



**SCUOLA SUPERIORE PER MEDIATORI LINGUISTICI**  
(Decreto Ministero dell'Università 31/07/2003)

Via P. S. Mancini, 2 – 00196 - Roma

**TESI DI DIPLOMA  
DI  
MEDIATORE LINGUISTICO**  
(Curriculum Interprete e Traduttore)

Equipollente ai Diplomi di Laurea rilasciati dalle Università al termine dei Corsi afferenti alla classe delle

**LAUREE UNIVERSITARIE  
IN  
SCIENZE DELLA MEDIAZIONE LINGUISTICA**

TITOLO DELLA TESI

*La consapevolezza alimentare, i fattori che incidono sulla salute e sul  
pianeta e la malnutrizione*

RELATORI:  
Prof.ssa Adriana Bisirri

CORRELATORI:  
Prof. Paul Nicholas Farrell  
Prof. Wolfram Kraus  
Prof.ssa Maggie Paparusso

**CANDIDATA:**

Benedetta Biondi  
3070

**ANNO ACCADEMICO 2021/2022**



**SCUOLA SUPERIORE PER MEDIATORI LINGUISTICI**  
(Decreto Ministero dell'Università 31/07/2003)

Via P. S. Mancini, 2 – 00196 - Roma

**TESI DI DIPLOMA  
DI  
MEDIATORE LINGUISTICO**

(Curriculum Interprete e Traduttore)

Equipollente ai Diplomi di Laurea rilasciati dalle Università al termine dei Corsi afferenti alla classe delle

**LAUREE UNIVERSITARIE  
IN  
SCIENZE DELLA MEDIAZIONE LINGUISTICA**

TITOLO DELLA TESI

*La consapevolezza alimentare, i fattori che incidono sulla salute e sul  
pianeta e la malnutrizione*

RELATORI:  
Prof.ssa Adriana Bisirri

CORRELATORI:  
Prof. Paul Nicholas Farrell  
Prof. Wolfram Kraus  
Prof.ssa Maggie Papparusso

**CANDIDATA:**

Benedetta Biondi  
3070

**ANNO ACCADEMICO 2021/2022**



## INDICE

<b>SEZIONE ITALIANA.....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>LA PRODUZIONE SANA E SOSTENIBILE PER L’UOMO E PER L’AMBIENTE.....</b>	<b>8</b>
<i>1.1 Le strategie “salva natura”: la Farm to Fork e il Green Deal europeo .....</i>	<i>17</i>
<i>1.2 La scelta del cibo e le ripercussioni delle scelte sull’uomo .....</i>	<i>24</i>
<b>IL PROBLEMA DEGLI SPRECHI .....</b>	<b>30</b>
<i>2.1 Gli sprechi in Italia .....</i>	<i>37</i>
<i>2.2 La lotta agli sprechi mediante il recupero dei prodotti .....</i>	<i>48</i>
<b>LA MALNUTRIZIONE E LE DUE PIAGHE DELLA SOCIETÀ.....</b>	<b>53</b>
<i>3.1 La fame nel mondo .....</i>	<i>54</i>
<i>3.2 Obesità .....</i>	<i>61</i>
<b>CONCLUSIONE.....</b>	<b>68</b>
<b>RINGRAZIAMENTI .....</b>	<b>132</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>133</b>
<b>SITOGRAFIA .....</b>	<b>133</b>
<b>FILMOGRAFIA .....</b>	<b>140</b>

## INDEX

<b>SEZIONE INGLESE.....</b>	<b>70</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>71</b>
<b>HEALTHY AND SUSTAINABLE PRODUCTION FOR HUMANS AND THE ENVIRONMENT .....</b>	<b>72</b>
<i>1.1 Saving nature: the Farm to Fork and the European Green Deal strategies .....</i>	<i>75</i>
<i>1.2 Food choice and the impact of choices on humans .....</i>	<i>78</i>
<b>THE ISSUE OF FOOD WASTE.....</b>	<b>82</b>
<i>2.1 Food waste in Italy .....</i>	<i>85</i>
<i>2.2 Tackling food waste through product retrieving .....</i>	<i>88</i>
<b>MALNUTRITION AND THE TWO PLAGUES OF SOCIETY.....</b>	<b>91</b>
<i>3.1 Hunger in the world.....</i>	<i>92</i>
<i>3.2 Obesity .....</i>	<i>95</i>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>100</b>

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>SEZIONE TEDESCA.....</b>	<b>101</b>
<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>102</b>
<b>GESUNDE UND NACHHALTIGE PRODUKTION FÜR MENSCH UND</b>	
<b>UMWELT.....</b>	<b>104</b>
<i>1.1 Strategien zur Rettung der Natur: Farm to Fork und der Europäische Green Deal.....</i>	<i>108</i>
<i>1.2 Lebensmittelauswahl und die Auswirkungen der Auswahl auf den Menschen...112</i>	
<b>DAS PROBLEM DER LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG .....</b>	<b>114</b>
<i>2.1 Lebensmittelabfälle in Italien .....</i>	<i>117</i>
<i>2.2 Der Kampf gegen Lebensmittelverschwendung durch Produktverwertung .....</i>	<i>120</i>
<b>SCHLECHTE ERNÄHRUNG UND DIE ZWEI PLAGEN DER</b>	
<b>GESELLSCHAFT .....</b>	<b>122</b>
<i>3.1 Hunger in der Welt .....</i>	<i>123</i>
<i>3.2 Fettsucht .....</i>	<i>125</i>
<b>SCHLUSSFOLGERUNG .....</b>	<b>130</b>

## **SEZIONE ITALIANA**

## INTRODUZIONE

La consapevolezza alimentare, i fattori che incidono sulla salute e sul pianeta e la malnutrizione rappresentano argomenti molto dibattuti dall'opinione pubblica.

La salute del pianeta è importante tanto quanto quella umana. È necessario mettere in pratica rapidamente le soluzioni proposte per tutelare l'ambiente.

Un'analogia che risulta interessante è la seguente: quando la temperatura di un essere umano si alza anche solo di un grado, si avverte immediatamente una sensazione di malessere fisico al quale ne consegue uno psicologico. Le mansioni in precedenza svolte con agilità diventano complesse e la debolezza si impadronisce del corpo. Perché se si fa riferimento al riscaldamento globale, allora, non ci si allarma più di tanto? Il pianeta ha subito e continua a subire sconvolgimenti degni di nota, e l'umanità non si rende conto di essere sia la causa che l'oggetto di tali sconvolgimenti. Da decenni gli esperti cercano di attirare l'attenzione di ogni individuo in materia di cambiamenti del clima. L'aumento delle temperature ha gravi conseguenze su numerosi aspetti, uno dei quali è l'agricoltura. I cicli colturali sono stati sconvolti, la biodiversità sta scomparendo, le ondate di maltempo danneggiano gravemente i raccolti. Nel primo capitolo di questa tesi ci si sofferma sull'agricoltura sostenibile, sia per quanto riguarda il processo produttivo, sia per quanto riguarda l'impatto che hanno alcuni alimenti sull'ambiente, specialmente quelli che per natura non sono coltivabili in un determinato territorio e che quindi devono essere importati.

Anche il Pontefice ha espresso la propria opinione sulla questione, sottolineando l'importanza di una pronta partecipazione al cambiamento



per garantire al genere umano e al pianeta di vivere in buona salute. Nella *Lettera Enciclica «Laudato si'» del Santo Padre Francesco sulla cura della casa comune* pubblicata nel 2015, il Papa esorta ad adottare comportamenti responsabili nei confronti dello spreco delle risorse terrestri e ad utilizzare metodi di produzione alternativi che permettano di tutelare il pianeta e l'ambiente, definito dallo stesso Pontefice “dono collettivo” e “eredità comune”<sup>1</sup>.

La consapevolezza si raggiunge attraverso l'informazione. Al giorno d'oggi è sempre più facile informarsi. I libri e soprattutto internet sono a disposizione di chiunque costantemente. Non esiste argomento del quale non si trovino abbastanza informazioni. Dunque, perché ci sono ancora così tante persone che ignorano gli impatti degli sprechi alimentari sul pianeta? Nel secondo capitolo si analizzano i dati concreti sulla consapevolezza nei confronti degli sprechi alimentari e i problemi conseguenti a questi ultimi tramite un questionario preparato dall'autrice di questa tesi. Sono presenti, inoltre, diverse informazioni riguardanti l'approccio della Commissione Europea e delle Nazioni Unite in materia di spreco alimentare e vengono menzionate diverse normative finalizzate alla riduzione e possibilmente eliminazione di quest'ultimo.

Un tema rilevante è infine la malnutrizione, argomento di cui, all'opinione di chi scrive, si sa poco. Anche e ancora di più in questo caso l'informazione risulta necessaria per comprendere il vero significato di malnutrizione. Perché la fame nel mondo è ancora largamente diffusa, nonostante si produca il cibo necessario per sfamare

---

<sup>1</sup> I. Piro, *Laudato si', l'Enciclica di Papa Francesco sulla cura della casa comune*, 24 maggio 2018, in <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2018-05/papa-francesco-enciclica-laudato-si-ecologia-creato.html>

ogni individuo? E cosa spinge a credere che l'obesità sia una scelta di vita? Nel terzo capitolo si affrontano due temi che all'apparenza sembrano distanti, ma sono invece collegati più di quanto si pensi. Fame e obesità sono due opposti che hanno molto in comune: gli eccessi (a chi nulla, a chi tutto), le pessime condizioni di salute, le malattie croniche e l'inclusione sociale.

L'alimentazione, in tutte le sue sfaccettature (dalla produzione al consumo, alla consapevolezza, alla malnutrizione), è una parte molto rilevante della vita degli individui in quanto, come descritto approfonditamente nella tesi, dipende tutto da essa. È importante distinguere la scelta dal condizionamento, che spesso porta ad assumere comportamenti non consapevoli nei confronti del cibo che si assume, portando a conseguenze non vantaggiose per la salute dell'umanità e quella del pianeta.

# CAPITOLO 1

## LA PRODUZIONE SANA E SOSTENIBILE PER L’UOMO E PER L’AMBIENTE

Le cause del cambiamento climatico si attribuiscono unicamente ai combustibili fossili, alle automobili e ai mezzi di trasporto e alla produzione energetica. Tuttavia, un altro fattore che ha un forte impatto sulla salute del pianeta è la scelta alimentare.

Mangiare, coltivare e scegliere il cibo correttamente è fondamentale per vivere una vita sana ed equilibrata. Negli ultimi decenni, tuttavia, con i cambiamenti del clima (che sono sia la causa che l’effetto di un mercato che prioritizza la vendita di prodotti e lascia da parte l’ambiente) l’agricoltura si è dovuta adattare all’emergenza. I cicli colturali sono stati sconvolti, la biodiversità sta scomparendo, le ondate di maltempo danneggiano gravemente i raccolti... è il momento di adottare abitudini di consumo rispettose nei confronti del clima e della Terra.

*«Se qualcuno osservasse dall’esterno la società planetaria, si stupirebbe di fronte a un simile comportamento che a volte sembra suicida<sup>2,3</sup>».*

---

<sup>2</sup>Papa Francesco, *Lettera Enciclica «Laudato si’» del Santo Padre Francesco sulla cura della casa comune*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2015, pag. 68.

<sup>3</sup> F. Ciconte, *Fragole d’inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, Editori Laterza, 2020, p. X (introduzione).

La terra fornisce i prodotti base per il sostentamento e benessere dell'umanità: acqua, cibo e servizi ecosistemici<sup>4</sup> che sono indispensabili per l'uomo e garantiscono la biodiversità sul pianeta.

Il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) sostiene che l'agricoltura e l'utilizzo del suolo siano la causa del 37% delle emissioni globali di CO<sub>2</sub> e che le emissioni di CH<sub>4</sub> (metano) e N<sub>2</sub>O (ossido di diazoto) a livello globale in agricoltura siano aumentate di quasi il 17% dal 1990 al 2005<sup>5</sup>.

Per comprendere quale sia il rapporto tra cibo e crisi climatica, Fabio Ciconte, l'autore del libro *Fragole d'inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, propone di partire dal frigorifero<sup>6</sup>. Nel 1748 William Cullen presentò un metodo di refrigerazione artificiale all'Università di Glasgow. Solo negli anni Trenta del Novecento il frigorifero arrivò negli Stati Uniti. Negli anni Sessanta entrò nelle case italiane. Questa innovazione portò al *boom* economico e al conseguente spostamento dalle campagne verso le città. Molte cose, tra cui lo stile di vita e le abitudini alimentari, cambiarono. Le persone cominciarono a consumare più calorie e soprattutto raddoppiarono il consumo della carne bovina. Il cambiamento riguardò anche l'agricoltura, pronta a far sue le innovazioni e le nuove tecnologie.

---

<sup>4</sup> I servizi ecosistemici, dall'inglese "ecosystem services", sono, secondo la definizione data dalla Valutazione degli ecosistemi del millennio (Millennium Ecosystem Assessment - MEA, 2005), "i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano". Rossella Digiacoio, *In a Bottle, Che cosa sono i servizi ecosistemici*, 12 novembre 2020, in <https://www.inabottle.it/it/ambiente/che-cosa-sono-servizi-ecosistemici>

<sup>5</sup> IPCC, *Migration of Climate Change*, chapter 8, *Agriculture*, 2007, in [ar4-wg3-chapter8-1.pdf \(ipcc.ch\)](http://www.ipcc.ch) Traduzione a cura di Benedetta Biondi

<sup>6</sup> F. Ciconte, *op. cit.*, p. 7.

Sebbene il frigorifero fosse un'importante innovazione, nel 1974 alcuni scienziati cominciarono a dare un allarme: alcuni studi mostrarono l'assottigliamento dello strato di ozono nella stratosfera a causa dei clorofluorocarburi (CFC), composti che permettevano il funzionamento dei frigoriferi. Solo nel 1989<sup>7</sup> con il Protocollo di Montreal, l'uso dei clorofluorocarburi venne vietato. Venne quindi adottata un'altra soluzione: l'industria sviluppò gli idrofluorocarburi (HFC) che, però, provocano un notevole effetto serra. Sfortunatamente, l'impatto ambientale negativo non deriva solo da questo. Il frigorifero è pieno di alimenti che vengono prodotti, conservati, lavorati, confezionati, trasportati e preparati, e tutte queste azioni hanno un impatto sull'ambiente.

*«Siamo abituati a pensare alle emissioni di CO<sub>2</sub> solo a proposito della produzione energetica e ai trasporti. Eppure l'agricoltura, la deforestazione e altri usi del suolo (quello che gli esperti chiamano AFOLU<sup>8</sup>) sono responsabili del 23% delle emissioni totali, una cifra che arriva al 37% se si includono i processi di trattamento e trasformazione dei prodotti alimentari<sup>9,10</sup>».*

---

<sup>7</sup> B. Jakob, *Protocollo di Montreal: Storia di un accordo esemplare*, Ufficio federale dell'ambiente UFAM, 28 novembre 2018, in <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/prodotti-chimici/dossier/webzine2018-4-dossier/storia-di-un-accordo-esemplare.html#:~:text=Protocollo%20di%20Montreal%3A%20Storia%20di%20un%20accordo%20esemplare,sono%20tuttavia%20meno%20pericolosi%20e%20vanno%20anch%E2%80%99essi%20limitati.>

<sup>8</sup> Agriculture, Forestry and Other Land Use.

<sup>9</sup> R. Valentini, professore di Ecologia forestale all'Università della Tuscia.

<sup>10</sup> F. Ciconte, *op. cit.*, p. 16.

Il sistema alimentare si deve adattare alla domanda del consumatore che, con i ritmi frenetici della vita di tutti i giorni, predilige alimenti confezionati e già pronti, alimentando il settore del *ready to eat* (pronto da mangiare). Nei supermercati la vendita di alimenti che richiedono il minimo sforzo per essere preparati è aumentata. Uno di questi alimenti è l'insalata in busta, che arriva al consumatore già lavata, imbustata (in un imballaggio di plastica) e tagliata. I consumatori non sono consapevoli (o ignorano) il fatto che per produrla vengano utilizzati litri e litri d'acqua ed eccessive quantità di plastica, e dispersi nell'aria ingenti quantità di gas che alterano il clima.

La popolazione mondiale è aumentata notevolmente, nell'Ottocento sei miliardi di persone in meno popolavano la Terra. Questo ha comportato l'aumento dei consumi, al quale è conseguito un aumento della produzione e dell'offerta di cibo; l'acqua è utilizzata in modo sproporzionato e i fertilizzanti vengono impiegati nove volte di più. Si dà per scontata l'importanza delle funzioni del suolo e il suo ruolo di mitigatore dei cambiamenti climatici. Il suolo trattiene carbonio (che si trova ovunque in natura e muta la sua forma grazie all'azione di esseri viventi che lo riciclano e impediscono che si esaurisca) e lo rilascia, l'uomo lo immette nell'atmosfera sotto forma di anidride carbonica attraverso la respirazione; le piante lo utilizzano poi durante la fotosintesi. Per questo motivo, se il terreno viene sfruttato eccessivamente e privato di vegetazione, rilascerà quantità di carbonio in eccesso deleterie per l'ambiente. Inoltre, a causa dell'innalzamento della temperatura causato dal riscaldamento globale e le precipitazioni sempre più scarse, i terreni diventano sempre più deserti e ciò stimola un rilascio eccessivo di carbonio nell'atmosfera.

L'agricoltura industriale si è dovuta adattare alla smisurata richiesta di beni alimentari e per farlo ha eroso i terreni rendendoli sempre meno fertili. L'utilizzo di fertilizzanti danneggia seriamente il suolo e lo rende degradato. «La necessità di coltivare grandi quantità di cereali per nutrire gli oltre 70 miliardi di animali, di cui i 2/3 allevati intensivamente, ha favorito il diffondersi delle monocolture, basate sull'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi. Questo ha contribuito a peggiorare la qualità del suolo, compromettendo la biodiversità, gli habitat naturali come le foreste, favorendo la desertificazione<sup>11</sup>». In Italia si utilizzano ancora molti pesticidi, oltre cinque chili per ettaro. Uno studio del 2014 ha evidenziato che per produrre i beni industriali di origine animale sono necessari più terreni, poiché gli animali hanno bisogno di grandi quantità di cereali per nutrirsi. La coltivazione di cereali per l'uomo e la riduzione di allevamenti animali, invece, portano benefici alla terra e quindi all'ambiente.

---

<sup>11</sup> CIWF Italia, *TERRA E SUOLO*, in <https://www.ciwf.it/nonnelmiopiatto/abuso-delle-risorse/terra-e-suolo/>



*Figura 1: consumare meno prodotti animali per salvaguardare i suoli*  
*Fonte: <https://www.ciwf.it/nonnelmiopiatto/abuso-delle-risorse/terra-e-suolo/>*

Gli allevamenti intensivi, soprattutto quelli industriali, nei quali gli animali non hanno la possibilità di pascolare, hanno un impatto enorme sulle emissioni di gas serra<sup>12</sup>.

*«L'animale rappresenta un input utile a produrre carne, latte, uova, latticini, formaggi, insaccati, salumi, prosciutti, cioè gli output<sup>13</sup>».*

<sup>12</sup> In particolare, gli allevamenti di carne producono scarti di metano e biossido di azoto.



L'effetto degli allevamenti industriali sul pianeta è mitigato dai pascoli gestiti adeguatamente, il più possibile attenti all'ambiente e alla salute degli animali. L'azienda Tularù, gestita da Alessandra e Miguel, ne è il perfetto esempio: «Tularù nasce con la voglia di raccogliere la sfida del cambiamento e della transizione da un'economia basata sulla produzione intensiva a un'economia qualitativa e di comunità. Vogliamo creare un centro in cui il valore economico risulti dalla considerazione ed espressione del valore culturale e sociale che ogni processo produttivo e ogni atto di consumo porta con sé, un luogo di sperimentazione per modelli sociali virtuosi<sup>14</sup>». In questa azienda si segue la visione dell'agricoltura organica e rigenerativa<sup>15</sup> e la tecnica utilizzata nel pascolo è chiamata "pascolo razionale<sup>16</sup>", un metodo derivato dagli studi di André Voisin, grazie al quale gli animali pascolano liberamente e aiutano il terreno a rigenerarsi. Consiste nel raggruppare gli animali in una parte di terreno circoscritto e successivamente spostarli in un altro terreno vicino. Nello specifico, nell'azienda Tularù i terreni sono divisi

---

<sup>13</sup> F. Ciconte, *op. cit.*, p. 49.

<sup>14</sup> Tularù, *Chi siamo*, in <http://www.tularu.it/chi-siamo>

<sup>15</sup> L'Agricoltura Organica e Rigenerativa basa il proprio lavoro sulla rigenerazione del suolo e sulla corretta nutrizione delle piante, incrociando le buone pratiche con le moderne conoscenze scientifiche. Importanti fenomeni come le fermentazioni, la solubilità degli elementi minerali e la degradazione della sostanza organica vengono studiati dall'AOR e presentati in forma semplificata agli agricoltori. L'AOR, in questo modo, mette a disposizione dei produttori tecniche e tecnologie facilmente applicabili in campo, contribuendo ad aumentare il dinamismo dell'azienda e a contenere i costi di produzione. Deafal, *AGRICOLTURA ORGANICA E RIGENERATIVA*, in <https://www.agricolturaorganica.org/agricoltura-organica-e-rigenerativa/>

<sup>16</sup> Il sistema di pascolo razionale si sviluppa suddividendo un grande pascolo in due o più paddock (recinti) e pascolando questi paddock in una sequenza pianificata. Ciò fornisce periodi di riposo alle parcelle già pascolate mentre le altre vengono pascolate. Vita agricola, *Il pascolo: 5 tecniche di pascolamento*, in <http://www.vitaagricola.it/il-pascolo-5-tecniche-di-pascolamento/>

in aree delimitate e gli animali vengono spostati ogni giorno in luoghi diversi. «Il pascolo ha un ruolo importante per il suolo: le pecore brucano l'erba, calpestano il terreno, liberano le proprie deiezioni, ci camminano sopra facilitandone la degradazione e l'assorbimento. Questa continua interazione tra l'animale, le piante e il terreno genera una serie di reazioni che possono avere un impatto, positivo o negativo, anche sulla presenza di carbonio organico e, quindi, sulla possibilità di immagazzinare CO<sub>2</sub> atmosferica<sup>17</sup>».

Per capire perché la produzione di carne inquina così tanto, è necessario menzionare i “mammiferi poligastrici”, tra i quali c'è la mucca. Ha quattro stomaci che hanno funzioni diverse. Mastica in continuazione e rimastica quello che ha già ingoiato che, dopo una prima masticazione, arriva nel rumine, dal quale poi ritorna in bocca per una seconda masticazione. Durante questa fase della masticazione, i microrganismi attaccano la cellulosa per ricavarne sostanza nutriente e rilasciano CH<sub>4</sub> (metano). Il metano viene prodotto dal bestiame durante la digestione, a causa della fermentazione enterica, ed espulso tramite le flatulenze. Può anche fuoriuscire dal letame e dagli scarti organici che finiscono nelle discariche<sup>18</sup>. Purtroppo, la mucca viene ingozzata per ingrassare velocemente e produrre grandi quantità di carne. Così facendo emette centoquaranta litri di metano al giorno, che sommati a quelli delle altre mucche allevate, formano una grande quantità di gas a effetto serra nell'atmosfera. Questo gas ha un potenziale di riscaldamento globale venticinque volte superiore alla CO<sub>2</sub>. «Il potenziale di riscaldamento è un

---

<sup>17</sup> F. Ciconte, *op cit.*, p. 43.

<sup>18</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (Ultima modifica 11 maggio 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>.

valore che è stato sviluppato per consentire il confronto degli impatti sul riscaldamento globale di diversi gas. In particolare misura quanta energia assorbiranno le emissioni di 1 tonnellata di un gas in un determinato periodo di tempo, rispetto alle emissioni di 1 tonnellata di anidride carbonica<sup>19,20</sup>». Secondo gli studi dell'IPCC, una dieta senza carne riduce moltissimo i livelli di CO<sub>2</sub>, poiché per produrre un chilo di carne sono necessari quattro chili di mangime e seimila litri d'acqua. Per questo motivo, alcuni scienziati hanno proposto di porre un limite alla produzione mondiale di carne, poiché non porlo avrebbe risvolti ancora più negativi per l'ambiente, dato che in questo modo gli allevamenti intensivi arriverebbero a produrre il 49% delle emissioni complessive. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente, però, «ridurre la produzione di beni alimentari non è una soluzione percorribile, poiché l'UE è uno dei principali produttori di beni alimentari a livello mondiale: l'Unione europea produce infatti un ottavo dei cereali, due terzi del vino, metà delle barbabietole da zucchero e tre quarti dell'olio di oliva prodotti a livello mondiale. Qualsiasi riduzione della produzione metterebbe quindi a repentaglio la sicurezza alimentare nell'UE e nel mondo e contribuirebbe all'aumento dei prezzi dei generi alimentari a livello globale. Ciò renderebbe più difficile l'accesso a prodotti alimentari nutrienti ed economici per diversi strati di popolazione mondiale<sup>21</sup>». «[...] È necessario quindi aumentare la produttività e, al tempo stesso,

---

<sup>19</sup> EPA (United States Environmental Protection), *Understanding Global Warming Potentials*, in <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>20</sup> A una tonnellata di metano ne corrispondono venticinque di CO<sub>2</sub>.

<sup>21</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (Ultima modifica 11 maggio 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>

ridurre la dipendenza da fertilizzanti chimici, gli sprechi di cibo e il consumo di beni alimentari che, come la carne, comportano uno sfruttamento intensivo di risorse e la produzione di gas serra<sup>22</sup>».

*«Se il clima cambia, cambia l'agricoltura. Se cambia l'agricoltura, cambia anche il cibo che mangiamo<sup>23</sup>».*

Per coltivare c'è bisogno del giusto equilibrio: sono necessarie giuste quantità di sole, di pioggia, di freddo; stagioni che si alternino in maniera adeguata. La natura reagisce alle condizioni climatiche e la situazione non promette bene: gli eventi estremi sono in aumento costante, anno dopo anno. Sono necessarie azioni concrete per frenare e possibilmente contrastare il riscaldamento globale.

### *1.1 Le strategie “salva natura”: la Farm to Fork e il Green Deal europeo*

Per limitare i danni causati dall'agricoltura, è entrata in vigore la strategia *Farm to Fork* della Commissione Europea. L'Unione Europea si è posta l'obiettivo di accelerare il passaggio ad un sistema alimentare giusto, sano e attento all'ambiente. La strategia *Farm to Fork* è stata adottata il 20 maggio 2020. Ha scadenza decennale e mira ad affrontare le sfide della produzione e del consumo del cibo in modo equo e

---

<sup>22</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (Ultima modifica 11 maggio 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>

<sup>23</sup> F. Ciconte, *op. cit.*, p. 77.

sostenibile. È una strategia mirata a «ridurre l'impatto climatico e ambientale della produzione e del consumo del cibo, garantendo la sicurezza alimentare e la salute ai cittadini tramite l'accesso a cibo nutriente, sufficiente e sostenibile, e preservando l'accessibilità economica degli alimenti e generando al contempo ritorni economici equi<sup>24</sup>».

