



Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte

IL CONTRIBUTO DEL BCFN SUI GRANDI TEMI DELL'ALIMENTAZIONE E DELLA NUTRIZIONE

L'analisi multidisciplinare attraverso persone, ambiente, economia e società ha portato alla determinazione di 4 specifiche linee di studio interconnesse tra loro sui temi legati all'alimentazione e alla nutrizione.



► FOOD FOR ALL

Nell'area *Food for All*, il Barilla Center for Food & Nutrition affronta il tema dell'accesso al cibo e della malnutrizione con l'obiettivo di riflettere su come favorire un miglior governo del sistema agroalimentare su scala globale, al fine di rendere possibile una più equa distribuzione del cibo e incoraggiare un migliore impatto sul benessere sociale, sulla salute e sull'ambiente.



► FOOD FOR SUSTAINABLE GROWTH

Con riferimento all'area *Food for Sustainable Growth*, il Barilla Center for Food & Nutrition si propone di approfondire il tema del migliore impiego delle risorse naturali all'interno della filiera agroalimentare. Più nello specifico, le analisi svolte hanno permesso di segnalare le criticità esistenti, di valutare l'impatto sull'ambiente delle attività di produzione e consumo di cibo e di formulare (un complesso di) proposte e raccomandazioni inerenti gli stili di vita personali e collettivi capaci di incidere in modo positivo sull'ambiente e sulle risorse naturali.



► FOOD FOR HEALTH

Nell'area *Food for Health*, il Barilla Center for Food & Nutrition ha deciso di avviare il suo percorso di studio analizzando il rapporto esistente fra l'alimentazione e la salute. In modo approfondito ha analizzato le molteplici raccomandazioni formulate dalle più autorevoli istituzioni scientifiche mondiali, oltre ai temi emersi nei diversi momenti di discussione con alcuni esperti più qualificati, fornendo così alla società civile un quadro sintetico ed efficace di proposte concrete volte a facilitare l'adozione di uno stile di vita corretto e un'alimentazione sana.



► FOOD FOR CULTURE

Nell'area *Food for Culture*, il Barilla Center for Food & Nutrition si propone di descrivere il rapporto dell'uomo con il cibo. In particolare, il BCFN ha voluto ripercorrere le tappe più importanti del percorso che ha accompagnato lo sviluppo della relazione uomo-cibo, riportando al centro dell'attenzione (attraverso momenti di confronto) il ruolo fondamentale della "mediterraneità" e delle sue dimensioni rilevanti.



LA VISIONE DEL BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION

Il Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN) è un centro di analisi e proposte dall'approccio multidisciplinare che ha l'obiettivo di approfondire i grandi temi legati all'alimentazione e alla nutrizione su scala globale.

Nato nel 2009, il BCFN si propone di dare ascolto alle esigenze attuali emergenti dalla società, raccolgendo esperienze e competenze qualificate a livello mondiale, favorendo un dialogo continuo e aperto. La complessità dei fenomeni oggetto di indagine ha reso necessario adottare una metodologia che vada oltre i confini delle diverse discipline, e da qui nasce la suddivisione delle tematiche oggetto di studio in quattro macro aree: Food for Sustainable Growth, Food for Health, Food for All, Food for Culture. Le aree di analisi coinvolgono scienza, ambiente, cultura ed economia; all'interno di questi ambiti, il BCFN approfondisce gli argomenti di interesse, suggerendo proposte per affrontare le sfide alimentari del futuro.



www.barillacfn.com
info@barillacfn.com

Advisory Board
Barbara Buchner, Claude Fischler, Ellen Gustafson, John Reilly,
Gabriele Riccardi, Camillo Ricordi, Umberto Veronesi

Con il contributo editoriale del Prof. Andrea Segrè, Luca Falasconi e Silvia Gaiani,
Università di Bologna, Facoltà di Agraria - Last Minute Market, del Prof. Carlo Alberto Pratesi,
Facoltà di Economia, Università Roma Tre e di The European House-Ambrosetti

Coordinamento editoriale e redazione
Codice Edizioni

Progetto grafico e impaginazione
adfarmandchicas

Infografica
(pp. II, 14, 27, 50 e 65)
centimetri.it

Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte
(giugno 2012)

Immagini
National Geographic Image Collection
Corbis Images

Immagine di copertina: Corbis

INDICE

Executive summary	9	BOX L'impatto economico delle eccedenze produttive dovute alla PAC	75
1. Che cosa si intende per perdite e sprechi alimentari	17	4.3 L'impatto sociale	79
1.1 Che cosa si intende per sprechi alimentari?	18		
1.2 Una possibile definizione di sprechi e perdite alimentari proposta dal BCFN	20		
1.3 Perdite e sprechi lungo la filiera agroalimentare	22		
2. La dimensione delle perdite e degli sprechi alimentari	25	5. Le principali iniziative di intervento	81
2.1 Lo scenario a livello globale	26	5.1 Le tipologie d'intervento per la riduzione e il recupero del cibo sprecato	82
2.2 Perdite e sprechi alimentari nell'Unione Europea	30	5.2 Le principali iniziative avviate in Europa	86
2.2.1 Perdite e sprechi alimentari in Italia	32	5.2.1 Gran Bretagna	86
2.2.2 Crisi economica e sprechi alimentari in Italia	37	F&F Love Food, Hate Waste	89
2.2.3 Perdite e sprechi alimentari in Gran Bretagna	38	5.2.2 Italia	90
2.2.4 Lo spreco alimentare in Francia	39	F&F Last Minute Market	91
2.2.5 Lo spreco alimentare in Svezia	40	F&F Fondazione Banco Alimentare Onlus	93
2.2.6 Lo spreco alimentare in Germania	40	F&F Buon Fine	95
2.3 Perdite e sprechi alimentari negli Stati Uniti	42	5.2.3 Francia	97
2.4 Le differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo	45	F&F Association Nationale de Développement des Épiceries Solidaires – A.N.D.E.S.	99
2.4.1 Perdite e sprechi per le principali commodity alimentari	46	5.2.4 Altre iniziative nell'Europa centrale e settentrionale	98
3. Le origini e le cause dello spreco	53	5.3 Le principali iniziative avviate negli Stati Uniti	101
3.1 L'origine degli sprechi alimentari	54	F&F City Slicker Farms	103
3.2 Le cause di perdite e sprechi alimentari lungo la filiera	55	F&F Supermarket Recycling Program Certification	105
3.2.1 Coltivazione e raccolto	55	5.4 Le iniziative avviate nei Paesi in via di sviluppo: il caso di Brasile e India	107
BOX Sprechi e sovrapproduzione di agrumi e banane in Australia	58	F&F Mesa Brasil	109
3.2.2 Prima trasformazione agricola e trasformazione industriale	59		
3.2.3 Distribuzione e vendita	59		
BOX Gli sprechi alimentari indotti dagli standard estetici	60		
3.2.4 Consumo domestico e ristorazione	61		
BOX Le differenze tra le diciture "use by" e "best before" in Gran Bretagna	63		
4. Gli impatti delle perdite e degli sprechi alimentari	67	6. Le raccomandazioni del BCFN	111
4.1 L'impatto ambientale	68	BOX Il tema dello spreco alimentare nell'agenda europea	114
BOX Carbon Footprint, Ecological Footprint, Water Footprint	69	BOX La lotta agli sprechi alimentari negli Stati Uniti	115
4.2 L'impatto economico	74	BOX Cosa può fare ognuno di noi a partire da oggi	117
		Note e riferimenti bibliografici	119



Caro Lettore,
nei nostri campi, nelle nostre fabbriche e nelle nostre case si verificano continuamente enormi perdite e sprechi di cibo. Tale fenomeno, che analizziamo a fondo in questo documento, getta un'ombra preoccupante sul modello di sviluppo che ha governato negli ultimi cinquant'anni l'economia dei nostri Paesi. Un tipo di economia che oggi – alla luce delle conoscenze di cui disponiamo – consideriamo a pieno titolo insostenibile.

Un'economia che si misura unicamente sulla crescita del Prodotto Interno Lordo e che basa le sue fondamenta sull'aumento esasperato dei consumi, non tenendo conto del fatto che le risorse naturali sono limitate e che il nostro pianeta ha confini fisici che rappresentano un limite invalicabile allo sviluppo incondizionato. Un'economia che non ha mai visto nello spreco delle risorse, in particolare di quelle alimentari, un fattore negativo, ma che anzi lo ha tollerato, considerandolo un sottoprodotto ineliminabile del suo modello produttivo.

Non è questa l'economia che auspichiamo per il futuro dei nostri figli. La realtà culturale, sociale ed economica nella quale desideriamo vivere non accetta lo spreco, sia quello dei Paesi ricchi, che avviene principalmente nelle case o nella distribuzione al dettaglio, sia quello dei Paesi in via di sviluppo, che nasce soprattutto nei campi per la difficoltà di raccogliere, conservare e trasportare quanto viene coltivato.

Non si tratta solo di denunciare un fenomeno e un'impostazione sbagliati, ma di mostrare soluzioni e percorsi possibili. In questo documento, insieme alla presentazione di dati piuttosto sorprendenti sulla dimensione del fenomeno "food losses and waste" e alla spiegazione delle principali cause, vengono perciò mostrate le possibili soluzioni, grazie alla diffusione di buone pratiche raccolte in diverse parti del mondo.

Combattere gli sprechi alimentari è una battaglia che si vince solo mettendo insieme le forze di tutti: di chi coltiva i campi, di chi produce e distribuisce il cibo, e delle persone che lo acquistano e lo consumano.

Noi siamo pronti a fare la nostra parte.

Buona lettura!

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Guido Barilla".

Guido Barilla
Presidente BCFN

EXECUTIVE SUMMARY



EXECUTIVE SUMMARY

**PERDITE E SPRECHI
ALIMENTARI AMMONTANO
A 1,3 MILIARDI DI
TONNELLATE ALL'ANNO
NEL MONDO**

Istituzioni e letteratura specializzata definiscono gli sprechi alimentari in modi diversi: in pratica, non esiste una definizione univoca del fenomeno, né dati omogenei e confrontabili.

Il BCFN, considerando tutte le fasi della filiera agroalimentare, propone di distinguere tra:

- *Food losses*, ossia le perdite che si determinano a monte della filiera agroalimentare, principalmente in fase di semina, coltivazione, raccolta, trattamento, conservazione e prima trasformazione agricola;
- *Food waste*, ossia gli sprechi che avvengono durante la trasformazione industriale, distribuzione e consumo finale.

L'analisi realizzata nel 2011 dalla FAO stima gli sprechi alimentari nel mondo in 1,3 miliardi di tonnellate all'anno, pari a circa un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano.

Secondo un'altra ricerca (Smil, 2010), se lungo la filiera agroalimentare, oltre alle perdite e agli sprechi, si considera anche la conversione della produzione alimentare in mangime per animali, si scopre che solo il 43% dell'equivalente calorico dei prodotti coltivati a scopo alimentare a livello globale viene direttamente consumato dall'uomo.

Secondo l'USDA (2007), negli Stati Uniti ogni anno si spreca complessivamente il 30% del cibo destinato al consumo umano, soprattutto in casa e nei luoghi di ristorazione.

Secondo i dati Eurostat (2006), in Europa la quantità di cibo annualmente sprecato ammonta a 89 milioni di tonnellate, pari a 180 kg pro capite, ma questo dato non considera le perdite in fase di produzione e raccolta agricola.

Limitandosi agli sprechi domestici e utilizzando diverse fonti statistiche nazionali (che non sempre sono del tutto comparabili) risulta che all'anno ogni persona sprea: 110 kg in Gran Bretagna, 109 negli Stati Uniti, 108 in Italia, 99 in Francia, 82 in Germania e 72 in Svezia.

Le cause di perdite e sprechi alimentari sono molteplici e si differenziano a seconda delle varie fasi della filiera agroalimentare.

Nei Paesi in via di sviluppo le perdite più significative si concentrano nella prima parte della filiera agroalimentare, soprattutto a causa dei limiti nelle tecniche di coltivazione, raccolta e conservazione, o per la mancanza di adeguate infrastrutture per il trasporto e l'immagazzinamento.

Nei Paesi industrializzati la quota maggiore degli sprechi avviene nelle fasi finali della filiera agroalimentare (consumo domestico e ristorazione in particolare). Ma anche in questi Paesi si registrano perdite di entità non trascurabile nella fase agricola (a causa di standard dimensionali ed estetici e di norme sulla qualità dei prodotti, surplus produttivi o ragioni

economiche). Ad esempio, in Italia nel 2009 la merce agricola rimasta nei campi ammontava a 17,7 milioni di tonnellate, pari al 3,25% della produzione totale (Segrè e Falasconi, 2011). In agricoltura le perdite alimentari sono riconducibili in prima analisi a fattori climatici e ambientali, alla diffusione di malattie e alla presenza di parassiti. La dotazione tecnologica e infrastrutturale, le competenze agronomiche e le tecniche di preparazione del terreno, semina, coltivazione, raccolta, trattamento e immagazzinamento sono alla base delle significative differenze riscontrabili in questa fase tra Paesi in via di sviluppo e Paesi sviluppati. Nei Paesi sviluppati, ma talvolta anche in quelli in via di sviluppo, sono rilevanti le motivazioni di carattere regolamentare ed economico. Ma c'è decisamente ancora molto da fare per comprendere le cause delle perdite nella parte iniziale della filiera.

Nelle fasi di prima trasformazione del prodotto agricolo e dei semilavorati le cause che determinano gli sprechi sono individuabili principalmente in malfunzionamenti tecnici e inefficienze nei processi produttivi: normalmente si parla di "scarti di produzione".

Nella distribuzione e vendita (sia essa all'ingrosso che al dettaglio) gli sprechi dipendono da molteplici cause, tra cui ordinazioni inappropriate e previsioni errate della domanda. Gli sprechi domestici nascono dalla difficoltà del consumatore di interpretare correttamente l'etichettatura degli alimenti; o perché vengono preparate porzioni troppo abbondanti (tanto nei ristoranti quanto a casa); o a causa degli errori commessi in fase di pianificazione degli acquisti (spesso indotti da offerte promozionali); o infine quando gli alimenti non vengono conservati in modo adeguato.

Perdite e sprechi alimentari generano impatti negativi ambientali ed economici e la loro esistenza solleva questioni di carattere sociale.

