Efficienza produttiva

<Equivalence it-zh>Tra i termini “consumo alimentare” e “食品消费” esiste piena identità concettuale.

<zh>食品消费

<Morphosyntax>noun group

<Source>^中国人民大学书报资料中心 2000^:97

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 食品消费

<Definition>为了满足生产和生活的需求而消耗物质财富。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E6%B6%88%E8%B4%B9>, (2021).

<Context>建立在国民经济持续发展、收入水平不断提高基础之上的分配政策, 将会在一定程度上影响到食品的消费。通过科学的产业政策、储备政策和收入分配政策的综合运用及其与其他政策的配套, 能实现食品供求的中期均衡。

<Source>^中国人民大学书报资料中心 2000^:97

<Concept field>生产

**

<Subject>Botanical Sciences/Scienze botaniche

<Subfield>Botany/Botanica

<it>germinazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. germinazione

<Definition>In botanica, ritorno alla vita attiva di organismi o di organi prima quiescenti; si riferisce in particolare ai semi e alle spore. Il passaggio dalla vita attiva alla quiescenza è caratterizzato da una progressiva disidratazione; perché la germinazione sia possibile, occorrono condizioni ambientali che consentano la reidratazione dell'organo preposto a germinare.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/germinazione/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>La germinazione ha inizio quando il ^seme^, grazie a condizioni di temperatura e di ^umidità^ adeguate, inizia ad assorbire acqua che lo fa aumentare di volume provocando la rottura del ^tegumento^. La prima fase ha ripercussioni immediate sul metabolismo dell'embrione, difatti gli enzimi contenuti nel seme si attivano al fine di scindere le sostanze nutritive e di riserva immagazzinate nell'^endosperma^ o nei cotiledoni.

<Source>^Cacciola G. 2014^:22

<Concept field>Plant physiology/Fisiologia vegetale

<Equivalence it-zh>Tra i termini “germinazione” e “发芽” esiste piena identità concettuale.

<zh>发芽

<Morphosyntax>noun

<Source>^赵传集 1983^:69

<Lexica>按^微生物学词典 2005^: s.v. 发芽

<Definition>在合适条件下, 休眠态的真菌孢子或细菌芽孢萌发成新的营养细胞或菌丝的过程。芽孢发芽可分活化、出芽和生长三阶段。

<Source>^微生物学词典 2005^: s.v. 发芽

<Context>光对发芽的影响, 因温度不同效果也不一样。在一般情况下, 种子在低温下发芽较高温下更需要光, 而在强光下, 种子的发芽最适温度也较低。某些植物黄化后可以改变风味和品质, 如黄豆芽、非黄、石刁柏等。

<Source>^赵传集 1983^:69

<Concept field>植物

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<it>linea di produzione

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Portesi G. 1957^:39

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1389

<Definition>Insieme di dispositivi, impianti o elementi che costituiscono una serie ininterrotta, per realizzare un collegamento, per effettuare lavorazioni successive.

<Source>^Garzanti 2008^:1389

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Equivalence it-zh>Tra i termini “linea di produzione” e “生产线” esiste piena identità concettuale.

<zh>生产线

<Morphosyntax>noun group

<Source>^何东平等 2014^: s.v. 生产线

<Lexica>按^财经大辞典·上卷 1990^: s.v. 生产线

<Definition>以一定类型的零件组为对象组织的一种多品种生产组织形式。它拥有为完成这几种同类零件的加工任务所必需的机器设备, 这些设备和工作地是按生产线上多数零件或者主要零件的工艺路线和工序劳动量比例来排列和配置的。

<Source>^财经大辞典·上卷 1990^: s.v. 生产线

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<it>trattamento termico

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Almater 2015^: s.v. trattamento termico

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^

<Definition>Applicazione di determinati metodi e processi, o azione di qualsiasi genere e natura (fisica, chimica, materiale, ecc.) a cui si sottopone un materiale o un prodotto, una sostanza, un organismo o parte di questo, per conseguire determinati effetti.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/trattamento/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>Il trattamento termico della pasta fresca non si esaurisce con la sola pastorizzazione, poiché nel concetto va inserita anche la refrigerazione e, più ingenerale, debbono essere comprese tutte quelle tecniche di “isolamento termico” del prodotto dalle ricontaminazioni, dopo che lo stesso è stato pastorizzato, come ad esempio il mantenimento della temperatura della pasta a valori non inferiori ai 63-65°C qualora siano previste altre fasi intermedie di processo prima della refrigerazione finale (asciugatura superficiale, riduzione dell’umidità).

<Source>^Almater 2015^: s.v. trattamento termico

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Equivalence it-zh>Tra i termini “trattamento termico” e “热处理” esiste piena identità concettuale.

<zh>热处理

<Morphosyntax>noun group

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 热处理

<Lexica>按^现代汉语大词典·下册 2009^: s.v. 热处理

<Definition>使材料内部结构发生变化而取得某种性能的一种工艺。一般是把材料加热到一定温度, 然后进行不同程度的冷却。

<Source>^现代汉语大词典·下册 2009^: s.v. 热处理

<Context>食品的热处理技术第一节热处理对食品的影响热处理技术是食品工业中最有效、最经济、最方便、应用最广泛的加工方法, 食品工业的热处理技术有不同的方式和工艺, 不同种类的热处理所达到的主要目的和作用各有不同。

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 热处理

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (Applied Sciences)/Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<it>conservazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Golden D. et al 2009^:4

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:580

<Definition>Stato in cui una cosa è o si conserva.

<Source>^Garzanti 2008^:580

<Context>Già verso il 1000 a.C. i Romani eccellevano nella conservazione delle carni diverse dal manzo e sappiamo da Seneca che utilizzavano la neve per conservare gamberi e

altri alimenti deperibili. Si ritiene risalga a questo periodo l'impiego dell'affumicatura per la conservazione delle carni.

<Source>^Golden D. et al 2009^:4

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Equivalence it-zh> Tra i termini “conservazione” e “保存” esiste piena identità concettuale.

<zh>保存

<Morphosyntax>noun

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 保存

<Lexica>按^现代汉语造句词典 2009^: s.v. 保存

<Definition>使继续存在, 不受损失或不发生变化。

<Source>^现代汉语造句词典 2009^: s.v. 保存

<Context>采用高温短时的杀菌方法对食品成分的保存较为有利, 尤其在超高温瞬时灭菌条件下更显著, 但此时酶的破坏程度也会减小。此外, 热处理过程还需考虑热的传递速率及其效果, 以便合理选择实际行之有效的温度及时间条件。

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 保存

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Natural sciences/Scienze naturali

<Subfield>Life Sciences/Scienze della vita

<it>microorganismo

<Morphosyntax>m.

<Source>^Corti E. 1997^:62

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1524

<Definition>Nome generico con cui si indicano esseri animali e vegetali, generalmente unicellulari, visibili solo al microscopio.

<Source>^Garzanti 2008^:1524

<Context>I microrganismi sono esseri viventi unicellulari, cioè formati da una sola cellula. Invisibili ad occhio nudo, manifestano la loro presenza attraverso la loro straordinaria attività. L'attività dei microrganismi è impegnata da secoli nella preparazione di alimenti fondamentali come il pane, il vino, l'aceto e il formaggio.

<Source>^Corti E. 1997^:62

<Concept field>Microbiology/Microbiologia

<Equivalence it-zh>Tra i termini “microorganismo” e “微生物” esiste piena identità concettuale.

<zh>微生物

<Morphosyntax>noun

<Source>^李明清 等 2017^:79

<Lexica>按^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 微生物

<Definition>生物的一大类。与植物和动物共同组成生物界。包括细菌、霉菌、酵母菌、螺旋体、病毒等等。

<Source>^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 微生物

<Context>微生物的種類與生理功能微生物污染是導致食品變質、腐敗、引起食物中毒的主要根源, 因此只要食品經妥善處理, 如滅菌完全、保存期間不被污染等, 縱使食品本質適合微生物發育, 亦不致於變質。

<Source>^李明清 等 2017^:79

<Concept field>微生物学

**

<Subject>Technology (Applied Sciences) /Tecnologia (Scienze applicate)

<Subfield>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<it>temperatura ambiente

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Corti E. 1997^:68

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. temperatura ambiente

<Definition>La temperatura dell'ambiente in cui è collocato il sistema fisico considerato, ossia, normalmente, la temperatura dell'aria nel luogo in cui ci si trova.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/temperatura/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>La maggior parte dei microrganismi, compresi i patogeni, cresce bene a temperatura ambiente (20-30 °C). Gli alimenti che sostano in cucina diventano pericolosi: lasciarli a temperatura ambiente solo il tempo strettamente necessario alle manipolazioni.

<Source>^Corti E. 1997^:68

<Concept field>Food technology/Tecnologia alimentare

<Related words>^temperatura^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “ temperatura ambiente ” e “ 室温 ” esiste piena identità concettuale.

<zh>室温

<Morphosyntax>noun

<Source>^张慜 2013^: s.v. 室温

<Lexica>按^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 室温

<Definition>室内温度。

<Source>^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 室温

<Context>香味、风味和营养都能很好的保存, 并且几乎不收缩, 质地也令人满意, 尤其是植物。冻干的食品可以在室温保存很长时间而且复水也较容易。冻干的一

个简单定义是: 把湿物质先冷冻, 然后把它放到较低的水蒸气分压下, 使冰直接升华成蒸汽的干燥方法。

<Source>^张懋 2013^: s.v. 室温

<Concept field>食品技术

<Related words>^温度^

<Type of relation>super.

**

<Subject>Economy/Economia

<Subfield>Economy of the earth/Economia della terra

<it>materie prime

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Zanoni B. 2011^:18

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. materie prime

<Definition>Materiali forniti dallo sfruttamento delle risorse naturali e destinati a successive lavorazioni per la produzione di beni. In base all'origine produttiva si distinguono materie prime agricole (legno, fibre naturali, oli vegetali ecc.) e materie prime minerarie (ferro, zinco, rame, piombo, zolfo, sale, carbone, petrolio, gas combustibile ecc.); in base agli usi delle materie prime si distinguono materie prime alimentari e industriali.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/materie-prime/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>I prodotti sono detti di prima trasformazione qualora vengano direttamente ottenuti in un solo passaggio dalla materia prima fondamentale, ad esempio, il vino o il formaggio dall'uva o dal latte; sono detti di seconda trasformazione quando invece vengono ottenuti a partire da materie prime, chiamate ingredienti, a loro volta derivate per frazionamento di altre materie prime naturali, ad esempio il pane dalla farina a sua volta prodotto di frazionamento della cariosside di frumento.