«La strategia *Farm to Fork* ha sei obiettivi principali:

- Garantire una produzione alimentare sostenibile;
- Garantire la sicurezza alimentare;
- Stimolare pratiche sostenibili di lavorazione degli alimenti, vendita all'ingrosso e al dettaglio, ospitalità e servizi alimentari;
- Promuovere un consumo alimentare sostenibile e facilitare il passaggio a diete sane e sostenibili;
- Ridurre le perdite e gli sprechi alimentari;
- Combattere le frodi alimentari nella filiera alimentare<sup>25</sup>».

Per consentire il conseguimento degli ambiziosi obiettivi, la strategia delinea una serie di traguardi concreti da raggiungere: il 25% dei terreni agricoli dovrà essere coltivato biologicamente e l'uso di pesticidi dovrà essere ridotto del 50% entro il 2030. Inoltre, la Commissione ha «definito un piano d'azione per incentivare il settore agricolo ad impegnarsi in pratiche come il sequestro del carbonio (catturare e immagazzinare l'anidride carbonica dall'atmosfera in modo

---

<sup>24</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* 7 marzo 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>25</sup> *Idem.*

che non possa contribuire al riscaldamento dell'atmosfera) e metodi di coltivazione che promuovano la biodiversità<sup>26</sup>».

La strategia *Farm to Fork* fa parte del Green Deal europeo, «un pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050<sup>27</sup>». Un atto normativo sul ripristino della natura, fondamentale per evitare il collasso degli ecosistemi, mirato precisamente a riparare l'80% degli habitat europei e a riportare la natura negli ecosistemi. L'UE si è impegnata a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 rispettando gli impegni dell'accordo di Parigi. «Per realizzare questo obiettivo sarà necessaria una trasformazione della società e dell'economia dell'Europa, che dovrà essere efficiente in termini di costi, equa e socialmente equilibrata<sup>28</sup>». Gli ecosistemi da ripristinare sono sia terrestri che marini, e la normativa li riguarda tutti senza limitarsi alle zone protette.

*«Il Green Deal europeo è la nostra nuova strategia per la crescita. Ci consentirà di ridurre le emissioni e di creare posti di lavoro<sup>29</sup>».*

---

<sup>26</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* 7 marzo 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>27</sup> Consiglio europeo, *Green Deal europeo*, 12 dicembre 2019, in <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/>

<sup>28</sup> *Idem*.

<sup>29</sup> Ursula von der Leyen, Presidente della Commissione europea, in [file:///C:/Users/bened/Downloads/What\\_is\\_the\\_European\\_Green\\_Deal\\_it.pdf](file:///C:/Users/bened/Downloads/What_is_the_European_Green_Deal_it.pdf)

La Commissione propone pertanto norme chiare e vincolanti:

-obiettivi posti per ridurre del 50% l'uso e i rischi dei pesticidi chimici e più pericolosi entro il 2030. Gli obiettivi nazionali di riduzione saranno fissati entro parametri stabiliti per garantire il conseguimento degli obiettivi a livello dell'UE.

-nuove misure garantiranno che tutti gli agricoltori e utilizzatori professionali di pesticidi pratichino la difesa integrata, che consiste nell'esaminare metodi ecologici alternativi di prevenzione e controllo degli organismi nocivi prima del loro utilizzo come misura d'emergenza. Gli agricoltori e altri utilizzatori professionali dovranno inoltre tenere dei registri. Gli Stati membri devono stabilire norme specifiche per coltura che individuino le alternative da utilizzare al posto dei pesticidi chimici.

-divieto di tutti i pesticidi nelle aree sensibili. Verrà vietato l'uso di tutti i pesticidi nelle aree verdi urbane, nei parchi o giardini pubblici, nei parchi gioco, nelle scuole, nei campi ricreativi o sportivi, i sentieri pubblici e qualsiasi area ecologicamente sensibile da preservare per gli impollinatori in pericolo. Queste nuove norme elimineranno i pesticidi chimici presenti nella vita quotidiana<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Commissione Europea, *Green Deal: proposte pionieristiche per ripristinare la natura dell'Europa entro il 2050 e dimezzare l'uso dei pesticidi entro il 2030*, 22 giugno 2022, Bruxelles, in [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip\\_22\\_3746](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_22_3746)

«Proponiamo una transizione verde e inclusiva che contribuirà a migliorare il benessere delle persone e a trasmettere un pianeta sano alle generazioni future<sup>31</sup>».



Figura 2: Gli obiettivi climatici dell'Unione Europea entro il 2030.

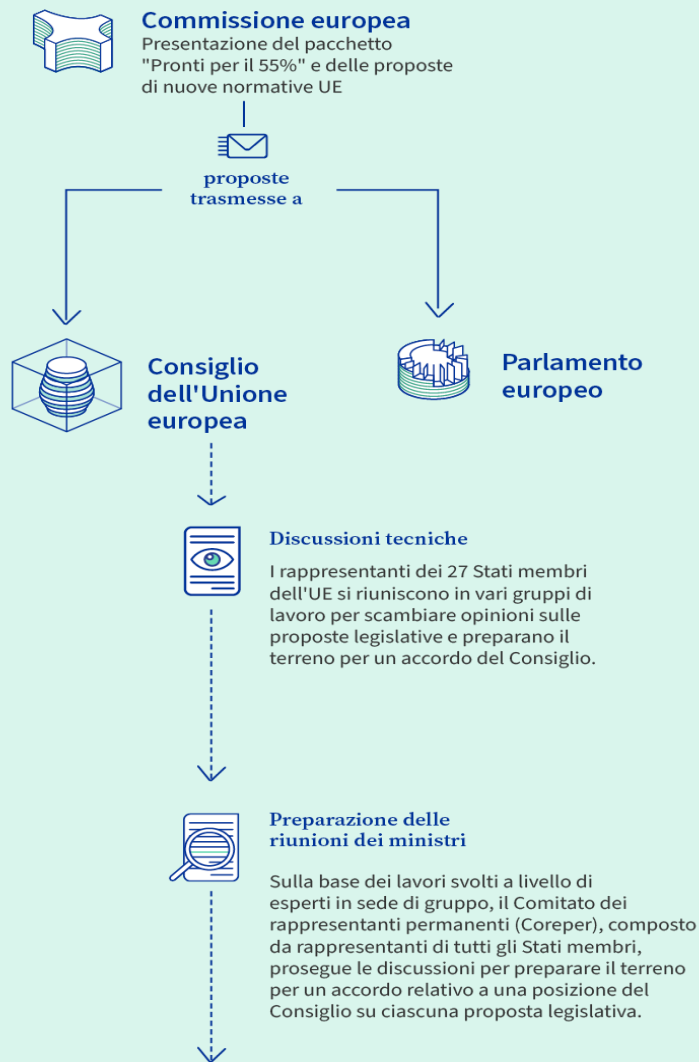
Fonte: <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/><sup>32</sup>

<sup>31</sup> Frans Timmermans, primo vicepresidente della Commissione europea, in [file:///C:/Users/bened/Downloads/What\\_is\\_the\\_European\\_Green\\_Deal\\_it.pdf.pdf](file:///C:/Users/bened/Downloads/What_is_the_European_Green_Deal_it.pdf.pdf)

<sup>32</sup> Consiglio dell'Unione Europea, *Infografica - Pronti per il 55%: in che modo l'UE trasformerà gli obiettivi climatici in legislazione*, 11 luglio 2022, in <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/>

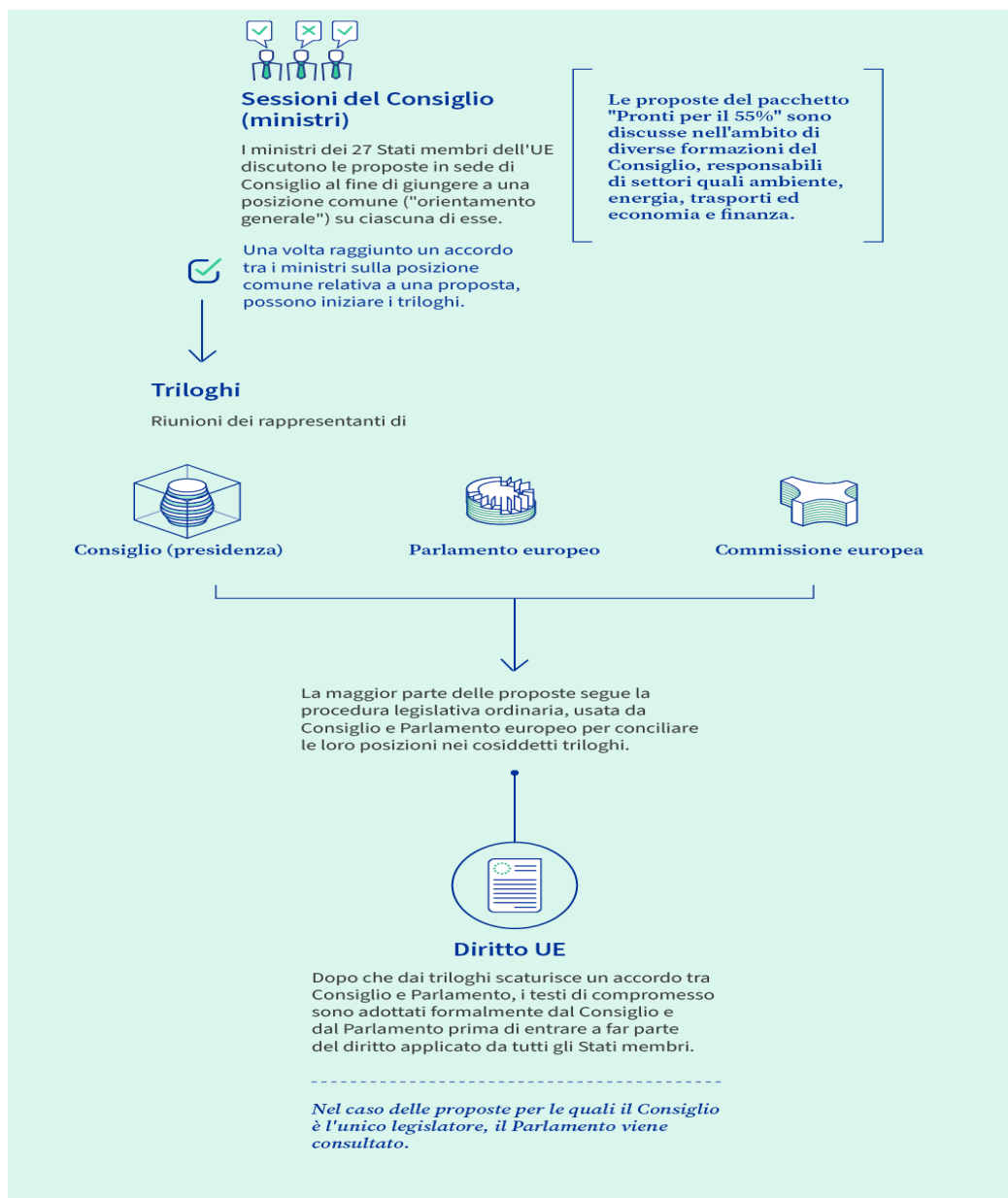


## Spiegazione del processo decisionale:



33

<sup>33</sup> Consiglio dell'Unione Europea, *Infografica - Pronti per il 55%: in che modo l'UE trasformerà gli obiettivi climatici in legislazione*, 11 luglio 2022, in <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/>



<sup>34</sup> Consiglio dell'Unione Europea, *Infografica - Pronti per il 55%: in che modo l'UE trasformerà gli obiettivi climatici in legislazione*, 11 luglio 2022, in <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/>

## 1.2 La scelta del cibo e le ripercussioni delle scelte sull'uomo

La scelta alimentare degli individui, oltre ad avere un impatto sul clima, influenza anche la loro condizione di salute. Le malattie causate da una dieta non sana e da una scelta non consapevole degli alimenti sono più comuni di quanto si pensi. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) la salute è uno «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente come l'assenza di malattia o infermità<sup>35</sup>». Pertanto non si può parlare di buona salute senza una buona scelta alimentare.

«Secondo i dati ISTAT, in Italia nel 2017 le cinque principali cause di morte sono state: le malattie del sistema circolatorio (232.992), i tumori (180.085), le patologie del sistema respiratorio (53.373), quelle del sistema nervoso (Parkinson, Alzheimer ecc., 30.672), le malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (29.519)<sup>36</sup>».

Queste morti non sono inevitabili. Le stime evidenziano che un «uso informato della nutrizione potrebbe prevenire fino al 90% delle morti per cardiopatia, il 70% delle morti per tumore e il 50% di quelle per ictus<sup>37</sup>».

Le persone che seguono un regime alimentare sano vivono più a lungo e sono meno a rischio di sviluppare problemi di salute gravi come malattie cardiache, diabete di tipo 2 e obesità. Per quanto riguarda le

---

<sup>35</sup> Ministero della Salute, *Mangia sano*, 26 aprile 2021, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?lingua=italiano&id=5566&area=nutrizione&menu=educazione>

<sup>36</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *IL FUTURO DELL'ALIMENTAZIONE, perché continuiamo a mettere in pericolo la nostra salute, come possiamo invertire la rotta*, Rizzoli editore, 2021, p. 20.

<sup>37</sup> *Idem*.

persone che invece sono affette da malattie croniche, mangiare correttamente può aiutarle a tenere sotto controllo le loro condizioni e a prevenirne conseguenze più gravi<sup>38</sup>.

Si usa associare la parola “dieta” ad un regime alimentare incentrato sulla privazione di gran parte degli alimenti comunemente definiti “non sani” o “non buoni”. Tuttavia, la definizione della parola dieta è «regime alimentare in cui quantità e qualità degli alimenti sono stabiliti in base al risultato terapeutico che si vuole conseguire<sup>39</sup>». Il termine deriva dal greco *δίαιτα* (*diaita*), che significa abitudine, modo di vivere. La dieta, dunque, non è altro che un regime alimentare e uno stile di vita. Pertanto, quando si parla di “dieta sana”, si fa riferimento al «complesso delle norme di vita (alimentazione, attività fisica, riposo ecc.) atte a mantenere lo stato di salute<sup>40</sup>».

Secondo l’Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases<sup>41</sup> della WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità) e della FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l’alimentazione e l’agricoltura), la dieta ha un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel controllo delle morbidità e della mortalità prematura derivanti dalle malattie non trasmissibili (NCDs), dette anche croniche. L’alimentazione ha subito delle modifiche a seguito di repentine

---

<sup>38</sup> CDC, *About nutrition - Why it matters*, 25 gennaio 2021, in <https://www.cdc.gov/nutrition/about-nutrition/why-it-matters.html> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>39</sup> Corriere della Sera / Dizionari, in [https://dizionari.corriere.it/dizionario\\_italiano/D/dieta\\_2.shtml](https://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/D/dieta_2.shtml)

<sup>40</sup> Treccani, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/dieta/>

<sup>41</sup> World Health Organization, *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation*, 4 marzo 2022, in <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X>

industrializzazioni ed urbanizzazioni e di un significativo sviluppo economico. Tutto ciò ha un impatto sullo stato nutrizionale e di salute della popolazione. Protagonisti delle diete sono i grassi saturi e gli zuccheri semplici, che sostituiscono i carboidrati non raffinati. I carboidrati raffinati, dei quali fanno parte, ad esempio, tutti i prodotti a base di farina 00 (pane bianco, pizza, biscotti, pasta non integrale, dolci e in generale i prodotti industriali confezionati, compresi grissini e cracker<sup>42</sup>), sono invece consumati in grandi quantità. Il consumo di questo tipo di carboidrati, poiché carenti di fibre, fattore che facilita la produzione di insulina da parte del pancreas, che provoca sbalzi glicemici e il conseguente ritorno del senso di fame dopo poco tempo, favorisce anche cali di energia e attacchi di fame, poiché lo zucchero entra nelle cellule dell'organismo molto rapidamente. Il manifestarsi di malattie come diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari e insulino-resistenza è da ricondurre al consumo eccessivo e frequente di carboidrati raffinati, in quanto poveri dei nutrienti utili alla salute, vitamine e minerali utili a ridurre il rischio di sviluppare obesità e le malattie sopra menzionate.

L'aspettativa di vita, negli anni, è migliorata. Si potrebbe pensare che sia una cosa positiva. Tuttavia non è così. Il miglioramento è dovuto al perfezionamento delle tecniche per migliorare la manifestazione delle malattie causate dall'alimentazione. Il numero di persone che soffrono di diabete, obesità e cancro sono aumentate, così come è aumentata la loro possibilità di tenere a bada l'incidenza delle loro malattie e, di conseguenza, di vivere più a lungo. Ma la malattia resta.

---

<sup>42</sup> A. Altomare, *Carboidrati raffinati, quali sono e perché è meglio evitarli*, 1 luglio 2022, in <https://www.lacucinaitaliana.it/article/carboidrati-raffinati-quali-sono-perche-evitarli/>

*«Curiamo, rallentiamo le malattie pensando che non siano correlate allo stile di vita (oltre che ad altri fattori) senza preoccuparci di quale sia la causa scatenante/sottostante delle stesse. In questo modo sviluppiamo una dipendenza dai farmaci che, oltre a gravare economicamente sul nostro portafogli, causano una crisi sanitaria<sup>43</sup>».*

Tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, il terzo si dedica alla salute e il benessere per tutti e tutte le età. Nel punto 3.4 di questo obiettivo si legge che entro il 2030, le Nazioni Unite si impegneranno a ridurre di un terzo la mortalità prematura per malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e il trattamento<sup>44</sup>.

Una salute ottimale non può essere raggiunta senza un'adeguata nutrizione. Non ci sono alimenti che da soli permettano di prevenire o curare il cancro; tuttavia, i ricercatori ne hanno identificati alcuni ricchi di sostanze che possono comunque aiutare nella prevenzione e che dovrebbero essere protagonisti dei pasti<sup>45</sup>: mele, mirtilli, crucifere, pomodori, legumi, soia e molti altri. Alcuni studiosi sono fermamente

---

<sup>43</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 26.

<sup>44</sup> United Nations - Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, in <https://sdgs.un.org/2030agenda> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>45</sup> AIRC, *Non esistono i "supercibi" anticancro*, 8 aprile 2021, in <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>

convinti che seguire una dieta vegetale e ridurre il consumo di proteine animali possa prevenire il cancro. «Ci sono effetti diretti e indiretti sul cancro derivanti dal consumo di proteine animali. Un effetto indiretto è che più cibi animali si mangiano, meno si assumono elementi vegetali preventivi del cancro, ricchi di antiossidanti, fibre e altri nutrienti protettivi<sup>46</sup>». Inoltre, l'AICR e gli esperti del World Cancer Research Fund (WCRF) hanno redatto delle raccomandazioni per sostenere un'alimentazione sana ed equilibrata che aiuti a prevenire il cancro.

Hanno consigliato di mantenere un peso nella norma e consumare cereali integrali, vegetali, frutta e legumi. I chili di troppo sono stati associati allo sviluppo di 13 tumori, tra i quali dei più diffusi quello a mammella e colon-retto, alcuni di quelli più difficili da trattare (pancreas, esofago e cistifellea), ma anche tumori ginecologici (utero e ovaio), tumori di fegato, reni e stomaco, il mieloma, il meningioma e il tumore della tiroide. Vanno assunte 5 porzioni al giorno di frutta e verdura ed è meglio variare il più possibile gli alimenti consumati. Un altro punto riguarda la limitazione del consumo dei cosiddetti "fast food". Sono troppo ricchi in grassi, zuccheri e sale. Limitare, poi, il consumo di carne rossa e lavorata. Gli esperti non dicono di eliminare completamente la carne, che resta una valida fonte di nutrienti, in particolare di proteine, ferro, zinco e vitamina B12. È necessario però limitare il consumo di bevande zuccherate ed alcol. Troppe calorie "vuote" che aumentano più facilmente il peso e quindi il rischio di tumore. Non basare l'alimentazione sui supplementi (integratori). Per la

---

<sup>46</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 61.

maggior parte delle persone una dieta sana e varia è più efficace dei supplementi per prevenire il cancro<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> AIRC, *Non esistono i “supercibi” anticancro*, 8 aprile 2021, in <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>.



## CAPITOLO 2

### IL PROBLEMA DEGLI SPRECHI

Lo spreco alimentare non è sempre stato tra i principali argomenti del dibattito politico e pubblico. Negli ultimi anni, tuttavia, sta diventando un tema centrale.

Le conseguenze dello spreco alimentare sul pianeta sono molto gravi, poiché per produrre cibo vengono emesse enormi quantità di gas a effetto serra e consumate moltissime risorse. Se lo spreco alimentare fosse un Paese, sarebbe il terzo più grande emettitore di gas serra dopo Cina e Stati Uniti<sup>48</sup>.

Il Ministero della Salute, che definisce lo spreco alimentare come «l'insieme dei prodotti scartati dalla catena agroalimentare, che per ragioni economiche, estetiche o per la prossimità della scadenza di consumo, seppure ancora commestibili e quindi potenzialmente destinati al consumo umano, sono destinati ad essere eliminati o smaltiti<sup>49</sup>», suggerisce alcune regole per la prevenzione degli sprechi. La prima è acquistare senza eccedere nelle quantità. Avere idee chiare è importante al momento dell'acquisto di prodotti alimentari. È utile preparare una lista della spesa a seguito di un controllo della disponibilità degli alimenti che si hanno in casa, prestando una particolare attenzione a quelli freschi che, naturalmente, devono essere consumati prima di quelli

---

<sup>48</sup> Commissione Europea, *European Consumer Food Waste Forum*, 23 giugno 2022, in [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum_en)

<sup>49</sup> Ministero della Salute, *Sprechi alimentari*, 10 marzo 2021, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=4661&area=nutrizione&menu=vuoto>

in scatola, che hanno tempi di conservazione sicuramente più lunghi. Inoltre è importante fare scelte in base alle necessità, non alla convenienza. Spesso tra gli scaffali del supermercato si trovano le confezioni “formato famiglia”, sicuramente più convenienti per quanto riguarda l’aspetto economico, un po’ meno se in realtà non si ha necessità di comprare grandi quantità di cibo. Un altro punto fondamentale riguarda il controllo della data di scadenza degli alimenti, fattore che spesso porta a gettare via il cibo. Ad una “banale” svista conseguono danni molto più che banali all’ambiente: l’inquinamento dell’aria e del suolo e lo spreco di risorse agricole e di acqua, ad esempio. L’ultimo suggerimento riguarda la conservazione. È necessario seguire le indicazioni per la conservazione degli alimenti in modo che non vadano a male e si debbano quindi buttare.

Per mettere in pratica questi accorgimenti, il Ministero della Salute propone alcune soluzioni. Incoraggia, ad esempio, a seguire il metodo “FIFO” (ovvero First-In-First-Out, cioè “primo dentro primo fuori”). Consiste nel riporre gli alimenti appena acquistati dietro o sotto quelli già presenti in frigorifero o nella dispensa, poiché quelli acquistati precedentemente potrebbero scadere prima. Il Ministero spiega inoltre la differenza tra “data di scadenza” e “termine minimo di conservazione”, che rispettivamente sono il limite entro il quale il prodotto non può essere consumato e l’intervallo di tempo nel quale il prodotto può essere tranquillamente consumato in quanto non risulta nocivo per la salute. È importante inoltre riutilizzare gli avanzi. Sul web esistono moltissimi siti che suggeriscono ricette semplici e veloci da fare con qualsiasi alimento.

E se avanza del cibo già cucinato si può mangiare anche a distanza di qualche giorno, si può portare a scuola o al lavoro<sup>50</sup>.

È sconvolgente che circa 1/3 (che corrisponde a circa 1,3 miliardi di tonnellate) del cibo prodotto per il consumo umano venga sprecato o perduto ogni anno. Nelle varie fasi della filiera comprese tra il raccolto e la vendita al dettaglio, il 14% della produzione alimentare e più della metà della frutta e verdura viene perso o sprecato<sup>51</sup>.

«La riduzione dello spreco alimentare ridurrebbe le emissioni di gas serra, rallenterebbe la distruzione della natura indotta dalla conversione della terra e dall'inquinamento, aumenterebbe la disponibilità di cibo e quindi ridurrebbe la fame e farebbe risparmiare denaro in un momento di recessione globale<sup>52</sup>».

Il rapporto Food Waste Index<sup>53</sup> del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente e del Wrap (Waste and Resource Action Programme) stima che i rifiuti alimentari provenienti dalle famiglie, dagli esercizi commerciali e dall'industria alimentare ammontino a 931 milioni di tonnellate all'anno. Quasi 570 milioni di tonnellate di questi rifiuti

---

<sup>50</sup> Ministero della Salute, *Stop allo spreco di cibo – consigli per ridurre lo spreco di alimenti*, maggio 2020, in [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_256\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_256_allegato.pdf)

<sup>51</sup> G. Ciarlariello, WWF, *PERDITE E SPRECHI DI CIBO AFFAMANO IL PIANETA*, 11 ottobre 2020, in <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/perdite-e-sprechi-di-cibo-affamano-il-pianeta/>

<sup>52</sup> I. Andersen, Direttrice esecutiva dell'UNEP, Regioni e Ambiente, *Food Waste Index Report 2021: comprendere l'impatto dello spreco di cibo*, 5 marzo 2021, in <https://www.regionieambiente.it/food-waste-index-report/#:~:text=Secondo%20il%20Food%20Waste%20Index%20Report%202021%20di,spazzatura%2C%20con%20impatti%20non%20marginali%20sui%20cambiamenti%20climatici>

<sup>53</sup> United Nations Environment Programme (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi, 4 marzo 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>  
Traduzione a cura di Benedetta Biondi

vengono prodotti a livello domestico. Dal rapporto si evince inoltre che la media globale di 74 kg pro capite di cibo sprecato ogni anno è molto simile tra i Paesi a reddito medio-basso e quelli ad alto reddito. La riduzione degli sprechi alimentari offre molteplici vantaggi per le persone e per il pianeta. Migliora la sicurezza alimentare, affronta i cambiamenti climatici, permette di risparmiare denaro e riduce le pressioni su terra, acqua, biodiversità e sistemi di gestione dei rifiuti.

Nel rapporto si fornisce innanzitutto una definizione di spreco alimentare:

«Ai fini del Food Waste Index, per "spreco alimentare" si intende il cibo e le relative parti non commestibili rimosse dalla filiera alimentare umana nei seguenti settori: commercio al dettaglio, servizi alimentari, famiglie.

Per "rimosso dalla filiera alimentare umana" si intende una delle seguenti destinazioni finali: discarica, combustione controllata, fognatura, rifiuti/scarti/rifiuti, co/digestione anaerobica, compost/digestione aerobica o applicazione al suolo.

Per alimento si intende qualsiasi sostanza - lavorata, semilavorata o cruda - destinata al consumo umano. Il termine "cibo" comprende anche le bevande e qualsiasi sostanza che sia stata utilizzata per la produzione, la preparazione o il trattamento degli alimenti. Pertanto, i rifiuti alimentari comprendono entrambi:

- "parti commestibili": cioè le parti degli alimenti destinate al consumo umano, e

- "parti non commestibili": componenti associati a un alimento che non sono destinati al consumo umano.

Esempi di parti non commestibili associate agli alimenti possono essere le ossa, le scorze e i noccioli<sup>54</sup>».

Per distinguere gli sprechi si utilizzano due termini: *food loss* (perdita alimentare) e *food waste* (spreco alimentare). Il primo termine fa riferimento al cibo scartato poiché ritenuto non adatto a soddisfare gli standard di qualità richiesti, oppure rovinato o contaminato. In generale si tratta di cibo che viene scartato a causa di fattori climatici e ambientali o di problemi legati all'efficienza della catena di produzione. Il secondo, invece, dipende da fattori comportamentali e scelte consapevoli e intenzionali<sup>55</sup>.