Per stimare l'impatto ambientale di un alimento sprecato è necessario considerare il suo intero "ciclo di vita" (ossia percorrere tutte le fasi della filiera agroalimentare) calcolando gli indicatori comunemente usati quali il Carbon Footprint (CO_2 equivalente), l'Ecological Footprint (m^2 equivalenti) e il Water Footprint (m^3 di acqua virtuale).

In Italia i dati raccolti hanno evidenziato come la frutta e gli ortaggi gettati via nei punti vendita abbiano da soli comportato il consumo di più di 73 milioni di m^3 d'acqua (Water Footprint) in un anno, l'utilizzo di risorse ambientali pari a quasi 400 m^2 equivalenti (Ecological Footprint) e l'emissione in atmosfera di più di 8 milioni di kg di CO_2 equivalente (Carbon Footprint).

In Gran Bretagna gli sprechi alimentari determinano l'emissione di 25,7 milioni di tonnellate di CO_2 equivalente l'anno: il 78% di tale emissione è imputabile a sprechi che potrebbero essere "sempre evitabili", mentre il 22% fa riferimento a quelli "talvolta evitabili"; il Water Footprint del cibo sprecato a casa ammonta a 284 litri al giorno per persona. Negli Stati Uniti si stima che le emissioni durante le fasi di produzione, trasformazione, confezionamento, distribuzione e smaltimento del cibo non consumato ammontano annualmente a circa 112,9 milioni di tonnellate di CO_2 equivalente (Venkat, 2011).

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto economico degli sprechi alimentari, in Italia si stima un valore di 10 miliardi di euro all'anno per le perdite che avvengono in agricoltura, 1,2 miliardi per gli sprechi industriali e 1,5 miliardi per quelli concentrati nella fase di distribuzione, per un totale di circa 12,7 miliardi di euro (Segrè e Falasconi, 2011). In Gran Bretagna il cibo sprecato a livello domestico ogni anno è pari a 18 miliardi di euro, mentre negli Stati Uniti lo spreco nella sola fase di consumo equivale a 124,1 miliardi di dollari (circa il 63% del totale), costando in media a una famiglia di quattro persone circa 1600 dollari all'anno (WRAP, 2008).

Lo spreco alimentare è un fenomeno che solleva profondi interrogativi dal punto di vista sociale. Infatti, considerando il problema della denutrizione che affligge circa un miliardo

**LE CAUSE CHE
DETERMINANO PERDITE E
SPRECHI SONO MOLTEPLICI
E OGGI OCCORRE
COMPRENDERE MEGLIO
SOPRATTUTTO I FATTORI
CHE AGISCONO NELLE
FASI PIÙ A MONTE DELLA
FILIERA**

**GLI IMPATTI DEGLI SPRECHI
SONO DI CARATTERE
AMBIENTALE, ECONOMICO
E SOCIALE**

**IL BCFN DESIDERÀ
SUGGERIRE AI GOVERNI E
ALLE ISTITUZIONI DI DARE
PRIORITÀ A 7 PUNTI**

di persone nel mondo, l'aumento dello spreco alimentare anche sotto forma di eccessiva nutrizione (concorrendo a fare crescere l'epidemia di obesità dei Paesi occidentali) appare quanto mai inaccettabile.

La FAO ci ricorda che la quantità di cibo che finisce tra i rifiuti nei Paesi industrializzati (222 milioni di tonnellate) è pari alla produzione alimentare disponibile nell'Africa subsahariana (230 milioni di tonnellate).

La scarsa consapevolezza dell'entità degli sprechi che ognuno produce, del loro impatto ambientale e del loro valore economico certamente non aiuta ad affrontare questo problema.

Viste le dimensioni assunte dal fenomeno dello spreco alimentare e soprattutto dalla portata dei suoi impatti, il BCFN ha individuato 7 raccomandazioni che desidera portare all'attenzione di governi e istituzioni politiche:

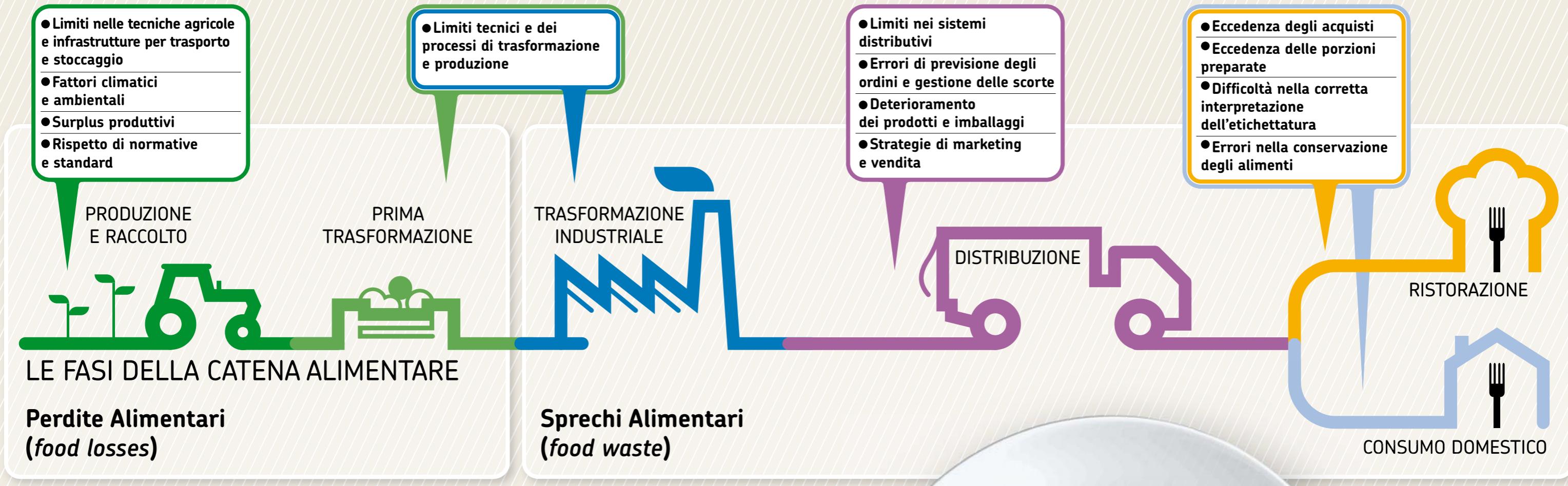
- 1) *Definizioni e metrica comuni.* Dare un significato univoco ai termini *food losses* e *food waste* e armonizzare a livello internazionale la raccolta dei dati statistici.
- 2) *Capire le cause.* Comprendere più nel dettaglio il perché degli sprechi alimentari nelle varie filiere agroalimentari e valutarne meglio gli impatti.
- 3) *Ridurre per recuperare meno.* Investire prima nella riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari e poi sul loro recupero.
- 4) *(Ri)utilizzare.* Avviare iniziative di recupero degli sprechi non ancora eliminati attraverso la distribuzione a persone svantaggiate, l'impiego come mangime o, come ultima alternativa, per produrre bioenergia.
- 5) *Una priorità politica.* Governare la riduzione dello spreco a livello istituzionale, anche assicurando che l'adozione di standard non introduca perdite e sprechi ingiustificati lungo la filiera agroalimentare.
- 6) *Cooperare per risparmiare.* Sviluppare accordi di filiera tra agricoltori, produttori e distributori per una programmazione più corretta dell'offerta alimentare.
- 7) *Informare per educare.* Rendere il consumatore consapevole dello spreco e insegnargli come rendere più sostenibili l'acquisto, la conservazione, la preparazione e lo smaltimento finale del cibo.



Jim Brandenburg/National Geographic Stock

PERDITA E SPRECO: CAUSE E IMPATTI

• LE CAUSE



• GLI IMPATTI

AMBIENTALI

- Emissione gas effetto serra
- Degrado del suolo
- Spreco di risorse idriche
- Consumo di energia

In Italia la frutta e gli ortaggi gettati via nei punti vendita comportano il consumo di più di 73 milioni di metri cubi d'acqua:

36,5 mld
di bottiglie
da 2 litri

ECONOMICI

- Costo/Valore del cibo sprecato
- Valore delle esternalità negative prodotte
- Costo-opportunità della superficie agricola

In media, negli USA una famiglia di quattro persone sposta cibo per un valore equivalente a 1.600 dollari all'anno

4,4
dollarli
al giorno

ETICO/SOCIALI

- Spreco di cibo ↔ Difficoltà di accesso al cibo
- Eccesso di alimentazione ↔ Denutrizione
- Spreco di nutrienti ↔ Carenze nutrizionali

"Sufficienti a sfamare una famiglia di un Paese in via di sviluppo"



1/3
della produzione annua mondiale di cibo finisce nella spazzatura

1,3 mld
di tonnellate



1. CHE COSA SI INTENDE PER PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI

1.1 CHE COSA SI INTENDE PER PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI?

NON ESISTE UNA DEFINIZIONE DI SPRECHI ALIMENTARI ADOTTATA A LIVELLO INTERNAZIONALE



**FOOD LOSSES
E FOOD WASTE**



L’accezione più comune di spreco alimentare (in inglese, *food waste*) è quella di «cibo acquistato e non consumato che finisce nella spazzatura».

Pur riferendosi sicuramente a una parte consistente degli sprechi alimentari, questa non è certo l’unica accezione valida, poiché lungo tutta la catena agroalimentare, infatti, sono svariati i motivi per cui spesso accade che vengano scartati prodotti alimentari ancora commestibili.

Tuttavia non esiste una definizione univoca di sprechi alimentari né a livello istituzionale, né tanto meno nella letteratura scientifica specializzata.

Una prima definizione di food waste è stata data dalla FAO e comprende qualsiasi sostanza sana e commestibile che – invece di essere destinata al consumo umano – viene sprecata, persa, degradata o consumata da parassiti in ogni fase della filiera agroalimentare (Food Supply Chain, FSC)¹.

In un recente studio condotto dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK), commissionato dalla stessa FAO², è stata proposta anche la distinzione tra food losses e food waste. I food losses sono «le perdite alimentari che si riscontrano durante le fasi di produzione agricola, post-raccolto e trasformazione degli alimenti»³, mentre i food waste sono «gli sprechi di cibo che si verificano nell’ultima parte della catena alimentare (distribuzione, vendita e consumo finale)»⁴: i primi dipendono da limiti logistici e infrastrutturali, i secondi da fattori comportamentali⁵.

Alcuni studiosi, tra cui il professor Jan Lundqvist dello Stockholm International Water Institute (SIWI), parlano di *field losses* e *spoilage*, riferendosi alle perdite che si registrano nei campi e durante la fase di trasporto e stoccaggio⁶. Il SIK inoltre precisa che perdite e sprechi di cibo sono riferiti solo ai prodotti destinati al consumo umano, escludendo quindi i mangimi per gli animali e le parti non commestibili⁷. Pertanto, alimenti che originariamente erano stati indirizzati al consumo umano ma che non rientrano più in quella filiera sono considerati delle perdite, anche qualora vengano reindirizzati a un uso diverso (mangime per animali, bioenergia).

Bisogna quindi distinguere tra utilizzo del cibo per scopi non alimentari “pianificato” e “non pianificato”, inserendo quest’ultimo tra le perdite di cibo⁸ (benché questo poi sia recuperato). Dello stesso avviso è Tristram Stuart, secondo il quale tra i food waste rientra qualsiasi prodotto che, invece di essere destinato al consumo umano, è deliberatamente somministrato agli animali, oppure è un sottoprodotto fuoruscito dalla lavorazione degli alimenti per uso umano⁹.

La definizione di “spreco alimentare” varia a seconda dei Paesi. In Europa non esiste ancora una definizione unica, ma recentemente, in seno alla Commissione per l’Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, lo si è considerato 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 destinabili al consumo umano –, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati ad essere eliminati e smaltiti, producendo effetti negativi dal punto di vista ambientale, costi economici e mancati guadagni per le imprese»¹⁰.

In alcuni Paesi europei sono state proposte altre definizioni.

In Italia, un lavoro completo sul tema è quello svolto da Andrea Segrè e Luca Falasconi, che definisce i food waste come «prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare, che hanno perso valore commerciale, ma che possono essere ancora destinati al consumo umano»¹¹.

In Gran Bretagna, il Waste Resources Action Program (WRAP) propone una definizione¹² di food waste, distinguendolo tra:

- *evitabile*: cibo e bevande gettati via pur essendo ancora commestibili (ad esempio, pezzi di pane, mele, carne ecc.);
- *possibilmente evitabile*: cibo e bevande che alcune persone consumano e altre no (ad esempio, croste di pane), o cibo che può essere commestibile, se cucinato in un modo piuttosto che in un altro (ad esempio, la buccia delle patate ecc.);
- *inevitabile*: sprechi risultanti dalla preparazione di cibo o bevande che non sono, e non potrebbero essere, commestibili (ad esempio, ossa di carne, bucce d’uovo, di ananas ecc.). Negli Stati Uniti, l’Environmental Protection Agency (EPA) definisce i food waste come «alimenti non consumati e scartati durante la loro preparazione, provenienti dalle abitazioni e dai locali commerciali come supermercati, ristoranti, bar e mense aziendali». Si tratta di una definizione generale che consente ai diversi Stati americani di stabilire arbitrariamente quali siano i food waste, a seconda dei propri propositi e obiettivi. Per il California Department of Resources Recycling and Recovery (CalRecycle) la definizione di sprechi alimentari è assimilabile a quella di *food scraps* (scarti alimentari) e pertanto per food waste s’intende «qualsiasi scarto, incluso cibo in eccedenza, avanzi, o alimenti invenduti (ad esempio, dovuti alla scarsa qualità di alcune verdure, o avanzi come bucce di cipolle o cime di carote), così come gli avanzi nei piatti».

A partire dalla metà degli anni Novanta, per correggere le statistiche ufficiali degli alimenti disponibili sul territorio americano, lo United States Department of Agriculture (USDA) ha individuato tre differenti tipi di perdite registrate lungo la filiera agroalimentare:

- perdite dal campo ai punti vendita (*losses from primary to retail*);
- perdite presso i punti vendita (*losses at the retail level*);
- perdite presso il consumatore a casa e fuori casa (*losses at the consumer level*).