<Source>^Zanoni B. 2011^:18

<Concept field>Natural resources and energy/Risorse naturali ed energia

<Equivalence it-zh>Tra i termini “materie prime” e “原材料” esiste piena identità concettuale.

<zh>原材料

<Morphosyntax>noun group

<Source>^曹阳 1997^:112

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 原材料

<Definition>未加工和半成品的原料和材料。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E5%8E%9F%E6%9D%90%E6%96%99>, (2021).

<Context>原料、原材料及制成品的自由市场重要的原料(例如煤)和原材料(例如钢材)在传统的计划体制下是由中央计划当局高度垄断性统一分配的。中央计划体制对原料、原材料的控制比对粮食及其它主要农产品的控制要更为严厉。

<Source>^曹阳 1997^:112

<Concept field>自然资源

**

<Subject>Management and auxiliary services/Gestione e servizi ausiliari

<Subfield>General management/Gestione generale

<it>sostenibilità

<Morphosyntax>f.

<Source>^Zanoni B. 2011^:85

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. sostenibilità

<Definition>Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/sostenibilita/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>Un primo grado di applicazione nell'industria alimentare del concetto di sostenibilità è la riduzione dell'impatto ambientale della propria produzione attraverso la riduzione dei consumi energetici ed un miglior impiego delle risorse naturali.

<Source>^Zanoni B. 2011^:85

<Concept field>Social responsibility of management/Responsabilità sociale della direzione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “sostenibilità” e “可持续” esiste piena identità concettuale.

<zh>可持续

<Morphosyntax>noun

<Source>^张汉亚 等 2008^:129

<Lexica>按^新中国 60 年新词新语词典 2009^: s.v. 可持续

<Definition>指社会、经济和生态、环境资源持续协调发展, 既满足当代的需求, 又不危及后代人满足其需求。

<Source>^新中国 60 年新词新语词典 2009^: s.v. 可持续

<Concept field>综合管理

**

<Subject>Management and auxiliary services/Gestione e servizi ausiliari

<Subfield>General management/Gestione general

<it>consumatore

<Morphosyntax>m.

<Source>^Zanoni B. 2011^:158

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. consumatore

<Definition>In diritto, persona fisica che acquista o utilizza beni o servizi per scopi non riferibili all'attività professionale eventualmente svolta.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^,
<https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/consumatore/>, (2021) consultato il
26/05/2021.

<Context>Il produttore realizza i risultati migliori attraverso la comprensione delle attitudini e dei comportamenti del consumatore e attraverso la successiva azione di soddisfazione delle sue attese.

<Source>^Zanoni B. 2011^:158

<Concept field>Market research and analysis/Ricerca e analisi di mercato

<Equivalence it-zh>Tra i termini “consumatore” e “消费者” esiste piena identità concettuale.

<zh>消费者

<Morphosyntax>noun

<Source>^邹振旅, 夏文欣 1988^:74

<Lexica>按^新词语大词典 2003^: s.v. 消费者

<Definition>泛指一切有偿获得商品或服务, 用于生活需要的自然人和法人。

<Source>^新词语大词典 2003^: s.v. 消费者

<Concept field>综合管理

**

<Subject>Economy/Economia

<Subfield>Production/Produzione

<it>innovazione

<Morphosyntax>noun

<Source>^Zanoni B. 2011^:53

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1252

<Definition>L'atto e l'effetto di innovare, ovvero modificare introducendo qualcosa di nuovo.

<Source>^Garzanti 2008^:1252

<Context>Nelle produzioni degli alimenti è prudente non essere troppo conservatori né troppo rivoluzionati, fermo restando il principio che in questo settore industriale più che in qualunque altro l'innovazione tecnologica sia sottomessa a rigorosi vincoli di sicurezza e genuinità dei prodotti.

<Source>^Zanoni B. 2011^:158

<Concept field>Effect of technological innovations/Effetto delle innovazioni tecnologiche

<Equivalence it-zh>Tra i termini “innovazione” e “创新” esiste piena identità concettuale.

<zh>创新

<Morphosyntax>noun

<Source>^史仲文 1992^:38

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 创新

<Definition>创立或创造新的。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E5%88%9B%E6%96%B0>, (2021).

<Context>创新意识包括方方面面, 产品要创新, 工艺要创新, 规范要创新, 最重要的观念要创新。

<Source>^史仲文 1992^:38

<Concept field>生产

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>gusto

<Morphosyntax>noun

<Source>^Liberto M. 2020^:43

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1121

<Definition>Senso che permette di percepire e distinguere i sapori, ha sede nelle papille gustative, situate soprattutto sul dorso della lingua.

<Source>^Garzanti 2008^:1121

<Context>I legumi inscatolati possono contenere additivi di vario tipo, come il glutammato monosodico, una sostanza generalmente impiegata per aumentare gusto e sapore degli alimenti inscatolati. Questi additivi stimolano eccessivamente il sistema del gusto e il sistema nervoso centrale, nella elaborazione dei segnali di fame, sazietà e dipendenza dal cibo.

<Source>^Liberto M. 2020^:43

<Concept field>Kitchen/Cucina

<Equivalence it-zh>Tra i termini “gusto” e “品味” esiste piena identità concettuale.

<zh>品味

<Morphosyntax>noun

<Source>^西木, 金玮 2008^: s.v. 品味

<Lexica>按^100年汉语新词新语大辞典·中册^: s.v. 品味

<Definition>本指品尝食物, 引申指鉴赏作品等。

<Source>^100年汉语新词新语大辞典·中册^: s.v. 品味

<Context>有机食品不仅营养丰富、质量安全, 而且有机食品味道鲜美、纯正, 会使人们真正品味到天然食品的滋味。

<Source>^西木, 金玮 2008^: s.v. 品味

<Concept field>食品

**

<Subject>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<Subfield>Foods/Alimenti

<it>condimento

<Morphosyntax>noun

<Source>^Liberto M. 2020^:67

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. condimento

<Definition>Qualsiasi sostanza, liquida o solida, che viene aggiunta ai cibi per insaporirli, esaltarne il gusto o renderne il sapore più gradevole (come le spezie e le erbe aromatiche, l'olio, l'aceto, il sale ecc.).

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/condimento/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Concept field> Kitchen/Cucina

<Equivalence it-zh>Tra i termini “condimento” e “调味品” esiste piena identità concettuale.

<zh>调味品

<Morphosyntax>noun

<Source>^高彦祥 2011^: s.v. 调味品

<Lexica>按^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 调味品

<Definition>烹调菜肴时用来增加滋味的作料。

<Source>^现代汉语大词典·上册 2009^: s.v. 调味品

<Context>建立目标风味轮廓需要对所用调味品的组成、加工特性有一个综合的了解,未调味的食品原料在烹饪/加工之后的风味特征决定了调味品的选择。

<Source>^高彦祥 2011^: s.v. 调味品

<Concept field>食品

**

<Subject>Management and auxiliary services/Gestione e servizi ausiliar

<Subfield>General management/Gestione generale

<it>salvaguardia ambientale

<Morphosyntax>noun group

<Source>^Lucifero N. 2016^:83

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. salvaguardia ambientale

<Definition>Tutela, difesa, custodia dell'ambiente.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/salvaguardia/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>La valutazione dei vincoli ambientali all'attenzione dell'attività primaria, si riconduce a taluni aspetti della disciplina dei rapporti tra agricoltura e ambiente, quali la disciplina del bosco, dei parchi, della caccia, come prototipi di emersione delle peculiari interazioni tra attività primaria e salvaguardia dell'ambiente, per approdare con il nuovo regolamento n. 1305/2013 sullo sviluppo rurale, al riconosciuto ruolo dell'agricoltura nei programmi di tutela climatica, paesaggistica, ambientale.

<Source>^Lucifero N. 2016^:83

<Concept field>Social responsibility of management/Responsabilità sociale della direzione

<Related words>^salvaguardia^

<Type of relation>super.

<Equivalence it-zh>Tra i termini “salvaguardia ambientale” e “环境保护” esiste piena identità concettuale.

<zh>环境保护

<Morphosyntax>noun group

<Source>^中华人民共和国国务院新闻办公室 1996^:22

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 环境保护

<Definition> 为了防止恶劣的气候或其他废水、废气、废渣等环境因素危害而对人或设备所作的保护。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E7%8E%AF%E5%A2%83%E4%BF%9D%E6%8A%A4>, (2021).

<Context>应该指出, 乡镇企业的环境保护任务十分艰巨, 中国政府将继续引导乡镇企业健康发展, 进一步加强环境管理, 以防治和减少环境污染。——绿色食品和有机食品的开发受到欢迎。

<Source>^中华人民共和国国务院新闻办公室 1996^:22

<Concept field>综合管理

<Related words>^保护 ^

<Type of relation>super.

**

<Subject>Technology (applied sciences) /Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>tartufo

<Morphosyntax>noun

<Source>^Pozzo G. 2000^:20

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2570

<Definition>Fungo sotterraneo a forma di tubero, dal caratteristico profumo penetrante, è molto ricercato per aromatizzare le bevande.

<Source>^Garzanti 2008^:2570

<Context>Come tutti i funghi, essendo sprovvisti di parti verdi i tartufi non sono in grado di ricavare attraverso la fotosintesi clorofilliana le sostanze necessarie al loro sviluppo; dunque, devono assumere tali elementi dall'esterno e nella fattispecie dalle radici di alcune piante superiori instaurando un rapporto di simbiosi: il tartufo riceve dalla pianta zuccheri e la pianta riceve dal tartufo acqua e sali minerali che migliorano notevolmente il suo stato nutrizionale.

<Source>^Pozzo G. 2000^:20

<Concept field>Foods/Aliment

<Equivalence it-zh> Tra i termini “tartufo” e “松露” esiste piena identità concettuale.

<zh>松露

<Morphosyntax>noun

<Source>^杜杜 2008^:129

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 松露

<Definition>是一种蕈类的总称，分类为子囊菌门西洋松露科西洋松露属。

<Source>^漢典 2020^, <https://www.zdic.net/hans/%E6%9D%BE%E9%9C%B2>, (2021).

<Context>松露原產地為法國,分多種,以佩里伐出產的為尚。

<Source>^杜杜 2008^:129

<Concept field>食品

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimica

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>conservante

<Morphosyntax>m.