Per ridurre lo spreco alimentare, nel 2016 la Commissione Europea ha istituito la Piattaforma sulle perdite e gli sprechi alimentari per «riunire le istituzioni dell'UE, le organizzazioni internazionali, gli esperti dei paesi dell'UE e le parti interessate coinvolte nella produzione e nel consumo di prodotti alimentari dal produttore al consumatore, comprese le organizzazioni dei consumatori e altre organizzazioni non governative<sup>56</sup>». La piattaforma «esamina collettivamente i modi più efficaci per prevenire gli sprechi alimentari, condivide le migliori pratiche e valuta i progressi compiuti<sup>57</sup>».

---

<sup>54</sup> United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi, 4 marzo 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>  
Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>55</sup> R. Paltrinieri, P. Parmiggiani, a cura di, *Pratiche di riduzione dello spreco alimentare e inclusione sociale*, FrancoAngeli editore, Milano, 2018, p. 11-12.

<sup>56</sup> Commissione Europea, *Affrontare il problema evitabile delle perdite e degli sprechi alimentari*, 8 novembre 2021, in <https://ec.europa.eu/newsroom/sante/items/726024/it>

<sup>57</sup> *Idem*.

La riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari è parte integrante della Strategia *Farm to Fork*<sup>58</sup> dell'UE, adottata per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente, che propone di fissare obiettivi giuridicamente vincolanti per ridurre gli sprechi alimentari in tutta l'UE entro il 2023 e di rivedere le norme dell'UE sulla marcatura delle date al fine di prevenire gli sprechi alimentari legati al fraintendimento e/o all'uso improprio di tali date, entro il 2022<sup>59</sup>.

Tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, il dodicesimo è riservato proprio a garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo. Il punto 12.3 propone il traguardo da raggiungere entro il 2030, ossia «dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto<sup>60</sup>».

In Italia nel 2016 è entrata in vigore la legge Gadda, finalizzata al recupero e donazione delle eccedenze alimentari. La legge propone la riduzione degli sprechi alimentari in tutte le fasi della filiera, quali produzione, trasformazione, distribuzione e somministrazione favorendo il recupero e la donazione delle eccedenze alimentari. Per “eccedenze alimentari” la legge propone una definizione: «i prodotti alimentari, agricoli e agro-alimentari che, fermo restando il mantenimento dei requisiti di igiene e sicurezza del prodotto, sono, a titolo esemplificativo

---

<sup>58</sup> Si veda la nota n. 24.

<sup>59</sup> FAO, *Technical Platform on the Measurement and Reduction of Food Loss and Waste, Food waste reduction*, in <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/food-waste-reduction/en/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>60</sup> Nazioni Unite, *Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo*, in <https://unric.org/it/obiettivo-12-garantire-modelli-sostenibili-di-produzione-e-di-consumo/>

e non esaustivo: invenduti o non somministrati per carenza di domanda; ritirati dalla vendita in quanto non conformi ai requisiti aziendali di vendita; rimanenze di attività promozionali; prossimi al raggiungimento della data di scadenza; rimanenze di prove di immissione in commercio di nuovi prodotti; invenduti a causa di danni provocati da eventi meteorologici; invenduti a causa di errori nella programmazione della produzione; non idonei alla commercializzazione per alterazioni dell'imballaggio secondario che non inficiano le idonee condizioni di conservazione<sup>61</sup>».

Nella legge Gadda si indica la necessità di limitare gli impatti negativi sull'ambiente e sulle risorse naturali, mediante la riduzione di rifiuti e promuovendo il riciclo. Inoltre prevede attività di ricerca, informazione e sensibilizzazione dei consumatori circa le materie di tale legge.

Al fine di conseguire la realizzazione dell'ultimo punto sopra citato, nell'articolo 9 della legge si prendono in considerazione il servizio pubblico radiofonico, televisivo e multimediale, segnalandone l'importanza in materia di diffusione di programmi di sensibilizzazione sugli sprechi alimentari. Inoltre, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e il Ministero della salute promuovono campagne informative con lo scopo di incentivare la prevenzione della produzione di rifiuti alimentari e propongono al settore della ristorazione di consentire ai consumatori l'asporto dei propri avanzi di cibo. Quest'ultima proposta può essere messa in atto dai comuni che potranno fornire agli operatori

---

<sup>61</sup> Gazzetta Ufficiale, *Legge Gadda – Finalità e definizioni*, 19 agosto 2016, in <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg>

della ristorazione contenitori riutilizzabili, realizzati in materiale riciclabile e idonei a consentire al cliente l'asporto dei propri avanzi.

## 2.1 Gli sprechi in Italia

Per approfondire la questione dello spreco alimentare, chi scrive ha ritenuto necessario condurre un'indagine attraverso un questionario composto da undici domande.

Lo scopo di questo questionario era raccogliere informazioni precise sulla consapevolezza nei confronti degli sprechi alimentari e i problemi conseguenti a questi ultimi.

Il sondaggio proponeva diversi quesiti con risposta a scelta multipla:

<b>Quanti anni hai?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16-30</li> <li>- 30-45</li> <li>- 45-65</li> <li>- Over 65</li> </ul>
<b>Pensi che lo spreco alimentare abbia un impatto solo economico?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sì</li> <li>- No, anche a livello ambientale</li> <li>- No, anche a livello ambientale, sociale ed etico.</li> </ul>
<b>In una scala da 1 a 5 ritieni di sprecare cibo? (scegli una risposta)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nulla o quasi nulla.</li> <li>2. Poco.</li> <li>3. Abbastanza.</li> </ol>

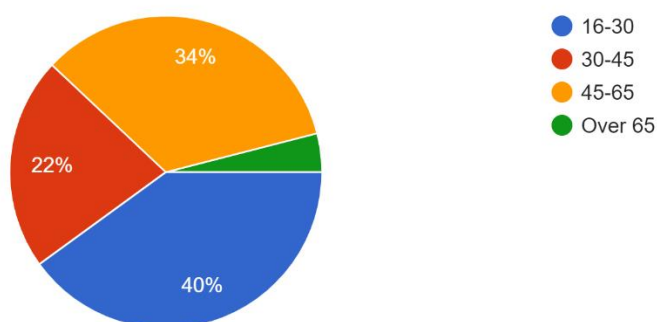


	<p>4. Molto.</p> <p>5. Moltissimo.</p>
<b>È uso comune in casa tua recuperare il cibo avanzato?</b>	<p>- Sì.</p> <p>- No.</p>
<b>Con quanta frequenza si fa la spesa in casa tua?</b>	<p>- 1-2 volte a settimana.</p> <p>- Più di 2 volte a settimana.</p>
<b>Come ti comporti prima di andare a fare la spesa?</b>	<p>- Preparo una lista e seguo accuratamente quanto scritto.</p> <p>- Preparo una lista e acquisto in base alle offerte presenti nel punto vendita.</p> <p>- Non preparo una lista e acquisto ciò che ritengo opportuno per il consumo dei prossimi giorni.</p> <p>- Altre modalità.</p>
<b>Tra i prodotti sottoelencati, quali finiscono nella pattumiera con maggiore frequenza? (è possibile indicare più di una risposta)</b>	<p>- Latte e latticini.</p> <p>- Carne.</p> <p>- Uova.</p> <p>- Pesce.</p> <p>- Frutta.</p> <p>- Verdura.</p> <p>- Pane.</p> <p>- Pasta e cereali.</p> <p>- Salse o piatti</p>

	preconfezionati.
<b>Ti senti responsabile dello spreco alimentare che generi?</b>	- Sì. - No.
<b>Il tuo atteggiamento nei confronti dello spreco alimentare è cambiato nel tempo?</b>	- Sì. - No. - Non lo so.
<b>Sai se l'Italia dispone di una normativa legata allo spreco alimentare?</b>	- Sì. - No.
<b>Ritieni di aver necessità di disporre di più informazioni per avere un comportamento più sostenibile e quindi sprecare meno cibo?</b>	- Sì. - No.

Cento persone hanno risposto al questionario. Di seguito i grafici con i risultati.

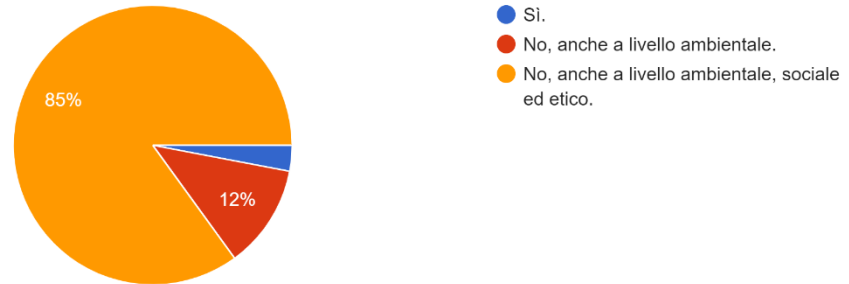
Quanti anni hai?  
100 risposte



I dati ottenuti sull'età mostrano una leggera maggioranza di persone appartenenti alla fascia d'età dai 16 ai 30 anni.

Pensi che lo spreco alimentare abbia un impatto solo economico?

100 risposte



L'intento di questa domanda era di far riflettere sull'impatto dello spreco alimentare. La maggioranza è convinta che abbia un impatto a livello ambientale, sociale ed etico. In pochi, invece, credono che abbia un impatto unicamente economico. Lo spreco alimentare ha in effetti un impatto a livello ambientale, sociale ed etico.

Circa un miliardo di persone nel mondo soffre la fame e, sebbene la produzione alimentare possa, in generale, sfamare tutte le persone sulla Terra, il problema della fame resta. In aggiunta a questa contraddizione, si inserisce l'ulteriore paradosso dello spreco alimentare, dato che soltanto il 43% dei prodotti coltivati e destinati all'alimentazione risulta disponibile per il consumatore<sup>62</sup>. Per questo sono state inventate delle reti di *food sharing*: piattaforme online che permettono agli utenti di mettersi in contatto l'uno con l'altro per favorire la condivisione delle eccedenze alimentari da parte di una delle due parti. Una di queste piattaforme è *ifoodshare.org*, nella quale gli utenti devono registrarsi alla

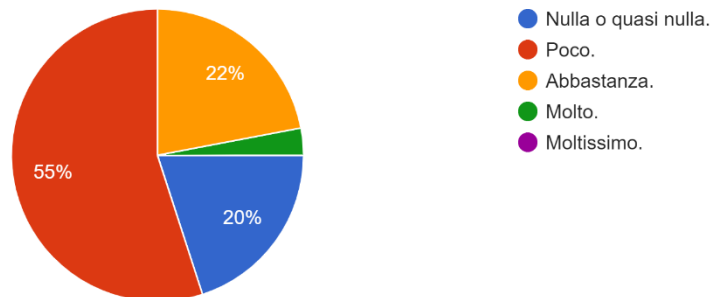
---

<sup>62</sup> Treccani, *Lo spreco alimentare. Paradossi dell'economia mondiale*, 28 maggio 2012, in [https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo\\_spreco\\_alimentare.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo_spreco_alimentare.html)

propria area privata per poter organizzare lo scambio. Il donatore inserisce il cibo in eccedenza specificando la data di scadenza e concorda con il beneficiario un indirizzo presso il quale potranno essere ritirati i prodotti.

In una scala da 1 a 5 ritieni di sprecare cibo? (scegli una risposta)

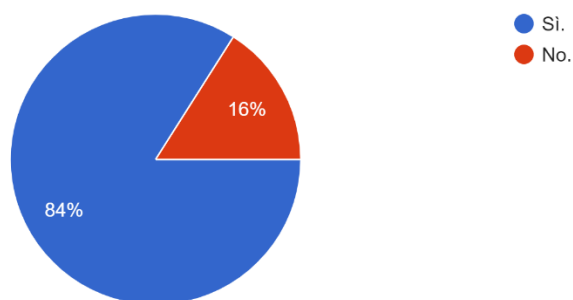
100 risposte



La maggioranza delle persone coinvolte in questo sondaggio ritiene di sprecare poco cibo. Un risultato non allarmante, tuttavia sarebbe opportuno che questi numeri scendessero e che invece la percentuale alla risposta “nulla o quasi nulla” prevalesse sulle altre. Su cento persone, tuttavia, ventidue di loro hanno affermato di sprecare abbastanza cibo e tre di sprecarne molto. Considerando la quantità di risposte, questi dati non sono particolarmente allarmanti, sebbene sarebbe necessario rivedere le modalità anti-spreco che vengono applicate in casa.

È uso comune in casa tua recuperare il cibo avanzato?

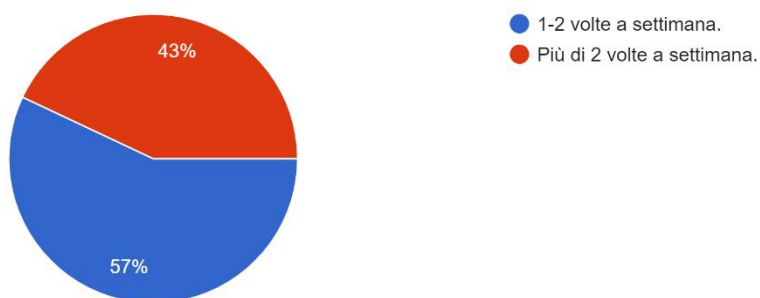
100 risposte



Ottantaquattro persone su cento dichiarano che è consuetudine recuperare il cibo avanzato in casa. All'opinione di chi scrive, è molto facile trovare modalità semplici e veloci per recuperare il cibo avanzato. Sul web si trovano numerosi siti che forniscono consigli e ricette che consentono di recuperare le eccedenze alimentari che si hanno in casa. È necessario informarsi sulla questione dello spreco alimentare, si possono trovare articoli e informazioni a riguardo in pochi secondi. Per il bene del pianeta e per gli individui.

Con quanta frequenza si fa la spesa in casa tua?

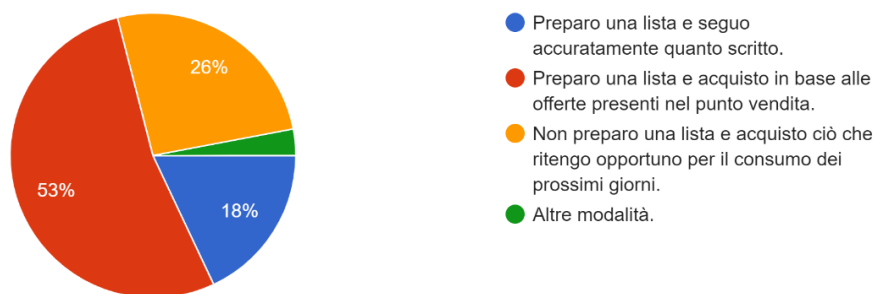
100 risposte



La spesa è un momento fondamentale se si cerca di ridurre al minimo lo spreco alimentare.

Come ti comporti prima di andare a fare la spesa?

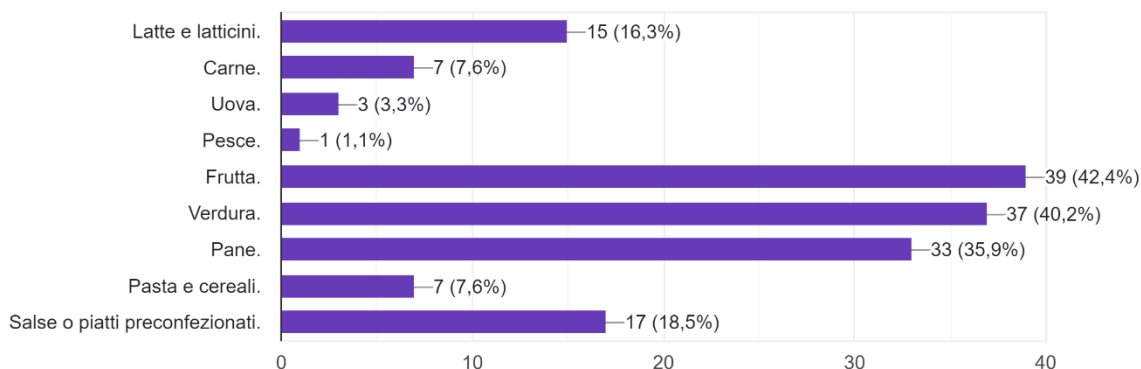
100 risposte



Solo il 18% redige una lista e segue accuratamente quanto scritto. Il 53% predilige l'acquisto di merce in offerta, probabilmente senza sapere che le offerte, per quanto convenienti economicamente, non sono altrettanto convenienti per quanto riguarda gli sprechi. Spesso l'offerta mette a disposizione quantità di alimenti superiori a quelle che invece troviamo nei prodotti non in offerta. Se si dà peso solo all'aspetto economico, però, è più facile trovarsi a gettare quel cibo in più nella pattumiera. È piuttosto spiacevole leggere che il 26% delle persone non prepari una lista della spesa e acquisti ciò che crede sia necessario per il consumo della settimana. È una pratica decisamente rischiosa in termini di spreco alimentare, in quanto non permette di avere una visione chiara dei prodotti di cui si avrà necessità durante la settimana e aumenta di molto la probabilità di buttare ingenti quantità di cibo.

Tra i prodotti sottoelencati, quali finiscono nella pattumiera con maggiore frequenza? (è possibile indicare più di una risposta)

92 risposte



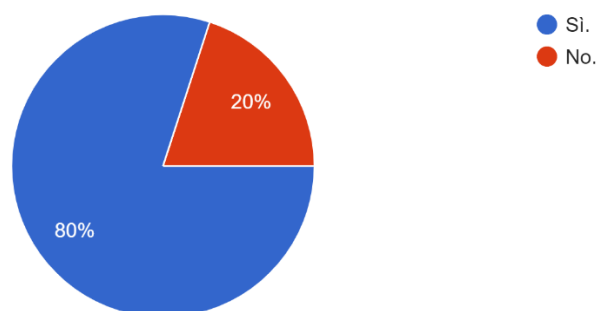
Otto persone si sono astenute dal rispondere a questa domanda.

Dalle risposte si evince che gli alimenti sprecati maggiormente sono in ordine frutta (42,4%), verdura (40,2%) e pane (35,9%). Numeri preoccupanti. Basti pensare a quante risorse naturali siano necessarie per produrre frutta e verdura. Il pane, poi, è un alimento fondamentale per una dieta sana.

Salse o piatti preconfezionati sono quarti. Seguono latte e latticini e carne, anche se in percentuale minore. Oltre allo spreco alimentare, questi ultimi alimenti sono il prodotto di allevamenti intensivi altamente inquinanti e dannosi per gli animali, sfruttati e stressati per produrre a ritmi impensabili.

Ti senti responsabile dello spreco alimentare che generi?

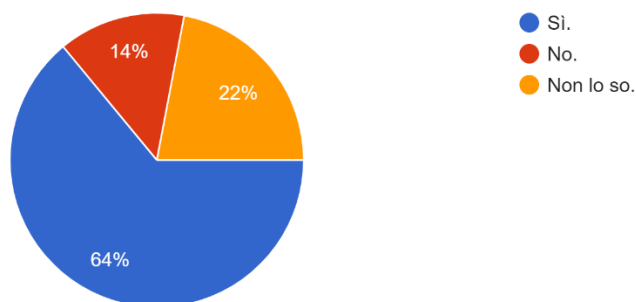
100 risposte



Chi scrive ritiene che ognuno sia responsabile dello spreco alimentare che genera. Il risultato di questo sondaggio è probabilmente il frutto di poca informazione sul tema e la conseguente penuria di consapevolezza delle problematiche inerenti ad esso.

Il tuo atteggiamento nei confronti dello spreco alimentare è cambiato nel tempo?

100 risposte

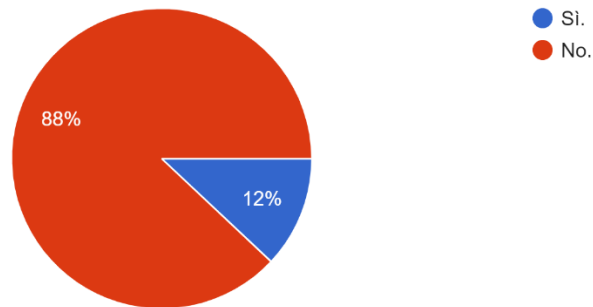


Negli ultimi anni il fenomeno dello spreco alimentare è diventato uno tra i temi più dibattuti. La consapevolezza nei confronti di questo tema è fondamentale perché si verifichino i cambiamenti a cui si aspira. Il 22% delle persone che ha risposto a questa domanda non sa se il proprio atteggiamento nei confronti dello spreco alimentare sia cambiato nel tempo. Tuttavia una buona, ma ancora piuttosto bassa percentuale di



persone sostiene di aver cambiato il proprio atteggiamento nei confronti del tema.

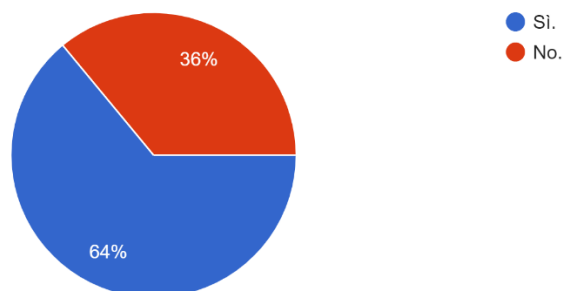
Sai se l'Italia dispone di una normativa legata allo spreco alimentare?  
100 risposte



Ottantotto persone su cento non sono a conoscenza della normativa contro lo spreco alimentare presenti nel Paese. La legge Gadda, menzionata nelle prime pagine del corrente capitolo, è in vigore dal 2016. Per ottenere risultati considerevoli e il raggiungimento degli obiettivi posti a favore della riduzione dello spreco alimentare è fondamentale che tutti si informino sul tema. Lo Stato potrebbe, inoltre, dare visibilità alle normative in vigore affinché la popolazione sia consapevole del problema e aggiornato sulle proposte per debellarlo o ridurlo.

Ritieni di aver necessità di disporre di più informazioni per avere un comportamento più sostenibile e quindi sprecare meno cibo?

100 risposte



Ammettere di non essere informati sul tema è il primo passo verso il raggiungimento di una nuova consapevolezza riguardo ad esso. Il 64% dei rispondenti ritiene di aver bisogno di più informazioni per condurre una vita sostenibile e ridurre lo spreco alimentare.

Dalle risposte di questo sondaggio si evince la necessità di fornire più informazioni sul tema, sebbene molte persone abbiano cambiato la propria attitudine nei confronti degli sprechi alimentari. Chi scrive pensa inoltre che i risultati non siano scoraggianti, benché migliorabili.

La lotta allo spreco alimentare è da ritenersi una priorità. Educarsi è fondamentale ed è auspicabile che una parte dell'educazione scolastica venga dedicata alla formazione sul tema.

## 2.2 La lotta agli sprechi mediante il recupero dei prodotti

La lotta allo spreco in Italia è cominciata a seguito della crisi del 2008, data la necessità di razionalizzare le scelte di produzione e consumo e di sviluppare nuove politiche sociali che adottino soluzioni di inclusione sociale ed emancipazione. D'altronde lo spreco alimentare non ha esclusivamente un impatto sull'ambiente, è un fenomeno che influisce anche a livello sociale ed etico.

In Italia sono presenti delle iniziative che conciliano la lotta agli sprechi con le necessità delle fasce della popolazione caratterizzate da forme di povertà diversificate. La prima è la Fondazione Banco Alimentare<sup>63</sup>, una ONLUS che si occupa di raccogliere i generi alimentari e recuperare le eccedenze della produzione agricola e industriale per poi ridistribuirle a strutture caritative. L'obiettivo del Banco Alimentare è quello di «contribuire alla soluzione dei problemi della fame, dell'emarginazione e della povertà mediante la raccolta delle eccedenze di produzione agricola e dell'industria, specialmente alimentare, e la redistribuzione delle stesse a enti e iniziative che si occupano di assistenza e aiuto ai poveri e agli emarginati<sup>64</sup>». Tra gli enti caritativi in questione ci sono, ad esempio, comunità di recupero per tossicodipendenti, mense per i poveri e case d'accoglienza.

Tra gli impegni della Fondazione Banco Alimentare si annoverano l'importante collaborazione alla stesura della legge Gadda, il rispetto degli obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dalle Nazioni Unite

---

<sup>63</sup> Le informazioni che seguiranno sono state prese in <https://www.bancoalimentare.it/it>, nello specifico è stato preso in analisi il Bilancio 2021, in [https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio\\_sociale21.pdf](https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio_sociale21.pdf)

<sup>64</sup> R. Paltrinieri, P. Parmiggiani, *op. cit.*, p. 45-46.

nell'ambito dell'Agenda 2030 e il Programma Siticibo. Quest'ultimo è nato a Milano nel 2003 e il suo impegno ricade sul recupero di cibo cotto e alimenti freschi (frutta e verdura) in eccedenza dalla Grande Distribuzione Organizzata (GDO) e dalla ristorazione organizzata (hotel, mense aziendali, refettori scolastici...).

È necessario includere inoltre l'attività di promozione di iniziative di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e delle autorità competenti per quanto riguarda temi come il diritto al cibo, lo spreco alimentare, la povertà e l'emarginazione, e di organizzazione della Giornata Nazionale della Colletta Alimentare, «il gesto di carità annuale che ricorre l'ultimo sabato di novembre. La Colletta permette a milioni di italiani di aiutare concretamente i poveri nel Paese condividendo così i bisogni primari di chi è emarginato<sup>65</sup>».

Grazie all'impegno della Fondazione Banco Alimentare si ottengono benefici in ambito

- sociale, poiché gli alimenti ancora buoni vengono salvati e ridistribuiti;
- economico, perché grazie alle azioni di recupero delle eccedenze le aziende riescono a risparmiare sui costi di stoccaggio e smaltimento e investire sulla qualità dei servizi;
- ambientale, perché si abbattano le emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente e si risparmiano risorse energetiche;

---

<sup>65</sup> Banco Alimentare, *FAQ – le domande più frequenti*, 25 ottobre 2010, in <https://www.bancoalimentare.it/it/faq-colletta-alimentare-2010#:~:text=Cos%27%C3%A8%20la%20Giornata%20Nazionale%20della%20Colletta%20Alimentare%3F%20La.cos%3AC%20i%20bisogni%20primari%20di%20chi%20C3%A8%20emarginato.>

- educativo, in quanto la Fondazione promuove il concetto di “condividere i bisogni per condividere il senso della vita”.

I risultati ottenuti dalla Fondazione sono notevoli. Le strutture caritative convenzionate sono 7612, gli assistiti quasi 1,7 milioni e sono 126.235 le tonnellate di alimenti raccolti (che corrispondono ad un aumento del 25% rispetto al 2020), che corrispondono a 76 kg di alimenti per assistito (il 17% in più rispetto al 2020)<sup>66</sup>.

Un'altra iniziativa più recente dedicata alla lotta contro lo spreco alimentare è *Too Good To Go*<sup>67</sup>. Comoda da usare ed intuitiva, quest'applicazione permette al consumatore di acquistare e ritirare una o più “box” a sorpresa (buste o scatole contenente le eccedenze alimentari di locali, bar, ristoranti, forni, hotel e supermercati) ad un prezzo molto ridotto. Secondo i dati, grazie a questa applicazione 6,3 milioni di persone stanno già salvando cibo, 22.461 attività stanno diminuendo il loro spreco alimentare e 9 milioni di *magic box* sono state salvate. L'obiettivo di questa iniziativa è «ispirare e rendere tutti partecipi della lotta contro lo spreco alimentare<sup>68</sup>».