In quest’ultima fase, in particolare, è compreso sia il cibo commestibile che diventa rifiuto, non venendo utilizzato dal consumatore finale (*avoidable waste from eaten food*), sia gli scarti non edibili (*unavoidable waste from eaten food*)¹³.

Una definizione più ampia è quella proposta dal professor Vaclav Smil che include negli sprechi alimentari anche l’eccessiva nutrizione di un individuo, ovvero la differenza tra il quantitativo di cibo che ogni persona consuma e quello di cui ha realmente bisogno (valore energetico)¹⁴.

PRODOTTI ALIMENTARI SCARTATI LUNGO L’INTERA FILIERA AGROALIMENTARE

**SPRECHI EVITABILI,
POSSIBILMENTE EVITABILI
E INEVITABILI**



1.2 UNA POSSIBILE DEFINIZIONE DI SPRECHI E PERDITE ALIMENTARI PROPOSTA DAL BCFN

PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI REGISTRATI LUNGO L'INTERA FILIERA AGROALIMENTARE

In questa sede si propone una distinzione tra “perdite” e “sprechi” alimentari registrati lungo l’intera filiera agroalimentare, definendo:

- *Food Losses* le perdite che si determinano a monte della filiera agroalimentare, principalmente in fase di semina, coltivazione, raccolta, trattamento, conservazione e prima trasformazione agricola. Queste sono dovute a fattori climatici e ambientali (difficilmente compribili) e a cause accidentali riconducibili ai limiti delle tecniche agricole impiegate e delle infrastrutture. Rientrano in questa categoria anche perdite causate da motivazioni di ordine economico, come gli standard estetici e qualitativi imposti dal mercato, le regolamentazioni in materia alimentare e la maggiore o minore convenienza delle operazioni di raccolta.
- *Food Waste* gli sprechi che avvengono durante la trasformazione industriale, la distribuzione e il consumo finale. Tra questi rientrano le scelte intenzionali, in base alle quali cibo perfettamente commestibile è scartato e “gettato via”.

Perdite e sprechi portano a una riduzione molto significativa del cibo effettivamente disponibile per l’alimentazione umana. Ma d’altra parte, nei Paesi sviluppati si registra un consumo ben superiore al fabbisogno calorico raccomandato dalle organizzazioni internazionali, ponendo sovrappeso e obesità (e le patologie ad essi correlate) al centro del dibattito. Per questo si ritiene opportuno seguire il suggerimento del professor Smil che invita a tenere conto del fenomeno della sovrallimentazione anche quando si parla di spreco alimentare (figura 1.1.).

Figura 1.1. Perdite, sprechi e sovrallimentazione tra produzione alimentare e fabbisogno nutrizionale



1.3 PERDITE E SPRECHI LUNGO LA FILIERA AGROALIMENTARE

Ogni fase della filiera agroalimentare si compone di diverse operazioni, agricole e industriali, in corrispondenza delle quali si verificano differenti tipologie di perdite e sprechi.

Nel contesto odierno e a livello globale la filiera sta diventando sempre più lunga e complessa: elementi quali le maggiori aspettative dei consumatori in termini di varietà e convenienza di scelta, la crescente porzione di popolazione che si sposta dalle campagne ai centri urbani e il conseguente aumento delle distanze geografiche che separano il luogo della produzione da quello del consumo hanno reso sempre più complesse la struttura distributiva e l'offerta alimentare. Allo stesso tempo, l'aumento della domanda di carne, frutta, verdura e altri prodotti facilmente deperibili fa aumentare il rischio che si verifichino perdite e sprechi.

In questo documento verranno prese in considerazione tutte le fasi della filiera per verificare le loro diverse responsabilità nella creazione di food losses e food waste, e per cominciare sono state individuate 6 fasi principali (figura 1.2.):

- coltivazione, produzione agricola e raccolto;
- prima trasformazione;
- trasformazione industriale;
- distribuzione;
- ristorazione;
- consumo domestico.

Figura 1.2. Le fasi della catena alimentare e le perdite e gli sprechi alimentari



Fonte: elaborazione BCFN, 2012.

COLTIVAZIONE, PRODUZIONE AGRICOLA E RACCOLTO

La prima fase della catena comprende quelle attività strettamente collegate alla coltivazione e alla produzione agricola, durante le quali si possono registrare delle perdite, in quanto le coltivazioni sono soggette non solo alle intemperie climatiche, ma anche a possibili malattie e infestazioni. Successivamente, durante e dopo il raccolto, si possono verificare ulteriori

perdite riconducibili alle tecniche di trattamento, immagazzinamento e trasporto. Data l'estrema varietà dei fattori che concorrono alla loro creazione – comprese le motivazioni di convenienza economica –, di norma tali perdite sono particolarmente difficili da stimare. Le due fasi successive riguardano il complesso delle operazioni di prima trasformazione dei prodotti agricoli e di trasformazione industriale, che prevedono le procedure di trattamento e manipolazione del raccolto e la sua successiva conversione in prodotti alimentari commestibili. In queste fasi gli sprechi sono da ricondurre a scarti derivati dalla lavorazione alimentare, in parte fisiologici e in parte dovuti ai limiti delle tecniche e tecnologie utilizzate e dei processi di trasformazione. Anche i processi di packaging e la scelta dei materiali con cui confezionare gli alimenti, infatti, hanno un ruolo nella prevenzione degli sprechi.

La quarta fase è quella relativa ai processi di distribuzione all'ingrosso e al dettaglio, nella quale gran parte degli sprechi è costituita dal cibo rimasto invenduto a causa del rispetto di normative e standard qualitativi ed estetici, delle strategie di marketing e di aspetti logistici. Le ultime fasi coincidono con il consumo finale che generalmente avviene nei luoghi di ristorazione e nelle abitazioni domestiche. Gli sprechi che si registrano in queste fasi sono dovuti principalmente all'eccedenza delle porzioni servite o delle quantità di cibo preparate, alla sovrabbondanza degli alimenti acquistati, all'incapacità di consumarli entro il periodo di scadenza e alla difficoltà di interpretare correttamente le indicazioni fornite dall'etichettatura.

Torneremo in seguito sulle cause di perdite e sprechi (cfr. capitolo 3), desiderando prima illustrare il quadro generale nel quale si inserisce questo fenomeno.

PRIMA TRASFORMAZIONE E TRASFORMAZIONE INDUSTRIALE

DISTRIBUZIONE

RISTORAZIONE E CONSUMO DOMESTICO



2. LA DIMENSIONE DELLE PERDITE E DEGLI SPRECHI ALIMENTARI



2.1 LO SCENARIO A LIVELLO GLOBALE

La stima del volume globale di perdite e sprechi alimentari è condizionata da una disponibilità limitata e da un'eterogeneità dei dati. Quanto disponibile è ricavabile da studi effettuati da istituzioni e organizzazioni internazionali e da ricerche condotte da enti ed esperti, perlopiù a livello nazionale.

I DATI DISPONIBILI SONO LIMITATI ED ETEROGENEI, SOPRATTUTTO RIGUARDO ALLE PERDITE ALIMENTARI

Le analisi relative alle perdite che si verificano nelle prime fasi della filiera agroalimentare sono scarse e insufficienti. Per quanto riguarda i consumi finali, invece, le tecniche di rilevazione specifiche – come la *waste sorting analysis*¹ che consente di raccolgere dati attendibili sulla composizione dei rifiuti domestici – offrono informazioni più dettagliate.

Una delle poche analisi disponibili a livello globale è quella realizzata nel 2011 dalla FAO² che stima uno spreco mondiale annuale di circa 1,3 miliardi di tonnellate, pari a circa un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano.

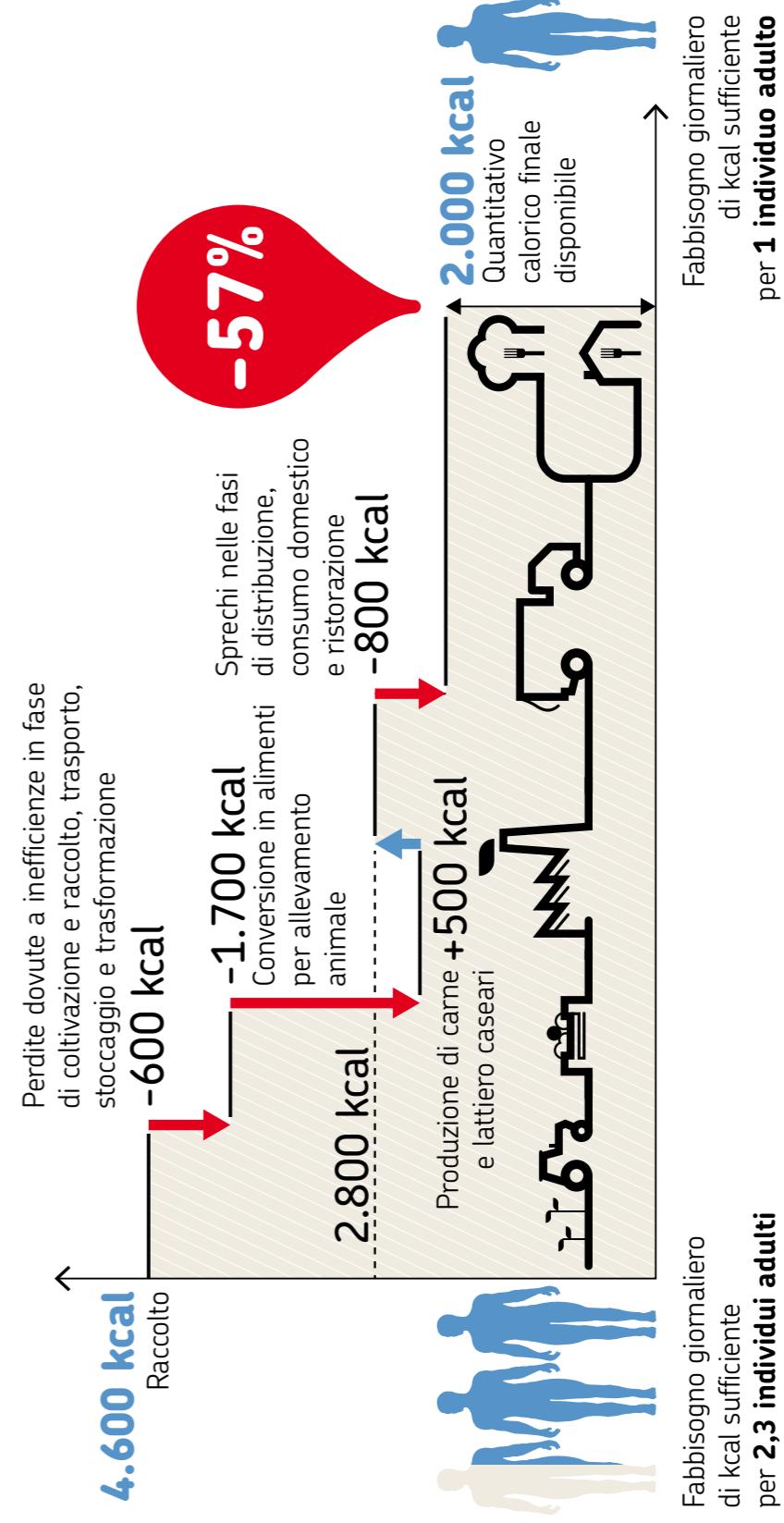
Inoltre, una ricerca condotta da Smil³ fornisce una panoramica globale e allarmante sulle perdite e sugli sprechi che si verificano lungo tutta la filiera, “dal campo alla



Figura 2.1. Stima del cibo prodotto e delle perdite alimentari globali lungo l'intera filiera (kcal pro capite giornaliero)

DISPERSSIONE DI CALORIE DISPONIBILI DAL CAMPO ALLA TAVOLA

Elaborazione BCFN del diagramma di Smil
Stima delle perdite e degli sprechi alimentari lungo l'intera filiera (kcal pro capite giornaliero)





“forchetta”: in media, solo il 43% dei prodotti coltivati a scopo alimentare viene effettivamente consumato.

Gli agricoltori sono in grado di produrre l'equivalente giornaliero di 4600 kcal pro capite. Successivamente, procedendo lungo la filiera agroalimentare – oltre alle perdite dovute alle inefficienze in fase di raccolto, trasporto, immagazzinamento e trasformazione, che determinano una prima riduzione (600 kcal) – si vede come sia soprattutto la conversione della produzione alimentare (principalmente cereali) in cibo destinato agli allevamenti animali ad avere un impatto determinante sull'ammontare di kcal giornaliere effettivamente disponibili per il consumo umano. Tale conversione determina un'ulteriore flessione netta di 1200 kcal pro capite. Pur non rappresentando uno spreco alimentare in senso stretto, destinare cibo agli animali solleva non pochi interrogativi tra chi studia il fenomeno della food security. Infine, la distribuzione al dettaglio del cibo provoca ulteriori sprechi (pari a 800 kcal), determinando un quantitativo calorico fruibile per i consumatori di sole 2000 kcal (figura 2.1.).

La figura 2.2. riassume, invece, i maggiori studi presenti in letteratura che forniscono dati relativi alle perdite e agli sprechi alimentari per Paese, con riferimento alle diverse fasi della FSC (filiera agroalimentare).

Figura 2.2. Quali fasi della filiera agroalimentare sono state considerate nei vari studi disponibili



Fonte: elaborazione BCFN, 2012.