<Source>^Golden D. et al 2009^:327

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:579

<Definition>Si dice di sostanza che viene aggiunta ad alcuni prodotti per impedirne o ritardante l'alterazione.

<Source>^Garzanti 2008^:579

<Context>Vi sono alcuni composti chimici utili come conservanti che potrebbero essere inefficaci o addirittura tossici come chemioterapici. A eccezione di alcuni antibiotici, nessuno dei conservanti per alimenti oggi utilizzati trova un impiego reale per la cura dell'uomo e degli animali.

<Source>^Golden D. et al 2009^:327

<Concept field>Additives/Additivi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “conservante” e “防腐剂” esiste piena identità concettuale.

<zh>防腐剂

<Morphosyntax>noun

<Source>^高彦祥 2011^: s.v. 防腐剂

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 防腐剂

<Definition>加在化学产品、天然产品、纺织品或食品中以保护它们在贮存或以非化学方法使用的情况下免于腐烂、变色或腐败的物质。

<Source>^千篇 2021^,

<https://cidian.qianp.com/ci/%E9%98%B2%E8%85%90%E5%89%82>, (2021).

<Context>食品防腐剂的合理使用食品种类繁多,有害微生物也千差万别,因而仅几种防腐剂远不能满足食品工业发展的需要。防腐剂的使用,在食品工业的发展中起到巨大的作用。

<Source>^高彦祥 2011^: s.v. 防腐剂

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Chemical engineering/Ingegneria chimic

<Subfield>Food technology/Tecnologia alimentare

<it>additivi chimici

<Morphosyntax>m.

<Source>^Golden D. et al 2009^:356

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:42

<Definition>Sostanza naturale o artificiale che si aggiunge in piccole quantità a prodotti industriali per migliorarne determinate caratteristiche (aspetto, sapore, rendimento) o per poterli meglio conservare.

<Source>^Garzanti 2008^:42

<Context>In generale, l'impiego di additivi chimici negli alimenti non è ben accetto dai consumatori; l'idea di impiegare antibiotici è ancora meno popolare. Qualsiasi additivo alimentare può comportare alcuni rischi, ma questi non dovrebbero avere un peso maggiore dei benefici complessivi.

<Source>^Golden D. et al 2009^:356

<Concept field>Additives/Additivi

<Equivalence it-zh>Tra i termini “additivi chimici” e “食品添加物” esiste piena identità concettuale.

<zh>食品添加物

<Morphosyntax>noun group

<Source>^張哲朗 等 2020^:3

<Lexica>按^漢典 2020^: s.v. 食品添加物

<Definition>食品制造、加工、调配过程中所添加的其他化学物质。如防腐剂、色素、维生素 A 等。可用以增加色味、营养素含量或防止食品腐败，但若使用不当，则对人体有害，影响健康。

<Source>^漢典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E9%A3%9F%E5%93%81%E6%B7%BB%E5%8A%A0%E7%89%A9>, (2021).

<Context>食品添加物的定義依據 2014 年 12 月 10 日新公布的食品安全衛生管理法中第 3 條食品添加物: 指為食品著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、強化營養、防止氧化或其他必要目的。

<Source>^張哲朗 等 2020^:3

<Concept field>食品技术

**

<Subject>Technology (applied sciences)/Tecnologia (scienze applicate)

<Subfield>Home economics and family life/Economia domestica e vita familiare

<it>food&beverage

<Morphosyntax>noun group

<Usage label>main term

<Origin>loan word

<Source>^Pellicelli A.C. 2012^:104

<Definition>Il significato letterale di Food & Beverage è “cibo e bevande”. Questa terminologia fa riferimento a un’industria alla quale appartengono un numero elevato di attività, di tipologie differenti anche se tra loro coerenti: ristoranti, bar, hotel, catering, centri commerciali etc., ossia qualsiasi attività vanti un’offerta commerciale di piatti e bevande che sono destinati all’ immediato consumo, in loco o all’ esterno.

<Source>^JobHospitality 2020^: s.v. food&beverage

<Context>All’interno dell’industria alimentare troviamo il mercato del Largo Consumo Confezionato nel quale si inquadra il settore del Food & Beverage. Questo comparto comprende le industrie produttrici di alimenti e bevande ed un settore specializzato per la concettualizzazione, il making of e la consegna dei prodotti alimentari.

<Source>^Pellicelli A.C. 2012^:104

<Concept field>Foods/Alimenti

<Equivalence it-zh>Tra i termini “food & beverage” e “餐饮” esiste piena identità concettuale.

<zh>餐饮

<Morphosyntax>noun group

<Source>^虞迅, 严金明 2003^:59

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 餐饮

<Definition>餐食和饮料。

<Source>^千篇 2021^, <https://cidian.qianp.com/ci/%E9%A4%90%E9%A5%AE>, (2021).

<Context>在餐饮运作过程中, 销售什么品种实际上就决定了物流过程服务过程的运作, 而品种的销售具体的表现就是菜单了。因此, 菜单是“品种决定论”的具体表现。

<Source>^虞迅, 严金明 2003^:59

<Concept field>食品

**

<Subject>Social Sciences/Scienze sociali

<Subfield>Social processes/Processi sociali

<it>globalizzaione

<Morphosyntax>f.

<Source>^D'Amato M. 2009^:123

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:1082

<Definition>Fenomeno per cui le economie nazionali, per effetto dell'internazionalizzazione di importanti mercati, dell'influenza delle multinazionali, dello sviluppo delle telecomunicazioni e delle tecnologie informatiche, sono sempre più interdipendenti, fino a diventare parte di un unico sistema mondiale, con effetti di livellamento sulle culture e le tradizioni locali.

<Source>^Garzanti 2008^:1082

<Context>La globalizzazione e l'accresciuta complessità sociale hanno reso necessaria una riconcettualizzazione delle categorie di spazio-tempo, al fine di sottolineare i cambiamenti che si stanno producendo fra le caratteristiche degli ambienti sociali e le figure individuali e collettive che li abitano, per evidenziare le prassi e gli *habitus* conoscitivi e comportamentali, assunti dall'umanità del terzo millennio per relazionarsi con il mondo.

<Source>^D'Amato M. 2009^:123

<Concept field>Social change/Cambiamento sociale

<Equivalence it-zh>Tra i termini “globalizzazione” e “全球化” esiste piena identità concettuale.

<zh>全球化

<Morphosyntax>noun

<Source>^何志鹏 2006^:35

<Lexica>按^年汉语新词新语大辞典·中册 2014^: s.v. 全球化

<Definition>指全球联系不断增强,人类在全球规模的基础上发展及全球意识的崛起的过程。

<Source>^年汉语新词新语大辞典·中册 2014^: s.v. 全球化

<Context>随着全球化发展,公共健康体制不是在上升而是在下降。这些都是在世界范围内普遍存在的影响世界经济可持续发展的问题。除此之外,还有食品安全问题。也就是人们能不能获取健康的食品。

<Source>^何志鹏 2006^:35

<Concept field>社会变革

**

<Subject>Social Sciences/Scienze sociali

<Subfield>Community/Comunità

<it>urbanizzazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Bollea G. 2013^: s.v. urbanizzazione

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:2717

<Definition>Il promuovere lo sviluppo di centri urbani. Anche concentrazione di popolazione nei centri urbani.

<Source>^Garzanti 2008^:2717

<Context>L'urbanizzazione, prodotta dall'industrializzazione e dall'espansione della città sul territorio, ha portato alla famiglia mononucleare, la quale per qualche decennio ha vissuto con un solo stipendio.

<Source>^Bollea G. 2013^: s.v. urbanizzazione

<Concept field>Specific types of communities/ Specifici tipi di comunità

<Equivalence it-zh>Tra i termini “urbanizzazione” e “城市化” esiste piena identità concettuale.

<zh>城市化

<Morphosyntax>noun

<Source>^郭剑雄 2008^:246

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 城市化

<Definition>指人口向城市集中，农村地域转变为城市地域的过程。表现为城市数目增多、规模扩大、城市人口占总人口比重提高。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E5%9F%8E%E5%B8%82%E5%8C%96>, (2021).

<Context>以农业现代化保障城市化与农业国际化城市化、国际化与农业现代化之间具有互动性。城市化、农业国际化是农业现代化的动力, 反过来, 没有相应的农业剩余产品的存在, 人口的城市化就会因缺乏食品保障而停止。

<Source>^郭剑雄 2008^:246

<Concept field>社会科学

**

<Subject>Management and auxiliary services/Gestione e servizi ausiliari

<Subfield>General management/Gestione generale

<it>e-commerce

<Morphosyntax>m.

<Usage label>main term

<Origin>loan word

<Source>^ANCD 2021^: s.v. e-commerce

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. e-commerce

<Definition>Attività consistente nell'acquisto e nella vendita di prodotti e servizi tramite Internet, sia da parte di aziende tradizionali sia tramite piattaforme specializzate.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/vocabolario/e-commerce/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>I mutamenti sociali e demografici, i significativi flussi migratori, i cambiamenti delle abitudini di shopping del cliente nonché l'evoluzione delle sue abitudini di acquisto e di consumo hanno infatti un impatto non trascurabile sull'offerta delle imprese. La trasformazione demografica della nostra società ha determinato nuove modalità di acquisto e nuove esigenze, che hanno indotto le aziende ad innovare la propria offerta per soddisfare le aspettative di segmenti di clientela emergenti come la terza età, i single, i viaggiatori, le donne impegnate nel lavoro, i nuovi stili di vita. Sono così nate linee di prodotto dedicate al target senior, piatti pronti in formato monodose e con elevato contenuto di servizio, l'e-commerce e il retailing aeroportuale e ferroviario.

<Source>^ANCD 2021^: s.v. e-commerce

<Concept field>Distribution management/Gestione della distribuzione

<Equivalence it-zh>Tra i termini “e-commerce” e “电子商务” esiste piena identità concettuale.

<zh>电子商务

<Morphosyntax>noun

<Source>^方真 2004^:9

<Lexica>按^100年汉语新词新语大辞典·下册 2014^: s.v. 电子商务

<Definition>基于因特网的一种新的商业模式

<Source>^100年汉语新词新语大辞典·下册 2014^: s.v. 电子商务

<Context>商务经济性电子商务的经济性,主要表现在使买卖双方的交易成本大幅度降低方面。网络传输信息的成本远远低于信件、电话、电报、传真传递信息的成本。同时,网络传输缩短了时间和减少数据重复录入,本身也降低了信息成本。

<Source>^方真 2004^:9

<Concept field>综合管理

**

<Subject>Natural Science/Scienze naturali

<Subfield>Physics/Fisica

<it>forno a microonde

<Morphosyntax>m.