Al centro dell'attenzione di questa iniziativa ci sono quattro pilastri dai quali si vuole partire per apportare un cambiamento radicale.

Il primo: le persone, alle quali danno consigli utili per ridurre al minimo se non addirittura eliminare lo spreco alimentare generato. Tra i consigli troviamo: controllare la dispensa e il frigorifero per verificare quanto cibo a disposizione abbiamo ancora, pianificare la spesa,

---

<sup>66</sup> Dati di Banco Alimentare, *Bilancio sociale 2021*, 2021, in [https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio\\_sociale21.pdf](https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio_sociale21.pdf)

<sup>67</sup> Le informazioni che seguiranno sono state prese in <https://toogoodtogo.it/it>

<sup>68</sup> Too Good To Go, *LA NOSTRA AMBIZIONE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement>

congelare le eccedenze, non cedere alla tentazione delle offerte, poiché porta ad eccedere negli acquisti e quindi a generare più sprechi. Inoltre invitano a non lasciare da parte gli alimenti esteticamente meno invitanti. Sono comunque buoni e commestibili, e lasciarli da parte contribuisce ad aumentare gli sprechi. «Tendiamo ad acquistare con i nostri occhi e siamo condizionati a scartare i prodotti che abbiamo davanti semplicemente per come appaiono. Frutta e verdura hanno mille forme, dimensioni e colori che possono anche risultarci insoliti, ma tutte hanno, in egual misura, un buon sapore e il giusto apporto nutrizionale<sup>69</sup>».

Il secondo: le scuole. Gli ideatori ritengono fondamentale istruire le nuove generazioni in materia di spreco alimentare.

Il terzo: le aziende, in quanto collaborano con *Too Good To Go*. Il procedimento è molto semplice: le aziende, quando un prodotto rimane invenduto o è prossimo alla scadenza (nei supermercati, ad esempio), lo rendono visibile nell'app. Starà poi al consumatore cercare una box nelle vicinanze, comprarla e poi andarla a ritirare nella fascia oraria stabilita dal negoziante. Questo meccanismo comporta una riduzione degli sprechi e un aumento di visibilità del punto vendita.

Ultima, ma non per importanza, la politica. «Ridurre lo spreco alimentare lungo l'intera filiera agroalimentare necessita di normative e leggi adeguate, sia a livello nazionale che a livello internazionale. Vogliamo guidare questo cambiamento e incoraggiare la trasformazione delle pratiche attuali verso un sistema alimentare più sostenibile<sup>70</sup>».

---

<sup>69</sup> Too Good To Go, *PERSONE – INNAMORATI DEI PRODOTTI BRUTTI*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/households/innamorati-prodotti-brutti>

<sup>70</sup> Too Good To Go, *POLITICA – RELAZIONI PUBBLICHE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/politics>

Ridurre lo spreco alimentare non è semplice, specialmente in un mondo in continua crescita e cambiamento. È necessario l'impegno di ogni cittadino, governo e Paese perché le cose cambino in meglio. La fame nel mondo aumenta paradossalmente insieme allo spreco alimentare. Occorre rivedere le politiche di distribuzione dei beni alimentari per non permettere che il fenomeno spiegato ed analizzato in questo capitolo si aggravi ulteriormente e per consentire ad ogni parte del mondo un'equa distribuzione di prodotti delle risorse terrestri.

### CAPITOLO 3

## LA MALNUTRIZIONE E LE DUE PIAGHE DELLA SOCIETÀ

«Per malnutrizione si intende carenze, eccessi o squilibri nell'assunzione di energia e/o nutrienti da parte di una persona. Il termine comprende due ampi gruppi di condizioni. Uno è la “denutrizione”, che include l'arresto della crescita (bassa statura rispetto all'età), il deperimento (peso non adeguato all'altezza), il sottopeso (peso basso rispetto all'età) e le carenze o insufficienze di micronutrienti (mancanza di vitamine e minerali importanti). L'altro comprende il sovrappeso, l'obesità e le malattie non trasmissibili legate all'alimentazione (come malattie cardiache, ictus, diabete e cancro)<sup>71</sup>».

La malnutrizione colpisce le persone in tutti i Paesi. Ci sono circa 1,9 miliardi di adulti in sovrappeso nel mondo, mentre 41 milioni di bambini di età inferiore ai cinque anni sono in sovrappeso o obesi. 462 milioni sono gli adulti in sottopeso, mentre circa 159 milioni di bambini sono rachitici e 50 milioni deperiti. A questo si aggiungono 528 milioni (il 29%) di donne nel mondo in età riproduttiva che soffrono di anemia, circa la metà delle quali potrebbe beneficiare di un'integrazione di ferro.

Molte famiglie non possono permettersi di reperire e consumare un numero sufficiente di alimenti nutrienti come frutta e verdura fresca, legumi, carne e latte. Poiché gli alimenti e le bevande ad alto contenuto di grassi, zuccheri e sale sono più economici, si verifica un aumento del

---

<sup>71</sup> World Health Organization, *Malnutrition*, 15 aprile 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.



numero di bambini e adulti in sovrappeso e obesi, sia nei Paesi poveri che in quelli ricchi. È abbastanza comune trovare persone denutrite e in sovrappeso all'interno della stessa comunità, famiglia o individuo. È possibile, infatti, essere al contempo sia in sovrappeso che in carenza di micronutrienti<sup>72</sup>.

Nelle seguenti pagine si prenderanno in esame le cosiddette “piaghe della società”, vale a dire fame e obesità.

### *3.1 La fame nel mondo*

«Secondo il Rapporto sulla fame delle Nazioni Unite, “fame” è il termine utilizzato per definire i periodi in cui le popolazioni vivono una situazione di grave insicurezza alimentare, ovvero quando rimangono per giorni interi senza mangiare per mancanza di denaro, di accesso al cibo o di altre risorse<sup>73</sup>».

La fame nel mondo continua ad essere un enorme problema. Negli ultimi anni, tra la pandemia di Covid-19, le continue guerre e i cambiamenti climatici, la situazione non è migliorata. La fame, infatti, colpisce quasi il 10% delle persone a livello globale. Tra il 2019 e il

---

<sup>72</sup> World Health Organization, *Malnutrition*, 15 aprile 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>73</sup> Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

2022, il numero di persone sottonutrite aumenterà di ben 150 milioni<sup>74</sup>. Secondo *Save The Children*, «il pianeta sta affrontando la più grave emergenza alimentare del ventunesimo secolo»<sup>75</sup>.

La fame è fortemente connessa con la povertà e comporta interazioni tra una serie di fattori sociali, politici, demografici e societari. Le persone che vivono in condizioni di povertà spesso si trovano in situazioni di insicurezza alimentare, utilizzano metodi inappropriati per curarsi e vivono in ambienti non sicuri, con scarso accesso ad acqua e pessimi servizi igienici e sanitari, accesso o disponibilità inadeguati ai servizi sanitari e all'istruzione.

Anche gli eventi meteorologici hanno avuto un impatto sulla disponibilità di cibo in molti Paesi, contribuendo così all'inasprimento dell'insicurezza alimentare<sup>76</sup>.

Nel gennaio 2000 la Commissione europea ha pubblicato un Libro Bianco sulla sicurezza alimentare nel quale la ha definita come una “priorità strategica fondamentale” e ha stabilito le linee guida per il

---

<sup>74</sup> Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>75</sup> Save The Children, *Salute e Nutrizione*, 14 ottobre 2021, in <https://www.savethechildren.it/blog-notizie/fame-nel-mondo-la-situazione-oggi-e-i-cambiamenti-previsti-il-futuro>

<sup>76</sup> Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

raggiungimento degli “standard più elevati possibili di sicurezza alimentare” in Europa<sup>77</sup>.

Per quanto riguarda i diritti umani, si percepisce ora un comune accordo sull’idea che la sicurezza alimentare sia un «diritto di ogni cittadino a provvedere in ogni momento e per la propria forza ad un alimentazione quantitativamente, qualitativamente e culturalmente adeguata per una vita sana ed attiva<sup>78</sup>».

Tuttavia, non è così per tutti, poiché solo pochi Paesi hanno integrato espressioni legate al diritto alimentare nelle proprie costituzioni.

Per comprendere meglio il significato di sicurezza alimentare, è necessario innanzitutto menzionare un fattore chiave per capire se una persona ottiene il nutrimento necessario o meno. Questo fattore è il “livello metabolico basale (LMB)” o metabolismo basale. L’LMB è il fabbisogno calorico di cui necessitiamo per svolgere le funzioni vitali, alle quali è necessario aggiungere quelle per condurre un’attività quotidiana leggera. Le calorie necessarie a svolgere queste funzioni vanno dalle 1300 alle 1700 se consideriamo un uomo adulto normale, ovvero un individuo di media corporatura, un po’ meno per la donna<sup>79</sup>. Il metabolismo basale può essere espresso in kilocalorie per ora e per m<sup>2</sup> di superficie corporea.

In situazioni in cui il nutrimento necessario manca del tutto o quasi, si parla di insicurezza alimentare. Il cibo è una necessità umana

---

<sup>77</sup> Ecologica, *Sicurezza alimentare*, in <https://www.ecologica.it/la-sicurezza-alimentare/>

<sup>78</sup> L. Colombo, *Fame. Produzione di cibo e sovranità alimentare*, Jaca Book editore, 2002, Milano, p. 40 – citazione reperibile nei documenti del Forum del mondo non governativo sulla Sicurezza Alimentare tenutosi a Roma nel 1996.

<sup>79</sup> Treccani, *metabolismo*, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/metabolismo/>

fondamentale, eppure nel mondo più di 820 milioni di persone non ne hanno abbastanza. L'insicurezza alimentare è una condizione che presuppone l'impossibilità di avere accesso ad una quantità sufficiente di cibo conveniente e nutriente e globalmente una persona su nove ne soffre. Ha origine dalla mancanza di una produzione di cibo disponibile o adeguata, di accesso economico al cibo e di sicurezza nutrizionale tenendo in considerazione la disponibilità effettiva di cibo.

In parti del mondo in cui è presente una disparità economica elevata, più comunemente nei paesi in via di sviluppo, la possibilità di vivere in una situazione di grave sicurezza alimentare è tre volte maggiore.

La salute e la fame sono strettamente collegate. Una grave insicurezza alimentare può provocare un indebolimento a livello fisico e cognitivo nei bambini e compromette la crescita e lo sviluppo sano di una persona. Le persone considerate insicure dal punto di vista alimentare hanno maggiori probabilità di essere affette da malattie croniche, come l'ipertensione e il diabete. Inoltre, soffrono di gravi carenze di ferro e anemia. Le malattie causate dall'insicurezza alimentare sono il colera, morbillo, polmonite e malaria<sup>80,81</sup>. Le ricerche dimostrano che esiste una correlazione tra l'insicurezza alimentare e il ritardo nello sviluppo dei bambini molto piccoli. I bambini in età scolare possono anche essere afflitti da problemi comportamentali come ansia, aggressività e iperattività.

---

<sup>80</sup> Food for Life, *Food Insecurity*, 19 novembre 2019, video in <https://www.youtube.com/watch?v=dVrYmB8oxE&t=84s> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>81</sup> P. R. Turner, *Che cos'è esattamente l'insicurezza alimentare*, 16 dicembre 2021, in <https://ffl.org/14895/food-insecurity/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

L'insicurezza alimentare può essere temporanea o a lungo termine e non sempre accade isolata da altri fattori. Le famiglie a basso reddito possono avere difficoltà in diversi ambiti, quali l'isolamento sociale, l'impossibilità di trovare alloggi a prezzi accessibili, salari bassi e costi medici elevati. Negli Stati Uniti nel 2014, 17.4 milioni di famiglie erano insicure dal punto di vista alimentare<sup>82</sup>.

L'insicurezza alimentare è associata a diversi rischi per la salute, tra cui:

- **Obesità.** Sia i bambini che gli adulti che sono insicuri a livello alimentare hanno un rischio maggiore di diventare obesi, perché hanno accesso solo a cibi ad alta densità calorica che mancano dei nutrienti di cui il loro corpo ha bisogno.
- **Malattie croniche.** In famiglie che si trovano in condizioni di insicurezza alimentare sviluppano più facilmente malattie croniche come diabete e cancro.
- **Salute dei bambini poveri.** I bambini che vivono in famiglie colpite da insicurezza alimentare hanno maggiori probabilità di ammalarsi più frequentemente. A causa della loro debolezza, il loro corpo non riesce a sconfiggere la malattia e a riprendersi da solo, perciò è più probabile che vengano ricoverati in ospedale. I bambini che non ricevono cibo a sufficienza hanno anche difficoltà a concentrarsi in classe. Questo può causare problemi emotivi o comportamenti scorretti quando sono a scuola.
- **Rischi in gravidanza.** È possibile che le donne incinte abbiano un travaglio prematuro o partoriscono bambini che pesano

---

<sup>82</sup> P. R. Turner, *Che cos'è esattamente l'insicurezza alimentare*, 16 dicembre 2021, in <https://ffl.org/14895/food-insecurity/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi

molto poco. L'insicurezza alimentare può anche aumentare le probabilità di anemia, difetti alla nascita e altri problemi di sviluppo per le madri in attesa<sup>83</sup>.

Secondo i dati del SOFI (The State of Food Security and Nutrition) Report del 2022 redatto dalla FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations – Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, dall'IFAD (International Fund for Agricultural Development - Fondo internazionale per lo sviluppo agricolo), dall'UNICEF (Fondo delle Nazioni Unite per l'infanzia), WFP (World Food Programme - Programma alimentare mondiale, PAM), WHO (World Health Organization - Organizzazione Mondiale della Sanità, OMS), oltre alla pandemia da Covid-19, ad aumentare le disuguaglianze e l'insicurezza alimentare è l'attuale guerra in Ucraina. Sebbene le statistiche presentate in questo rapporto rappresentino lo stato della sicurezza alimentare e della nutrizione fino al 2021, affermano comunque che gli effetti diretti e indiretti del conflitto nel 2022 avranno molteplici implicazioni sui mercati agricoli globali attraverso i canali del commercio, della produzione e dei prezzi. Questo avrà ripercussioni sullo stato della sicurezza alimentare e della nutrizione per molti Paesi, in particolare quelli che stanno già affrontando situazioni di fame e di crisi alimentare, e pone un'ulteriore sfida per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile di porre fine alla fame e garantire

---

<sup>83</sup> P. R. Turner, *Che cos'è esattamente l'insicurezza alimentare*, 16 dicembre 2021, in <https://ffl.org/14895/food-insecurity/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi

l'accesso per tutti a cibo adeguato (obiettivo 2.1) e di eliminare tutte le forme di malnutrizione (obiettivo 2.2)<sup>84</sup>.

«Non siamo stati in grado di esportare circa venti milioni di tonnellate di beni alimentari, che avremmo sicuramente esportato se non ci fosse stata la guerra<sup>85</sup>», afferma Taras Vysotsky, primo Viceministro della Politica Agraria e dell'Alimentazione dell'Ucraina, in un'intervista per DW News<sup>86</sup>. Dall'inizio dell'invasione russa in territorio ucraino nel febbraio del 2022, circa un quarto della terra che normalmente veniva utilizzata per coltivare è diventato incoltivabile. Inoltre, una grande parte della produzione viene bloccata all'interno del Paese e non viene quindi esportata. Si cercano tuttavia metodi alternativi all'esportazione via mare dato che i porti sono chiusi. Ne consegue un significativo aumento dei prezzi che, mentre i Paesi benestanti riescono in qualche modo a sostenere, mettono i Paesi in via di sviluppo in seria difficoltà.

I cambiamenti climatici sono un altro fattore chiave per comprendere la mancanza di cibo in diverse aree del mondo. L'aumento delle temperature e gli eventi metereologici estremi sempre più frequenti hanno impatti negativi sui raccolti, con una conseguente diminuzione dei prodotti e un aumento dei prezzi, che contribuiscono ad incrementare l'insicurezza alimentare.

---

<sup>84</sup> FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2022, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. Rome, FAO. In <https://doi.org/10.4060/cc0639en> e <https://www.fao.org/3/cc0640en/cc0640en.pdf>  
Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>85</sup> Deutsche Welle (DW), *A world going hungry? How conflict and climate change disrupt global food supply | Business Beyond*, 5 luglio 2022, video in <https://www.youtube.com/watch?v=5YcvKvxWaCE>

<sup>86</sup> DW News è un programma televisivo globale di notizie in lingua inglese trasmesso dall'emittente pubblica internazionale tedesca Deutsche Welle (DW).

Si producono quantità di cibo che potrebbero sfamare dodici miliardi di persone, eppure ancora ottocento milioni di persone soffrono la fame. Le aziende che controllano la distribuzione dei beni alimentari dominano il settore e per alcuni Paesi è più semplice reperire cibo rispetto ad altri. Se i prezzi continueranno ad alzarsi, le persone benestanti continueranno a reperire cibo, mentre quelle povere continueranno a non averlo.

### *3.2 Obesità*

La funzione più elementare del grasso corporeo è l'auto immagazzinamento delle riserve alimentari.

Il pensiero comune porta a credere che essere in sovrappeso o obesi sia la stessa cosa. Tuttavia è errato. «Il sovrappeso e l'obesità sono condizioni caratterizzate da un eccessivo accumulo di grasso corporeo, che può determinare gravi danni alla salute<sup>87</sup>».

La differenza tra sovrappeso e obesità sta in un calcolo chiamato BMI (indice di massa corporea – IMC), che calcola la percentuale di massa grassa del corpo in relazione all'altezza di un individuo. Si ottiene dividendo il peso espresso in kg per il quadrato dell'altezza espresso in

---

<sup>87</sup> Ministero della Salute, *Nutrizione – Sovrappeso e obesità*, 2 marzo 2022, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=5510&area=nutrizione&menu=croniche>



metri<sup>88</sup>. Si tratta di sovrappeso se l'IMC è tra i 25 e i 29.9, di obesità se l'IMC è superiore a 30<sup>89</sup>.

Come si diventa obesi? L'obesità è causata da uno squilibrio energetico tra le calorie consumate e quelle bruciate. Se si ingeriscono più calorie di quelle che si bruciano, il corpo immagazzina le calorie in più come grasso in eccesso.

A livello globale si è assistito ad un aumento dell'assunzione di alimenti ad alta densità energetica, ricchi di grassi e zuccheri e ad una diminuzione dell'attività fisica dovuto alla natura sempre più sedentaria di molte forme di lavoro, al cambiamento delle modalità di trasporto e alla crescente urbanizzazione. I cambiamenti nei modelli alimentari e nell'attività fisica sono spesso il risultato di cambiamenti ambientali e sociali associati allo sviluppo e alla mancanza di politiche di sostegno in settori come la salute, l'agricoltura, i trasporti, la pianificazione urbana, l'ambiente, la lavorazione degli alimenti, la distribuzione, il marketing e l'istruzione<sup>90</sup>.

I cibi industriali ricchi di calorie e le porzioni eccessive, insieme ad un marketing pervasivo, portano ad un consumo eccessivo passivo di cibo. Un accesso limitato a beni alimentari sani e a buon mercato costituisce un rischio ancora maggiore nelle comunità svantaggiate.

L'obesità è un'epidemia globale. È causata dall'accumulo di cellule di grasso (adipociti), che portano ad una disfunzione di queste e danno

---

<sup>88</sup> Ad esempio, se un individuo pesa 65 kg ed è alto 1.60 metri, il suo indice di massa corporea sarà circa 29. I numeri si riferiscono ad un calcolo effettuato su un individuo adulto.

<sup>89</sup> Il calcolo dell'IMB fornisce informazioni incomplete (ad es. non dà informazioni sulla distribuzione del grasso nell'organismo e non distingue tra massa grassa e massa magra).

<sup>90</sup> World Health Organization, *Obesity and overweight*, 9 giugno 2021, in <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Traduzione a cura di Benedetta Biondi

origine ad effetti negativi in tutto il corpo a causa di una formazione di uno strato di grasso in eccesso. Aumenta la probabilità di sviluppare malattie come il diabete, malattie cardiache, ictus, pressione del sangue alta e alcuni tipi di cancro, tra cui quello all'endometrio, al seno, alle ovaie, alla prostata, al fegato, alla cistifellea, ai reni e al colon. Una volta raggiunto lo stato di obesità, la guarigione diventa progressivamente più difficile. I cambiamenti ormonali e metabolici riducono la risposta del corpo ad un'alimentazione eccessiva. Dopo aver perso peso, un individuo che precedentemente era in sovrappeso brucerà meno calorie eseguendo gli stessi esercizi di un altro individuo che pesa naturalmente allo stesso modo, rendendo la perdita di grasso più difficile rispetto a quest'ultimo<sup>91</sup>.

Oltre all'assunzione di cibi ad alto contenuto calorico e ad una scarsa attività fisica, si aggiungono altri fattori che causano l'obesità:

- la genetica: studiando gemelli identici, alcuni ricercatori hanno scoperto che la probabilità di ereditare un indice di massa corporea elevato è compresa tra il 40% e il 70%;
- gli ormoni: nell'obesità sono coinvolte anomalie in diverse vie biologiche. La resistenza all'insulina, che impedisce all'organismo di elaborare correttamente gli zuccheri, è un fattore fortemente condizionante nello sviluppo dell'obesità;
- il trattamento con farmaci: alcune prescrizioni mediche di diversi farmaci sono associate con l'aumento di peso;

---

<sup>91</sup> M. Nacamulli, TED-Ed, *What is obesity?*, 30 giugno 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=-vNvG7XJpVE> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

- le patologie correlate: condizioni mediche particolari, come la depressione e la sindrome dell'ovaio policistico sono associate con l'obesità;
- l'ambiente circostante: la famiglia, la cultura e persino il luogo in cui si vive possono influenzare lo sviluppo di un IMC elevato;
- il sonno: un sonno adeguato è essenziale per la regolazione del peso. Il sonno disturbato e dormire meno di 7 ore o più di 9 ore possono causare obesità<sup>92</sup>.

I fattori di rischio legati agli ormoni sono strettamente correlati all'insulina, un ormone prodotto dal pancreas che ha la funzione di abbassare la glicemia. Quando il pancreas non riesce a produrre abbastanza insulina per svolgere questa funzione, si va incontro alla cosiddetta “sindrome metabolica<sup>93</sup>”, che presenta un rischio due volte

---

<sup>92</sup> S. Gonsahn-Bollie, MD, Obesity Medicine Association, *What causes obesity?*, 13 marzo 2018, video in <https://obesitymedicine.org/what-causes-obesity/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>93</sup> «La sindrome metabolica è il termine medico che indica una combinazione di diabete, pressione alta (ipertensione) e obesità. Comporta un rischio maggiore di contrarre malattie coronariche, ictus e altre patologie che colpiscono i vasi sanguigni.

Da soli, il diabete, l'ipertensione e l'obesità possono danneggiare i vasi sanguigni, ma avere tutte queste malattie insieme è particolarmente pericoloso.

Si tratta di condizioni molto comuni e collegate tra loro, il che spiega perché la sindrome metabolica colpisce, secondo le stime, 1 adulto su 3 di età pari o superiore ai 50 anni nel Regno Unito.» NHS, *Metabolic syndrome*, 3 dicembre 2019, in <https://www.nhs.uk/conditions/metabolic-syndrome/> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

maggiore di sviluppare malattie cardiache e cinque volte maggiore di sviluppare il diabete<sup>94</sup>.

Per comprendere al meglio l'obesità è necessario menzionare una teoria che spiega come a prescindere da quale sia il peso che si voglia raggiungere, il cervello ha una propria percezione della quantità di grasso corporeo che il corpo dovrebbe conservare. Si tratta della teoria del *set point*. Il cervello possiede un complesso sistema che regola l'assunzione e il dispendio energetico per mantenere un range di grasso corporeo adeguato. Per far sì che questo accada, è necessario che il cervello comprenda quanta energia abbia il corpo, e lo fa grazie ad ormoni come la leptina, prodotta dal tessuto adiposo. La leptina ha un ruolo importante nella regolazione del metabolismo, del bilancio delle riserve energetiche e del senso di sazietà<sup>95</sup>.

Una volta sviluppata l'obesità, il range di *set level* aumenta e rimane fisso. Se una persona obesa decidesse di intraprendere una dieta per perdere peso, perderebbe peso, ma il suo cervello percepirebbe il cambiamento e si adopererebbe per ripristinare il grasso corporeo perso<sup>96</sup>. Una volta innalzato il livello di *set point*, è impossibile riportarlo a com'era prima di prendere peso. Per far scendere il *set point* è necessario sottoporsi alla chirurgia bariatrica. Questo tipo di chirurgia è l'intervento più funzionale a lungo termine per curare l'obesità. Tramite

---

<sup>94</sup> Humanitas, *Sindrome metabolica*, in <https://www.humanitas.it/malattie/sindrome-metabolica/#:~:text=La%20sindrome%20metabolica%20presenta%20un%20rischio%20due%20volte,crescita.%20Quali%20sono%20le%20cause%20della%20sindrome%20metabolica%3F>

<sup>95</sup> Almeglio.it, *Leptina, che cos'è e le sue funzioni*, in <http://www.almeglio.it/la-leptina-che-cose-e-le-sue-funzioni/>

<sup>96</sup> Michigan Medicine, *Time to act on obesity: why is it so difficult to lose weight?*, 16 settembre 2019, video in <https://www.youtube.com/watch?v=DPnIPt4EFSU&t=1s> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

questo intervento si stringe lo stomaco, diminuisce quindi la sensazione di fame e aumenta quella di sazietà, ne consegue una minore assunzione di calorie.

Un altro problema molto diffuso è l'obesità infantile. Secondo la UK Health Security Agency, i bambini in sovrappeso hanno maggiori probabilità di ammalarsi o di essere assenti da scuola perché ammalati e di sviluppare l'obesità in età adulta. Si può fare qualcosa per prevenire l'obesità infantile già prima di una gravidanza. I bambini nati da una madre obesa potrebbero diventare in sovrappeso o obesi più facilmente. È importante che ogni donna che abbia intenzione di diventare madre conduca uno stile di vita sano e abbia un IMC nella norma. L'attività fisica durante la gravidanza è fondamentale<sup>97</sup>. La UEG (United European Gastroenterology) sostiene che una volta nato il bambino sia importante, se possibile, allattare al seno il bambino, in modo da fornirgli i nutrienti necessari e prevenire problemi digestivi e obesità<sup>98</sup>. È indispensabile assicurarsi che il bambino esegua attività fisica ogni giorno, per almeno un'ora al giorno. Le porzioni di cibo devono essere controllate e mai esagerate, occorre lasciare che il bambino decida se vuole mangiare ancora o se è già sazio, per evitare una sovralimentazione.

Obesità e fame non sono lontani come sembrano. Sono entrambi due eccessi a volte inspiegabili e sicuramente difficili da debellare. La prevenzione e l'informazione non sono mai abbastanza: l'obesità è una malattia complessa, non una scelta di vita. «Una persona su tre nel

---

<sup>97</sup> UK Health Security Agency, *Child Obesity*, 20 febbraio 2018, video in <https://www.youtube.com/watch?v=gQK4vj1Lzlg> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

<sup>98</sup> UEG – United European Gastroenterology, *Childhood Obesity: The impact of nutrition on health*, 17 maggio 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=7VG3UBxOiHM> Traduzione a cura di Benedetta Biondi.

mondo ha problemi di eccesso di peso. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, infatti, questa condizione riguarda 1,4 miliardi di persone (mezzo miliardo delle quali rientra nei criteri dell'obesità). In Italia un terzo degli adulti è in sovrappeso e 1 su 10 obeso<sup>99</sup>».