2.2 PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI NELL'UNIONE EUROPEA

Uno studio recente della DG Environment della Commissione Europea⁴ analizza gli sprechi riconducibili a 4 fasi della filiera:

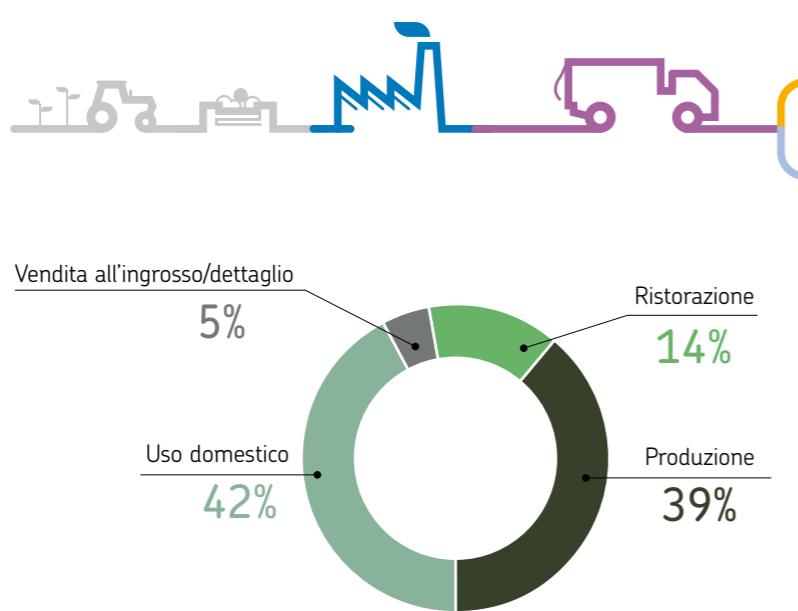
- *manufacturing*: i processi di trattamento e trasformazione dei prodotti alimentari da destinarsi alla distribuzione;
- *retail/wholesale*: le attività di distribuzione e vendita a individui o organizzazioni;
- *food service sector*: preparazione di cibo ready-to-eat, catering e ristorazione;
- *households*: consumo domestico.

GLI EUROPEI SPRECANO 180 KG DI CIBO ALL'ANNO PRO CAPITE

Le stime indicano che a livello europeo la quantità di cibo che viene sprecato ogni anno ammonta a 89 milioni di tonnellate, ovvero a 180 kg pro capite. La figura 2.3. suddivide questi sprechi tra le 4 fasi proposte.

Dalla figura 2.3. si evince che gli sprechi a livello domestico sono i più rilevanti: corrispondono al 42% del totale (25% della spesa alimentare per peso) e ammontano a circa 76 kg pro capite/anno (di cui il 60% potrebbe essere evitato).

Figura 2.3. Stime della composizione percentuale di food waste a livello europeo



Fonte: elaborazione BCFN da DG Environment, Commissione Europea, 2010.

Sono piuttosto consistenti anche la parte relativa ai processi di trasformazione degli alimenti (39%) e quella riguardante i servizi di ristorazione e catering (14%).

Sono più contenuti, invece, gli sprechi a livello distributivo (8 kg pro capite/anno), anche se, come vedremo più dettagliatamente in seguito, in alcuni casi la distribuzione è indirettamente responsabile di una parte degli sprechi che si verificano più a monte o più a valle della FSC. Il livello medio europeo di sprechi pro capite (180 kg/anno) è il risultato di una situazione molto variegata e diversa tra i vari Stati membri⁵ (figura 2.4.).

Figura 2.4. Livelli di sprechi alimentari pro capite (kg/anno)



Fonte: elaborazione BCFN su dati Eurostat, 2010.

IN ITALIA SI SPRECANO 20 MILIONI DI TONNELLATE DI CIBO DAL CAMPO AL PUNTO VENDITA

In Italia, il fenomeno degli sprechi alimentari è stato trascurato fino a poco tempo fa. Letteratura specializzata e rilevazioni statistiche ufficiali sull'argomento sono, infatti, quasi del tutto inesistenti. L'indagine del 2011 di Segrè e Falasconi⁶ è stata la prima a fornire una quantificazione dello spreco lungo tutta la filiera: 20 milioni di tonnellate dal campo al punto vendita.

Una stima dello spreco è stata ottenuta confrontando la quantità di cibo che ogni italiano ha a disposizione per tipologia di prodotto, secondo quanto riportato dalla FAO (*food balance sheets*), con il consumo di cibo pro capite al giorno, secondo quanto sostenuto dall'INRAN (Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione). La percentuale di cibo in surplus è ottenuta dalla differenza tra quanto cibo è potenzialmente disponibile e quanto viene effettivamente consumato (figura 2.5.). Una parte rilevante di questa percentuale è sicuramente classificabile come "spreco".

Figura 2.5. Quantità di food waste in Italia (2005-2006)

CATEGORIE DI ALIMENTI	QUANTITÀ DISPONIBILI g/PERSONA/GIORNO (A)	CONSUMO STIMATO g/PERSONA/GIORNO (B)	SURPLUS % g/PERSONA/GIORNO (A) - (B)
 Cereali, prodotti cerealicoli e sostitutivi	433	258	40%
 Verdura fresca e trasformata	463	211	54%
 Frutta fresca e trasformata	418	208	50%
 Bevande alcoliche e sostituti	205	91	55%
 Carne, prodotti di carne e sostituti	242	110	54%
 Pesce e prodotti a base di pesce	67	44	33%

Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

Figura 2.6. Tonnellate di produzione agricola rimasta nei campi (2009)

	PRODUZIONE TOTALE (000 t)	PRODUZIONE RACCOLTA (000 t)	RESIDUO IN CAMPO (000 t)	%
 Frutta	62.178	61.069	1.108	1,78%
 Agrumi	37.849	37.095	753	1,99%
 Olive*	34.541	32.866	1.675	4,85%
 Uva**	83.131	80.378	2.752	3,31%
 Ortaggi pieno campo***	127.936	124.416	3.519	2,75%
 Ortaggi in serra	15.712	13.744	1.968	12,53%
 Legumi e patate	20.009	18.966	1.043	5,21%
Totali frutta	217.699	211.408	6.288	2,89%
Totali ortaggi	163.657	157.126	6.530	3,99%
Totali ortofrutta	381.356	368.534	12.818	3,36%
Totali cereali	163.795	158.915	4.879	2,98%
Totali	545.151	527.449	17.697	3,25%

* Sono comprese le olive da tavola e da olio.

** Sono comprese le uve da tavola e da vino.

*** È compreso anche il pomodoro da industria.

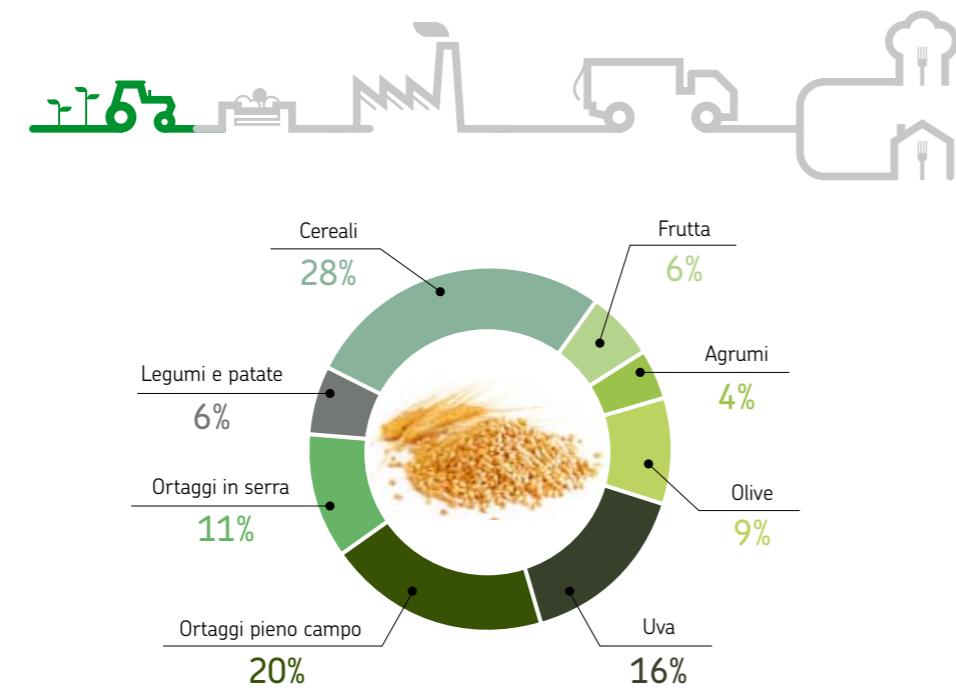
Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

17,7 MILIONI DI TONNELLATE DI CIBO RESTANO NEI CAMPI

Sulla base dei dati rilevati dall'ISTAT è stato possibile quantificare la percentuale della produzione agricola rimasta nei campi, che ammonta al 3,25% del totale (17.700.586 tonnellate). La percentuale più alta della produzione non raccolta è quella relativa ai cereali (figura 2.7.). Dall'analisi della serie storica (dal 2006 al 2009) si nota che il 2009 è stato l'anno con maggiori giacenze sul campo, e questo è dovuto ai prezzi di mercato molto bassi (in particolare del mais).

Nella filiera ortofrutticola, sugli sprechi incidono le cooperative di primo grado, alle quali è affidata l'implementazione delle norme previste dall'Organizzazione comune di mercato (OCM), che possono prevedere il ritiro di parte della produzione per evitare il crollo dei prezzi. Il prodotto ritirato, infatti, viene destinato solo in parte alla distribuzione gratuita (alle fasce deboli della popolazione, a scuole e a istituti di pena), men-

Figura 2.7. Ripartizione percentuale della produzione agricola rimasta nei campi (2009)



Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

tre per la maggior parte è destinato alla distillazione alcolica (36%), al compostaggio e biodegradazione (55%) e all'alimentazione animale (4%). Questi impieghi sono da considerarsi come sprechi, in quanto implicano la destinazione del prodotto a un uso differente dall'alimentazione umana per cui era stato coltivato. Se si prende in considerazione l'annata agraria 2005-2006, si può notare che solo il 4,43% del prodotto ritirato non è stato sprecato, su un totale di quasi 73 mila tonnellate (figura 2.8.).

Secondo la SINU (Società italiana di nutrizione umana), la disponibilità calorica giornaliera per ogni italiano è di circa 3700 kcal, l'equivalente di oltre una volta e mezzo il fabbisogno energetico quotidiano, per cui si genera un surplus di 1700 kcal che tendenzialmente provoca sovrnalimentazione o viene sprecato. Ma addentrandoci meglio all'interno della filiera agroalimentare, nel caso italiano sono state individuate 5 fasi:

- produttori;
- cooperative di primo grado (con specifico riferimento alla filiera ortofrutticola);
- industrie di trasformazione;
- distributori all'ingrosso e al dettaglio;
- consumatori.

1,9 MILIONI DI TONNELLATE DI CIBO SPRECATE DALL'INDUSTRIA

Figura 2.8. Quantità di prodotto ritirato e sua destinazione (2005-2006)

QUANTITÀ (000 t)	
Distribuzione gratuita	3,2
Alimentazione animale	3,2
Distillazione	26,4
Compostaggio e biodegradazione	39,7
Totale	72,5

PERCENTUALE SUL TOTALE DEI RITIRI	
Distribuzione gratuita	4,5%
Alimentazione animale	4,5%
Distillazione	36,4%
Compostaggio e biodegradazione	54,6%
Totale	100%

Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

Nell'industria agroalimentare lo spreco medio ammonta al 2,6% del totale, pari a circa 1,9 milioni di tonnellate di cibo (escludendo l'industria delle bevande). I prodotti scartati vengono tendenzialmente gestiti come rifiuti o utilizzati per la produzione di mangimi, e non destinati invece alla ridistribuzione alle fasce deboli della popolazione, come si può evincere dalla figura 2.9.

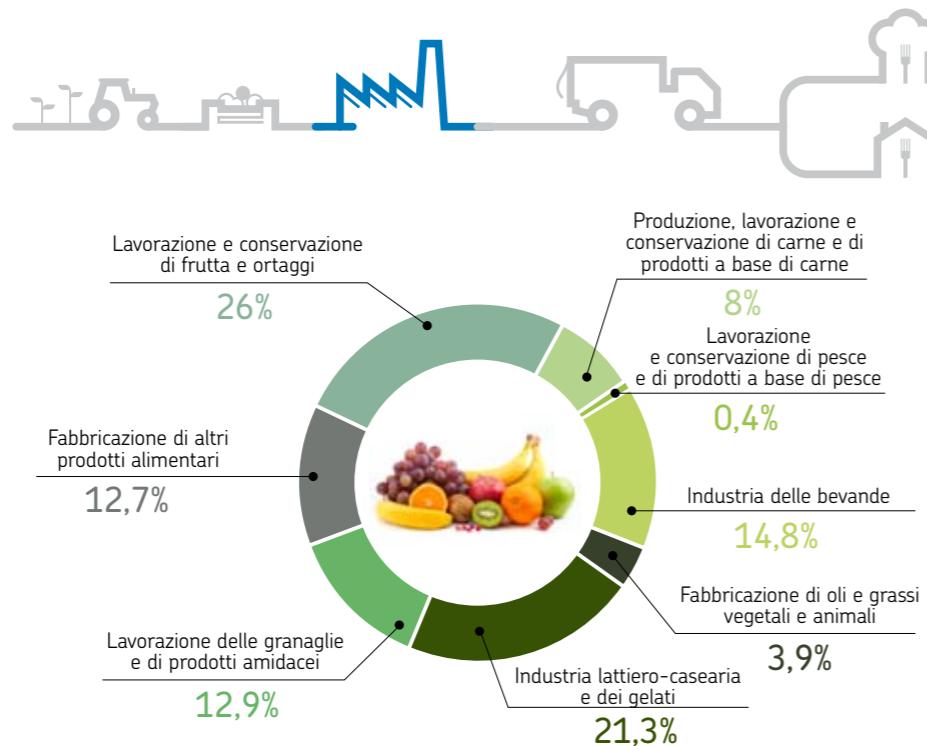
La maggior parte degli sprechi di cibo è riscontrabile nell'industria lattiero-casearia e nella lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi (figura 2.10.).

Figura 2.9. Stime relative allo spreco a livello dell'industria agroalimentare

COMPARTO INDUSTRIALE	QUANTITÀ PRODOTTA (000 t)	QUANTITÀ SPRECATA (000 t)	QUANTITÀ SPRECATA (%)
Produzione, lavorazione e conservazione di carne e di prodotti a base di carne	6011	150	2,5%
Lavorazione e conservazione di pesce e di prodotti a base di pesce	232	8	3,5%
Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	6215	279	4,5%
Fabbricazione di oli e grassi vegetali e animali	4894	73	1,5%
Industria lattiero-casearia e dei gelati	13.484	404	3%
Lavorazione delle granaglie e di prodotti amidacei	16.390	245	1,5%
Fabbricazione di altri prodotti alimentari	11.977	239	2%
Industria delle bevande	24.641	492	2%
Totale	83.844	1.890	2,6%

Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

Figura 2.10. Ripartizione percentuale dello spreco nell'industria agroalimentare (2009)



Fonte: Segrè e Falaconi, 2011.