<Source>^Galiazzo D. 2004^:274

<Lexica>Attestato in ^Treccani.it, vocabolario^: s.v. microonde

<Definition>Forno a microonde è costituito da un contenitore metallico chiuso nel quale viene generato un intenso campo elettromagnetico alla frequenza di circa 2,5 GHz per mezzo di un magnetron.

<Source>^Treccani.it, vocabolario^, <https://www.treccani.it/enciclopedia/microonda/>, (2021) consultato il 26/05/2021.

<Context>I forni a microonde attualmente in commercio sono di tre tipi: senza grill adatti per scongelare e riscaldare; con grill che conferiscono la classica doratura dei cibi cotti nel forno tradizionale; i combinati che combinano le funzioni di un forno elettrico con quelle di un microonde.

<Source>^Galiazzo D. 2004^:274

<Concept field>Electronics/Elettronica

<Equivalence it-zh>Tra i termini “forno a microonde” e “微波炉” esiste piena identità concettuale.

<zh>微波炉

<Morphosyntax>noun

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 微波炉

<Lexica>按^汉典 2020^: s.v. 微波炉

<Definition>一种烹调用具。利用高频波振动食物分子而发热，使食物增温、变熟。其特点是加热时间短，不起油烟，食物受热均匀。

<Source>^汉典 2020^,

<https://www.zdic.net/hans/%E5%BE%AE%E6%B3%A2%E7%82%89>, (2021).

<Context>微波烹调微波炉烹调食品, 具有方便、快速、营养损失小等特点, 因此, 家用微波炉的普及速度很快。许多食品生产厂家正把它们的食物开发目标转移到微波食品上来。

<Source>^翟玮玮 2011^: s.v. 微波炉

<Concept field>电子产品

**

<Subject>Natural sciences/Scienze naturali

<Subfield>Life Sciences/Scienze della vita

<it>biodegradazione

<Morphosyntax>f.

<Source>^Limbo S., Piergiovanni L. 2010^:17

<Lexica>Attestato in ^Garzanti 2008^:304

<Definition>La scomposizione di un materiale in composti chimici semplici per azione di agenti biofisici naturali.

<Source>^Garzanti 2008^:304

<Context>La biodegradazione completa si ha quanto un materiale viene degradato fino ad anidride carbonica, acqua, sali minerali e, eventualmente, altre molecole di basso peso

molecolare, a opera di microrganismi o comunque per azione di un agente biologico; tale degradazione deve avvenire, o almeno completarsi, in condizioni di aerobiosi.

<Source>^Limbo S., Piergiovanni L. 2010^:17

<Concept field>Biology/Biologia

<Equivalence it-zh>Tra i termini “biodegradabile” e “生物降解” esiste piena identità concettuale.

<zh>生物降解

<Morphosyntax>noun

<Source>^王建龙, 文湘华 2008^:75

<Lexica>按^千篇 2021^: s.v. 生物降解

<Definition>环境中的有机物通过生物代谢作用而分解或矿化的现象。动物有吸收、代谢农药等有机物的能力；环境微生物更是生物降解过程中起重要作用的媒介。

<Source>^千篇 2021^, <https://zidian.qianp.com/zi/%E9%85%B6>, (2021).

<Context>食品加工废水处理食品加工工业是工业废水的主要来源之一。其他工业废水大多是有毒的, 必须转化为无毒物质, 而食品工业废水易于分解或转化为饲料或其他有经济价值产品。淀粉酶和葡萄糖醇可用于光降解和生物降解塑料的生产。

<Source>^王建龙, 文湘华 2008^:75

<Concept field>生物学

**

SCHEDA BIBLIOGRAFICHE

**

<source>Hoepli 2020

<Reference>Gabrielli A., (2020): Grande Dizionario Italiano, (4^a edizione), Milano, Ulrico Hoepli S.p.A.

**

<source>Aggazzotti et al. 2014

<Reference>Aggazzotti G. et al, (2014): Il guadagno di Salute attraverso la promozione dell'Attività Fisica, (1^a edizione), Roma, Universo s.r.l.

**

<source>Treccani.it, enciclopedia

<Reference>Treccani.it, Enciclopedia online, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, URL <http://www.treccani.it/enciclopedia/> (2021).

**

<source>消费经济学大辞典 2000

<Reference>林白鹏, (2000): 消费经济学大辞典, 北京, 经济科学出版社.

**

<source>上海社会科学院 1999

<Reference>上海社会科学院, (1999): 上海经济年鉴, 上海, 上海人民出版社.

**

<source>Brunori et al. 2013

<Reference>Brunori A. et al., (2013): Alimenti funzionali: quadro normativo, opportunità per l'industria agroalimentare e per la ricerca, Roma, Enea.

**

<source>100年汉语新词新语大辞典 2014

<Reference>宋子然, (2014): 100年汉语新词新语大辞典 (2014), 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>100年汉语新词新语大辞典·中册 2014

<Reference>宋子然, (2014): 100年汉语新词新语大辞典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>100年汉语新词新语大辞典·下册 2014

<Reference>宋子然, (2014): 100年汉语新词新语大辞典·下册, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>萧帆 2000

<Reference>萧帆, (2000): 中國烹飪辭典, 北京, 中国商业出版社.

**

<source>A. 2019

<Reference>A., (2019): *Cosa sono i valori nutrizionali e perché ci aiutano a conoscere meglio ciò che mangiamo*, in “tuttogreen.it”, tuttogreen.it/valori-nutrizionali/, consultato il 12/04/2021.

**

<source>环境学词典 2003

<Reference>方如康 等, (2003): 环境学词典, 北京, 科学出版社.

**

<source>叶彩云 等 2011

<Reference>叶彩云 等, (2011): 国外菌菇栽培技术, 江西, 江西科学技术出版社.

**

<source>Fornari D. et al 2009

<Reference>Fornari D. et al, (2009): *Il marketing della convenienza Politiche di prezzo e promozioni*, Milano, Egea S.p.a.

**

<source>当代汉语词典 2001

<Reference>李国炎, (2001): 当代汉语词典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>刘雅娟 2012

<Reference>刘雅娟, (2012): 食物营养保健 1000 问, 长春, 吉林科学技术出版社.

**

<source>Diplock et al., 1999

<Reference>Diplock A. et al, (1999): *Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus Document*, British Food Journal, 81:1, pp.1-27.

**

<source>Di Pasquale 2009

<Reference>Di Pasquale J., (2009): *Consumi alimentari e innovazione: gli alimenti funzionali*, Agriregioneuropa, 5:17, pp. 1-5. Disponibile su: <https://agriregioneuropa.univpm.it/it/content/article/31/17/consumi-alimentari-e-innovazione-gli-alimenti-funzionali>.

**

<source>新语词大词典 1991

<Reference>韩明安, (1991): 新语词大词典, 黑龙江, 黑龙江人民出版社.

**

<source>郑建仙 2006

<Reference>郑建仙, (2006): 功能性食品学, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>郭雪昌 2018

<Reference>郭雪昌, (2018): 食物•自然與健康, 北京, 千華駐科技出版有限公司.

**

<source>漢典 2020

<Reference> 漢典 in “zdic.net”, <http://www.zdic.net/>, 2021.

**

<source>Porto C. 2009

<Reference> Porto C., (2009): Piatti pronti: valorizzazione del sistema dei prodotti tradizionali, Sardegna, Sardegna ricerche.

**

<source>Cacciola G. 2014

<Reference> Cacciola G., (2014): *L'orto dei germogli Manuale di coltivazione e consumo*, (2a edizione), Milano, Lswr Srl.

**

<source> 闵宗殿, 纪曙春 1991

<Reference> 闵宗殿, 纪曙春, (1991): 中国农业文明史话, 北京, 中国广播电视出版社.

**

<source>Garzanti 2008

<Reference> Patota G., (2008): Grande Dizionario della lingua italiana, Milano, Garzanti linguistica.

**

<source>新语词大词典 1991

<Reference> 韩明安, (1991): 新语词大词典, 黑龙江, 黑龙江人民出版社.

**

<source>全国人大常委会 1994

<Reference> 全国人大常委会, (1994): 中华人民共和国法律分类总览. 经济法卷, 北京, 法律出版社.

**

<source>近现代辞源 2010

<Reference> 黄河清, (2010): 近现代辞源, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>姜利民, 朱佩环 1982

<Reference>姜利民, 朱佩环, (1982): 农业小顾问, 呼和浩特, 内蒙古人民出版社.

**

<source>现代汉语大词典 2009

<Reference>阮智富, 郭忠新, (2009): 现代汉语大词典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>现代汉语大词典·下册 2009

<Reference>阮智富, 郭忠新, (2009): 现代汉语大词典·下册, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>现代汉语大词典·上册 2009

<Reference>阮智富, 郭忠新, (2009): 现代汉语大词典·上册, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>刘雅娟 2012

<Reference>刘雅娟, (2012): 女性饮食营养全书, 长春, 吉林科学技术出版社.

**

<source>现代汉语分类大词典 2007

<Reference>董大年, (2007): 现代汉语分类大词典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>中国遗传学会 2004

<Reference>中国遗传学会, (2004): 遗传, 北京, 科学出版社.

**

<source>Wigmore A. 2015

<Reference>Wigmore A., (2015): *Germogli. Come coltivarli. Ricette, i principi nutritivi, i benefici per la salute*, I Macro-tascabili del benessere, Italia, Macro Edizioni.

**

<source>有道 2021

<Reference>有道, (2021): 有道汉语词典, in “youdao.com”, <http://www.youdao.com/>.

**

<source>青晓 1987

<Reference>青晓, (1987): 石油起源于生物吗?, China Academic Journal Electronic Publishing House, <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD8589&filename=SJDZ198704004&v=ffVW1NFe4lmHwudVq4TxGgQVrdTEtDUGpkRa8RJRwY3beK3dOG6Z0mukZCs54uDO>, consultato il 30/05/2021.

**

<source>Di Gioia F. et al 2016

<Reference>Di Gioia F. et al, (2016): Due espressioni dell'agrobiodiversità in orticoltura: germogli e microortaggi, Italus Hortus, 23:1.