L'insicurezza alimentare è una condizione terribile nella quale si trovano milioni di persone. Secondo l'opinione di chi scrive, è auspicabile il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dalle Nazioni Unite in materia di sicurezza alimentare, poiché la fame è un'ingiustizia della quale nessuno dovrebbe essere più protagonista.

L'umanità può fare qualcosa per salvarsi. «La malnutrizione (nutrizione sbagliata) si applica da un lato alle diete povere di calorie e nutrienti essenziali, dall'altro alle diete caratterizzate da eccessi, che rappresentano una minaccia per la maggior parte degli americani – e di tutti quanti, Italia compresa, seguono la cosiddetta dieta occidentale – fra cui molti che vivono in povertà. Le classi più povere della società consumano alimenti più ricchi di zuccheri semplici e non troppi grassi – due nutrienti che contribuiscono all'obesità e a un aumento di rischio di diabete e malattie cardiovascolari – perché questi cibi tendono ad essere più economici<sup>100</sup>».

---

<sup>99</sup> INSALUTE, *L'obesità non è mai una scelta. Perché il 'mangia meno e muoviti di più' non sempre funziona*, 28 maggio 2020, in <https://www.insalutenews.it/in-salute/lobesita-non-e-mai-una-scelta-perche-il-mangia-meno-e-muoviti-di-piu-non-sempre-funziona/>

<sup>100</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 28-29.

## CONCLUSIONE

Non ci si pensa due volte a curarsi se si sta male. Dovrebbe essere così anche se a “stare male” fosse il pianeta, che sta male a tutti gli effetti. Eppure la salute della Terra passa in secondo piano, nonostante gli esperti stiano allarmando la popolazione da decenni. Non è più possibile prorogare l’avvio delle azioni finalizzate alla tutela dell’ambiente ed è necessario che le normative stabilite per assecondare un’agricoltura sostenibile vengano prese seriamente. È il momento di agire perché «se il clima cambia, cambia l’agricoltura. Se cambia l’agricoltura, cambia anche il cibo che mangiamo<sup>101</sup>». È estremamente importante salvaguardare la salute del pianeta se non si vogliono provocare ripercussioni sull’uomo.

Così come è importante proteggere l’agricoltura, è bene che il cibo che viene prodotto venga consumato e non sprecato. Oltre ad un impatto ambientale significativo, lo spreco alimentare ha ripercussioni a livello etico e sociale. Le comunità svantaggiate, infatti, si trovano spesso in condizioni di insicurezza alimentare, condizione che causa loro problemi di salute ed inclusione sociale.

Alla condizione estrema della fame si contrappone l’eccesso dell’obesità, malattia che causa a sua volta altre malattie croniche e degenerative.

Da queste pagine si evince la voglia di contribuire al cambiamento, di portare informazioni utili per ogni individuo. La scelta del cibo che si ingerisce, l’attenzione che si pone nei confronti del suolo e degli animali

---

<sup>101</sup> F. Ciconte, *Fragole d’inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, Editori Laterza, 2020, p. 77.

che forniscono elementi vitali all'umanità, l'attenzione che si pone verso le comunità svantaggiate e colpite da forte insicurezza alimentare e l'apprensione nei confronti degli individui che sono in sovrappeso o obesi sono particolari da non sottovalutare. Comprendere questi fenomeni e queste condizioni è il primo passo verso il miglioramento di ogni individuo.

Il cambiamento deve avvenire. Ognuno può esserne parte e il contributo di ciascuno è indispensabile. Per il pianeta, per l'umanità.



## **SEZIONE INGLESE**

## INTRODUCTION

The awareness towards the food that we choose to eat, the factors affecting health and the planet and malnutrition are much debated topics in public opinion.

The health of the planet is as important as human health. Solutions proposed to protect the environment need to be implemented quickly.

An interesting analogy is when the temperature of a human being rises by even one degree, there is an immediate feeling of physical discomfort to which a psychological one follows. Why is it then that if reference is made to global warming, we are not more alarmed? The planet has undergone and continues to undergo noteworthy upheavals, and humanity does not realize that it is both the cause and the object of those upheavals. For decades, experts have been trying to draw every individual's attention to climate change. Rising temperatures have serious consequences on numerous aspects, one of which is agriculture.

Awareness is achieved through education. So why are there still so many people who ignore the impacts of food waste on the planet?

Finally, a relevant issue is malnutrition, a topic about which, in the writer's opinion, little is known. Why is world hunger still widely prevalent, despite producing the food needed to feed every individual? And what drives the belief that obesity is a lifestyle choice?

Nutrition (from production to consumption to malnutrition) is a very relevant part of individuals' lives since, as described in depth in the thesis, everything depends on it. It is crucial to distinguish choice from conditioning, which often leads to nonconscious behavior toward the food one consumes, leading to consequences that are not beneficial to the health of humanity and that of the planet.

## **CHAPTER 1**

# **HEALTHY AND SUSTAINABLE PRODUCTION FOR HUMANS AND THE ENVIRONMENT**

The causes of climate change are attributed solely to fossil fuels, automobiles and transportation, and energy production. However, another factor that has a strong impact on the health of the planet is food choice. In recent decades, with climate change (which is both the cause and effect of a market that prioritizes the sale of products and leaves the environment aside) agriculture has had to adapt to the emergency. Crop cycles have been disrupted, biodiversity is disappearing, waves of bad weather severely damage crops... it is time to adopt climate and Earth-friendly consumption habits.

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) claims that agriculture and land use account for 37% of global CO<sub>2</sub> emissions and that global CH<sub>4</sub> (methane) and N<sub>2</sub>O (nitrous oxide) emissions in agriculture have increased by nearly 17% from 1990 to 2005<sup>102</sup>.

It is essential to understand that soil has very important functions as a climate change mitigator. Soil holds carbon and then releases it; humans release it into the atmosphere as carbon dioxide through respiration; plants then use it during photosynthesis. Therefore, if the soil is overexploited and deprived of vegetation, it will release excess amounts of carbon that are deleterious to the environment. In addition, due to rising temperatures caused by global warming and increasingly scarce rainfall, soils are becoming more and more deserted, which

---

<sup>102</sup> IPCC, *Migration of Climate Change*, chapter 8, *Agriculture*, 2007, in [ar4-wg3-chapter8-1.pdf \(ipcc.ch\)](#).

stimulates an excessive release of carbon into the atmosphere. Industrial agriculture has had to adapt to the inordinate demand for food commodities and to do so has eroded soils, making them less and less fertile. The use of fertilizers seriously damages the soil and makes it degraded.

Intensive animal farming, especially industrial farming, in which animals are not allowed to graze, also have a strong impact on climate, as they emit large amounts of greenhouse gases<sup>103</sup>. The effect of industrial livestock farming on the planet is mitigated by properly managed rangeland that are as careful as possible regarding environmental and animal health. In the Italian *Tularù* farm, the technique of organic and regenerative agriculture is used, and the method, derived from the studies of André Voisin thanks to which animals graze freely and help the soil regenerate used in grazing, is called "rational grazing"<sup>104</sup>. It consists of grouping animals in a circumscribed part of land and then moving them to another nearby plot of land.

To understand why meat production pollutes so much, it is necessary to mention "polygastric mammals," among which is the cow. It has four stomachs that have different functions. It continuously chews and rhymes what it has already swallowed, which, after an initial

---

<sup>103</sup> In particular, meat farms produce methane and nitrogen dioxide waste.

<sup>104</sup> Organic and Regenerative Agriculture aims at regenerating soil and properly nourishing plants, crossing good practices with modern scientific knowledge. Important phenomena such as fermentations, solubility of mineral elements and degradation of organic matter are studied by the Organic and Regenerative Agriculture and presented in a simplified form to farmers. In this way, it provides techniques and technologies to producers that can be easily applied in the field, helping to increase farm dynamism and keep production costs down. Deafal, *AGRICOLTURA ORGANICA E RIGENERATIVA*, in <https://www.agricolturaorganica.org/agricoltura-organica-e-rigenerativa/>

chewing, arrives in the rumen, from which it then returns to the mouth for a second chewing. During this stage of chewing, microorganisms attack the cellulose for nutrients and release CH<sub>4</sub> (methane). Methane is produced by cattle during digestion, due to enteric fermentation, and excreted through flatulence. It can also come out from manure and organic waste that end up in landfills<sup>105</sup>.

Unfortunately, the cow is force-fed to fatten up quickly and produce large amounts of meat. In doing so, it emits one hundred and forty liters of methane per day, which added to that of the other cows being raised, forms a large amount of greenhouse gas in the atmosphere. This gas has a global warming potential twenty-five times greater than CO<sub>2</sub><sup>106</sup>. According to IPCC studies, a meatless diet greatly reduces CO<sub>2</sub> levels, as it takes four kilograms of animal feed and six thousand liters of water to produce one kilogram of meat. For this reason, some scientists have proposed placing a limit on global meat production, as not placing it would have even more negative implications for the environment, since this would result in intensive livestock farms producing 49% of total emissions. According to the European Environment Agency (EEA), however, «reducing food production is not a possible solution, as the EU is one of the world's leading producers of food commodities: in fact, the EU produces one-eighth of the cereals, two-thirds of the wine, half of the

---

<sup>105</sup> EEA (European Environment Agency), *Agricoltura e cambiamento climatico*, September 22, 2015, (last modification on May 11, 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>

<sup>106</sup> «The Global Warming Potential (GWP) was developed to allow comparisons of the global warming impacts of different gases. Specifically, it is a measure of how much energy the emissions of 1 ton of a gas will absorb over a given period of time, relative to the emissions of 1 ton of carbon dioxide». EPA (United States Environmental Protection), *Understanding Global Warming Potentials*, in <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>

sugar beets, and three-quarters of the olive oil produced globally. Any reduction in production would therefore jeopardize food security in the EU and in the world and contribute to higher food prices globally. This would make access to nutritious and affordable food more difficult for different classes of the world's population<sup>107</sup>». «[...] It is therefore necessary to increase productivity and, at the same time, reduce dependence on chemical fertilizers, food waste, and consumption of food commodities that, like meat, involve intensive exploitation of resources and production of greenhouse gases<sup>108</sup>».

To cultivate, the right balance is needed: there is the need for the right amounts of sun, rain, cold; seasons that alternate appropriately. Nature reacts to weather conditions, and the situation does not bode well, as extreme weather events are steadily increasing, year after year. Concrete actions are needed to hold back and possibly tackle global warming.

### *1.1 Saving nature: the Farm to Fork and the European Green Deal strategies*

To limit the damage caused by agriculture, the European Commission's Farm to Fork strategy entered into force. The European Union has set itself the goal of accelerating the transition to a just, healthy, and environmentally conscious food system. The Farm to Fork

---

<sup>107</sup> EEA (European Environment Agency), *Agricoltura e cambiamento climatico*, September 22, 2015, (last modification on May 11, 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>. Translated by Benedetta Biondi.

<sup>108</sup> *Idem*.

strategy was adopted on May 20, 2020. It has a 10-year timeframe and aims at addressing the challenges of producing and consuming food in a fair and sustainable way. The strategy's aim is to «reduce the environmental and climate impact of how we produce and consume food, ensure food security and citizens' health through access to sufficient, nutritious, sustainable food, and preserve the affordability of food while generating fairer economic returns for everyone involved in the supply chain<sup>109</sup>».

The Farm to Fork strategy has six main objectives:

- «Ensuring sustainable food production;
- Ensuring food security;
- Stimulating sustainable food processing, wholesale, retail, hospitality, and food services practices;
- Promoting sustainable food consumption and facilitating the shift to healthy, sustainable diets;
- Reducing food loss and waste;
- Combating food fraud along the food supply chain<sup>110</sup>».

To enable the achievements of these ambitious objectives, the strategy outlines different concrete goals to be reached: 25% of land is to be organically farmed and the use of pesticides is to be reduced by 50% by 2030. Moreover, the European Commission has «set out an action plan to incentivize the farming sector to engage in practices such as

---

<sup>109</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* March 7, 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable>

<sup>110</sup> *Idem*.

carbon sequestration (capturing and storing carbon dioxide from the atmosphere so that it cannot contribute to warming it) and farming methods that promote biodiversity<sup>111</sup>»

The Farm to Fork strategy is part of the European Green Deal, «a package of policy initiatives that aims to set the EU on the path to a green transition, with the ultimate goal of achieving climate neutrality by 2050<sup>112</sup>». A legislation on nature restoration, which is crucial to prevent the ecosystem from collapsing, aimed precisely at repairing 80% of European habitats and restoring nature into ecosystems. The EU is committed to achieving climate neutrality by 2050 by meeting the commitments of the Paris Agreement. «Achieving this will require a transformation of the European society and economy to be cost-effective, just and socially balanced<sup>113</sup>». The ecosystems to be restored are both terrestrial and marine, and the legislation covers them all without being limited to protected areas.

The Commission is therefore proposing clear and binding standards:

- objectives set to reduce the use and risks of chemical and most hazardous pesticides by 50% by 2030. National reduction targets will be set within established standards to ensure that EU-wide targets are met.

---

<sup>111</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* March 7, 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable>

<sup>112</sup> Consiglio europeo, Green Deal europeo, December 12, 2019, in <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/> Translated by Benedetta Biondi

<sup>113</sup> *Idem.*



- new measures will ensure that all farmers and professional pesticide users practice examining alternative ecological methods of pest prevention and control before using them as an emergency measure. Farmers and other professional users will also have to keep records. Member states must establish crop-specific standards identifying alternatives to be used instead of chemical pesticides.

- Ban on all pesticides in sensitive areas. The use of all pesticides will be banned in urban green areas, public parks or gardens, playgrounds, schools, recreational or sports fields, public trails, and any ecologically sensitive areas to be preserved for endangered pollinators. These new regulations will eliminate chemical pesticides found in everyday life.

### *1.2 Food choice and the impact of choices on humans*

Individuals' food choice, in addition to impacting the climate, also affects their health status. Diseases caused by an unhealthy diet and unconscious food choice are more common than people think. According to the World Health Organization (WHO), health is a «state of complete physical, mental and social well-being and not merely as the absence of disease or infirmity»<sup>114</sup> Therefore, one cannot refer about good health without good food choices.

«According to the Italian National Institute of Statistics data, the top five causes of death in Italy in 2017 were: diseases of the circulatory

---

<sup>114</sup> Dr. Otorokpa, WHO, *Definition of health*, June 1, 2022, in <https://www.publichealth.com.ng/world-health-organizationwho-definition-of-health/>

system (232,992), cancers (180,085), diseases of the respiratory system (53,373), diseases of the nervous system (Parkinson's, Alzheimer's, etc., 30,672), and endocrine, nutritional and metabolic diseases (29,519)<sup>115</sup>».

These deaths are not inevitable. Estimates show that an «informed use of nutrition could prevent up to 90% of the deaths from heart diseases, 70% of deaths from cancer and 50% of deaths from stroke<sup>116</sup>»

People who follow a healthy diet live longer and are less at risk of developing serious health problems such as heart disease, type 2 diabetes, and obesity. As for people who suffer from chronic diseases, however, eating right can help them keep their conditions under control and prevent more serious consequences<sup>117</sup>.

Nutrition has undergone changes as a result of sudden industrialization and urbanization and significant economic development. All this has an impact on the nutritional and health status of the population. Protagonists of diets are saturated fats and simple sugars, which replace unrefined carbohydrates. On the other hand, refined carbohydrates, which include, for example, all type 00-flour products (white bread, pizza, cookies, nonwhole-wheat pasta, sweets and generally packaged industrial products, including breadsticks and crackers<sup>118</sup>), are consumed in large quantities.

---

<sup>115</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *IL FUTURO DELL'ALIMENTAZIONE, perché continuiamo a mettere in pericolo la nostra salute, come possiamo invertire la rotta*, Rizzoli editore, 2021, p. 20. Translated by Benedetta Biondi.

<sup>116</sup> *Idem*.

<sup>117</sup> CDC, *About nutrition - Why it matters*, 25 gennaio 2021, in <https://www.cdc.gov/nutrition/about-nutrition/why-it-matters.html>

<sup>118</sup> A. Altomare, *Carboidrati raffinati, quali sono e perché è meglio evitarli*, July 1, 2022, in <https://www.lacucinaitaliana.it/article/carboidrati-raffinati-quali-sono-perche-evitarli/>

Consuming this type of carbohydrate, as it lacks in fiber, a factor that facilitates the production of insulin by the pancreas, which causes glycemic surges and the consequent return of the sense of hunger after a short time, also promotes drops in energy and hunger pangs, since sugar enters the body cells very quickly. The occurrence of diseases such as type 2 diabetes, cardiovascular disease and insulin resistance can be traced to the excessive and frequent consumption of refined carbohydrates, as they are poor in the nutrients that are beneficial to health, vitamins, and minerals useful in reducing the risk of developing obesity and the above-mentioned diseases.

Among the Sustainable Development Goals of the United Nations 2030 Agenda, the third is dedicated to health and well-being for all people of all ages. Section 3.4 of this goal states that by 2030, the United Nations will commit to reducing premature mortality from noncommunicable diseases by one-third through prevention and treatment<sup>119</sup>.

Optimal health cannot be achieved without proper nutrition. There are no foods that by themselves can prevent or cure cancer; however, scholars have identified some that are rich in substances that can still help preventing and should be featured in meals<sup>120</sup>: apples, blueberries, tomatoes, soy and others. Some researchers firmly believe that following a plant-based diet and reducing animal protein consumption can prevent cancer.

---

<sup>119</sup> United Nations - Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, in <https://sdgs.un.org/2030agenda>

<sup>120</sup> AIRC, *Non esistono i “supercibi” anticancro*, 8 aprile 2021, in <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>

«There are direct and indirect effects on cancer from eating animal protein. One indirect effect is that the more animal foods you eat, the less you take in cancer-preventive plant elements that are rich in antioxidants, fiber and other protective nutrients<sup>121</sup>»

Experts do not advice to completely eliminate meat, which remains a valuable source of nutrients, particularly protein, iron, zinc and vitamin B12. Instead, it is necessary to limit the consumption of sugary drinks and alcohol. Too many "empty" calories more easily increase weight and thus cancer risk. Do not base your diet on supplements. For most people, a healthy and varied diet is more effective than supplements in preventing cancer<sup>122</sup>.

---

<sup>121</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 61. Translated by Benedetta Biondi.

<sup>122</sup> AIRC, *Non esistono i "supercibi" anticancro*, April 8, 2021, <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>

## CHAPTER 2

### THE ISSUE OF FOOD WASTE

Food waste has not always been a major topic of political and public debate. In recent years, however, it is becoming a central issue.

The consequences of food waste on the planet are very serious, as huge amounts of greenhouse gases are emitted and a lot of resources are consumed to produce food. If food waste was a country, it would be the third largest emitter of greenhouse gases after China and the United States<sup>123</sup>.

The Food Waste Index<sup>124</sup> report made by the United Nations Environment Programme and WRAP (Waste and Resource Action Program) estimates that food waste from households, commercial establishments and the food industry amounts to 931 million tons per year.

The report provides the definition of food waste:

«For the purposes of the Food Waste Index, “food waste” is defined as food and the associated inedible parts removed from the human food supply chain in the following sectors: Retail, Food service, Households.

“Removed from the human food supply chain” means one of the following end destinations: landfill; controlled combustion; sewer;

---

<sup>123</sup> Commissione Europea, *European Consumer Food Waste Forum*, June 23, 2022, in [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum_en)

<sup>124</sup> United Nations Environment Programme (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi, March 4, 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

litter/discards/refuse; co/anaerobic digestion; compost/aerobic digestion; or land application.

Food is defined as any substance – whether processed, semi-processed or raw – that is intended for human consumption. “Food” includes drink, and any substance that has been used in the manufacture, preparation, or treatment of food. Therefore, food waste includes both:

- “Edible parts”: i.e., the parts of food that were intended for human consumption, and
- “Inedible parts”: components associated with a food that are not intended to be consumed by humans.

Examples of inedible parts associated with food could include bones, rinds, and pits/stones<sup>125</sup>».

It is shocking that about 1/3 (corresponding to about 1.3 billion tons) of the food produced for human consumption is wasted or lost each year. In the various stages of the supply chain between crop and retail, 14% of food production and more than half of fruits and vegetables are lost or wasted<sup>126</sup>.

«Reducing food waste would cut greenhouse gas emissions, slow the destruction of nature through land conversion and pollution, enhance the availability of food and thus reduce hunger and save money at a time of global recession<sup>127</sup>»

---

<sup>125</sup> United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi, 4 marzo 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

<sup>126</sup> G. Ciarlariello, WWF, *PERDITE E SPRECHI DI CIBO AFFAMANO IL PIANETA*, October 11, 2020, in <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/perdite-e-sprechi-di-cibo-affamano-il-pianeta/>

<sup>127</sup> I. Andersen, Executive Director of the UN Environment Programme, March 4, 2021, in <https://news.un.org/en/story/2021/03/1086402>

Reducing food waste offers multiple benefits for people and the planet. It improves food security, addresses climate change, saves money and reduces pressures on land, water, biodiversity, and waste management systems.

Two terms are used to distinguish waste: “food loss” and “food waste”. The former term refers to food that is discarded because it is deemed unfit to meet required quality standards or spoiled or contaminated. In general, it refers to food that is discarded due to climatic and environmental factors or problems with the efficiency of the production chain. The latter, on the other hand, depends on behavioral factors and conscious, intentional choices<sup>128</sup>.

Reducing food loss and waste is an integral part of the EU's Farm to Fork Strategy, adopted for a fair, healthy, and environmentally sound food system, which proposes to set legally binding targets to reduce food waste across the EU by 2023 and to revise EU rules on date marking to prevent food waste related to the misunderstanding and/or misuse of dates, by 2022<sup>129</sup>.

Among the Sustainable Development Goals of the United Nations 2030 Agenda, the twelfth is reserved precisely for ensuring sustainable patterns of production and consumption.

In Italy in 2016, the Gadda Law, aimed at the recovery and donation of food surpluses, came into effect. The law proposes the reduction of food waste at all stages of the supply chain, such as

---

<sup>128</sup> R. Paltrinieri, P. Parmiggiani, a cura di, *Pratiche di riduzione dello spreco alimentare e inclusione sociale*, FrancoAngeli editore, Milano, 2018, p. 11-12.

<sup>129</sup> FAO, *Technical Platform on the Measurement and Reduction of Food Loss and Waste*, *Food waste reduction*, in <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/food-waste-reduction/en/>

production, processing, distribution, and serving by encouraging the recovery and donation of food surpluses.

For "food surplus" the law proposes a definition: «food, agricultural and agri-food products that, subject to the maintenance of product hygiene and safety requirements, are, by way of example but not limited to: unsold or not administered due to lack of demand; withdrawn from sale because they do not comply with the company's sales requirements; leftovers from promotional activities; nearing the expiration date; surpluses from trials of placing new products on the market; unsold due to damage caused by weather events; unsold due to errors in production planning; unfit for marketing due to alterations in secondary packaging that do not affect the suitable storage conditions<sup>130</sup>»

## *2.1 Food waste in Italy*

In order to better analyze the issue of food waste, the writer of this work found it necessary to conduct a survey through a questionnaire, the purpose of which was to gather accurate information about awareness towards food waste and the problems resulting from it.

The survey proposed several questions with multiple-choice answers. One hundred people responded to the questionnaire.

Data obtained on age show a slight majority (34%) of people in the 16-30 age group.

---

<sup>130</sup> Gazzetta Ufficiale, *Legge Gadda – Finalità e definizioni*, August 19, 2016, in <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg> Translated by Benedetta Biondi.



The second question, "Do you think food waste has only an economic impact?" was asked to make people think about the impact of food waste. The majority (85%) believe it has an environmental, social, and ethical impact. Few, however, believe it has a solely economic impact. Food waste does indeed have an impact at the environmental, social, and ethical levels.

About one billion people in the world suffer from hunger, and although food production can, in general, feed all the people on Earth, the problem of hunger remains. In addition to this contradiction there is the further paradox of food waste, as only 43% of the produce grown and used for food is available to the consumer<sup>131</sup>.

The third question, "On a scale of 1 to 5 do you think you waste food? (Choose one answer)" was asked to put into the foreground awareness of the amount of food wasted at household level. The majority (55%) of people involved in this survey believe they waste little food.

The proposed responses were:

- nothing or almost nothing (20%)
- a little (55%)
- some (22%)
- very much.

This is not an alarming result; however, it would be better if these numbers went down and instead the percentage to the answer "nothing or almost nothing" outnumbered the others. Out of one hundred people, however, twenty-two of them said they waste enough food and three said they waste a lot of food. Considering the number of responses, these

---

<sup>131</sup> Treccani, *Lo spreco alimentare. Paradossi dell'economia mondiale*, May 28, 2012, in [https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo\\_spreco\\_alimentare.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo_spreco_alimentare.html)

figures are not particularly alarming, although it would be necessary to review the anti-waste methods that are applied in their homes.

When asked "Is it common in your home to retrieve leftover food?" 88% said it is customary to do so. It is very easy to find quick and easy ways to retrieve leftover food. It is necessary to be informed about the issue of food waste. One can easily find articles and information about it in seconds. For the good of the planet and for individuals.

Grocery shopping is a key time if you are trying to minimize food waste. When asked "How often do you go grocery shopping?" 57% answered "more than 2 times a week," the remaining percentage "1 or 2 times a week."

It is essential to draw up a shopping list to prevent waste. Only 18% make a list and accurately follow what is written. 53% prefer to buy goods on offer, probably without knowing that offers, while economically convenient, are not as convenient in terms of waste. Often the offer makes available larger quantities of food than what we find in non-offering products instead. It is rather unfortunate to read that 26% of people do not prepare a shopping list and buy what they believe is necessary for the week's consumption. This is definitely a risky practice in terms of food waste, as it does not allow people to have a clear view of the products they will need during the week.

The foods wasted the most are in order fruit (42.4%), vegetables (40.2%) and bread (35.9%). Disturbing numbers. Just think of how many natural resources are needed to produce fruits and vegetables. Bread, then, is a key food for a healthy diet. It is followed by milk and dairy products and meat, although in a smaller percentage. In addition to food waste, the latter are the product of intensive livestock farms that are

highly polluting and harmful to animals, exploited and stressed to produce at unthinkable rates.

Only 80% hold themselves responsible for the food waste they generate. And 64% say they have changed their attitude toward food waste. 14% said they have not and 22% cannot answer.

88% is not aware of the Gadda Law, mentioned in the first pages of the current chapter. In order to achieve considerable results and the accomplishment of the goals set for reducing food waste, it is essential for everyone to become informed about the issue. Fortunately, when asked "Do you think you need more information to have more sustainable behavior and thus waste less food?" 64% answered "yes." Admitting that you are uninformed about the issue is the first step toward achieving a new awareness about it.

Combating food waste should be considered a priority. Educating oneself is essential and it is desirable that a part of school teaching is devoted to education on the issue.

## *2.2 Tackling food waste through product retrieving*

The fight against food waste in Italy began following the 2008 crisis, given the need to rationalize production and consumption choices and to develop new social policies that adopt solutions of social inclusion and empowerment. On the other hand, food waste does not exclusively have an impact on the environment; it is a phenomenon that also affects at a social and ethical level.