Per quanto riguarda la fase della distribuzione, l'attività di ricerca condotta da Last Minute Market⁷ offre stime sulla quantità di cibo "gettato via" da parte dei mercati all'ingrosso (centri alimentari e mercati ortofrutticoli) e della moderna distribuzione. A tal riguardo, emerge che nel 2009 in Italia sono state sprecate 263.645 tonnellate di prodotti alimentari (per un totale di 900 milioni di euro), il 40% delle quali è costituito da prodotti ortofrutticoli.

Al livello del consumatore finale, gli sprechi raggiungono valori ancora più allarmanti (figura 2.11.). I dati diffusi da ADOC (Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori) mostrano che in casa vengono mediamente sprecati:

- il 35% dei prodotti freschi;
- il 19% del pane;
- il 16% di frutta e verdura.

Ulteriori sprechi si registrano nei ristoranti, nei bar e nelle mense.

OGNI FAMIGLIA SPRECA IN MEDIA UNA QUANTITÀ DI CIBO DEL VALORE DI 454 EURO ALL'ANNO

Figura 2.11. Stime relative allo spreco domestico

	2008	2009	2010
Spreco annuale a famiglia in €	561	515	454
Prodotti freschi (latte, uova, carne ecc.)	39%	37%	35%
Pane	19%	19%	19%
Frutta e verdura	17%	17%	16%
Affettati	10%	9%	10%
Prodotti in busta	6%	8%	10%
Pasta	4%	4%	4%
Scatolame	3%	3%	3%
Surgelati	2%	3%	3%

Fonte: Segrè e Falaconi, 2011.

2.2.2 Crisi economica e sprechi alimentari in Italia

Secondo un'indagine realizzata a ottobre 2011 da Coldiretti-Swg, gli italiani hanno ridotto del 57% lo spreco alimentare per effetto della crisi economica. Ben tre italiani su quattro, infatti, prestano maggiore attenzione alla spesa rispetto al passato per combattere gli sprechi e quindi risparmiare di più. Tra le azioni messe in pratica per ridurre i food waste al primo posto si trova il fare la spesa in modo più oculato (47% degli intervistati), seguito dalla riduzione delle quantità acquistate (31%), dall'utilizzo degli avanzi nei propri pasti (24%) e dal porre più attenzione alle date di scadenza (18%).

Dopo anni si inverte la tendenza e si allunga il tempo passato dagli italiani a fare la spesa: il 61% confronta con più attenzione i prezzi, il 59% guarda alle offerte 3x2, senza però rinunciare alla qualità, un dato questo che si riscontra osservando come il 43% degli intervistati dichiari di accertarsi sempre della qualità dei prodotti e come una percentuale analoga ne verifichi il luogo di provenienza.

Tuttavia va riconosciuto che rispetto all'anno passato si è osservata una contrazione degli sprechi alimentari pari al 12%, che però è ancora troppo piccola se la si confronta con il dato Coldiretti che stima la riduzione dei food waste al 57%.

1/3 DEL CIBO ACQUISTATO IN GRAN BRETAGNA VIENE SPRECATO

Secondo le analisi del WRAP, nel 2010 le famiglie inglesi hanno sprecato ben 7,2 milioni di tonnellate di alimenti⁸, ossia circa un terzo degli oltre 21 milioni di tonnellate di cibo acquistate. Di questi sprechi, oltre la metà (4,4 milioni di tonnellate) è costituita da cibo o bevande ancora commestibili (i cosiddetti “avoidable food waste” o sprechi alimentari evitabili). Il dato positivo è che rispetto agli anni 2006-2007 gli sprechi alimentari totali sono diminuiti del 13%: infatti, si è passati da 8,3 a 7,2 milioni di tonnellate.

Per quanto riguarda gli *avoidable food waste* la percentuale è ancora alta, pur essendosi registrata una diminuzione del 18% (figura 2.12.).

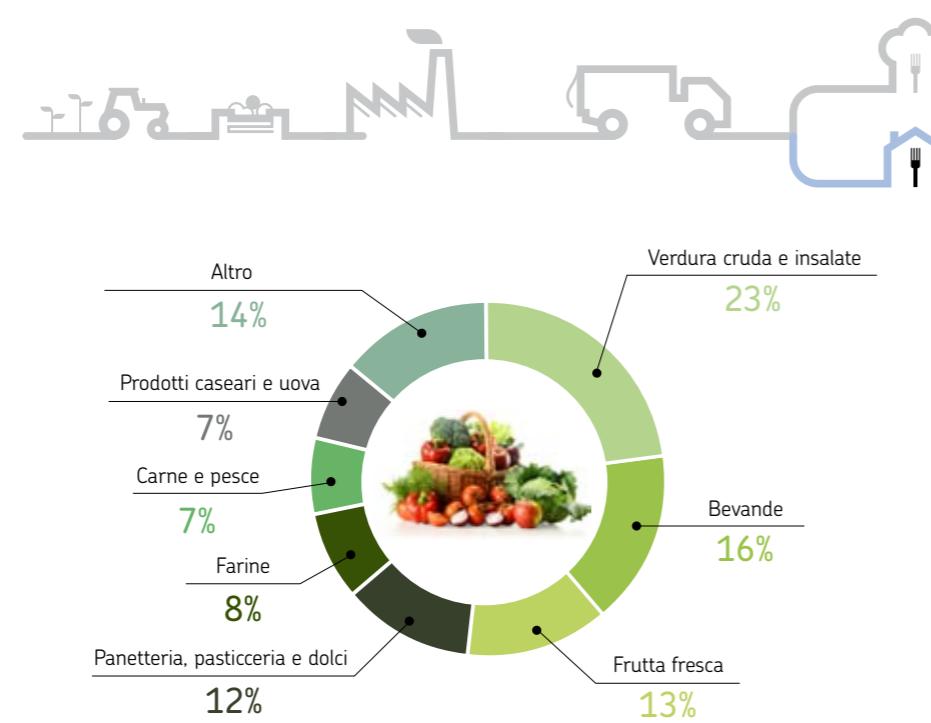
Figura 2.12. Food waste a livello di consumo domestico in Gran Bretagna

	EVITABILE	POSSIBILMENTE EVITABILE	INEVITABILE	TOTALE
Stima precedente	5,3 mt	1,5 mt	1,5 mt	8,3 mt
Nuova stima	4,4 mt	1,4 mt	1,4 mt	7,2 mt
Differenza %	-18%	-5%	-5%	-13%

Fonte: dati 2010 (nuove stime del 2010 vs. vecchie stime del 2006-2007).

La maggior parte del cibo comprato e gettato senza essere consumato è rappresentata dalle verdure fresche e in particolare dall'insalata (23%).

Figura 2.13. Cibo e bevande sprecati dalle famiglie in Gran Bretagna



Fonte: WRAP, 2009.

Se si considerano le differenze registrate all'interno dei diversi nuclei familiari, le famiglie con bambini sono quelle che sprecano di più: oltre un quarto del cibo comprato, infatti, viene gettato via, mentre i più virtuosi sono i single che gettano via “soltanto” l'11% del cibo che acquistano⁹.

2.2.4 Lo spreco alimentare in Francia

In Francia ogni anno si creano circa 9 milioni di tonnellate di food waste: di queste, oltre 6 milioni di tonnellate sono da imputare alla fase di consumo finale; 626 mila tonnellate all'industria; mentre le restanti 2 milioni di tonnellate circa sono riferite al settore della distribuzione e della ristorazione¹⁰.

Ogni anno un cittadino francese sposta in media l'equivalente di 20 kg di prodotti alimentari, di cui 7 kg ancora imballati nella loro confezione originale e 13 kg di avanzi di pasti, frutta e verdura danneggiate¹¹. A livello di ristorazione collettiva¹², si stima che ogni pasto, comprensivo delle fasi di preparazione e consumo, genera circa 150 grammi di rifiuti organici costituiti da 50 grammi di bucce e scarti di preparazione.



2.2.5 Lo spreco alimentare in Svezia

Secondo lo SMED (Swedish Methodology for Environmental Data), nel 2010 in Svezia è stato generato oltre un milione di tonnellate di food waste, lungo la filiera agroalimentare. Il 67% di questi sprechi deriva proprio

dal consumo domestico (di cui il 35% è rappresentato da sprechi alimentari evitabili). In media si tratta di 72 kg sprecati per persona in media all'anno. Solo il 17% dei food waste, invece, è da imputare all'industria.

Figura 2.14. Food Waste in Svezia

SETTORE	QUANTITÀ PRODOTTE (t)	PERCENTUALE DELLE QUANTITÀ TOTALI PRODOTTE (%)
Produzione agricola	Sconosciuto	Sconosciuto
Industria alimentare	171.000	17
Drogheria	39.000	4
Ristoranti	99.000	10
Mense scolastiche	26.000	3
Uso domestico	674.000	67
incluso lo spreco evitabile di cibo	239.000 (35%)	--
incluso lo spreco inevitabile di cibo	435.000 (65%)	--
Totale	1.010.000	--

Fonte: SMED, 2011

2.2.6 Lo spreco alimentare in Germania

Uno studio condotto dall'Università di Stoccarda nel 2012¹³ riporta che in Germania ogni anno vengono sprecati circa 11 milioni di tonnellate di cibo durante le fasi di trasformazione industriale, distribuzione e consumo finale (casa e ristorazione). Gli sprechi sono imputabili per:

- il 17% alle procedure di trasformazione industriale;

- il 61% al consumo domestico;
- il 17% al consumo nella ristorazione fuori casa.

Quindi la maggior parte degli sprechi alimentari avviene nelle case (circa 6,7 milioni di tonnellate di cibo all'anno): ogni tedesco getta annualmente 81,6 kg di cibo, un ammontare che nel 65% dei casi potrebbe essere parzialmente o completamente evitato.



2.3 PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI NEGLI STATI UNITI

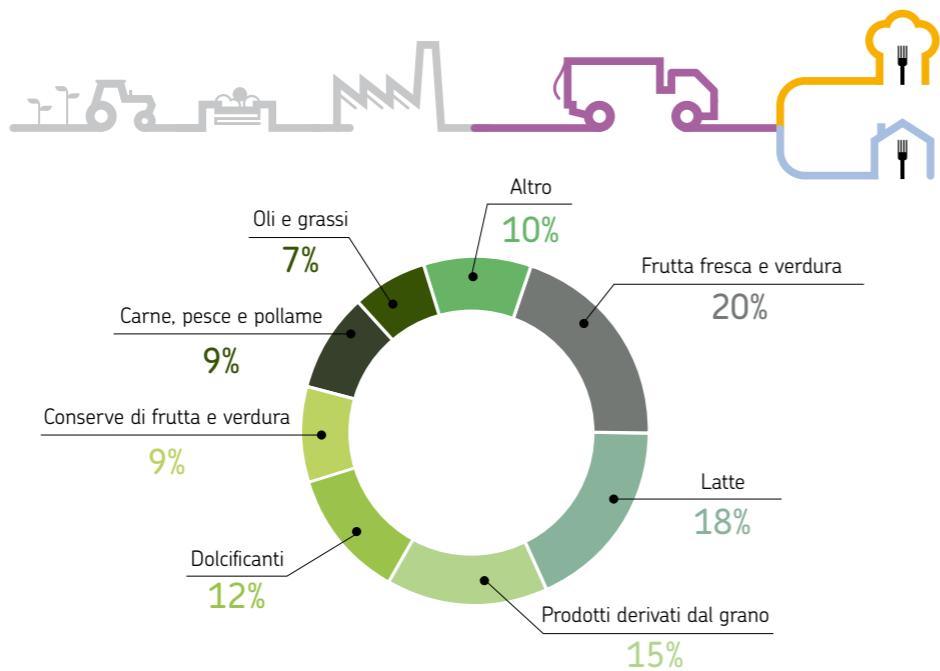
NEGLI STATI UNITI SI GETTA IL 30% DEL CIBO

L'USDA (United States Department of Agriculture) stima che ogni anno gli americani gettano complessivamente il 30% del cibo destinato al consumo umano, l'equivalente di 48,3 miliardi di dollari (pari a 36,8 miliardi di euro)¹⁴, ovvero un quarto della spesa totale di cibo.

Anche negli Stati Uniti lo spreco si registra soprattutto a livello domestico e nei luoghi di ristorazione. Infatti, mentre in fase di distribuzione dei prodotti alimentari si registrano perdite per circa 2,5 milioni di tonnellate (pari al 2% dell'offerta complessiva), pressappoco 41,3 milioni di tonnellate vengono, invece, sprecate dai consumatori nelle proprie case o nei luoghi di ristorazione. Questo quantitativo, che corrisponde al 26% degli alimenti disponibili ogni anno per il consumo umano, è relativo principalmente a sprechi di frutta e verdura, latte, cereali (nella fattispecie, grano) e carne¹⁵.

Il grafico riportato nella figura 2.15. illustra la composizione degli sprechi di cibo registrati in fase di distribuzione e consumo, a livello annuale, negli Stati Uniti.

Figura 2.15. Composizione degli sprechi alimentari nelle fasi di distribuzione e consumo finale

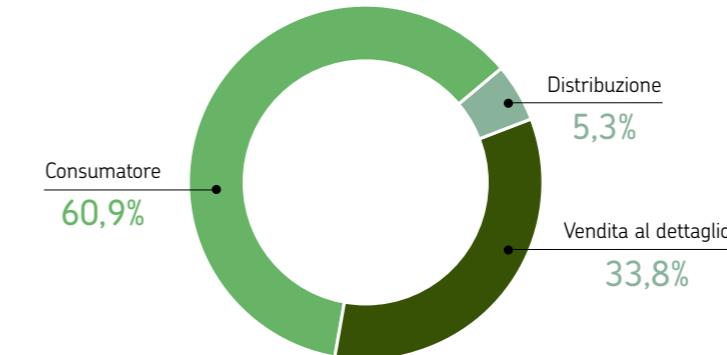


Fonte: elaborazione BCFN su dati USDA, 1995.

Un altro studio recente¹⁶ indica come gli sprechi totali ammontino a 55,4 milioni di tonnellate, di cui il 60,9% è da imputare al consumo domestico.