**

<source>中国科学技术协会 1993

<Reference>中国科学技术协会, (1993): 中国科学技术专家传略, 北京, 中国科学技术出版社.

**

<source>Liberto M. 2020

<Reference>Liberto M., (2020): *Legumi sostenibili. Buoni per buongustai, vegetariani e vegani.*, Edizione Momenti-Ribera.

**

<source>汪曾祺 1997

<Reference>汪曾祺, (1997): 旅食与文化, 广州, 广东旅游出版社.

**

<source>花卉词典 1993

<Reference>余树勋, 吴应祥, (1993): 花卉词典, 北京, 农业出版社.

**

<source>白满英 等 2014

<Reference>白满英 等, (2014): 粮油食品, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>营养科学词典 2013

<Reference>中国营养学会, (2013): 营养科学词典, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>王双怀 2002

<Reference>王双怀, (2002): 明代华南农业地理研究, 北京, 中华书局.

**

<source>高志信 1993

<Reference>高志信, (1993): 中国粮食经营实用全书, 北京, 中国商业出版社.

**

<source>农业大词典 1998

<Reference>农业大词典编辑委员会, (1998): 农业大词典, 北京, 中国农业出版社.

**

<source>王中旺 2005

<Reference>王中旺, (2005): 中华面文化大典, 北京, 经济日报出版社.

**

<source>千篇 2021

<Reference>千篇, (2021): 千篇汉语词典, in “zidian.qianp.com”,
<https://zidian.qianp.com/>, 2020.

**

<source>王長明 1986

<Reference>王長明, (1986): 中国玉米栽培学, 上海, 上海科学技术出版社.

**

<source>張金銓, 賀倜 1962

<Reference>張金銓, 賀倜, (1962): 生物學, 中華文化出版事業社.

**

<source>柴瑞震 2014

<Reference>柴瑞震, (2014): 吃对食物养好肠胃, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>成都地質学院 1986

<Reference>成都地質学院, (1986): 云南思茅盐矿地質, 北京, 地質出版社.

**

<source>肖贺丽, 张小飞 2015

<Reference>肖贺丽, 张小飞, (2015): 怀孕分娩育儿宜忌速查, 长春, 吉林科学技术出版社.

**

<source>中国出版工作者协会 1995

<Reference>中国出版工作者协会, (1993): 中国出版年鉴, 北京, 中国书籍出版社.

**

<source>中国大百科全书总编辑委员会 2000

<Reference>中国大百科全书总编辑委员会, (2000): 中国大百科全书, 北京, 中国大百科全书出版社.

**

<source>赵法伋 1985

<Reference>赵法伋, (1985): 今日营养与健康, 北京, 金盾出版社.

**

<source>張茂 2012

<Reference>張茂, (2012): 礦物質應該這樣吃, 台北, 知青頻道出版社.

**

<source>姚伟钧, 刘朴兵 2007

<Reference>姚伟钧, 刘朴兵, (2007): 清宫饮食养生秘籍: 彩色图文卷, 北京, 中國書店出版社.

**

<source>李庆龙 1984

<Reference>李庆龙, (1984): 粮食营养与人体健康, 北京, 农业出版社.

**

<source>ISSalute 2020

<Reference>ISSalute, (2020): *Incidete glicemico*, in “issalute.it” 2020, <https://www.issalute.it/index.php/la-salute-dalla-a-alla-z-menu/i/indice-glicemico> consultato il 27/05/2020.

**

<source>全小林 2005

<Reference>全小林, (2005): 中医教您防治糖尿病, 北京, 人民军医出版社.

**

<source>崔清晨, 孙秉一 1993

<Reference>崔清晨, 孙秉一, (1993): 海洋化学辞典, 北京, 海洋出版社.

**

<source>新编实用医学词典 1994

<Reference>张俊武, (1994): 新编实用医学词典, 北京, 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社.

**

**

<source>郭孝月 1994

<Reference>郭孝月, (1994): 中医儿科学, 北京, 科学出版社.

**

<source>王根会 2012

<Reference>王根会, (2012): 中西医结合皮肤病学, 河北, 河北科学技术出版社.

**

<source>Medicineh 2021

<Reference>Medicineh, (2021): *Asparagi: usi, effetti collaterali, interazioni, dosaggio e avvertenza*, in “medicineh.com”, <https://it.medicineh.com/10-asparagus-91045> consultato il 27/05/2021.

**

<source>任娟, 张静 2006

<Reference>任娟, 张静, (2006): 风湿病, 西安, 陕西科学技术出版社.

**

<source>卫生学大辞典 2000

<Reference>王翔朴等, (2000): 卫生学大辞典, 青岛, 青岛出版社.

**

<source>Unione Europea 2005

<Reference> Unione Europea. Regolamento CE n. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

**

<source>中国茶事大典 2000

<Reference>徐海荣, (2000): 中国茶事大典, 北京, 华夏出版社.

**

<source>国家烟草专卖局专卖管理司 1992

<Reference>国家烟草专卖局专卖管理司, (1992): 中国烟草百科知识, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>中国医学百科全书编辑委员会 1984

<Reference>中国医学百科全书编辑委员会, (1984): 中国医学百科全书: 微生物学, 上海, 上海科学技术出版社.

**

<source>陈涛 1995

<Reference>陈涛, (1995): 有害生物的微生物防治原理和技术, 武汉, 湖北科学技术出版社.

**

<source>中国农业百科全书 1991

<Reference>中国农业百科全书, (1991): 中华面文化大典, 北京, 农业出版社.

**

<source>化学物质辞典 1999

<Reference>马世昌, (1999): 化学物质辞典, 西安, 陕西科学技术出版社.

**

<source>罗劲柏 等 1985

<Reference>罗劲柏 等, (1985): 十亿人的营养, 南京, 江苏人民出版社.

**

<source>陶鼎来 2002

<Reference>陶鼎来, (2002): 中国农业工程, 北京, 中国农业出版社.

**

<source>Donchi M. 2018

<Reference>Donchi M., (2018): *Fermenti di vita*,
<https://www.fermentidivita.com/2018/10/09/essiccazione-unantic-arte-di-conservazione/>, consultato il 21/05/2021.

**

<source>黑龙江大学英语辞书 1987

<Reference>黑龙江大学英语辞书, (1987): 英汉科技大词库·第三卷, 哈尔滨, 黑龙江人民出版社。

**

<source>孙汝亭 等 1982

<Reference>孙汝亭 等, (1982): 心理学, 南宁, 广西人民出版社.

**

<source>翟玮玮 2011

<Reference>翟玮玮, (2011): 食品加工原理, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>Corbellini M. et al 2007

<Reference>Corbellini M et al., (2007): *Macinazione*, Edizione HRE, 2007, (Coltura & Cultura),
<https://www.colturaecultura.it/content/macinazione>, consultato il 24/05/2021.

**

<source>Cavallari M. 2019

<Reference>Cavallari M., (2019): *La tecnologia in molino: scopriamo il laminatoio*, Mulino Padano Spa, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/laminatoio-farina/>, consultato il 27/05/2021.

**

<source>千篇 2021

<Reference>千篇, (2021): 千篇汉语词典, in “zidian.qianp.com”,
<https://zidian.qianp.com/>, 2020.

**

<source>Cavallari M. 2019

<Reference>Cavallari M., (2019): *La macinazione del grano tenero: ecco il processo del molino a cilindri*, Mulino Padano Spa, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/macinazione-del-grano-molino-a-cilindri/>, consultato il 27/05/2021.

**

<source>杨军 等 1992

<Reference>杨军 等, (1992): 美国社会历史百科全书, 陕西, 陕西人民出版社.

**

<source>王翰章 2005

<Reference>王翰章, (2005): 口腔医学辞典, 上海, 上海科学技术出版社.

**

<source>无锡市粮食局 1990

<Reference>无锡市粮食局, (1990): 无锡粮食志, 长春, 吉林科学技术出版社.

**

<source>ISMEA 2021

<Reference>ISMEA, (2021): Emergenza COVID-19. IV Rapporto sulla domanda e l'offerta dei prodotti alimentari nell'emergenza Covid-19, Realizzazione a cura dell'ISMEA, 2021.

**

<source>柳士强 等 2002

<Reference>柳士强 等, (2002): 美国商业故事, 北京, 中信出版社.

**

<source>Cavallari M. 2019

<Reference>Cavallari M., (2019): *Come nasce la crusca? Tutto quello che c'è da sapere*, Mulino Padano Spa, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/come-nasce-la-crusca/>, consultato il 27/05/2021.

**

<source>何东平等 2014

<Reference>何东平等, (2014): 粮油食品, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>刘雪栋 2017

<Reference>刘雪栋, (2017): 麦子黄了, 宁夏, 宁夏人民教育出版社.

**

<source>周树南 1985

<Reference>周树南, (1985): 食品卫生工作手册, 北京, 人民卫生出版社.

**

<source>常用中药词语词典 1998

<Reference>于维萍等, (1998): 常用中药词语词典, 山东, 山东科学技术出版社.

**

<source>凌強 2019

<Reference>凌強, (2019): 食品營養與衛生安全管理, 台北, 崧博出版事業有限公司.

**

<source>金属材料简明辞典 1992

<Reference>邓安华, (1992): 金属材料简明辞典, 北京, 冶金工业出版社.

**

<source>翟玮玮 2011

<Reference>翟玮玮, (2011): 食品加工原理, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>Sabban F., Serventi S. 2000

<Reference>Sabban F., Serventi S., (2000): La pasta: storia e cultura di un cibo universale, Bari, GLF editori Laterza.

**

<source>黄现青 2009

<Reference>黄现青, (2009): 肉制品增值加工技术, 河南, 河南科学技术出版社.

**

<source>张懋, 孙金才 2009

<Reference>张懋, 孙金才, (2009): 楊梅資源開發與利用, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>Stan A., Badulescu L. 2018

<Reference> Stan A., Badulescu L. (2018): Indicatori di qualità e sicurezza per frutta e verdura-convenzionale vs. biologico, (Modulo 2.3), Romania, Centro di Ricerca per Studi sulla Qualità di Prodotti Alimentari ed Agricoli, pdf.

**

<source>Del Caro A. et al 2008

<Reference>Del Caro A. et al (2008): Evoluzione chimico-fisica, sensoriale e della texture di un formaggio fresco pecorino confezionato in atmosfera modificata durante la shelf-life., Sassari, Dipartimento di Scienze Ambientali Agrarie e Biotecnologie Agro -Alimentari, pdf.