There are several initiatives dedicated to combating food waste, one of which is Too Good To Go<sup>132</sup>. Easy to use and intuitive, this application allows the consumer to purchase and pick up one or more “surprise boxes” (envelopes or boxes containing surplus food from local establishments, restaurants, bakeries, hotels and supermarkets) at a much-reduced price. According to data, thanks to this application 6.3 million people are already saving food, 22,461 businesses are decreasing their food waste, and 9 million magic boxes have been saved. The goal of this initiative is «to inspire and make everyone a part of the fight against food waste<sup>133</sup>».

Central to the focus of this initiative are four pillars from which they aim to make a radical change.

The first: people, to whom they give useful tips to minimize if not eliminate the food waste generated. Tips include checking the pantry and refrigerator to see how much food we still have, planning our grocery shopping, freezing surpluses, and not giving in to the temptation of offers, as it leads to overbuying and thus generating more waste. They also urge not to leave aside foods that are aesthetically less inviting. They are still good and edible and leaving them aside contributes to more waste. «We tend to buy with our eyes and are conditioned to discard products in front of us simply because of how they look. Fruits and vegetables come in a thousand shapes, sizes and colors that may

---

<sup>132</sup> The information that follows was taken from <https://toogoodtogo.it/it>

<sup>133</sup> Too Good To Go, *LA NOSTRA AMBIZIONE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement>

Translated by Benedetta Biondi.

even be unusual to us, but they all have, in equal measure, good flavor and the right nutritional intake<sup>134</sup>».

The second: schools. The creators of this application believe it is essential to educate the younger generation about food waste.

The third: companies, as they partner with Too Good To Go. The process is very simple: companies, when a product goes unsold or is close to expiration (in supermarkets, for example), make it visible in the app. It will then be up to the consumer to look for a nearby box, buy it, and then pick it up in the time slot set by the retailer. This mechanism results in reduced waste and increased store visibility.

Last but not least is the policy. «Reducing food waste along the entire food supply chain requires appropriate regulations and laws, both nationally and internationally. We want to lead this change and encourage the transformation of current practices toward a more sustainable food system<sup>135</sup>».

Reducing food waste is not easy, especially in a world that is constantly growing and changing. It requires the commitment of every citizen, government and country for things to change for the better. World hunger is paradoxically increasing along with food waste. Food distribution policies need to be revised so as not to allow the phenomenon explained and analyzed in this chapter to worsen further and to allow every part of the world an equitable distribution of products from the Earth's resources.

---

<sup>134</sup> Too Good To Go, *PERSONE – INNAMORATI DEI PRODOTTI BRUTTI*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/households/innamorati-prodotti-brutti> Translated by Benedetta Biondi.

<sup>135</sup> Too Good To Go, *POLITICA – RELAZIONI PUBBLICHE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/politics> Translated by Benedetta Biondi.

### CHAPTER 3

## MALNUTRITION AND THE TWO PLAGUES OF SOCIETY

«Malnutrition refers to deficiencies, excesses or imbalances in a person’s intake of energy and/or nutrients. The term malnutrition covers 2 broad groups of conditions. One is ‘undernutrition’—which includes stunting (low height for age), wasting (low weight for height), underweight (low weight for age) and micronutrient deficiencies or insufficiencies (a lack of important vitamins and minerals). The other is overweight, obesity and diet-related noncommunicable diseases (such as heart disease, stroke, diabetes, and cancer)<sup>136</sup>».

Malnutrition affects people in all countries. There are about 1.9 billion overweight adults in the world, while 41 million children under the age of five are overweight or obese. 462 million adults are underweight, while about 159 million children are rachitic and 50 million are wasted. Added to this are 528 million (29%) of the world's women of reproductive age who suffer from anemia, about half of whom could benefit from iron supplementation.

Many families cannot afford to source and consume sufficient nutritious foods such as fresh fruits and vegetables, legumes, meat, and milk. Because foods and beverages high in fat, sugar, and salt are cheaper, there is an increase in the number of overweight and obese children and adults in both poor and rich countries. It is quite common to find undernourished and overweight people within the same community,

---

<sup>136</sup> World Health Organization, *Malnutrition*, April 15, 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>

family or individual. It is possible, in fact, to be both overweight and micronutrient deficient at the same time<sup>137</sup>.

### *3.1 Hunger in the world*

According to the United Nations Hunger Report, «hunger is the term used to define periods when populations are experiencing severe food insecurity—meaning that they go for entire days without eating due to lack of money, lack of access to food, or other resources<sup>138</sup>». World hunger continues to be a huge problem. In recent years, between the Covid-19 pandemic, wars and climate change, the situation has not improved. In fact, hunger affects nearly 10% of people globally. Between 2019 and 2022, the number of undernourished people will increase by as many as 150 million<sup>139</sup>.

According to Save The Children, «the planet is facing the most serious food emergency of the 21<sup>st</sup> century<sup>140</sup>».

Hunger is strongly linked to poverty and involves social, political, demographic, and societal factors. People living in poverty often experience food insecurity, use inappropriate methods to take care of

---

<sup>137</sup> World Health Organization, *Malnutrition*, April 15, 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>

<sup>138</sup> Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi>

<sup>139</sup> *Idem*.

<sup>140</sup> Save The Children, *Salute e Nutrizione*, October 14, 2021, in <https://www.savethechildren.it/blog-notizie/fame-nel-mondo-la-situazione-oggi-e-i-cambiamenti-previsti-il-futuro> Translated by Benedetta Biondi.

themselves, and live in unsafe environments with poor access to water and poor sanitation and hygiene, inadequate access or availability to health services and education.

To better understand the meaning of food security, it is first necessary to mention a key factor in whether or not a person gets the nutrition they need. This factor is the "basal metabolic rate (BMR)", the caloric requirements we need to perform vital functions, to which we need to add those to conduct light daily activity. The calories needed to carry out these functions range from 1300 to 1700 if we consider a normal male adult, i.e., an individual of average build, somewhat less for women<sup>141</sup>. Basal metabolic rate can be expressed in kilocalories per hour and per m<sup>2</sup> of body surface area.

Food insecurity is a condition that presupposes an inability to have access to sufficient amounts of affordable and nutritious food, and globally one in nine people suffer from it. It originates from the lack of available or adequate food production, economic access to food, and nutritional security taking into consideration the actual availability of food.

Health and hunger are closely linked. Severe food insecurity can result in physical and cognitive impairment in children and impairs a person's healthy growth and development. People who are considered food insecure are more likely to be affected by chronic diseases, such as hypertension and diabetes. Diseases caused by food insecurity include cholera, measles, pneumonia, and malaria<sup>142,143</sup>.

---

<sup>141</sup> Treccani, *metabolismo*, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/metabolismo/>

<sup>142</sup> Food for Life, *Food Insecurity*, November 19, 2019, video in [https://www.youtube.com/watch?v=\\_dVrYmB8oxE&t=84s](https://www.youtube.com/watch?v=_dVrYmB8oxE&t=84s)



According to data from the 2022 SOFI (The State of Food Security and Nutrition) Report drafted by FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), IFAD (International Fund for Agricultural Development), UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund), WFP (World Food Program), WHO (World Health Organization), the current war in Ukraine is increasing inequalities and food insecurity. Although the statistics shown in this report represent the state of food security and nutrition through 2021, they nevertheless bring out that both the direct and indirect effects of the conflict in 2022 will have implications on global agricultural markets through the channels of trade, production, and prices. This will affect the state of food security and nutrition for many countries, particularly those already facing situations of hunger and food crisis and poses an additional challenge to achieving the Sustainable Development Goals of ending hunger and ensuring access for all to adequate food (Goal 2.1) and eliminating all forms of malnutrition (Goal 2.2)<sup>144</sup>.

---

<sup>143</sup> P. R. Turner, *Che cos'è esattamente l'insicurezza alimentare*, December 16, 2021, in <https://ffl.org/14895/food-insecurity/>

<sup>144</sup> FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2022, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. Rome, FAO. In <https://doi.org/10.4060/cc0639en> and <https://www.fao.org/3/cc0640en/cc0640en.pdf>

### 3.2 Obesity

The most basic function of body fat is the self-storage of food reserves.

Common thinking leads one to believe that being overweight or obese is the same thing. However, this is incorrect. «Overweight and obesity are conditions characterized by excessive accumulation of body fat, which can lead to serious health damage<sup>145</sup>».

The difference between overweight and obesity lies in a calculation called “body mass index” (BMI), which calculates the percentage of body fat mass in relation to an individual's height. It is obtained by dividing the weight expressed in kilograms by the square of the height expressed in meters<sup>146</sup>. A person is considered to be overweight if their BMI is between 25 and 29.9, obese if their BMI is above 30<sup>147</sup>.

Obesity is caused by an energy imbalance between calories consumed and calories burned. If a person ingests more calories than they burn, the body stores the extra calories as excess fat. Globally, there has been an increase in the intake of energy-dense, fat- and sugar-rich foods and a decrease in physical activity due to the increasingly sedentary nature of many forms of work, changing modes of transportation, and increasing urbanization.

---

<sup>145</sup> Ministero della Salute, *Nutrizione – Sovrappeso e obesità*, March 2, 2022, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=5510&area=nutrizione&menu=croniche> Translated by Benedetta Biondi

<sup>146</sup> For example, if an individual weighs 65 kg and is 1.60 meters tall, their body mass index will be about 29. The numbers refer to a calculation made on an adult individual.

<sup>147</sup> The BMI calculation provides incomplete information (e.g., it does not give information about the distribution of fat in the body and does not distinguish between fat mass and lean mass).

Obesity is a global epidemic caused by the accumulation of fat cells (adipocytes), leading to dysfunction of these and giving rise to negative effects throughout the body due to a buildup of an excess layer of fat. It increases the likelihood of developing diseases such as diabetes, heart disease, stroke, high blood pressure and certain types of cancer, including endometrial, breast, ovarian, prostate, liver, gallbladder, kidney, and colon cancer. Once the state of obesity is reached, healing becomes progressively more difficult.

In addition to high-calorie food intake and low physical activity, there are other factors that cause obesity:

- genetics: by studying identical twins, some researchers have found that the probability of inheriting a high body mass index is between 40% and 70%;
- hormones: abnormalities in several biological pathways are involved in obesity. Insulin resistance, which prevents the body from properly processing sugars, is a strong conditioning factor in the development of obesity;
- drug treatment: certain medical prescriptions of various drugs are associated with weight gain;
- related medical conditions: particular medical conditions such as depression and polycystic ovary syndrome are associated with obesity;
- one's surroundings: family, culture, and even the place where one lives can influence the development of high BMI;

- sleep: adequate sleep is essential for weight regulation. Disturbed sleep and sleeping less than 7 hours or more than 9 hours can cause obesity<sup>148</sup>.

A widespread problem is childhood obesity. According to the UK Health Security Agency, overweight children are more likely to get sick or be absent from school because they are sick, and to develop obesity in adulthood. Something can be done to prevent childhood obesity even before pregnancy. Children born to an obese mother may become overweight or obese more easily. It is important for every woman who plans to become a mother to lead a healthy lifestyle and have a normal level of BMI. Physical activity during pregnancy is essential<sup>149</sup>. The UEG (United European Gastroenterology) states that once the baby is born, it is important, if possible, to breastfeed them, so as to provide them the necessary nutrients and prevent digestive problems and obesity<sup>150</sup>. It is essential to ensure that the child performs physical activity every day, for at least one hour a day. Food portions should be controlled and never exaggerated; it is necessary to let the child decide whether they want to eat more or are already full, to avoid overeating. It is essential to ensure that the child performs physical activity every day, for at least one hour a day. Food portions should be controlled and never

---

<sup>148</sup> S. Gonsahn-Bollie, MD, Obesity Medicine Association, *What causes obesity?*, March 13, 2018, video in <https://obesitymedicine.org/what-causes-obesity/>

<sup>149</sup> UK Health Security Agency, *Child Obesity*, February 20, 2018, video in <https://www.youtube.com/watch?v=gQK4vj1Lzlg>

<sup>150</sup> UEG – United European Gastroenterology, *Childhood Obesity: The impact of nutrition on health*, May 17, 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=7VG3UBxOiHM>

exaggerated; the child should be allowed to decide whether they want to eat more or is already full, to avoid overeating.

Obesity and hunger are not as far apart as they seem. They are both two excesses that are sometimes inexplicable and certainly difficult to eradicate. Prevention and information are never enough: obesity is a complex disease, not a lifestyle choice. «One in three people in the world has problems with excess weight. In fact, according to the World Health Organization, this condition affects 1.4 billion people (half a billion of whom fall within the criteria for obesity). In Italy, one third of adults are overweight and 1 in 10 obese<sup>151</sup>»

Food insecurity is a terrible condition millions of people find themselves in. In the writer's opinion, the achievement of the Sustainable Development Goals defined by the United Nations on food security is desirable, as hunger is an injustice in which no one should be a protagonist any longer.

Humanity can do something to save itself. «Malnutrition (bad nutrition) applies on one hand to diets low in calories and essential nutrients, and on the other hand to diets characterized by excess, which pose a threat to most Americans – and to all those, including Italy, who follow the so-called Western diet – including many who live in poverty. The poorer classes of society consume foods higher in simple sugars and

---

<sup>151</sup> INSALUTE, *L'obesità non è mai una scelta. Perché il 'mangia meno e muoviti di più' non sempre funziona*, May 28, 2020, in <https://www.insalutenews.it/in-salute/lobesita-non-e-mai-una-scelta-perche-il-mangia-meno-e-muoviti-di-piu-non-sempre-funziona/>

not too much fat-two nutrients that contribute to obesity and increased risk of diabetes and cardiovascular disease-because these foods tend to be cheaper<sup>152</sup>»

---

<sup>152</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 28-29.

## CONCLUSION

One does not think twice about treatment if one is sick. That should be the case even if the planet was, and it is. Yet Earth's health is considered to be less important, despite the fact that experts have been alarming people for decades. Action aimed at protecting the environment can no longer be delayed, and regulations in place to support sustainable agriculture must be taken seriously. It is time to act because «if the climate changes, agriculture changes. If agriculture changes, so does the food we eat<sup>153</sup>». It is extremely important to safeguard the health of the planet if we do not want to cause human repercussions. Just as it is important to protect agriculture, it is essential that the food that is produced is consumed and not wasted. Food waste has ethical and social repercussions. Indeed, disadvantaged communities often experience food insecurity, a condition that causes them health and social inclusion problems. The extreme condition of hunger is contrasted with the excess of obesity, a disease that in turn causes other chronic and degenerative diseases.

There is a desire from these pages to contribute to change, to bring useful information to each individual. The choice of the food one ingests, the care one places on the soil and animals that provide vital elements to humanity, the care one places on disadvantaged communities affected by severe food insecurity, and the apprehension about individuals who are overweight or obese are details that should not be underestimated.

Change must take place. Everyone can be a part of it, and everyone's contribution is indispensable. For the planet, for humanity.

---

<sup>153</sup> F. Ciconte, *Fragole d'inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, Editori Laterza, 2020, p. 77.

## **SEZIONE TEDESCA**



## EINFÜHRUNG

Das Bewusstsein für die Lebensmittel, die wir zu uns nehmen, die Faktoren, die sich auf die Gesundheit und den Planeten auswirken, und die Mangelernährung sind viel diskutierte Themen in der öffentlichen Meinung.

Die Gesundheit des Planeten ist ebenso wichtig wie die menschliche Gesundheit. Die zum Schutz der Umwelt vorgeschlagenen Lösungen müssen schnell umgesetzt werden. Eine interessante Analogie ist: Wenn die Temperatur eines Menschen auch nur um einen Grad ansteigt, stellt sich sofort ein körperliches Unbehagen ein, dem ein psychologisches folgt. Warum sind wir dann nicht mehr beunruhigt, wenn von globaler Erwärmung die Rede ist? Der Planet hat bemerkenswerte Umwälzungen erfahren und erfährt sie weiterhin, und die Menschheit ist sich nicht bewusst, dass sie sowohl Ursache als auch Gegenstand dieser Umwälzungen ist. Seit Jahrzehnten versuchen die Experten, die Aufmerksamkeit jedes Einzelnen auf den Klimawandel zu lenken. Der Temperaturanstieg hat schwerwiegende Folgen für zahlreiche Bereiche, darunter auch für die Landwirtschaft.

Die Sensibilisierung erfolgt durch Bildung. Warum also gibt es immer noch so viele Menschen, die die Auswirkungen der Lebensmittelverschwendung auf unseren Planeten ignorieren?

Ein wichtiges Thema ist schließlich die Unterernährung, über die nach Ansicht des Verfassers nur wenig bekannt ist. Warum ist der Hunger in der Welt immer noch weit verbreitet, obwohl die Nahrungsmittelproduktion ausreicht, um jeden Menschen zu ernähren? Und woher kommt der Glaube, dass Fettleibigkeit eine Lebensstilentscheidung ist?

Die Ernährung (von der Produktion über den Konsum bis hin zur schlechten Ernährung) ist ein sehr wichtiger Teil des Lebens des Einzelnen, da, wie in dieser Arbeit ausführlich beschrieben, alles von ihr abhängt. Es ist wichtig, die Wahl von der Konditionierung zu unterscheiden, die oft zu einem unbewussten Verhalten in Bezug auf die verzehrten Lebensmittel führt, mit Folgen, die für die Gesundheit der Menschheit und des Planeten nicht förderlich sind.

# KAPITEL 1

## GESUNDE UND NACHHALTIGE PRODUKTION FÜR MENSCH UND UMWELT

Die Ursachen des Klimawandels werden ausschließlich auf fossile Brennstoffe, Autos und Verkehrsmittel sowie die Energieerzeugung geschoben. Ein weiterer Faktor, der sich stark auf die Gesundheit des Planeten auswirkt, ist die Wahl der Lebensmittel. In den letzten Jahrzehnten musste sich die Landwirtschaft angesichts des Klimawandels (der sowohl die Ursache als auch die Folge eines Marktes ist, der den Verkauf von Produkten in den Vordergrund stellt und die Umwelt außer Acht lässt) an die Notlage anpassen. Die Umtriebe sind gestört, die Biodiversität schwindet, Unwetterwellen schädigen die Ernten. Es ist an der Zeit, klima- und umweltfreundliche Konsumgewohnheiten anzunehmen.

Das Weltklimarat (IPCC) behauptet, dass 37% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Landwirtschaft und die Landnutzung entfallen und dass die weltweiten Emissionen von CH<sub>4</sub> (Methan) und N<sub>2</sub>O (Distickstoffoxid) in der Landwirtschaft zwischen 1990 und 2005 um fast 17% gestiegen sind<sup>154</sup>.

Es ist wichtig zu verstehen, dass der Boden sehr wichtige Funktionen bei der Abschwächung des Klimawandels hat. Der Boden speichert Kohlenstoff und gibt ihn wieder ab, der Mensch gibt ihn in Form von Kohlendioxid durch die Atmung in die Atmosphäre ab, die

---

<sup>154</sup> IPCC, *Migration of Climate Change*, chapter 8, *Agriculture*, 2007, in [ar4-wg3-chapter8-1.pdf \(ipcc.ch\)](#) Übersetzung von Benedetta Biondi.

Pflanzen nutzen ihn dann bei der Photosynthese. Wenn der Boden überbeansprucht ist und der Vegetation beraubt ist, wird er überschüssige Mengen an Kohlenstoff freisetzen, die der Umwelt schaden. Aufgrund des durch die globale Erwärmung verursachten Temperaturanstiegs und der immer spärlicheren Niederschläge veröden die Böden immer mehr, was zu einer übermäßigen Freisetzung von Kohlenstoff in die Atmosphäre führt. Die industrielle Landwirtschaft musste sich an die überproportionale Nachfrage nach Nahrungsmitteln anpassen und hat dabei die Böden, so dass sie immer weniger fruchtbar sind. Der Einsatz von Düngemitteln schädigt den Boden erheblich und führt zu seiner Zersetzung.

Die intensive Viehhaltung, insbesondere die industrielle Viehzucht, bei der die Tiere nicht auf die Weide frei dürfen, hat ebenfalls starke Auswirkungen auf das Klima, da sie große Mengen an Treibhausgasen ausstößt<sup>155</sup>. Die Auswirkungen der industriellen Viehzucht auf den Planeten werden durch ordnungsgemäß bewirtschaftete Weiden, die so umwelt- und tierfreundlich wie möglich sind, abgemildert. Auf dem italienischen Bauernhof Tularù wird biologische und regenerative Landwirtschaft betrieben, und die Weidetechnik nennt sich "rationale Weidehaltung"<sup>156</sup>, eine Methode, die auf die Studien von André Voisin

---

<sup>155</sup> Vor allem Fleischbetriebe produzieren Methan- und Stickstoffdioxidabfälle.

<sup>156</sup> Die biologische und regenerative Landwirtschaft stützt sich auf die Regeneration des Bodens und die richtige Ernährung der Pflanzen, wobei sie bewährte Verfahren mit modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen kombiniert. Wichtige Phänomene wie die Gärung, die Löslichkeit von Mineralstoffen und der Abbau organischer Stoffe werden von der AOR untersucht und den Landwirten in vereinfachter Form vorgestellt. Auf diese Weise stellt die AOR den Erzeugern Techniken und Technologien zur Verfügung, die auf dem Feld leicht angewandt werden können und dazu beitragen, die Dynamik der Betriebe zu erhöhen und die Produktionskosten niedrig zu halten. Deafal, *AGRICOLTURA ORGANICA E RIGENERATIVA*, in

zurückgeht und bei der die Tiere frei grasen und zur Regeneration des Bodens beitragen. Sie besteht darin, die Tiere in einem umgrenzten Teil des Landes zu gruppieren und sie dann in ein anderes, nahe gelegenes Stück Land zu bringen.

Um zu verstehen, warum die Fleischproduktion die Umwelt so stark belastet, muss man die "polygastrischen Säugetiere" erwähnen, zu denen auch die Kuh gehört. Sie hat vier Mägen, die unterschiedliche Funktionen haben. Sie kaut ununterbrochen und kaut das, was sie bereits geschluckt hat, wieder, das nach einem ersten Kauen in den Pansen gelangt, von wo es dann zum zweiten Kauen in den Mund zurückkehrt. Während dieser Kau-Phase greifen Mikroorganismen die Zellulose nach Nährstoffen an und setzen CH<sub>4</sub> (Methan) frei. Methan entsteht bei Rindern während der Verdauung durch enterale Fermentation und wird durch Blähungen ausgeschieden. Es kann auch aus Gülle und organischen Abfällen entweichen, die auf Müllablageplatz landen<sup>157</sup>. Leider wird die Kuh schnell gemästet, um große Mengen an Fleisch zu produzieren. Dabei stößt sie täglich einhundertvierzig Liter Methan aus, das zusammen mit dem Methan der anderen Kühe, eine große Menge an Treibhausgasen in der Atmosphäre bildet. Dieses Gas hat ein fünfundzwanzigmal höheres Erderwärmungspotenzial als CO<sub>2</sub><sup>158</sup>.

---

<https://www.agricolturaorganica.org/agricoltura-organica-e-rigenerativa/> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>157</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (11 maggio 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>.

<sup>158</sup> «Das Erwärmpotenzial ist ein Wert, der entwickelt wurde, um einen Vergleich der Auswirkungen verschiedener Gase auf die globale Erwärmung zu ermöglichen. Konkret wird gemessen, wie viel Energie die Emissionen einer Tonne eines Gases über einen bestimmten Zeitraum absorbieren, verglichen mit den Emissionen einer Tonne Kohlendioxid». EPA (United States

Laut IPCC-Studien führt eine fleischlose Ernährung zu einer erheblichen Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, da für die Erzeugung von einem Kilo Fleisch vier Kilo Futtermittel und sechstausend Liter Wasser benötigt werden. Aus diesem Grund haben einige Wissenschaftler vorgeschlagen, die weltweite Fleischproduktion zu begrenzen, da ein Verzicht darauf noch negativere Folgen für die Umwelt hätte, da die intensive Viehzucht dann 49% der gesamten Emissionen verursachen würde. Die Europäischen Umweltagentur denkt, dass «die Verringerung der Lebensmittelproduktion jedoch keine praktikable Lösung darstellt, da die EU einer der größten Lebensmittelproduzenten der Welt ist: Die EU produziert ein Achtel des weltweiten Getreides, zwei Drittel des Weins, die Hälfte der Zuckerrüben und drei Viertel des Olivenöls. Jeder Produktionsrückgang würde daher die Ernährungssicherheit in der EU und weltweit gefährden und global zu höheren Lebensmittelpreisen beitragen. Dies würde den Zugang zu nahrhaften und preiswerten Lebensmitteln für verschiedene Teile der Weltbevölkerung erschweren<sup>159</sup>». «[...] Es ist daher notwendig, die Produktivität zu steigern und gleichzeitig die Abhängigkeit von chemischen Düngemitteln, die Verschwendung von Lebensmitteln und den Verbrauch von Lebensmitteln, die wie Fleisch zu einer intensiven

---

Environmental Protection), *Understanding Global Warming Potentials*, in <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>159</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (11 maggio 2021), <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico> Übersetzung von Benedetta Biondi.

Ausbeutung von Ressourcen und der Erzeugung von Treibhausgasen führen, zu verringern<sup>160</sup>».

### *1.1 Strategien zur Rettung der Natur: Farm to Fork und der Europäische Green Deal*

Um die von der Landwirtschaft verursachten Schäden zu begrenzen, trat die Farm to Fork Strategie der Europäischen Kommission in Kraft. Die Europäische Union hat sich das Ziel gesetzt, den Übergang zu einem fairen, gesunden und umweltfreundlichen Lebensmittelsystem zu beschleunigen. Die Farm to Fork Strategie wurde am 20. Mai 2020 angenommen. Sie hat eine Laufzeit von zehn Jahren und zielt darauf ab, die Herausforderungen der Produktion und des Konsums von Lebensmitteln auf faire und nachhaltige Weise anzugehen.

Um anzubauen, braucht man das richtige Gleichgewicht: man braucht die richtige Menge an Sonne, Regen, Kälte; Jahreszeiten, die sich in angemessener Weise abwechseln. Die Natur reagiert auf die klimatischen Bedingungen, und die Situation verheißt nichts Gutes: Die Extremereignisse nehmen Jahr für Jahr zu. Konkrete Maßnahmen sind erforderlich, um die globale Erwärmung einzudämmen und ihr möglicherweise entgegenzuwirken.

Es handelt sich um eine Strategie, die darauf abzielt, «die Klima- und Umweltauswirkungen von Lebensmittelproduktion und -konsum zu verringern, die Ernährungssicherheit und Gesundheit der Bürger durch

---

<sup>160</sup> EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (11 maggio 2021), <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico> Übersetzung von Benedetta Biondi.

den Zugang zu nahrhaften, ausreichenden und nachhaltigen Lebensmitteln zu gewährleisten und die Erschwinglichkeit von Lebensmitteln bei gleichzeitiger Erzielung fairer wirtschaftlicher Erträge zu erhalten<sup>161</sup>».

Die Farm to Fork Strategie hat sechs Hauptziele:

- «Gewährleistung einer nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion;
- Gewährleistung der Ernährungssicherheit;
- Förderung nachhaltiger Praktiken in der Lebensmittelverarbeitung, im Groß- und Einzelhandel, im Gastgewerbe und in der Lebensmittelversorgung;
- Förderung eines nachhaltigen Lebensmittelkonsums und Erleichterung des Übergangs zu einer gesunden und nachhaltigen Ernährungsweise;
- Reduzierung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung;
- Bekämpfung von Lebensmittelbetrug in der Lebensmittelversorgungskette<sup>162</sup>».