I CONSUMATORI SONO RESPONSABILI DEL 60,9% DEGLI SPRECHI

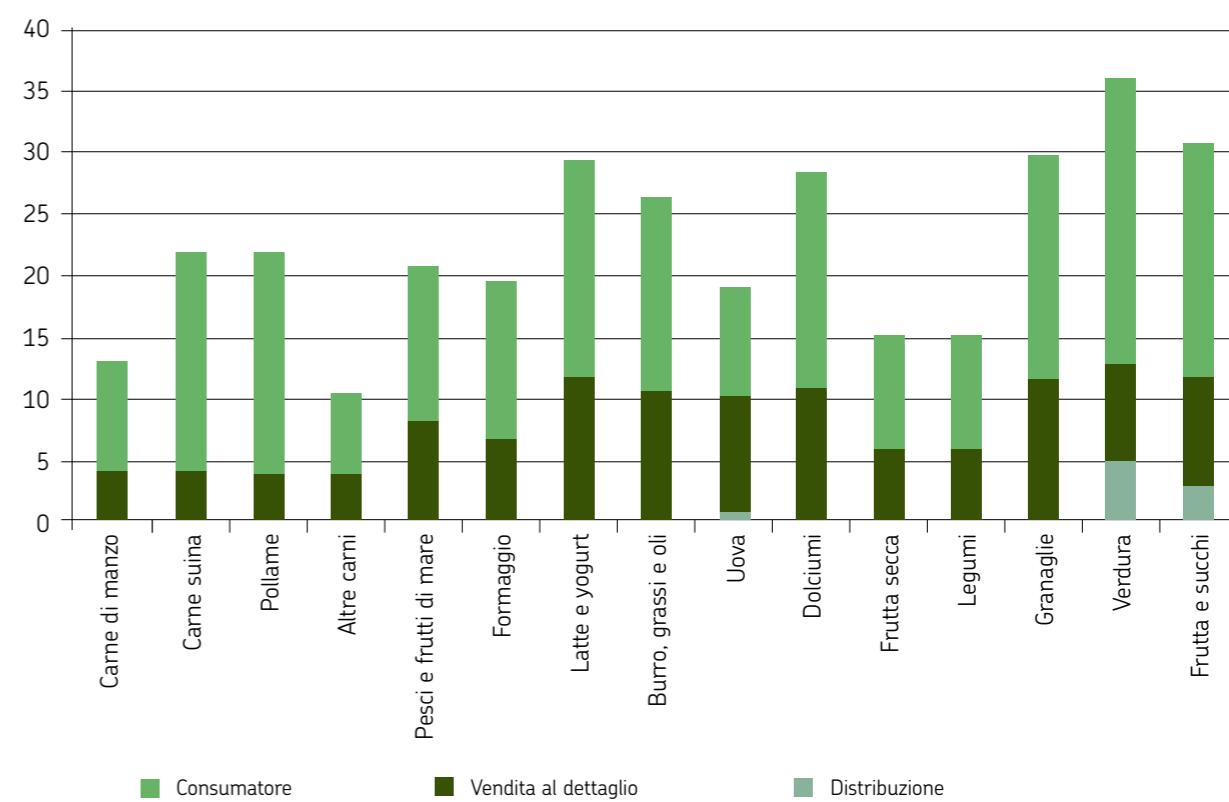
Figura 2.16. Composizione degli sprechi alimentari nelle fasi di distribuzione e consumo finale



Fonte: elaborazione BCFN su dati USDA, 1995.

Nella figura 2.17. si evidenzia il rapporto tra gli scarti e la produzione di cibo per ciascuna delle principali categorie alimentari negli Stati Uniti.

Figura 2.17. Percentuale di food waste per ciascuna categoria di prodotti alimentari sul totale negli Stati Uniti (2009)



Fonte: elaborazione BCFN su dati USDA, 1995.



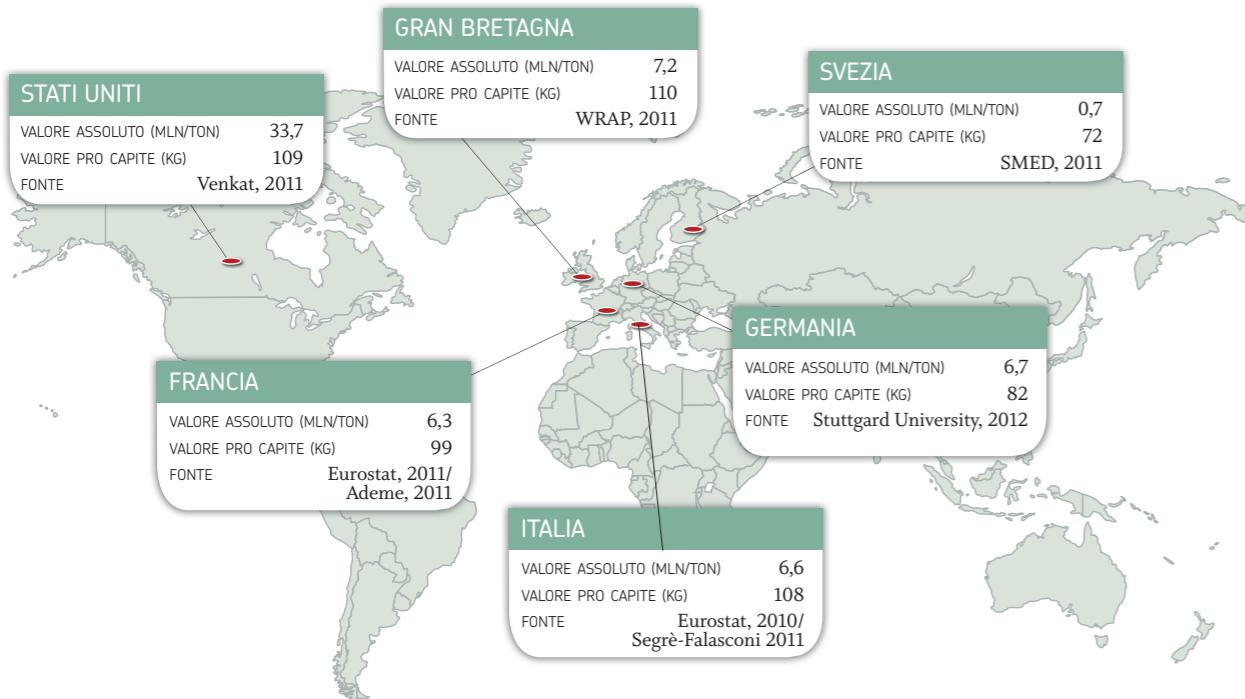
© Corbis

I PRODOTTI FRESCI COSTITUISCONO LA MAGGIOR PARTE DEGLI SCARTI

I prodotti freschi, e quindi con una *shelf life* più breve (come frutta e verdura), costituiscono la maggior parte dello scarto; altri prodotti come la carne o i condimenti, che hanno già subito dei trattamenti durante la filiera e sono conservabili più a lungo, generano una minore quantità di rifiuti.

È possibile dare una stima anche delle perdite che si registrano nei primi stadi della FSC, che si aggirano intorno al 15-35%¹⁷ (ma variano notevolmente in base alla tipologia e alla resistenza delle colture).

Figura 2.18. Lo spreco a livello domestico nei Paesi osservati

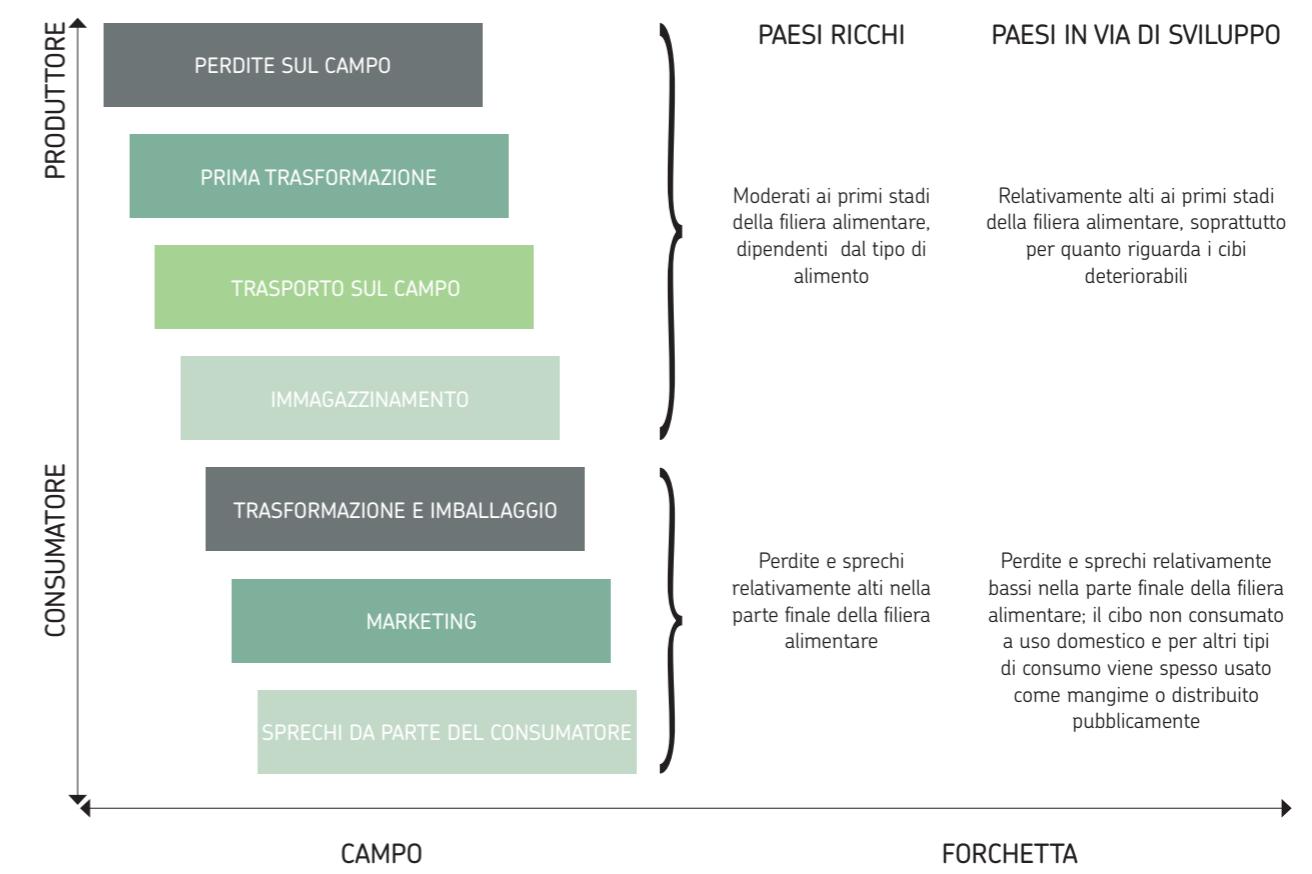


2.4 LE DIFFERENZE TRA PAESI SVILUPPATI E PAESI IN VIA DI SVILUPPO

Le differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo nell'incidenza delle perdite e degli sprechi all'interno della FSC sono rilevanti (figura 2.19.).

Nei Paesi in via di sviluppo, tecniche di coltivazione e raccolto non efficienti, carenze infrastrutturali (che ostacolano le operazioni di trasporto e distribuzione), sistemi di immagazzinamento e conservazione inadeguati, condizioni climatiche spesso avverse determinano perdite principalmente nella prima parte della filiera alimentare. Nei Paesi sviluppati e ricchi, invece, sono allarmanti soprattutto gli sprechi che si registrano a valle.

Figura 2.19. Collocazione di perdite e sprechi lungo la filiera agroalimentare, differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo



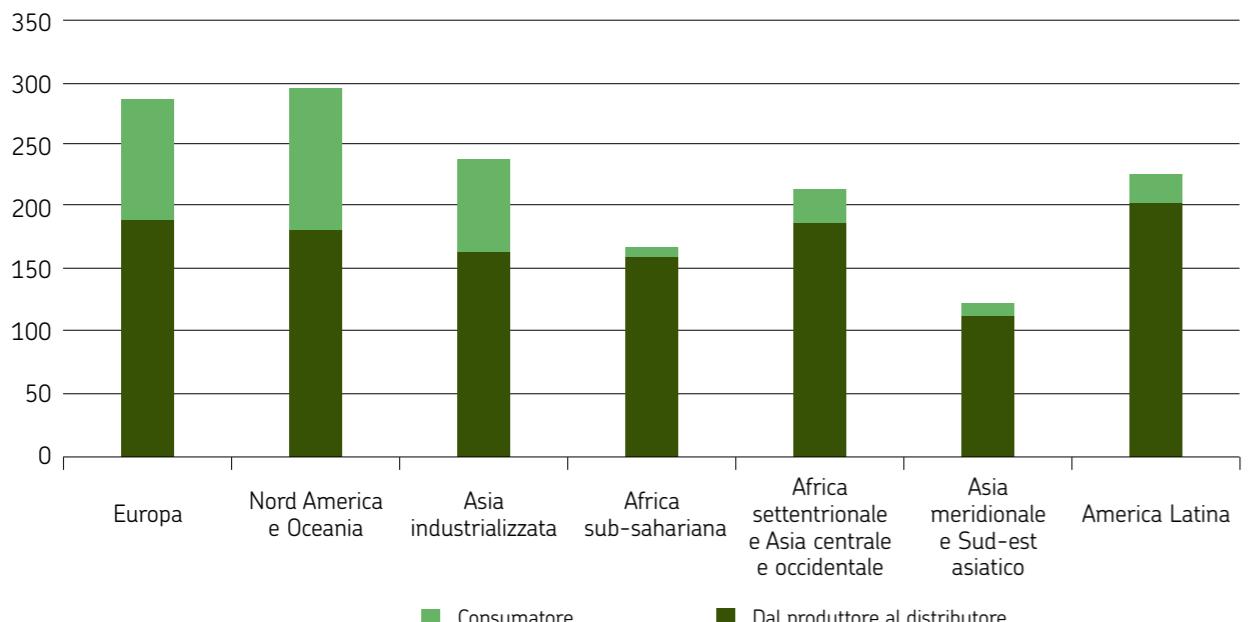
Fonte: elaborazione BCFN da Lundqvist, 2008.