**

<source>霍军生 等 2011

<Reference>霍军生 等, (2011): 食物强化与营养素补充剂技术, 安全与法规, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>Beck H. 2009

<Reference>Beck H., (2009): L'ingrediente segreto: la filosofia e le passioni di un grande maestro del gusto, Milano, Mondadori.

**

<source>顧祐瑞 2010

<Reference>顧祐瑞, (2010): 健康食品停看聽, 台北, 書泉出版社.

**

<source>Maurizio M. 2020

<Reference> Maurizio M., (2020): *Cibo sovrano. Le guerre alimentari globali al tempo del virus*, Milano, Mondadori.

**

<source>党的十一届三中全会以来新名词术语辞典 1992

<Reference>张首吉 等, (1992): *党的十一届三中全会以来新名词术语辞典*, 北京, 济南出版社.

**

<source>国家信息中心 1998

<Reference>国家信息中心, (1998): *中国经济展望*, 北京, 中国计划出版社.

**

<source>Cocchi N. et al 1998

<Reference>Cocchi N. et al, (1998): *Economia politica, Enciclopedia tematica aperta*, Milano, Jaka book.

**

<source>中国人民大学书报资料中心 2000

<Reference>中国人民大学书报资料中心, (2000): *农业经济*, 北京, 中国人民大学书报资料社.

**

<source>微生物学词典 2005

<Reference>周德庆, 徐士菊, (2005): *微生物学词典*, 天津, 天津科学技术出版社.

**

<source>赵传集 1983

<Reference>赵传集, (1983): *常用农业科技词汇*, 济南, 山东科学技术出版社.

**

<source>财经大辞典·上卷 1990

<Reference>何盛明 等, (1990): 财经大辞典·上卷, 北京, 中国财政经济出版社.

**

<source>Portesi G. 1957

<Reference> Portesi G., (1957): L'industria della pasta alimentare, Roma, Molini d'Italia.

**

<source>Almater 2015

<Reference>Almater, (2015): *I processi termici nel settore della pasta fresca*, in “almater.it”, <https://almater.it/i-processi-termici-nel-settore-della-pasta-fresca/>, consultato il 12/05/2021.

**

<source>现代汉语造句词典 2009

<Reference>苏新春, (2009): 现代汉语造句词典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>Golden D. et al 2009

<Reference>Golden D. et al, (2009): *Microbiologia degli alimenti*, Milano, Springer.

**

<source>李明清 等 2017

<Reference>李明清 等, (2017): 圖解實用食品微生物學, 台北, 五南圖書出版股份有限公司.

**

<source>Corti E. 1997

<Reference>Corti E., (1997): *La cucina: aspetti organizzativi, operatività, tecnologia, informazioni storico-gastronomiche*, Milano, Hoepli.

**

<source>张懋 2013

<Reference>张懋, (2013): 生鲜食品加工品质调控技术, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>Zanoni B. 2011

<Reference> Zanoni B., (2011): Tecnologia alimentare, Milano, Libreriauniversitaria.it.

**

<source>曹阳 1997

<Reference>曹阳, (1997): 中国农业劳动力转移: 基于体制变迁的分析, 武汉, 华中师范大学出版社.

**

<source>新中国 60 年新词新语词典 2009

<Reference>沈孟璿, (2009): 新中国 60 年新词新语词典, 四川, 四川辞书出版社.

**

<source>张汉亚 等 2008

<Reference>张汉亚 等, (2008): 中国投资年鉴, 北京, 中国金融出版社.

**

<source>新词语大词典 2003

<Reference>亢世勇, (2003): 新词语大词典, 上海, 上海辞书出版社.

**

<source>邹振旅, 夏文欣 1988

<Reference>邹振旅, 夏文欣, (1988): 保护消费者利益法律知识问答, 北京, 北京工业学院出版社.

**

<source>史仲文 1992

<Reference>史仲文, (1992): 史仲文, 北京, 改革出版社.

**

<source>西木, 金玮 2008

<Reference>西木, 金玮, (2008): 营养革命· II, 露卡素有机生活, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>高彦祥 2011

<Reference>高彦祥, (2011): 食品添加剂, 北京, 中国轻工业出版社.

**

<source>中华人民共和国国务院新闻办公室 1996

<Reference>中华人民共和国国务院新闻办公室, (1996): 中国的环境保护, 北京, 中华人民共和国国务院新闻办公室.

**

<source>Lucifero N. 2016

<Reference>Lucifero N., (2016): I Danni All'agricoltura Dalla Fauna Selvatica: Prevenzione e Responsabilità, Milano, Giappicchielli.

**

<source>Pozzo G. 2000

<Reference>Pozzo G., (2000): Guida alle città del tartufo, Milano, Touring.

**

<source>杜杜 2008

<Reference>杜杜, (2008): 非常飲食藝術, 香港, 皇冠出版社(香港)有限公司.

**

<source>張哲朗 等 2020

<Reference>張哲朗 等, (2020): 圖解食品添加物與實務, 台北, 五南圖書出版股份有限公司.

**

<source>JobHospitality 2020

<Reference>JobHospitality, (2020): *La complessità del settore Food & Beverage*, in “jobhospitality.eu”, <https://www.jobhospitality.eu/la-complessita-del-settore-fb-food-beverage/>, consultato il 27/05/2021.

**

<source>Pellicelli A.C. 2012

<Reference>Pellicelli A.C., (2012): *Marketing strategico e branding. Case studies*, Milano, Giappicchielli.

**

<source>D’Amato M. 2009

<Reference>D’Amato M., (2009): *La distanza sociale*. Roma: vicini da lontano, Milano, Franco Angeli Edizioni.

**

<source>虞迅, 严金明 2003

<Reference>虞迅, 严金明, (2003): *现代餐饮管理技术*, 北京, 清华大学出版社.

**

<source>何志鹏 2006

<Reference>何志鹏, (2006): *全球化经济的法律调控*, 北京, 清华大学出版社.

**

<source>Bollea G. 2013

<Reference> Bollea G., (2013): *Genitori grandi maestri di felicità*, Milano, Feltrinelli.

**

<source>郭剑雄 2008

<Reference>郭剑雄, (2008): *开放条件下的中国农业发展*, 北京, 中国社会科学出版社

**

<source>ANCD 2021

<Reference>ANCD, (2021): *L'Italia dopo la crisi sanitaria. Un nuovo patto tra istituzioni ed imprese: il ruolo della distribuzione commerciale*. XI Rapporto sulla Legislazione Commerciale. Case studies, Milano, Franco Angeli Edizioni.

**

<source>Galiazzo D. 2004

<Reference>Galiazzo D., (2004): *La guida del consumatore*, Milano, De Agostini.

**

<source>方真 2004

<Reference>方真, (2004): *电子商务教程*, 北京, 清华大学出版社.

**

<source>Limbo S., Piergiovanni L. 2010

<Reference>Limbo S., Piergiovanni L., (2010): *Food packaging: materiali, tecnologie e qualità degli alimenti*, Milano, Springer.

**

<source>王建龙, 文湘华 2008

<Reference>王建龙, 文湘华, (2008): *现代环境生物技术*, 清华, 清华大学出版社.

**

SEZIONE III

GLOSSARIO ITALIANO-CINESE

意/汉词典

<it> 意大利语	<zh> 中文	Pinyin 拼音
Additivi chimici	食品添加剂	Shípīntiānjiāwù
Aerofagia	吞气症	Tūnqìzhèng
Alimentazione	营养	Yíngyǎng
Alimento funzionale	功能性食品	Gōngnéngxìngshípǐn
Atmosfera modificata	气调包装	Qìtiáobāozhuāng
Biodegradabile	生物降解	Shēngwùjiàngjiě
Biogenico	生源论	Shēngyuánlùn
Calcio	钙	Gài
Carboidrato	碳水化合物	Tànshuǐhuàhéwù
Cece	鹰嘴豆	Yīngzuǐdòu
Clorofilla	叶绿素	Yèlǜsù
Colesterolo	胆固醇	Dǎngùchún
Collagene	胶原	Jiāoyuán
Condimento	调味品	Tiáowèipǐn
Conservante	防腐剂	Fángfǔjì
Conservazione	保存	Bǎocún
Consumatore	消费者	Xiāofèizhě
Consumo alimentare	食品消费	Shípǐnxiāofèi

Convenienza	方便	Fāngbiàn
Cotiledone	子叶	Zǐyè
Crusca	麸皮	Fūpí
E-commerce	电子商务	Diànzǐshāngwù
Embrione	胚胎	Pēitāi
Endosperma	胚乳	Pēirǔ
Enzima	酶	Méi
Escherichia coli	大肠杆菌	Dàchánggǎnjūn
Essiccazione	烘干	Hōnggān
Fabbisogno giornaliero	日常需求	Rìchángxūqiú
Ferro	铁	Tiě
Fibra	纤维	Xiānwéi
Fitosanitario	植物检疫	Zhíwùjiǎnyì
Food&Beverage	餐饮	Cānyǐn
Forno a microonde	微波炉	Wēibōlú
Fosforo	磷	Lín
Fotosintesi	光合作用	Guānghézuòyòng
Genuino	真正	Zhēnzhèng
Germinazione	发芽	Fāyá
Germoglio	豆芽	Dòuyá
Globalizzazione	全球化	Quánqiúhuà
Glutine	谷蛋白	Gūdànbái
Gusto	品味	Pǐnwèi
Idropisia	浮肿	Fúzhǒng

Indice Glicemico	血糖指数	Xuètángzhǐshù
Innovazione	创新	Chuàngōngxīn
Innovazione tecnologica	技术创新	Jìshùchuàngōngxīn
Laminatoio a cilindri	轧机	Zhájī
Legumi	豆类	Dòulèi
Lenticchia	扁豆	Biǎndòu
Linea di produzione	生产线	Shēngchǎnxiàn
Lipide	脂类	Zhīlèi
Macinazione	研磨	Yánmó
Macromolecole	高分子	Gāofēnzǐ
Magnesio	镁	Měi
Materie prime	原材料	Yuáncáiliào
Microorganismo	微生物	Wēishēngwù
Mulino	磨坊	Mòfāng
Paglia	麦秆	Màigǎn
Piatto pronto	熟食	Shúshí
Potassio	钾	Jiǎ
Processo metabolico	代谢途径	Dàixiètújìng
Proprietà organolettiche	感官特性	Gǎnguāntèxìng
Proteina	蛋白质	Dànbáizhì
Reumatismo	风湿病	Fēngshībìng
Rulli macinanti	磨辊	Mógǔn
Sali minerali	矿物盐	Kuàngwù yán
Salute	健康	Jiànkāng