Damit die ehrgeizigen Ziele erreicht werden können, enthält die Strategie eine Reihe konkreter Vorgaben: 25% der landwirtschaftlichen Flächen sollen ökologisch bewirtschaftet werden und der Einsatz von Pestiziden soll bis 2030 um 50% reduziert werden. Darüber hinaus hat die Kommission «einen Aktionsplan aufgestellt, um dem Agrarsektor

---

<sup>161</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* 7 marzo 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>162</sup> *Idem.*



Anreize für Praktiken wie die Kohlenstoffbindung (Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre, so dass es nicht zur Erwärmung der Atmosphäre beitragen kann) und Anbaumethoden, die die biologische Vielfalt fördern, zu geben<sup>163</sup>».

Die Farm to Fork Strategie ist Teil des Europäischen Green Deal, «eines Maßnahmenpaket politischer Initiativen, das die EU auf den Weg zu einem grünen Übergang bringen soll, mit dem Endziel, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen<sup>164</sup>». Ein Rechtssetzungsakt zur Wiederherstellung der Natur, der von entscheidender Bedeutung ist, um den Zusammenbruch von Ökosystemen zu verhindern, zielt genau darauf ab, 80% der europäischen Lebensräume wiederherzustellen und die Natur in die Ökosysteme zurückzubringen. Die EU hat sich verpflichtet, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, indem sie die Verpflichtungen des Pariser Abkommens erfüllt. «Um dies zu erreichen, ist eine Umgestaltung der europäischen Gesellschaft und Wirtschaft erforderlich, die kosteneffizient, gerecht und sozial ausgewogen sein muss<sup>165</sup>». Bei den wiederherzustellenden Ökosystemen handelt es sich sowohl um Land- als auch um Meeresökosysteme, und die Rechtsvorschriften gelten für alle Ökosysteme, ohne sich auf Schutzgebiete zu beschränken.

Die Kommission schlägt daher klare und verbindliche Regeln vor:

---

<sup>163</sup> Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* 7 marzo 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>164</sup> Consiglio europeo, *Green Deal europeo*, 12 dicembre 2019, in <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>165</sup> *Idem.*

- Ziel ist es, den Einsatz und die Risiken chemischer und besonders gefährlicher Pestizide bis 2030 um 50 Prozent zu reduzieren. Die nationalen Reduktionsziele werden innerhalb festgelegter Benchmarks festgelegt, um sicherzustellen, dass die EU-weiten Ziele erreicht werden.
- Mit den neuen Maßnahmen wird sichergestellt, dass alle Landwirte und gewerblichen Verwender von Pestiziden den integrierten Pflanzenschutz praktizieren, der darin besteht, alternative ökologische Methoden zur Vorbeugung und Bekämpfung von Schadorganismen zu prüfen, bevor diese als Notfallmaßnahme eingesetzt werden. Auch Landwirte und andere gewerbliche Nutzer müssen Aufzeichnungen führen. Die Mitgliedstaaten müssen kulturspezifische Normen festlegen, in denen Alternativen zum Einsatz chemischer Pestizide genannt werden.
- Verbot aller Pestizide in empfindlichen Gebieten. Der Einsatz aller Pestizide wird in städtischen Grünanlagen, öffentlichen Parks oder Gärten, auf Spielplätzen, in Schulen, auf Freizeit- oder Sportplätzen, auf öffentlichen Wanderwegen und in ökologisch sensiblen Gebieten, die für gefährdete Bestäuber erhalten werden sollen, verboten sein. Mit diesen neuen Vorschriften werden chemische Pestizide im Alltag abgeschafft.

## 1.2 Lebensmittelauswahl und die Auswirkungen der Auswahl auf den Menschen

Die Wahl der Lebensmittel hat nicht nur Auswirkungen auf das Klima, sondern auch auf den Gesundheitszustand der Menschen. Krankheiten, die durch eine ungesunde Ernährung und eine unkluge Auswahl von Lebensmitteln verursacht werden, sind weiterverbreiteter als man denkt. Der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zufolge ist Gesundheit ein «Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen<sup>166</sup>». Daher kann man nicht von guter Gesundheit sprechen, wenn man sich nicht gut ernährt.

Menschen, die sich gesund ernähren, leben länger und haben ein geringeres Risiko, schwere Gesundheitsprobleme wie Herzkrankheiten, Typ-2-Diabetes und Fettleibigkeit zu entwickeln. Für Menschen, die an chronischen Krankheiten leiden, kann die richtige Ernährung dazu beitragen, ihren Zustand unter Kontrolle zu halten und ernstere Folgen zu verhindern<sup>167</sup>.

Optimale Gesundheit kann nicht ohne angemessene Ernährung erreicht werden.

Einige Wissenschaftler sind der festen Überzeugung, dass eine pflanzliche Ernährung und eine Reduzierung des Verzehrs von tierischem Eiweiß Krebs vorbeugen kann. «Es gibt direkte und indirekte

---

<sup>166</sup> Ministero della Salute, *Mangia sano*, 26 aprile 2021, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?lingua=italiano&id=5566&area=nutrizione&menu=educazione> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>167</sup> CDC, *About nutrition - Why it matters*, 25 gennaio 2021, in <https://www.cdc.gov/nutrition/about-nutrition/why-it-matters.html>

Auswirkungen des Verzehrs von tierischem Eiweiß auf Krebs. Eine indirekte Auswirkung ist, dass je mehr tierische Lebensmittel gegessen werden, desto weniger krebsvorbeugende pflanzliche Elemente, die reich an Antioxidantien, Ballaststoffen und anderen schützenden Nährstoffen sind, verzehrt werden<sup>168</sup>».

Experten raten nicht dazu, ganz auf Fleisch zu verzichten, da es nach wie vor eine wertvolle Nährstoffquelle ist, insbesondere für Eiweiß, Eisen, Zink und Vitamin B12. Allerdings muss der Konsum von zuckerhaltigen Getränken und Alkohol eingeschränkt werden. Zu viele "leere" Kalorien erhöhen eher das Gewicht und damit das Krebsrisiko. Basieren Sie Ihre Ernährung nicht auf Nahrungsergänzungsmitteln. Für die meisten Menschen ist eine gesunde und abwechslungsreiche Ernährung bei der Krebsprävention wirksamer als Nahrungsergänzungsmittel<sup>169</sup>.

---

<sup>168</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 61. Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>169</sup> AIRC, *Non esistono i "supercibi" anticancro*, 8 aprile 2021, <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>.

## KAPITEL 2

# DAS PROBLEM DER LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG

Lebensmittelverschwendung war nicht immer ein wichtiges Thema in der politischen und öffentlichen Debatte. In den letzten Jahren ist sie jedoch zu einem zentralen Thema geworden.

Die Folgen der Lebensmittelverschwendung für den Planeten sind sehr schwerwiegend, da große Mengen an Treibhausgasen ausgestoßen und viele Ressourcen für die Produktion von Lebensmitteln verbraucht werden. Wäre die Lebensmittelverschwendung ein Land, so wäre es nach China und den Vereinigten Staaten der drittgrößte Emittent von Treibhausgasen.

Der *Food Waste Index* Bericht des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und des WRAP (*Waste and Resource Action Programme*) schätzt, dass sich die Lebensmittelabfälle aus Haushalten, Gewerbebetrieben und der Lebensmittelindustrie auf 931 Millionen Tonnen pro Jahr belaufen.

Der Bericht enthält zunächst eine Definition von Lebensmittelabfällen.

«Für die Zwecke des Lebensmittelverschwendungsindex werden Lebensmittelabfälle" als Lebensmittel und damit zusammenhängende ungenießbare Teile definiert, die aus der menschlichen Lebensmittelversorgungskette in den folgenden Sektoren entfernt werden: Einzelhandel, Lebensmitteldienstleistungen, Haushalte. Fast 570 Millionen Tonnen dieser Abfälle fallen in den Haushalten an.

Aus der menschlichen Nahrungskette entfernt bedeutet eine der folgenden Endbestimmungen: Deponie, kontrollierte Verbrennung, Abwasser, Abfall/Schrott/Abfall, anaerobe Co-Vergärung, Kompost/aerobe Vergärung oder Ausbringung im Boden.

Lebensmittel sind definiert als alle Stoffe - verarbeitet, halbverarbeitet oder roh -, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind. Zu den Lebensmitteln gehören auch Getränke und alle Stoffe, die bei der Herstellung, Zubereitung oder Verarbeitung von Lebensmitteln verwendet wurden. Daher umfasst der Begriff Lebensmittelabfälle beides:

- "essbare Teile": d. h. die Teile von Lebensmitteln, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, und

- "nicht essbare Teile": Bestandteile eines Lebensmittels, die nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind.

Beispiele für ungenießbare Teile, die mit Lebensmitteln in Verbindung gebracht werden, sind Knochen, Schalen und Kerne<sup>170</sup>».

Die Verringerung der Lebensmittelverschwendung bietet zahlreiche Vorteile für die Menschen und den Planeten. Sie verbessert die Ernährungssicherheit, wirkt dem Klimawandel entgegen, spart Geld und verringert den Druck auf Land, Wasser, biologische Vielfalt und Abfallbewirtschaftungssysteme.

Zur Unterscheidung von Abfällen werden zwei Begriffe verwendet: *food loss* (Lebensmittelverluste) und *food waste* (Lebensmittelabfälle). Der erste Begriff bezieht sich auf Lebensmittel, die weggeworfen

---

<sup>170</sup> United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi, 4 marzo 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>. Übersetzung von Benedetta Biondi.

werden, weil sie die geforderten Qualitätsstandards nicht erfüllen, verdorben oder kontaminiert sind. Er bezieht sich im Allgemeinen auf Lebensmittel, die aufgrund von Klima- und Umweltfaktoren oder Problemen mit der Effizienz der Produktionskette weggeworfen werden. Die zweite hingegen hängt von Verhaltensfaktoren und bewussten, absichtlichen Entscheidungen ab<sup>171</sup>.

Unter den Zielen für nachhaltige Entwicklung der UN-Agenda 2030 ist das zwölfte Ziel gerade für die Sicherstellung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster reserviert.

In Italien trat 2016 das Gadda-Gesetz in Kraft, das die Verwertung und Spende von Lebensmittelüberschüssen vorsieht. Das Gesetz sieht vor, die Lebensmittelverschwendung auf allen Stufen der Versorgungskette, wie Produktion, Verarbeitung, Vertrieb und Verwaltung, zu reduzieren, indem die Verwertung und Spende von Lebensmittelüberschüssen gefördert wird. Für "Lebensmittelüberschüsse" sieht das Gesetz eine Definition vor: «Lebensmittel, landwirtschaftliche Erzeugnisse und Erzeugnisse der Agrar- und Ernährungswirtschaft, die unbeschadet der Einhaltung der Anforderungen an die Produkthygiene und -sicherheit beispielsweise, aber nicht ausschließlich, Folgendes umfassen, die wegen mangelnder Nachfrage nicht verkauft oder nicht verwaltet werden; die aus dem Verkauf genommen werden, weil sie nicht den Verkaufsanforderungen des Unternehmens entsprechen; die Reste von Werbeaktionen; die kurz vor dem Ablauf ihres Verfallsdatums stehen; die Reste von Versuchen für die Vermarktung neuer Produkte; die wegen witterungsbedingter

---

<sup>171</sup> R. Paltrinieri, P. Parmiggiani, a cura di, *Pratiche di riduzione dello spreco alimentare e inclusione sociale*, FrancoAngeli editore, Milano, 2018, p. 11-12.

Schäden nicht verkauft werden; die wegen Fehlern in der Produktionsplanung nicht verkauft werden; die wegen Veränderungen an der Sekundärverpackung, die die geeigneten Lagerbedingungen nicht beeinträchtigen, nicht für die Vermarktung geeignet sind<sup>172</sup>»

## *2.1 Lebensmittelabfälle in Italien*

Um das Problem der Lebensmittelverschwendung zu untersuchen, hielt es der Verfasser für notwendig, eine Umfrage mit Hilfe eines Fragebogens durchzuführen, um genaue Informationen über das Bewusstsein für Lebensmittelverschwendung und den daraus resultierenden Problemen zu sammeln.

Die Umfrage enthielt mehrere Fragen mit Mehrfachauswahl-Antworten. Einhundert Personen beantworteten den Fragebogen.

Die Frage "Glauben Sie, dass Lebensmittelabfälle nur wirtschaftliche Auswirkungen haben?" sollte die Menschen zum Nachdenken über die Auswirkungen von Lebensmittelabfällen anregen. Die Mehrheit (85%) ist der Meinung, dass sie ökologische, soziale und ethische Auswirkungen hat. Nur wenige hingegen glauben, dass sie nur wirtschaftliche Auswirkungen hat. Lebensmittelverschwendung hat in der Tat ökologische, soziale und ethische Auswirkungen.

Die Frage, "Auf einer Skala von 1 bis 5, glauben Sie, dass Sie Lebensmittel verschwenden? (Wählen Sie eine Antwort)", wurde gestellt, um das Bewusstsein für die Menge an verschwendeten

---

<sup>172</sup> Gazzetta Ufficiale, *Legge Gadda – Finalità e definizioni*, 19 agosto 2016, in <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg> Übersetzung von Benedetta Biondi.



Lebensmitteln auf Haushaltsebene zu ermitteln. Die Mehrheit (55%) der an dieser Umfrage beteiligten Personen ist der Meinung, dass sie wenig Lebensmittel verschwenden.

Die vorgeschlagenen Antworten lauteten:

- keine oder fast keine (20%)
- ein wenig (55%)
- ziemlich (22%)
- sehr.

Kein alarmierendes Ergebnis, aber es wäre gut, wenn diese Zahlen sinken würden und stattdessen der Prozentsatz für die Antwort "keine oder fast keine" gegenüber den anderen überwiegen würde.

Der Lebensmitteleinkauf ist ein entscheidender Moment, wenn es darum geht, die Lebensmittelverschwendung zu minimieren. Auf die Frage "Wie oft gehen Sie in Ihrem Haushalt einkaufen?" antworteten 57 % mit "mehr als zweimal pro Woche", der restliche Prozentsatz mit "ein- bis zweimal pro Woche".

Es ist wichtig, eine Einkaufsliste zu erstellen, um Verschwendung zu vermeiden. Nur 18% erstellen eine Liste und befolgen sie sorgfältig. 53% ziehen es vor, Waren im Angebot zu kaufen, wahrscheinlich ohne zu wissen, dass Angebote zwar wirtschaftlich günstig, aber in Bezug auf den Abfall nicht so günstig sind. Oftmals werden durch das Angebot größere Mengen an Lebensmitteln zur Verfügung gestellt als bei den nicht angebotenen. Es ist ziemlich unangenehm zu lesen, dass 26% der Menschen keine Einkaufsliste erstellen und nur das kaufen, was sie für den Wochenbedarf für notwendig halten. Dies ist eine sehr riskante Praxis im Hinblick auf die Lebensmittelverschwendung, da man so nicht genau weiß, welche Produkte man in der Woche benötigt.

Die am meisten verschwendeten Lebensmittel sind in der Reihenfolge Obst (42,4%), Gemüse (40,2%) und Brot (35,9%). Diese Zahlen sind besorgniserregend. Denken Sie nur daran, wie viele natürliche Ressourcen für die Produktion von Obst und Gemüse benötigt werden. Brot ist also ein Grundnahrungsmittel für eine gesunde Ernährung. Es folgen Milch und Milchprodukte und Fleisch, wenn auch in geringeren Anteilen. Neben der Verschwendung von Lebensmitteln sind die letztgenannten Lebensmittel das Produkt einer intensiven Landwirtschaft, die die Umwelt stark belastet und den Tieren schadet, die ausgebeutet und gestresst werden, um in unvorstellbaren Mengen zu produzieren.

Nur 80% machen sich für die von ihnen verursachten Lebensmittelabfälle verantwortlich. Und 64% behaupten, dass sie ihre Einstellung zur Lebensmittelverschwendung geändert haben. 14% sagen nein und 22% können keine Antwort geben.

88% kennen das auf den ersten Seiten dieses Kapitels erwähnte Gadda-Gesetz nicht. Um beachtliche Ergebnisse zu erzielen und die gesetzten Ziele zur Verringerung der Lebensmittelverschwendung zu erreichen, ist es unerlässlich, dass jeder über das Thema informiert ist. Erfreulicherweise antworteten 64% der Befragten auf die Frage "Glauben Sie, dass Sie mehr Informationen benötigen, um sich nachhaltiger zu verhalten und somit weniger Lebensmittel zu verschwenden" mit "Ja". Sich einzugestehen, dass man über das Thema nicht informiert ist, ist der erste Schritt, um ein neues Bewusstsein für das Thema zu entwickeln.

Die Bekämpfung der Lebensmittelverschwendung ist eine Priorität. Es ist wichtig, sich selbst zu erziehen, und es ist wünschenswert, dass ein Teil der Schulbildung der Ausbildung zu diesem Thema gewidmet ist.

## 2.2 Der Kampf gegen Lebensmittelverschwendung durch Produktverwertung

Der Kampf gegen die Verschwendung begann in Italien nach der Krise von 2008, da es notwendig war, die Produktions- und Verbrauchsentscheidungen zu rationalisieren und eine neue Sozialpolitik zu entwickeln, die Lösungen für die soziale Eingliederung und Emanzipation vorsieht. Andererseits hat die Lebensmittelverschwendung nicht nur Auswirkungen auf die Umwelt, sondern ist auch ein Phänomen, das uns sozial und ethisch betrifft.

Es gibt mehrere Initiativen, die sich dem Kampf gegen die Lebensmittelverschwendung widmen, eine davon ist *Too Good To Go*<sup>173</sup>. Mit dieser benutzerfreundlichen und intuitiven Anwendung kann der Verbraucher eine oder mehrere "Überraschungsboxen" (Umschläge oder Kartons mit überschüssigen Lebensmitteln von Clubs, Bars, Restaurants, Bäckereien, Hotels und Supermärkten) zu einem sehr günstigen Preis kaufen und abholen. Den Angaben zufolge sparen dank dieser Anwendung bereits 6,3 Millionen Menschen Lebensmittel, 22.461 Unternehmen reduzieren ihre Lebensmittelabfälle und 9 Millionen Zauberkisten wurden gerettet. Das Ziel dieser Initiative ist es, «jeden zu inspirieren und dazu zu bringen, sich am Kampf gegen Lebensmittelverschwendung zu beteiligen<sup>174</sup>».

Es ist nicht einfach, Lebensmittelabfälle zu reduzieren, vor allem in einer Welt, die ständig wächst und sich verändert. Es bedarf des

---

<sup>173</sup> Die folgenden Informationen wurden von <https://toogoodtogo.it/it> übernommen.

<sup>174</sup> Too Good To Go, *LA NOSTRA AMBIZIONE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement>  
Übersetzung von Benedetta Biondi.

Engagements jedes Bürgers, jeder Regierung und jedes Landes, damit sich die Dinge zum Besseren wenden. Der Welthunger nimmt paradoxerweise mit der Lebensmittelverschwendung zu. Die Politik zur Verteilung von Nahrungsmitteln muss überarbeitet werden, um zu verhindern, dass sich das in diesem Kapitel erläuterte und analysierte Phänomen weiter verschlimmert, und um allen Teilen der Welt eine gerechte Verteilung der Produkte aus den Ressourcen der Erde zu ermöglichen.

### KAPITEL 3

## SCHLECHTE ERNÄHRUNG UND DIE ZWEI PLAGEN DER GESELLSCHAFT

«Schlechte Ernährung bezeichnet einen Mangel, einen Überschuss oder ein Ungleichgewicht in der Energie- und/oder Nährstoffzufuhr einer Person. Der Begriff umfasst zwei große Gruppen von Bedingungen. Dazu gehören Kleinwuchs (Kleinwuchs im Verhältnis zum Alter), Auszehrung (zu geringes Gewicht im Verhältnis zur Körpergröße), Untergewicht (zu geringes Gewicht im Verhältnis zum Alter) und Mikronährstoffmangel oder -insuffizienz (Mangel an wichtigen Vitaminen und Mineralstoffen). Die andere umfasst Übergewicht, Fettleibigkeit und ernährungsbedingte, nicht übertragbare Krankheiten (wie Herzkrankheiten, Schlaganfall, Diabetes und Krebs)<sup>175</sup>».

---

<sup>175</sup> World Health Organization, *Malnutrition*, 15 aprile 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition> Übersetzung von Benedetta Biondi.

### 3.1 Hunger in der Welt

Dem Hungerbericht der Vereinten Nationen zufolge wird der Begriff «Hunger» verwendet, um Zeiträume zu definieren, in denen die Bevölkerung unter schwerer Ernährungsunsicherheit leidet, das heißt wenn sie aufgrund von Geldmangel, fehlendem Zugang zu Nahrungsmitteln oder anderen Ressourcen tagelang nichts essen kann<sup>176</sup>».

Hunger in der Welt ist nach wie vor ein großes Problem. In den letzten Jahren hat sich die Situation durch die Covid-19-Pandemie, die anhaltenden Kriege und den Klimawandel nicht verbessert. Tatsächlich sind weltweit fast 10 % der Menschen von Hunger betroffen. Zwischen 2019 und 2022 wird die Zahl der unterernährten Menschen um bis zu 150 Millionen ansteigen<sup>177</sup>. Nach Angaben von Save The Children steht die Welt vor der größten Nahrungsmittelnot des 21. Jahrhunderts<sup>178</sup>. Um die Bedeutung der Ernährungssicherheit besser verstehen zu können, muss zunächst ein Schlüsselfaktor erwähnt werden, der Aufschluss darüber gibt, ob eine Person die benötigte Nahrung erhält oder nicht. Bei diesem Faktor handelt es sich um den Grundumsatz, das heißt den Kalorienbedarf, den wir für die Ausübung unserer Lebensfunktionen benötigen und zu dem noch der Bedarf für leichte tägliche Aktivitäten

---

<sup>176</sup> Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>177</sup> *Idem.*

<sup>178</sup> Save The Children, *Salute e Nutrizione*, 14 ottobre 2021, in <https://www.savethechildren.it/blog-notizie/fame-nel-mondo-la-situazione-oggi-e-i-cambiamenti-previsti-il-futuro>

hinzukommt. Der Kalorienbedarf für diese Funktionen liegt bei einem normalen erwachsenen Mann, das heißt einem durchschnittlich großen Menschen, zwischen 1300 und 1700 Kalorien, bei Frauen etwas darunter<sup>179</sup>. Der Grundumsatz kann in Kilokalorien pro Stunde und pro m<sup>2</sup> Körperoberfläche angegeben werden.

Ernährungsunsicherheit bedeutet, dass man keinen Zugang zu ausreichenden Mengen an erschwinglichen und nahrhaften Lebensmitteln hat, und weltweit ist einer von neun Menschen davon betroffen. Sie ergibt sich aus einem Mangel an verfügbarer oder angemessener Nahrungsmittelproduktion, wirtschaftlichem Zugang zu Nahrungsmitteln und Ernährungssicherheit unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln.

Gesundheit und Hunger sind eng miteinander verbunden. Schwere Ernährungsunsicherheit kann bei Kindern zu körperlichen und kognitiven Beeinträchtigungen führen und das gesunde Wachstum und die Entwicklung eines Menschen gefährden. Menschen, die als ernährungsunsicher gelten, leiden häufiger an chronischen Krankheiten wie Bluthochdruck und Diabetes.

Nach den Daten des *State of Food Security and Nutrition (SOFI) Report 2022* sind zunehmende Ungleichheit und Ernährungsunsicherheit der aktuelle Krieg in der Ukraine. Obwohl die in diesem Bericht präsentierten Statistiken den Stand der Ernährungssicherheit und der Ernährung bis 2021 wiedergeben, wird darauf hingewiesen, dass die direkten und indirekten Auswirkungen des Konflikts im Jahr 2022 über Handel, Produktion und Preiskanäle vielfältige Auswirkungen auf die globalen Agrarmärkte haben werden.

---

<sup>179</sup> Treccani, *metabolismo*, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/metabolismo/>

### 3.2 Fettsucht

Die wichtigste Funktion des Körperfetts ist die Speicherung von Nahrungsreserven.

Das gängige Denken verleitet zu der Annahme, dass Übergewicht und Fettleibigkeit dasselbe sind. Dies ist jedoch falsch. «Übergewicht und Adipositas sind Erkrankungen, die durch eine übermäßige Anhäufung von Körperfett gekennzeichnet sind und zu schweren gesundheitlichen Schäden führen können<sup>180</sup>».

Der Unterschied zwischen Übergewicht und Fettleibigkeit liegt in der Berechnung des Körpermassenindex (KMI), der den prozentualen Anteil der Körperfettmasse im Verhältnis zur Körpergröße einer Person berechnet. Sie wird ermittelt, indem das Gewicht in kg durch das Quadrat der Körpergröße in Metern geteilt wird<sup>181</sup>. Man ist übergewichtig, wenn der KMI zwischen 25 und 29,9 liegt, fettleibig, wenn der KMI über 30 liegt<sup>182</sup>.

Fettleibigkeit wird durch ein Energieungleichgewicht zwischen verbrauchten und verbrannten Kalorien verursacht. Wenn Sie mehr Kalorien zu sich nehmen als Sie verbrennen, speichert Ihr Körper die zusätzlichen Kalorien als überschüssiges Fett.

---

<sup>180</sup> Ministero della Salute, *Nutrizione – Sovrappeso e obesità*, 2 marzo 2022, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=5510&area=nutrizione&menu=croniche> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>181</sup> Wenn eine Person beispielsweise 65 kg wiegt und 1,60 m groß ist, beträgt ihr Body-Mass-Index etwa 29. Die Zahlen beziehen sich auf eine Berechnung, die an einer erwachsenen Person vorgenommen wurde.

<sup>182</sup> Die KMI-Berechnung liefert unvollständige Informationen (zum Beispiel gibt sie keine Auskunft über die Verteilung des Fettes im Körper und unterscheidet nicht zwischen Fettmasse und Magermasse).



Weltweit hat der Verzehr von energiereichen, fett- und zuckerhaltigen Lebensmitteln zugenommen und die körperliche Aktivität abgenommen, was auf die zunehmend sitzende Tätigkeit in vielen Arbeitsbereichen, die veränderten Verkehrsmittel und die zunehmende Urbanisierung zurückzuführen ist.

Fettleibigkeit ist eine weltweite Epidemie, die durch die Anhäufung von Fettzellen (Adipozyten) verursacht wird, die zu einer Funktionsstörung dieser Zellen führen und aufgrund der Ansammlung einer übermäßigen Fettschicht negative Auswirkungen auf den gesamten Körper haben. Es erhöht die Wahrscheinlichkeit, an Krankheiten wie Diabetes, Herzkrankheiten, Schlaganfall, Bluthochdruck und bestimmten Krebsarten wie Gebärmutter-, Brust-, Eierstock-, Prostata-, Leber-, Gallenblasen-, Nieren- und Dickdarmkrebs zu erkranken. Sobald der Zustand der Fettleibigkeit erreicht ist, wird die Heilung immer schwieriger.