I FATTORI ECONOMICI ALLA BASE DELLE PERDITE ALIMENTARI NEI PAESI INDUSTRIALIZZATI

Tuttavia, anche nei Paesi industrializzati si registra un'alta percentuale di perdite nelle fasi a monte della filiera, che varia a seconda della tipologia di coltura e che dipende anche da svariati fattori economici. Infatti, a causa degli standard estetici e dimensionali e dei livelli di qualità definiti dalle norme e/o richiesti dai consumatori (soprattutto nel caso della frutta e della verdura), non è sempre economicamente conveniente raccogliere e commercializzare determinati prodotti; inoltre, nonostante l'eccessiva meccanizzazione delle procedure di raccolto, spesso non si è in grado di separare i prodotti maturi da quelli che lo sono di meno, il che concorre ad aumentare le perdite alimentari.

I dati della FAO mostrano addirittura che tra Paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo, con la sola eccezione dei Paesi del Sud-est asiatico, i livelli di sprechi e perdite pro capite che si verificano nelle fasi a monte del consumo finale differiscono, ma di poco (figura 2.20.).

Figura 2.20. Food losses e food waste pro capite nelle diverse regioni del mondo (kg/anno)



Fonte: elaborazione BCFN su dati FAO, 2011.

Quello che costituisce la differenza principale tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo è principalmente l'entità degli sprechi nella parte finale della filiera. Si nota, infatti, che in Europa e nell'America settentrionale tali sprechi ammontano a 95-115 kg all'anno pro capite, mentre nel Sud, nel Sud-est asiatico e nell'Africa sub-sahariana contano solo 6-11 kg a persona.

2.4.1 Perdite e sprechi per le principali commodity alimentari

PERDITE E SPRECHI DI CEREALI

Analizzando le diverse commodity alimentari e partendo dai cereali, nell'ultimo stadio della FSC si registrano elevati sprechi principalmente nei Paesi sviluppati (in particolare rispetto al frumento). Nelle fasi più a monte della catena (coltivazione e attività agricole successive al raccolto) si riscontrano, invece, perdite rilevanti soprattutto nei Paesi meno sviluppati (in particolare rispetto al riso).

PERDITE E SPRECHI DI FRUTTA E VERDURA

Se si analizzano i dati relativi a frutta e verdura (figura 2.22.), nei Paesi sviluppati il cibo sprecato direttamente dai consumatori finali ammonta al 15-30% del totale, ma gli standard qualitativi fissati dai distributori provocano alti sprechi anche nella fase di distribuzione.

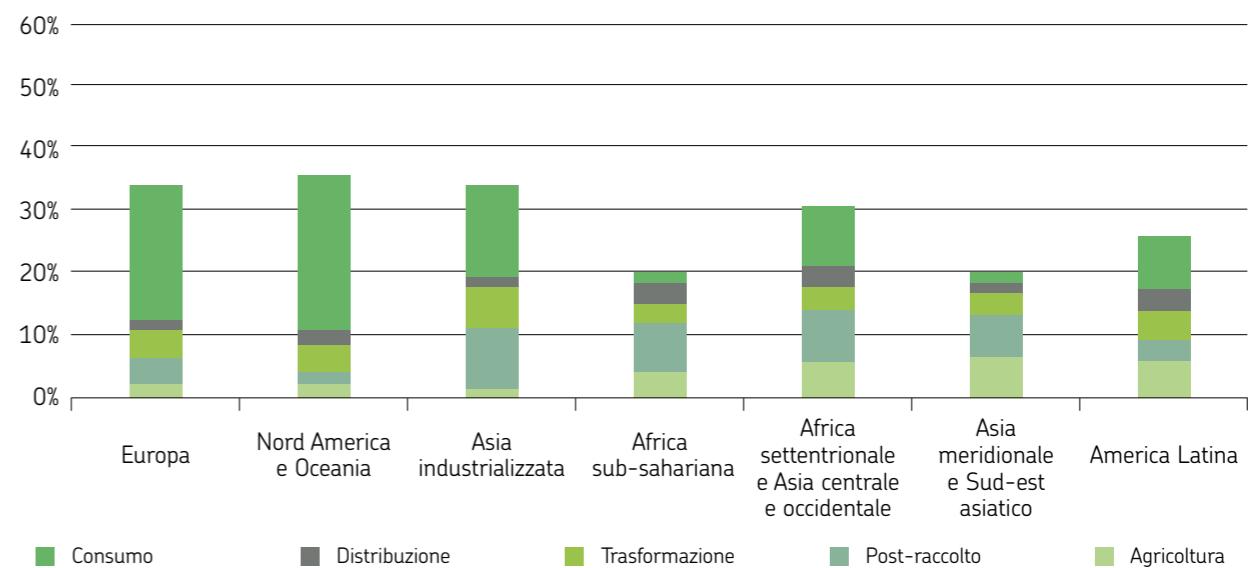
Nei Paesi in via di sviluppo gli sprechi nelle fasi di trattamento, trasformazione e distribuzione sono consistenti, e ciò avviene a causa del clima umido, che influisce sulla conservazione degli alimenti conservati, e della stagionalità dei prodotti, che provoca spesso eccessi di produzione e merce invenduta.

La percentuale degli sprechi di carne è più ridotta e le differenze tra i Paesi sono meno marcate. Tuttavia è interessante osservare che (figura 2.23.):

- nei Paesi sviluppati gli sprechi all'ultimo livello della FSC costituiscono da soli il 50% del totale, mentre quelli negli altri livelli sono più contenuti;

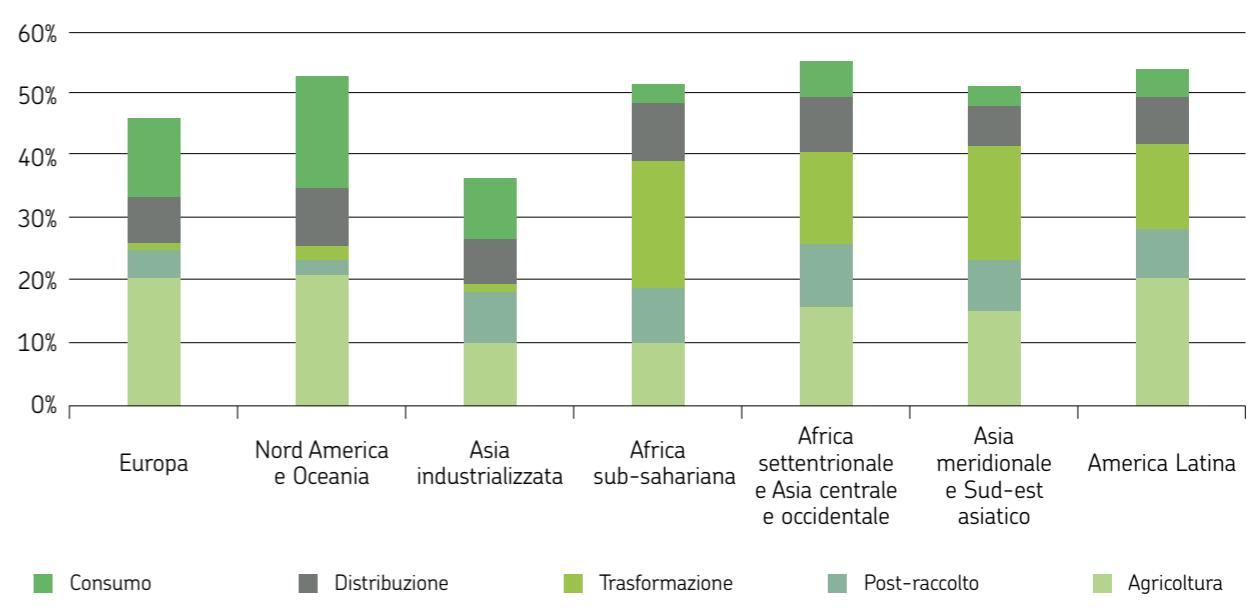
PERDITE E SPRECHI DI CARNE

Figura 2.21. Food losses e food waste ai differenti livelli della FSC nelle diverse regioni del mondo: il caso dei cereali



Fonte: elaborazione BCFN su dati FAO, 2011.

Figura 2.22. Food losses e food waste ai differenti livelli della FSC nelle diverse regioni del mondo: il caso di frutta e verdura



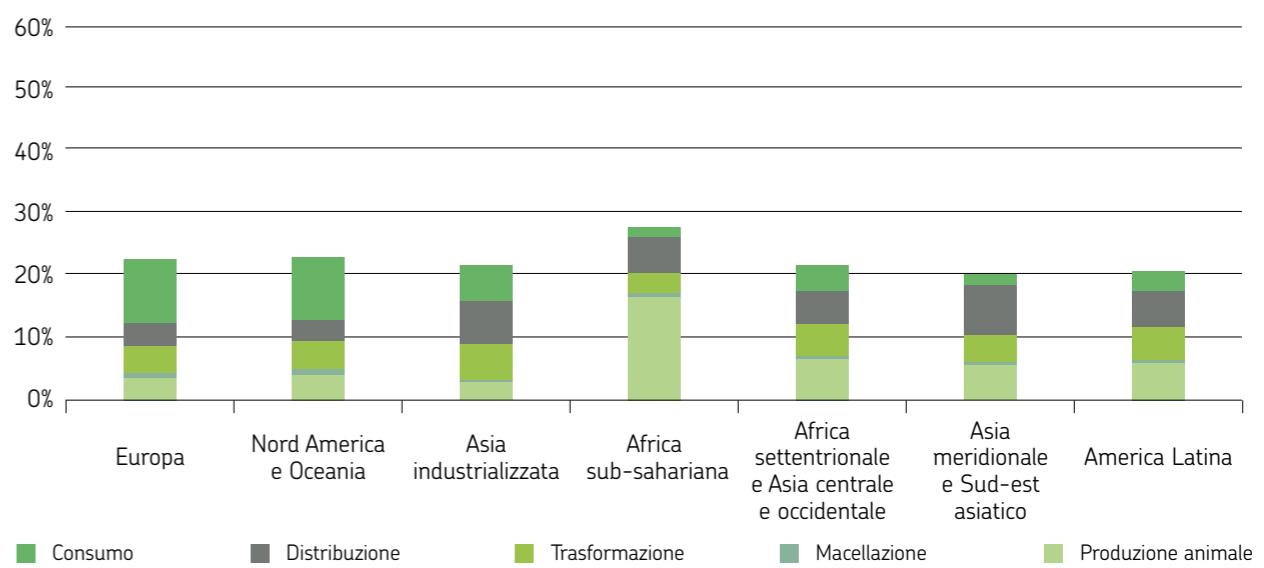
Fonte: elaborazione BCFN su dati FAO, 2011.



- nei Paesi in via di sviluppo le perdite si verificano in quantità pressoché omogenee lungo tutta la filiera. Il caso dell'Africa sub-sahariana è emblematico per quanto riguarda le perdite a livello di produzione agricola, a causa dell'alto indice di mortalità animale riconducibile alle patologie di cui frequentemente soffre il bestiame.

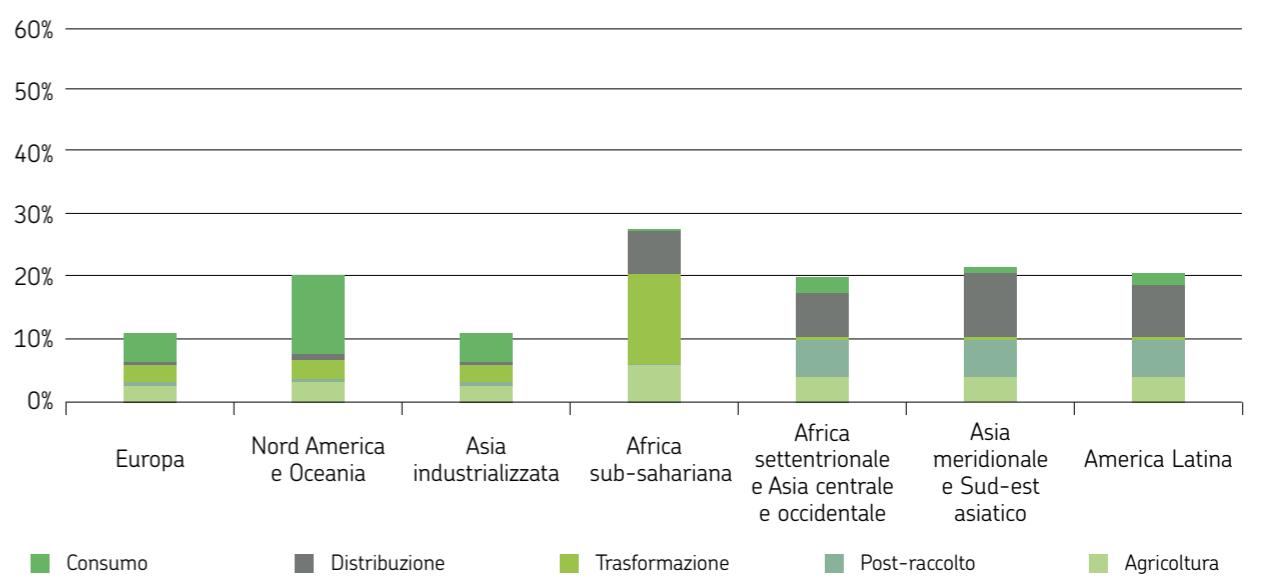
Infine, per quanto riguarda latte e derivati (figura 2.24.) è possibile notare che nei Paesi sviluppati le perdite e gli sprechi si concentrano principalmente nella prima e nell'ultima fase delle filiere. Mediamente, gli sprechi da parte dei consumatori finali ammontano al 40-65% del totale. Nei Paesi in via di sviluppo le perdite di latte e derivati sono quantitativamente elevate in tutti i livelli della filiera precedenti a quello relativo al consumo finale, dove, invece, gli sprechi sono piuttosto ridotti.

Figura 2.23. Food losses e food waste ai differenti livelli della FSC nelle diverse regioni del mondo: il caso della carne



Fonte: elaborazione BCFN su dati FAO, 2011.