Salvaguardia ambientale	环境保护	Huánjìngbǎohù
Saponina	皂甙	Zàodài
Scorbuto	坏血病	Huàixuèbìng
Seme	种子	Zhǒngzi
Semola di grano duro	粗面粉	Cūmiànfěn
Sostanze antimicrobiche	抗菌物质	Kàngjūnwùzhì
Sostanze nutritive	营养素	Yíngyǎngsù
Sostenibilità	可持续	Kěchíxù
Tartufo	松露	Sōnglù
Tegumento	外皮	Wàipí
Temperatura ambiente	室温	Shìwēn
Trafilatrice	挤压机	Jǐyājī
Trattamento termico	热处理	Rèchǔlǐ
Trigliceride	甘油三酸酯	Gānyóusānsuānzhǐ
Umidità	湿度	Shīdù
Urbanizzazione	城市化	Chéngshìhuà
Valore nutrizionale	营养价值	Yíngyǎngjiàzhí
Vapore	水蒸汽	Shuǐzhēngqì
Vitamina	維生素	Wéishēngsù

GLOSSARIO CINESE-ITALIANO

汉/意词典

Pinyin 拼音	<zh> 中文	<it> 意大利语
Bǎocún	保存	Conservazione
Biǎndòu	扁豆	Lenticchia
Cānyǐn	餐饮	Food&Beverage
Chéngshìhuà	城市化	Urbanizzazione
Chuàngxīn	创新	Innovazione
Cūmiànfěn	粗面粉	Semola di grano duro
Dàchánggǎnjūn	大肠杆菌	Escherichia coli
Dàixiè tújìng	代谢途径	Processo metabolico
Dànbáizhì	蛋白质	Proteina
Dǎngùchún	胆固醇	Colesterolo
Diànzǐshāngwù	电子商务	E-commerce
Dòulèi	豆类	Legumi
Dòuyá	豆芽	Germoglio
Fāngbiàn	方便	Convenienza
Fángfǔjì	防腐剂	Conservante
Fāyá	发芽	Germinazione
Fēngshībìng	风湿病	Reumatismo
Fūpí	麸皮	Crusca

Fúzhǒng	浮肿	Idropisia
Gài	钙	Calcio
Gǎnguāntèxìng	感官特性	Proprietà organolettiche
Gānyóusānsuānzhǐ	甘油三酸酯	Trigliceride
Gāofēnzǐ	高分子	Macromolecole
Gōngnéngxìngshípǐn	功能性食品	Alimento funzionale
Guānghézuòyòng	光合作用	Fotosintesi
Gūdànbái	谷蛋白	Glutine
Hōnggān	烘干	Essiccazione
Huàixuèbìng	坏血病	Scorbuto
Huánjìngbǎohù	环境保护	Salvaguardia ambientale
Jiǎ	钾	Potassio
Jiànkāng	健康	Salute
Jiāoyuán	胶原	Collagene
Jìshùchuàngxīn	技术创新	Innovazione tecnologica
Jǐyājī	挤压机	Trafilatrice
Kàngjūnwùzhì	抗菌物质	Sostanze antimicrobiche
Kěchíxù	可持续	Sostenibilità
Kuàngwù-yán	矿物盐	Sali minerali
Lín	磷	Fosforo
Màigǎn	麦秆	Paglia
Méi	酶	Enzima
Měi	镁	Magnesio
Mòfāng	磨坊	Mulino

Mógǔn	磨辊	Rulli macinanti
Pēirǔ	胚乳	Endosperma
Pēitāi	胚胎	Embrione
Pǐnwèi	品味	Gusto
Qìtiáobāozhuāng	气调包装	Atmosfera modificata
Quánqíuà	全球化	Globalizzazione
Rèchǔlǐ	热处理	Trattamento termico
Rìchángxūqiú	日常需求	Fabbisogno giornaliero
Shēngchǎnxiàn	生产线	Linea di produzione
Shēngwùjiàngjiě	生物降解	Biodegradabile
Shēngyuánlùn	生源论	Biogenico
Shīdù	湿度	Umidità
Shípǐntiānjiāwù	食品添加剂	Additivi chimici
Shípǐnxiāofèi	食品消费	Consumo alimentare
Shìwēn	室温	Temperatura ambiente
Shuǐzhēngqì	水蒸汽	Vapore
Shúshí	熟食	Piatto pronto
Sōnglù	松露	Tartufo
Tànshuǐhuàhéwù	碳水化合物	Carboidrato
Tiáowèipǐn	调味品	Condimento
Tiě	铁	Ferro
Tūnqìzhèng	吞气症	Aerofagia
Wàipí	外皮	Tegumento
Wēibōlú	微波炉	Forno a microonde

Wéishēngsù	維生素	Vitamina
Wēishēngwù	微生物	Microrganismo
Xiānwéi	纤维	Fibra
Xiāofèizhě	消费者	Consumatore
Xuè táng zhǐ shù	血糖指数	Indice Glicemico
Yánmó	研磨	Macinazione
Yèlǜsù	叶绿素	Clorofilla
Yíngyǎng	营养	Alimentazione
Yíngyǎngjiàzhí	营养价值	Valore nutrizionale
Yíngyǎngsù	营养素	Sostanze nutritive
Yīngzuǐdòu	鹰嘴豆	Cece
Yuáncáiliào	原材料	Materie prime
Zàodài	皂甙	Saponina
Zhájī	轧机	Laminatoio a cilindri
Zhēnzhèng	真正	Genuino
Zhīlèi	脂类	Lipide
Zhíwùjiǎnyì	植物检疫	Fitosanitario
Zhǒngzǐ	种子	Seme
Zǐyè	子叶	Cotiledone

BIBLIOGRAFIA

Angelini R., (2007): *Il grano*, Milano, Edizione HRE, (Coltura & Cultura).

Aniello A., (2021): *Impiego del calore nella conservazione degli alimenti*, in “federica.unina.it”, <http://www.federica.unina.it/medicina-veterinaria/igiene-e-tecnologia-alimentare/impiego-calore-conservazione-alimenti/>, consultato il 01/06/2021.

Brunner T. et al., (2010): *Convenience food products. Drivers for consumption*, Appetite, 55:3, Zurigo, Elsevier Inc.

Brunori et al, (2013): *Alimenti funzionali: quadro normativo, opportunità per l'industria agroalimentare e per la ricerca*, RT ENEA, 14.

Cacciola G., (2014): *L'orto dei germogli*, Milano, LSWR.

Campanini G., Carboni G., (2012): *Vocabolario Latino Italiano*, Paravia.

Candel M. J., (2001): *Consumers' convenience orientation towards meal preparation: conceptualization and measurement*, Appetite, 36:1, Academy Press.

COMMISSIONE EUROPEA, 2013. Regolamento di esecuzione (UE) N.208/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 recante le prescrizioni in materia di rintracciabilità per i germogli e i semi destinati alla produzione di germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

COMMISSIONE EUROPEA, 2013a. Regolamento (UE) N. 209/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 che modifica il regolamento (CE) n. 2073/2005 per quanto riguarda i criteri microbiologici applicabili ai germogli e le norme di campionamento per le carcasse di pollame e la carne fresca di pollame. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

COMMISSIONE EUROPEA, 2013b. Regolamento (UE) N. 210/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 sul riconoscimento a norma del regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio degli stabilimenti che producono germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

COMMISSIONE EUROPEA, 2013c. Regolamento (UE) N. 211/2013 della Commissione dell'11 marzo 2013 relativo alle prescrizioni in tema di certificazione per l'importazione nell'Unione di germogli e semi destinati alla produzione di germogli. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea 12.03.2013.

COMMISSIONE EUROPEA, 2005. Regolamento (UE) N. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

- Corbellini M., (2007): *Macinazione*, Milano Edizione HRE, (Coltura & Cultura), p. 246 - 249. <https://www.colturaecultura.it/content/macinazione>, consultato il 24/05/2021.
- Costa A. et al., (2007): *To cook or not to cook. A means-end study of motives for choice of meal solutions*, Food Quality and Preference, 18:1, Paesi Bassi, Elsevier Inc.
- Di Gioia F. et al, (2016): *Due espressioni dell'agrobiodiversità in orticoltura: germogli e microortaggi*, Italus Hortus, 23:1.
- Diplock A. et al, (1999): *Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus Document*, British Food Journal, 81:1.
- Euromonitor International (2021): *Ready Meals in World - Data graphics*, Euromonitor Passport Global Market Information Database, pdf.
- Esposti R. et al, (2008): *Strategie di innovazione e trend dei consumi in Italia: il caso dell'agro-alimentare*, Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL), Materiali Uval Analisi e Studi (15).
- Gambini A., (2020): *Investor presentation 2020*, pdf.
- Godbey G. et al., (1998): *No time to waste: An exploration of time use, attitudes toward time, and the generation of municipal solid waste*, Social Research, 65:1, Maryland, The John Hopkins University Press.
- Jabs J., Devine C., (2006): *Time scarcity and food choices. An overview*, Appetite, 47:2, USA, Elsevier Inc.
- Kotzekidou P., (2016): *Food Hygiene and Toxicology in Ready-to-Eat Foods*, Academy Press, Elsevier Inc.
- Liberto M., (2020): *Legumi sostenibili. Buoni per buongustai, vegetariani e vegani*, Sicilia, Momenti-Ribera.
- Paliwal J. et al, (2019): *Pulse flour characteristics from a wheat flour miller's perspective: A comprehensive review*, Comprehensive reviews in food science and food safety, 18:3.
- Peta E. A., (2007): *Consumi agro-alimentari in Italia e nuove tecnologie*, Ministero dello Sviluppo Economico Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL), Quadro Strategico Nazionale 2007-2013.
- Regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n.2092/91. G.U. dell'Unione Europea L 189/1 del 20/07/2007.

Regolamento (CE) n. 889/2008 del 5 settembre 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli.

Ricerche, Sardegna, (2006): *Impiego di tecnologie di stabilizzazione convenzionali e innovative nella conservazione di prodotti alimentari.*, Relazione finale, Consorzio 21 polaris.

Rocci L., (2002): *Vocabolario Greco Italiano*, Società Editrice Dante Alighieri.