Neben der kalorienreichen Ernährung und der geringen körperlichen Aktivität gibt es noch weitere Faktoren, die Fettleibigkeit verursachen:

- Genetik: Bei der Untersuchung eineiiger Zwillinge haben Forscher festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, einen hohen Body-Mass-Index zu erben, zwischen 40 und 70 % liegt;
- Hormone: Anomalien in mehreren biologischen Signalwegen sind an der Fettleibigkeit beteiligt. Die Insulinresistenz, die den Körper daran hindert, Zucker richtig zu verarbeiten, ist ein starker Einflussfaktor für die Entwicklung von Fettleibigkeit;

- pharmakologische Behandlung: Bestimmte ärztlich verschriebene Medikamente werden mit einer Gewichtszunahme in Verbindung gebracht;
- zusammenhängende Pathologien: Bestimmte Erkrankungen wie Depressionen und das polyzystische Ovarialsyndrom werden mit Fettleibigkeit in Verbindung gebracht;
- das Umfeld: Familie, Kultur und sogar der Wohnort können die Entwicklung eines hohen KMI beeinflussen;
- Schlaf: Ausreichender Schlaf ist für die Gewichtsregulierung unerlässlich. Gestörter Schlaf und ein Schlaf von weniger als 7 Stunden oder mehr als 9 Stunden können zu Fettleibigkeit führen<sup>183</sup>.

Ein weitverbreitetes Problem ist die Fettleibigkeit bei Kindern. Nach Angaben der UK Health Security Agency ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass übergewichtige Kinder krank werden oder der Schule fernbleiben, weil sie krank sind, und dass sie im Erwachsenenalter Fettleibigkeit entwickeln. Es kann etwas getan werden, um Fettleibigkeit bei Kindern schon vor der Schwangerschaft zu verhindern. Kinder, die von einer fettleibigen Mutter geboren werden, können leichter übergewichtig oder fettleibig werden. Es ist wichtig, dass jede Frau, die plant, Mutter zu werden, einen gesunden Lebensstil

---

<sup>183</sup> S. Gonsahn-Bollie, MD, Obesity Medicine Association, *What causes obesity?*, 13 marzo 2018, video in <https://obesitymedicine.org/what-causes-obesity/> Übersetzung von Benedetta Biondi.

führt und einen BMI im Normalbereich hat. Körperliche Aktivität während der Schwangerschaft ist unerlässlich<sup>184</sup>.

Die UEG (United European Gastroenterology) vertritt die Auffassung, dass es wichtig ist, das Kind nach der Geburt möglichst zu stillen, um es mit den notwendigen Nährstoffen zu versorgen und Verdauungsproblemen und Übergewicht vorzubeugen<sup>185</sup>. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass sich das Kind jeden Tag mindestens eine Stunde lang körperlich betätigt. Die Essensportionen sollten kontrolliert und nicht übertrieben werden, und das Kind sollte selbst entscheiden können, ob es mehr essen möchte oder bereits satt ist, um ein Überessen zu vermeiden.

Fettsucht und Hunger sind nicht so weit voneinander entfernt, wie es scheint. Beides sind mitunter unerklärliche Auswüchse und sicherlich schwer auszumerzen. Vorbeugung und Information reichen nie aus: Fettleibigkeit ist eine komplexe Krankheit, keine Wahl des Lebensstils. «Einer je drei Menschen auf der Welt leidet an Übergewicht. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation sind 1,4 Milliarden Menschen von dieser Krankheit betroffen (eine halbe Milliarde davon fällt unter die Kriterien der Fettleibigkeit). In Italien ist ein Drittel der Erwachsenen übergewichtig und 1 von 10 fettleibig<sup>186</sup>»

---

<sup>184</sup> UK Health Security Agency, *Child Obesity*, 20 febbraio 2018, video in <https://www.youtube.com/watch?v=gQK4vj1Lzlg> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>185</sup> UEG – United European Gastroenterology, *Childhood Obesity: The impact of nutrition on health*, 17 maggio 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=7VG3UBxOiHM> Übersetzung von Benedetta Biondi.

<sup>186</sup> INSALUTE, *L'obesità non è mai una scelta. Perché il 'mangia meno e muoviti di più' non sempre funziona*, 28 maggio 2020, in <https://www.insalutenews.it/in-salute/lobesita-non-e-mai-una-scelta-perche-il-mangia-meno-e-muoviti-di-piu-non-sempre-funziona/> Übersetzung von Benedetta Biondi.

Ernährungsunsicherheit ist ein schrecklicher Zustand, in dem sich Millionen von Menschen befinden. Nach Ansicht des Verfassers ist es wünschenswert, die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung im Bereich der Ernährungssicherheit zu erreichen, da Hunger eine Ungerechtigkeit ist, an der niemand mehr beteiligt sein sollte.

Die Menschheit kann etwas tun, um sich selbst zu retten. «Mangelernährung bezieht sich einerseits auf eine kalorienarme und nährstoffarme Ernährung und andererseits auf eine übermäßige Ernährung, die eine Bedrohung für die meisten Amerikaner - und alle, die sich an die so genannte westliche Ernährung halten, einschließlich Italiens - darstellt, einschließlich vieler Menschen, die in Armut leben. Die ärmeren Bevölkerungsschichten konsumieren Lebensmittel, die mehr Einfachzucker und nicht zu viel Fett enthalten - zwei Nährstoffe, die zu Fettleibigkeit und einem erhöhten Risiko für Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen beitragen -, weil diese Lebensmittel tendenziell billiger sind<sup>187</sup>».

---

<sup>187</sup> T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *op. cit.*, Rizzoli editore, 2021, p. 28-29. Übersetzung von Benedetta Biondi.

## SCHLUSSFOLGERUNG

Wenn man krank ist, denkt man nicht zweimal über eine Behandlung nach. Das sollte auch dann der Fall sein, wenn der Planet krank ist, und das ist er. Doch die Gesundheit der Erde wird als weniger wichtig angesehen, obwohl Experten die Menschen seit Jahrzehnten alarmieren. Maßnahmen zum Schutz der Umwelt dürfen nicht länger aufgeschoben werden und die bestehenden Vorschriften zur Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft müssen ernst genommen werden. Es ist an der Zeit zu handeln, denn «wenn sich das Klima ändert, ändert sich auch die Landwirtschaft. Wenn sich die Landwirtschaft ändert, ändert sich auch die Nahrung, die wir essen<sup>188</sup>». Es ist äußerst wichtig, die Gesundheit des Planeten zu schützen, wenn wir keine Auswirkungen auf den Menschen haben wollen. Genauso wichtig wie der Schutz der Landwirtschaft ist es, dass die erzeugten Lebensmittel auch verbraucht und nicht verschwendet werden. Lebensmittelverschwendung hat ethische und soziale Auswirkungen. Benachteiligte Bevölkerungsgruppen sind häufig von Ernährungsunsicherheit betroffen, die zu Problemen bei der Gesundheit und der sozialen Eingliederung führt. Dem extremen Zustand des Hungers steht das Übermaß an Fettleibigkeit gegenüber, eine Krankheit, die wiederum andere chronische und degenerative Krankheiten verursacht.

Auf diesen Seiten wird der Wunsch geäußert, einen Beitrag zur Veränderung zu leisten und jedem Einzelnen nützliche Informationen zukommen zu lassen. Die Wahl der Lebensmittel, die man zu sich nimmt, die Sorge um den Boden und die Tiere, die die Menschheit mit

---

<sup>188</sup> F. Ciconte, *Fragole d'inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, Editori Laterza, 2020, p. 77.

lebenswichtigen Elementen versorgen, die Sorge um benachteiligte Gemeinschaften, die von schwerer Ernährungsunsicherheit betroffen sind, und die Sorge um übergewichtige oder fettleibige Menschen sind Details, die nicht unterschätzt werden sollten.

Es muss ein Wandel stattfinden. Jeder kann daran teilhaben, und der Beitrag eines jeden ist unverzichtbar. Für den Planeten, für die Menschheit.

## RINGRAZIAMENTI

*Vorrei innanzitutto ringraziare la mia relatrice, la Professoressa Adriana Bisirri, e i miei correlatori, per la parte in inglese il Professor Paul Nicholas Farrell, per la parte in tedesco il Professor Wolfram Kraus e per la parte informatica la Professoressa Maggie Papparuso per la loro grande disponibilità e precisione.*

*Ringrazio mia madre Patrizia perché, nonostante la vita ci abbia messo di fronte a tante difficoltà, è sempre stata al mio fianco e non mi ha fatto mancare mai nulla. Grazie per essermi stata vicina sempre e ancora di più in questi tre anni, per avermi spronata, sostenuta ed incoraggiata ad andare avanti nei momenti più difficili e per aver gioito dei miei successi, e mio fratello Emanuele, perché con la sua ironia riesce a farmi sorridere in ogni momento, anche quando non ne ho voglia, e perché a modo suo mi sta vicino e mi fa capire che potrò sempre contare su di lui.*

*Ringrazio Alessandro, la persona che mi conosce meglio di tutti, che sa sempre come tirarmi su, che mi ha insegnato ad amarmi e a fare dei miei difetti un punto di forza. Grazie perché mi stai vicino in ogni momento, perché sai sempre come consolarmi e se ho bisogno di una spalla so che posso contare su di te e grazie perché mi ricordi tutti i giorni che devo avere fiducia in me stessa. Grazie per essermi stato accanto in questi tre anni di università, per avermi trasmesso tranquillità quando ero agitata e per essere stato felice per i miei traguardi.*

*Ringrazio i miei nonni per avermi cresciuta e accudita e per avermi fatta sentire amata in ogni momento della mia vita. Grazie a tutta la mia famiglia.*

*Grazie a Giulia per essere entrata nella mia vita ed avermi ricordato cosa voglia dire avere un'amica. Grazie per le giornate di studio, le ansie condivise e le risate. Spero che questo sia solo l'inizio di una bellissima amicizia.*



## BIBLIOGRAFIA

R. Paltrinieri, P. Parmiggiani, a cura di, *Pratiche di riduzione dello spreco alimentare e inclusione sociale*, FrancoAngeli editore, Milano, 2018.

L. Colombo, *Fame. Produzione di cibo e sovranità alimentare*, Jaca Book editore, Milano, 2002.

F. Ciconte, *Fragole d'inverno, perché saper scegliere cosa mangiamo salverà il pianeta (e il clima)*, Editori Laterza, 2020.

Papa Francesco, *Lettera Enciclica «Laudato si'» del Santo Padre Francesco sulla cura della casa comune*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2015.

T. Colin Campbell PhD con N. Disla, *IL FUTURO DELL'ALIMENTAZIONE, perché continuiamo a mettere in pericolo la nostra salute, come possiamo invertire la rotta*, Rizzoli editore, 2021.

## SITOGRAFIA

A. Altomare, *Carboidrati raffinati, quali sono e perché è meglio evitarli*, 1° luglio 2022, in <https://www.lacucinaitaliana.it/article/carboidrati-raffinati-quali-sono-perche-evitarli/>

A. Barolini, *La crisi climatica spiegata con le mappe: l'impatto sull'agricoltura*, 27 marzo 2020, in <https://valori.it/agricoltura-criisi-climatica-mappe/>

A. Maccaferri, *Cibo, lo spreco cresce del 15% tra ritrovata socialità e convivenza col Covid*, 4 febbraio 2022, in [https://www.ilsole24ore.com/art/cibo-spreco-cresce-15percento-ritrovata-socialita-e-convivenza-col-covid-AEtXTwBB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/cibo-spreco-cresce-15percento-ritrovata-socialita-e-convivenza-col-covid-AEtXTwBB?refresh_ce=1)

Action Against Hunger, *WORLD HUNGER: KEY FACTS AND STATISTICS 2022*, in <https://www.actionagainsthunger.org/world-hunger-facts-statistics#:~:text=Hunger%20Fast%20Facts%201%20There%20is%20more%20than,are%20most%20acute%20among%20rural%20populations.%20Altri%20elementi>

AIRC, *Non esistono i "supercibi" anticancro*, 8 aprile 2021, in <https://www.airc.it/cancro/informazioni-tumori/lo-sai-che/non-esistono-i-supercibi-anticancro-2104>

Almeglio.it, *Leptina, che cos'è e le sue funzioni*, in <http://www.almeglio.it/la-leptina-che-cose-e-le-sue-funzioni/>

Azione contro la fame, *PERCHÉ LA FAME NEL MONDO ESISTE ANCORA NEL 2022?*, 4 ottobre 2022, in <https://azionecontrolafame.it/news/perche-la-fame-nel-mondo-esiste-ancora-nel-2022/>



B. Jakob, *Protocollo di Montreal: Storia di un accordo esemplare*, Ufficio federale dell'ambiente UFAM, 28 novembre 2018, in <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/prodotti-chimici/dossier/webzine2018-4-dossier/storia-di-un-accordo-esemplare.html#:~:text=Protocollo%20di%20Montreal%3A%20Storia%20di%20un%20accordo%20esemplare,sono%20tuttavia%20meno%20pericolosi%20e%20vanno%20anch%E2%80%99essi%20limitati>

Banco Alimentare, *FAQ – le domande più frequenti*, 25 ottobre 2010, in <https://www.bancoalimentare.it/it/faq-colletta-alimentare-2010#:~:text=Cos%27%C3%A8%20la%20Giornata%20Nazionale%20della%20Colletta%20Alimentare%3F%20La,cos%C3%AC%20i%20bisogni%20primari%20di%20chi%20%C3%A8%20emarginato>

Banco Alimentare, *I punti principali*, in <https://www.bancoalimentare.it/it/punti-principali-legge-gadda>

Banco Alimentare, *Il 14 settembre 2016 è entrata in vigore la legge n.166/16 o "legge Gadda" contro gli sprechi alimentari e farmaceutici*, in <https://www.bancoalimentare.it/it/Legge-Gadda-Spreco-Alimentare>

Banco Alimentare, in <https://www.bancoalimentare.it/it>, Bilancio 2021, in [https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio\\_sociale21.pdf](https://cdn2.bancoalimentare.it/sites/bancoalimentare.it/files/bilancio_sociale21.pdf)

CDC, *About nutrition - Why it matters*, 25 gennaio 2021, in <https://www.cdc.gov/nutrition/about-nutrition/why-it-matters.html>

CIWF Italia, *TERRA E SUOLO*, in <https://www.ciwf.it/nonnelmiopiatto/abuso-delle-risorse/terra-e-suolo/>

Commissione Europea, *Affrontare il problema evitabile delle perdite e degli sprechi alimentari*, 8 novembre 2021, in <https://ec.europa.eu/newsroom/sante/items/726024/it>

Commissione Europea, *European Consumer Food Waste Forum*, 23 giugno 2022, in [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/european-consumer-food-waste-forum_en)

Commissione Europea, *Green Deal: proposte pioneristiche per ripristinare la natura dell'Europa entro il 2050 e dimezzare l'uso dei pesticidi entro il 2030*, 22 giugno 2022, Bruxelles, in [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip\\_22\\_3746](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_22_3746)

Consiglio dell'Unione Europea, *Infografica - Pronti per il 55%: in che modo l'UE trasformerà gli obiettivi climatici in legislazione*, 11 luglio 2022, in <https://www.consilium.europa.eu/it/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/>

Consiglio europeo, *Green Deal europeo*, 12 dicembre 2019, in <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/green-deal/>

Coop, *Rapporto Coop 2020, consumi e stili di vita degli italiani di oggi e domani*, in <https://italiani.coop/rapporto-coop-2020-anteprima-digitale/>

Corriere della Sera / Dizionari, in [https://dizionari.corriere.it/dizionario\\_italiano/D/dieta\\_2.shtml](https://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/D/dieta_2.shtml)

Crea, *Linee guida per una sana alimentazione*, novembre 2019, in [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2915\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2915_allegato.pdf)

Deafal, *AGRICOLTURA ORGANICA E RIGENERATIVA*, in <https://www.agricolturaorganica.org/agricoltura-organica-e-rigenerativa/>

Dr. Otokpa, WHO, *Definition of health*, June 1, 2022, in <https://www.publichealth.com.ng/world-health-organizationwho-definition-of-health/>

E. Graber, *ASN Journals Examine Health Benefits of Plant-Based Diets*, 28 luglio 2022, in <https://nutrition.org/asn-journals-examine-health-benefits-of-plant-based-diets/>

Ecologica, *Sicurezza alimentare*, in <https://www.ecologica.it/la-sicurezza-alimentare/>

EEA (Agenzia europea dell'ambiente), *Agricoltura e cambiamento climatico*, 22 settembre 2015, (Ultima modifica 11 maggio 2021), in <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>

EPA (United States Environmental Protection), *Understanding Global Warming Potentials*, in <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>

Eufic, *The EU Farm to Fork Strategy: Can we make the European food system healthier and sustainable?* 7 marzo 2022, in <https://www.eufic.org/en/food-production/article/the-eu-farm-to-fork-strategy-can-we-make-the-european-food-system-healthier-and-sustainable>

FAO, *FOOD SECURITY AND NUTRITION AROUND THE WORLD*, in <https://www.fao.org/3/cc0639en/online/sofi-2022/food-security-nutrition-indicators.html>

FAO, *Food systems*, in <https://www.fao.org/food-systems/en/>

FAO, *Food-based dietary guidelines – Italy*, in <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/italy/en/>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2022, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. Rome, FAO. In <https://doi.org/10.4060/cc0639en> e <https://www.fao.org/3/cc0640en/cc0640en.pdf>

FAO, *Latest issue: The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*, in <https://www.fao.org/publications/sofi/2022/en/>

FAO, *SAVE FOOD: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction*, in <https://www.fao.org/save-food/news-and-multimedia/news/news-details/en/c/275070/>

FAO, *Sustainable Development Goals – Nutrition*, in <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-the-2030-agenda-for-sustainable-development/nutrition/en/>

FAO, *Technical Platform on the Measurement and Reduction of Food Loss and Waste, Food waste reduction*, in <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/food-waste-reduction/en/>

FAO, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021 - The world is at a critical juncture*, in <https://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/2021/en/>

FAO, *Voluntary Code of Conduct for Food Loss and Waste Reduction*, in <https://www.fao.org/3/cb9433en/cb9433en.pdf>

Frans Timmermans, primo Vicepresidente della Commissione europea, in [file:///C:/Users/bened/Downloads/What is the European Green Deal it.pdf.pdf](file:///C:/Users/bened/Downloads/What%20is%20the%20European%20Green%20Deal%20it.pdf)

G. Ciarlariello, WWF, *PERDITE E SPRECHI DI CIBO AFFAMANO IL PIANETA*, 11 ottobre 2020, in <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/perdite-e-sprechi-di-cibo-affamano-il-pianeta/>

Gazzetta Ufficiale, *Legge Gadda – Finalità e definizioni*, 19 agosto 2016, in <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg>

Humanitas, *Sindrome metabolica*, in <https://www.humanitas.it/malattie/sindrome-metabolica/#:~:text=La%20sindrome%20metabolica%20presenta%20un%20rischio%20due%20volte,crescita.%20Quali%20sono%20le%20cause%20della%20sindrom e%20metabolica%3F>

I. Andersen, Direttrice esecutiva dell'UNEP, Regioni e Ambiente, *Food Waste Index Report 2021: comprendere l'impatto dello spreco di cibo*, 5 marzo 2021, in <https://www.regionieambiente.it/food-waste-index-report/#:~:text=Secondo%20il%20Food%20Waste%20Index%20Report%202021%20di,spazzatura%2C%20con%20impatti%20non%20marginali%20sui%20cambiamenti%20climatici>

I. Andersen, Executive Director of the UN Environment Programme, 4 marzo 2021, in <https://news.un.org/en/story/2021/03/1086402>

I. Piro, *Laudato si', l'Enciclica di Papa Francesco sulla cura della casa comune*, 24 maggio 2018, in <https://www.vaticannews.va/it/papa/news/2018-05/papa-francesco-enciclica-laudato-si-ecologia-creato.html>

INNOVARURALE, *Economia circolare in agricoltura: corretta gestione degli scarti organici ed autoproduzione aziendale di biomasse per l'incremento della fertilità dei terreni agricoli*, in <https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/economia-circolare-agricoltura-corretta-gestione-degli/printable/pdf>

INSALUTE, *L'obesità non è mai una scelta. Perché il 'mangia meno e muoviti di più' non sempre funziona*, 28 maggio 2020, in <https://www.insalutenews.it/insalute/lobesita-non-e-mai-una-scelta-perche-il-mangia-meno-e-muoviti-di-piu-non-sempre-funziona/>

IPCC, Arneth, A., F. Denton, F. Agus, A. Elbehri, K. Erb, B. Osman Elasha, M. Rahimi, M. Rounsevell, A. Spence, R. Valentini, 2019: Framing and Context. In: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press, in [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2019/12/04\\_Chapter-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2019/12/04_Chapter-1.pdf)

IPCC, *Migration of Climate Change*, chapter 8, *Agriculture*, 2007, in [ar4-wg3-chapter8-1.pdf \(ipcc.ch\)](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter8-1.pdf)

IPCC, Smith, P., D. Martino, Z. Cai, D. Gwary, H. Janzen, P. Kumar, B. McCarl, S. Ogle, F. O'Mara, C. Rice, B. Scholes, O. Sirotenko, 2007: *Agriculture*. In *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. In <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter8-1.pdf>

ISS, *Che cos'è il diabete*, in <https://www.epicentro.iss.it/igea/diabete/>

LaFalda, *Agricoltura di mercato: cosa, caratteristiche e importanza*, in <https://lafalda.it/agricoltura-di-mercato-cosa-caratteristiche-e-importanza/>

M. Melani, *Farm to Fork: la transizione dell'agricoltura Ue*, 14 febbraio 2022, in <https://eicomenergia.it/agricoltura-direttiva-farm-to-fork/>

Ministero della Salute, *Alimentazione e patologie correlate*, ultimo aggiornamento del 29 novembre 2018, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=1459&area=nutrizione&menu=patologie>

Ministero della Salute, *Mangia sano*, 26 aprile 2021, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?lingua=italiano&id=5566&area=nutrizione&menu=educazione>

Ministero della Salute, *Nutrizione – Sovrappeso e obesità*, 2 marzo 2022, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=5510&area=nutrizione&menu=croniche>

Ministero della Salute, *Sprechi alimentari*, 10 marzo 2021, in <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?id=4661&area=nutrizione&menu=vuoto>

Ministero della Salute, *Stop allo spreco di cibo – consigli per ridurre lo spreco di alimenti*, maggio 2020, in [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_256\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_256_allegato.pdf)

Nazioni Unite, *Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo*, in <https://unric.org/it/obiettivo-12-garantire-modelli-sostenibili-di-produzione-e-di-consumo/>

NHS, *Metabolic syndrome*, 3 dicembre 2019, in <https://www.nhs.uk/conditions/metabolic-syndrome/>

P. R. Turner, *Che cos'è esattamente l'insicurezza alimentare*, 16 dicembre 2021, in <https://ffl.org/14895/food-insecurity/>

R. Digiacomo, *In a Bottle, Che cosa sono i servizi ecosistemici*, 12 novembre 2020, in <https://www.inabottle.it/it/ambiente/che-cosa-sono-servizi-ecosistemici>

Redazione "Il Cambiamento", *L'IPCC: «Cambiare l'agricoltura e ridurre le emissioni: misure indispensabili per il Pianeta»*, 21 agosto 2019, in <https://www.ilcambiamento.it/articoli/l-ipcc-cambiare-l-agricoltura-e-ridurre-e-emissioni-misure-indispensabili-per-il-pianeta>

Rinnovabile verde, *Perdita di biodiversità*, in <https://www.renovablesverdes.com/it/perdita-di-biodiversita%C3%A0/>

S. Pasta, *Spreco alimentare: quando "Nutrire il Pianeta" non è soltanto uno slogan*, 1° novembre 2015, in [https://www.repubblica.it/solidarieta/cibo-e-ambiente/2015/11/01/news/spreco\\_alimentare-126382206/](https://www.repubblica.it/solidarieta/cibo-e-ambiente/2015/11/01/news/spreco_alimentare-126382206/)

Save The Children, *Salute e Nutrizione*, 14 ottobre 2021, in <https://www.savethechildren.it/blog-notizie/fame-nel-mondo-la-situazione-oggi-e-i-cambiamenti-previsti-il-futuro>

Sprecozero, *Waste Watcher International Observatory on food and sustainability*, in <https://www.sprecozero.it/waste-watcher/>

Too Good To Go, in <https://toogoodtogo.it/it>

Too Good To Go, *LA NOSTRA AMBIZIONE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement>

Too Good To Go, *PERSONE – INNAMORATI DEI PRODOTTI BRUTTI*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/households/innamorati-prodotti-brutti>

Too Good To Go, *POLITICA – RELAZIONI PUBBLICHE*, in <https://toogoodtogo.it/it/movement/politics>

Treccani, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/dieta/>

Treccani, *Lo spreco alimentare. Paradossi dell'economia mondiale*, 28 maggio 2012, in [https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo\\_spreco\\_alimentare.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Lo_spreco_alimentare.html)

Treccani, *metabolismo*, in <https://www.treccani.it/enciclopedia/metabolismo/>

Tularù, *Chi siamo*, in <http://www.tularu.it/chi-siamo>

UNEP, *Food and food waste*, in <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-lifestyles/food-and-food-waste>

United Nations - Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, in <https://sdgs.un.org/2030agenda>

United Nations Environment Programme (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi, 4 marzo 2021, in <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

Ursula von der Leyen, Presidente della Commissione europea, in [file:///C:/Users/bened/Downloads/What is the European Green Deal it.pdf.pdf](file:///C:/Users/bened/Downloads/What%20is%20the%20European%20Green%20Deal%20it.pdf)

Vita Agricola, *Il pascolo: 5 tecniche di pascolamento*, in <http://www.vitaagricola.it/il-pascolo-5-tecniche-di-pascolamento/>

WHO, *International Strategic Dialogue on Noncommunicable Diseases and the Sustainable Development Goals*, 12 aprile 2022, in <https://www.who.int/news-room/events/detail/2022/04/12/default-calendar/international-strategic-dialogue-on-noncommunicable-diseases-and-the-sustainable-development-goals>

WHO, *Malnutrition in the Western Pacific*, in <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/malnutrition>

World Health Organization, *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation*, 4 marzo 2022, in <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X>

World Health Organization, *Malnutrition*, 15 aprile 2020, in <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>

World Health Organization, *Obesity and overweight*, 9 giugno 2021, in <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378014000338>

## FILMOGRAFIA

Deutsche Welle (DW), *A world going hungry? How conflict and climate change disrupt global food supply | Business Beyond*, 5 luglio 2022, video in <https://www.youtube.com/watch?v=5YcvKvxWaCE>

Food for Life, *Food Insecurity*, 19 novembre 2019, video in <https://www.youtube.com/watch?v=dVrYmB8oxE&t=84s>

M. Nacamulli, TED-Ed, *What is obesity?*, 30 giugno 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=-vNvG7XJpVE>

Michigan Medicine, *Time to act on obesity: why is it so difficult to lose weight?*, 16 settembre 2019, video in <https://www.youtube.com/watch?v=DPnlPt4EFSU&t=1s>

S. Gonsahn-Bollie, MD, Obesity Medicine Association, *What causes obesity?*, 13 marzo 2018, video in <https://obesitymedicine.org/what-causes-obesity/>

UEG – United European Gastroenterology, *Childhood Obesity: The impact of nutrition on health*, 17 maggio 2016, video in <https://www.youtube.com/watch?v=7VG3UBxOiHM>

UK Health Security Agency, *Child Obesity*, 20 febbraio 2018, video in <https://www.youtube.com/watch?v=gQK4vj1Lzlg>