Scholliers P., (2015): *Convenience foods. What, why, and when*, Appetite, 94:2-6, Brussels, Elsevier Inc.

Swoboda B., Morschett D., (2001): *Convenience-oriented shopping: a model from the perspective of consumer research*, in Food, People and Society (pp. 177-196), Berlin, Heidelberg, Springer.

Tan S.Y. (2003) *Medicine in stamps. Li Shib-Chen (1518-1593): herbalist of renown*, Singapore medical journal, 2003, 44:7.

Wigmore A., (2015): *Germogli. Come coltivarli. Ricette, i principi nutritivi, i benefici per la salute*, Italia, Gruppo Macro, I macro-tascabili del benessere.

Wigmore A., (1986): *The sprouting book*, Penguin.

SITOGRAFIA

Borgacci R., (2019): *Farina di lenticchie*, in “mypersonaltrainer.it”, <https://www.mypersonaltrainer.it/alimentazione/farina-di-lenticchie.html>, consultato il 24/05/2021.

Carta G., (2020): *Sostenibilità e eCommerce: l'importanza del packaging*, in “businesstrustedshops.it”, <https://business.trustedshops.it/blog/sostenibilita-ecommerce-importanza-packaging>, consultato il 02/06/2021.

Donchi M., (2018): *Fermenti di vita*, in “fermentidivita.com”, <https://www.fermentidivita.com/2018/10/09/essiccazione-unantic-arte-di-conservazione/>, consultato il 21/05/2021.

East Media, (2021): *Vendere in Cina con Tmall e Tmall Global*, in “east-media.net”, https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/6528641/Report%20East%20Media%20Tmall%20-%20Tmall%20Global.pdf?__hstc=233546881.b7f4b3837321fe1a123865b541bc334e.1621001014497.1621001014497.1623332402937.2&__hssc=233546881.2.1623332402937&__hsfp=2281083568, consultato il 10/06/2021.

E.S., (2020): *Pasta trafilata a temperatura controllata*, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2020/08/25/pasta-trafilata-a-temperatura-controllata/>, consultato il 01/06/2021.

E.S., (2021): *Impianti di precottura e cottura*, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2021/01/18/impianti-di-precottura-e-cottura/>, consultato il 01/06/2021.

Frimpong J. (2021): *Convenience Food Report 2021*, in “statista.com”, Statista Consumer Market Outlook, pdf.

Gulfood, (2019): *Global industry outlook report 2019*, in “gulfood.com”, <https://www.gulfood.com/downloads/gulfood-global-industry-outlook-report-2019>, consultato il 09/06/2021.

Jolly Plastic, (2021): *Film pelabili ad apertura facilitata*, in “jollyplastic.com”, <https://www.jollyplastic.com/it/pelabili/>, consultato il 01/06/2021.

Magazine eon, (2020): *Imballaggi alimentari: il futuro del food packaging biodegradabile*, in “eon-energia.com”, <https://magazine.eon-energia.com/my-future/imbballaggi-alimentari-il-futuro-del-food-packaging-e-biodegradabile/#:~:text=Si%20chiama%20eco%20packaging%20ed,ma%20soprattutto%20si%20possono%20mangiare.>, consultato il 17/04/2021.

Mulino padano, (2019): *La tecnologia in molino: scopriamo il laminatoio*, in “mulinopadano.it”, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/laminatoio-farina/>, consultato il 24/05/2021.

Osservatorio Eurispes, Uci, Universitas Mercatorum, (2019): *Identikit del consumatore 4.0*, in “staging.eurispes.eu”, <https://staging.eurispes.eu/news/identikit-del-consumatore-4-0-osservatorio-eurispes-uci-universitas-mercatorum/>, consultato il 17/04/2021.

Pehrsoon Pamela, (2016): *Composition of Foods Raw, Processed, Prepared, USDA, National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28*, in “data.nal.sda.gov”, <https://data.nal.usda.gov/dataset/composition-foods-raw-processed-prepared-usda-national-nutrient-database-standard-reference-release-28-0>, consultato il 21/05/2021.

Redazione della rivista Macchine Alimentari, (2013): *Pasta, innovazione dei processi produttivi*, in “macchinealimentari.it”, <https://www.macchinealimentari.it/2013/09/10/pasta-innovazione-dei-processi-produttivi/>, consultato il 01/06/2021.

Redazione MyPersonalTrainer, (2020): *Ceci e Farina di Ceci*, in “mypersonaltrainer.it”, <https://www.my-personaltrainer.it/benessere/ceci-farina-di-ceci.html>, consultato il 24/05/2021.

Scienze Facile C, Saperi Minimi di Scienze, Il Capitello, (2020): *La germinazione*, in “scienze.disegno.it”, https://scienze.diginese.it/app/books/CPAC00_DGMESCIE52/html/72, consultato il 20/05/2021.

Tecnosoft, (2021): *Differenza tra pastorizzazione e sterilizzazione*, in “tecnosoft.eu”, <https://www.tecnosoft.eu/it/news/differenza-tra-pastorizzazione-sterilizzazione/>, consultato il 01/06/2021.

Tosi L., (2020): *Qualità come punto di forza del Made in Italy*, in “censimento agricoltura.istat.it”, <http://censimentoagricoltura.istat.it/>, consultato il 17/04/2021.

Unione italiana food, (2021): *Processo produttivo*, in “welovepasta.it”, <https://www.welovepasta.it/processo-produttivo/>, consultato il 01/06/2021.

WolfAgency.It, (2020): *Covid-19 ed E-commerce: la crescita degli acquisti online*, in “Ansa.it”, https://www.ansa.it/pressrelease/economia/2020/10/14/covid-19-ed-e-commerce-la-crescita-degli-acquisti-online_056dc908-615d-4cd4-a59e-58e887f9f4b1.html, consultato il 10/06/2021.

ILLUSTRAZIONI

CAPITOLO 2

Illustrazione 1. da Alfano A., Forni G., *La vita in un pugno di terra*, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa in “indirect.it”, http://forum.indire.it/repository_cms/working/export/6583/attivita3-step3.html, consultato il 21/05/2021.

Illustrazione 2. Da Volpe D., *Il seme e la sua germinazione*, in “domenicovolpe.altervista.org”, http://domicovolpe.altervista.org/il-seme-e-la-sua-germinazione/?doing_wp_cron=1621606017.1653521060943603515625, consultato il 21/05/2021.

Illustrazione 3. Da *La macinazione del grano tenero: ecco il processo con molino a cilindri*, 2018, in “mulinopadano.it”, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/macinazione-del-grano-molino-a-cilindri/>, consultato il 24/05/2021.

Illustrazione 4. Da *La tecnologia in molino: scopriamo il laminatoio*, 2019, in “mulinopadano.it”, <https://www.mulinopadano.it/blog/approfondimenti/laminatoio-farina/>, consultato il 24/05/2021.

Illustrazione 5. Da *Perché usare la farina di ceci*, 2016, in “sorgentenatura.it”, <https://sorgentenatura.it/speciali/perche-usare-la-farina-di-ceci#>, consultato il 24/05/2021.

CAPITOLO 3

Illustrazione 6. da Italgì Srl, *Catalogo trafile*, in “italgi.it”, https://www.italgi.it/download/products/71/trafile_stampi.pdf, consultato il 01/06/2021.

Illustrazione 7. da Moriondo impianti completi per pastifici, *Cuocitori*, in “moriondo.com”, <http://www.moriondo.com/cuocitori.html>, consultato il 01/06/2021.

Illustrazione 8. da Moriondo impianti completi per pastifici, *Linee dosaggio, paste cotte: corte, lunghe, ripiene*, in “moriondo.com” (2021), <http://www.moriondo.com/dosaggio-pasta-cotta.html>, consultato il 02/06/2021.

Illustrazione 9: da O.P.Panini, *Autoclavi di sterilizzazione*, in “pop-panini.it” (2021), <https://www.op-panini.it/prodotti/autoclavi-di-sterilizzazione/dual/>, consultato il 02/06/2021.

Illustrazione 10: Gambini A., Archivio fotografico GG Lab S.r.l.

Illustrazione 11: Gambini A., *024Gourmet Italia wellness chef*, in “024gourmet.it”, <http://www.024gourmet.it/brochure.pdf>, consultato il 01/06/2021.

CAPITOLO 4

Illustrazione 12: ICEA, *Certificazioni EU*, in “icea.bio”, <https://icea.bio/certificazioni/food/lagricoltura-biologica/certificazione-eu/>, consultato il 09/06/2021.

Illustrazione 13: Gambini A., Archivio fotografico GG Lab S.r.l.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare in primis l'Università di Ca Foscari, la quale mi ha accolto a braccia aperte nella meravigliosa e unica Venezia: mi ha permesso di vivere un periodo intenso pieno di emozioni e soddisfazioni.

Voglio ringraziare il mio relatore il Prof. Franco Gatti per la disponibilità e il prezioso supporto anche a distanza e per aver dato un tocco di magia alle lezioni di cinese.

Ringrazio la mia correlatrice la Prof.ssa Elena Vittadini per la supervisione e per la sua gentilezza. In particolar modo vorrei ringraziare Suo Xinying, dottoranda presso l'Università di Camerino in *Life and Health Sciences*, per il suo aiuto nella selezione dei caratteri per le schede terminografiche e per avermi sempre spinto a fare del mio meglio.

Ringrazio tutti i miei amici ovunque si trovino ora nel mondo. Compagni di avventure i quali mi hanno sempre spronato a superare i miei limiti: non sarei che un foglio di carta bianco senza di loro. In particolar modo ringrazio Francesco per i suoi preziosi consigli e i suoi mille mila refusi. Umberto, i miei occhi e orecchie là, nell'indicibile Cina.

Ringrazio Carmelo, mio porto sicuro, per avermi sempre strappato un sorriso anche quando le lacrime mi rigavano il viso.

Per ultimi ma non meno importanti i miei familiari, in particolar modo mia nonna Maria Teresa per avermi reso la donna forte che sono oggi. I miei genitori Francesca e Andrea, punti fermi nella mia vita: sono stati loro a darmi il cuore e gli strumenti per affrontare ogni situazione, hanno sempre creduto in me più di quanto abbia mai fatto io.

Ringrazio infine tutte le persone vicine e lontane che hanno incrociato il mio cammino, capisco solo ora che senza di loro avrei visto il mondo monocolori invece che vederlo come lo vedo ora: pieno di vita.