Figura 2.24. Food losses e food waste ai differenti livelli della FSC nelle diverse regioni del mondo: il caso di latte e derivati

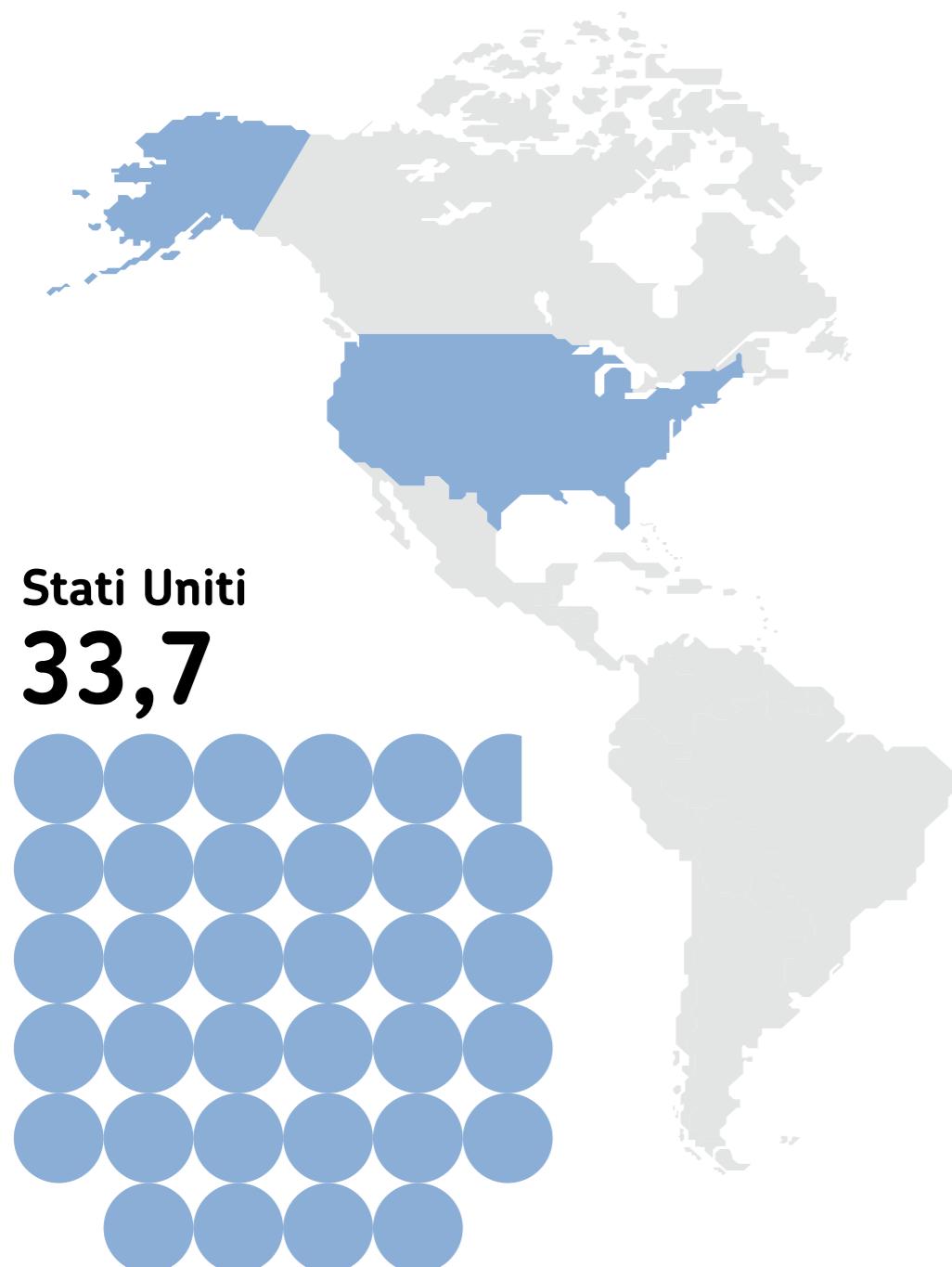


Fonte: elaborazione BCFN su dati FAO, 2011.

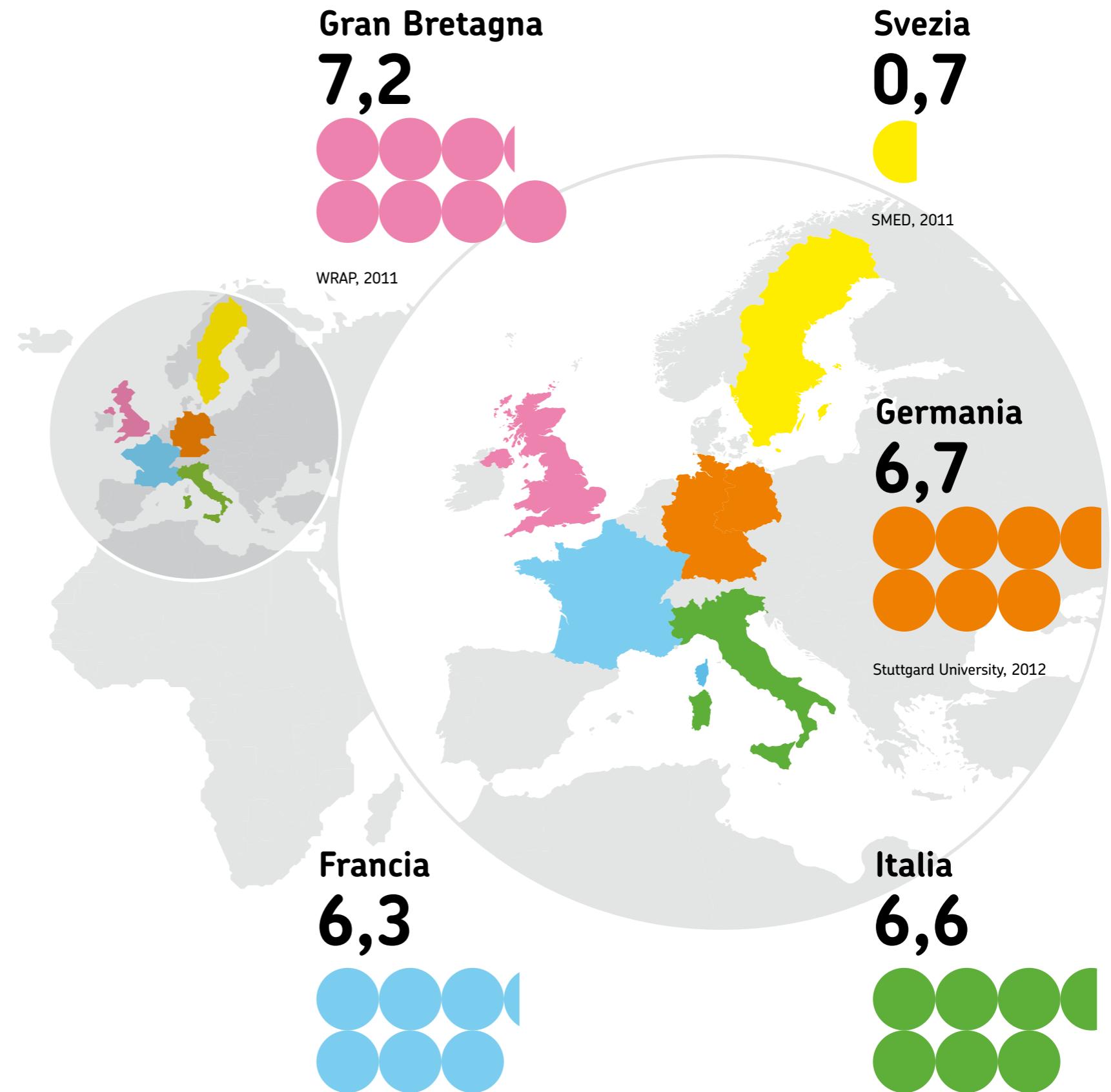
PERDITE E SPRECHI DI LATTE E DERIVATI

LO SPRECO DOMESTICO: CONFRONTO GENERALE

Valore assoluto (milioni di tonnellate)



Venkat, 2011



3. LE ORIGINI E LE CAUSE DELLO SPRECO



3.1 L'ORIGINE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

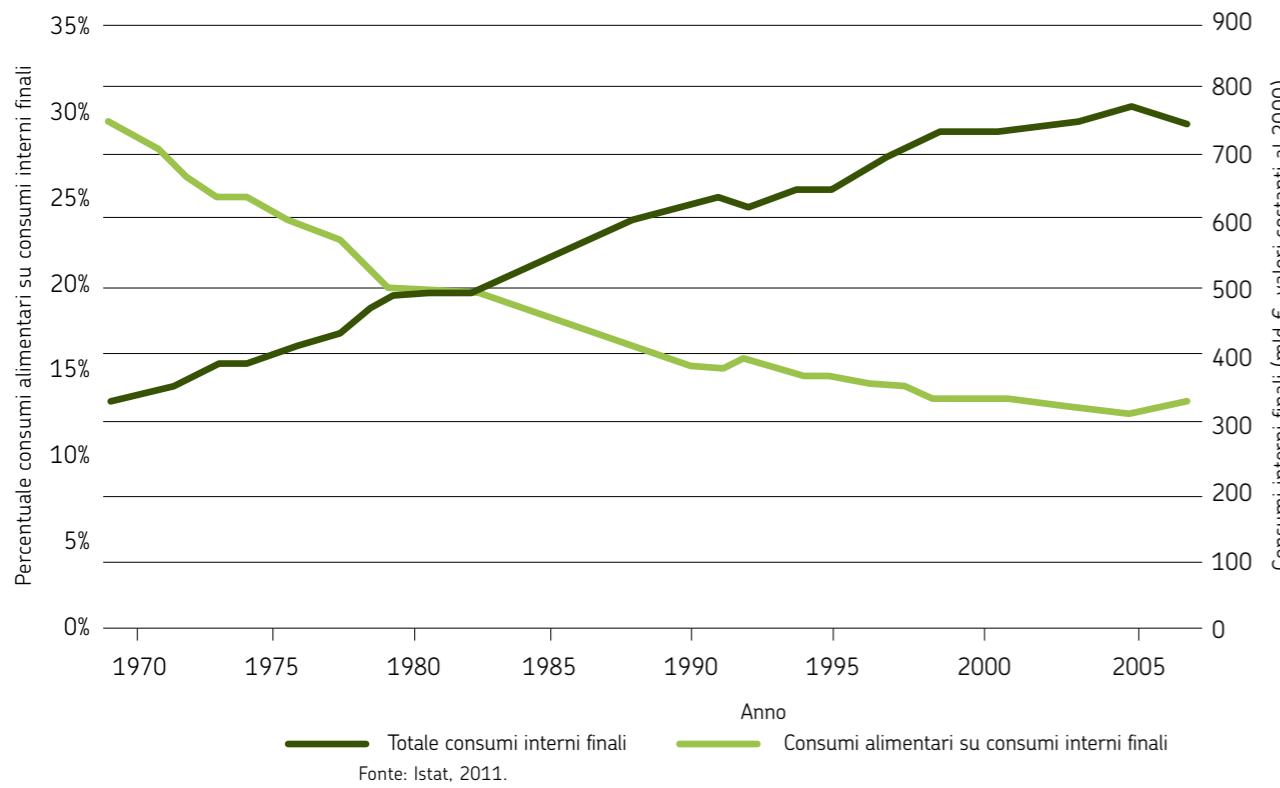
Nel corso del Novecento i progressi dell'agricoltura, dell'allevamento e dell'industria alimentare hanno consentito ai Paesi più sviluppati di superare la condizione, fino a quel momento prevalente, di scarsa disponibilità di generi alimentari. Inoltre, l'aumento del reddito medio ha permesso a fasce sempre più ampie della popolazione di accedere a quantità e qualità maggiori di cibo.

In questo modo, la crescente disponibilità e varietà di cibo, il prezzo tendenzialmente in calo e una percentuale sempre più bassa di reddito destinata ai generi alimentari hanno progressivamente favorito una maggiore tolleranza verso gli sprechi alimentari.

Negli Stati Uniti l'incidenza della spesa alimentare sul reddito medio familiare oggi è pari al 5-10%, mentre nel 1937 era del 35% e nel 1914 del 60%¹.

In Italia si è passati dal 30% nel 1970 al 12% circa nel 2009².

Figura 3.1. Consumi alimentari sui consumi finali interni e ammontare complessivo dei consumi finali interni in Italia



3.2 LE CAUSE DI PERDITE E SPRECHI ALIMENTARI LUNGO LA FILIERA

Prima di parlare singolarmente dei vari stadi della filiera agroalimentare, è bene ricordare alcuni trend di carattere globale che hanno implicazioni rilevanti sui volumi di perdite e sprechi alimentari, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo³. Ci si riferisce in primo luogo al fenomeno dell'urbanizzazione, che ha determinato il progressivo allungamento della filiera agroalimentare per soddisfare i bisogni alimentari della popolazione residente nelle città. La maggiore distanza tra il luogo di produzione e quello in cui avviene il consumo finale, infatti, crea la necessità di trasportare il cibo per maggiori distanze, con l'esigenza di migliorare le infrastrutture di trasporto, immagazzinamento e vendita per evitare perdite aggiuntive⁴.

Il secondo elemento è la variazione della composizione della dieta alimentare, legata all'aumento del reddito disponibile⁵. Questo fenomeno, evidente in particolare nelle economie in transizione come Brasile, Russia, India e Cina, implica che al posto di alimenti a base amidacea si tende a privilegiare maggiormente la carne, il pesce e i prodotti freschi, quali frutta e verdura, tutti più deperibili⁶.

Infine, il terzo elemento è costituito dalla crescente globalizzazione del commercio e la rapida diffusione della Grande distribuzione organizzata (GDO) in molti Paesi emergenti. I supermercati sono diventati l'intermediario dominante tra i coltivatori e i consumatori, sostituendo i dettaglianti in molti Paesi dell'Africa, dell'Asia e del Sud America, consentendo una più ampia diversificazione della dieta. Inoltre, anche la necessità di migliori standard di qualità e sicurezza alimentare per i consumatori e l'aumento dei volumi di prodotti alimentari commercializzati hanno conseguenze sul livello di sprechi generati⁷.

3.2.1 Coltivazione e raccolto

Le perdite alimentari che si verificano in questa fase sono riconducibili in prima analisi a fattori climatici e ambientali, alla diffusione di malattie e alla presenza di parassiti.

Ovviamente, le perdite dovute a questi fattori variano in base alle diverse tipologie di coltura, alla stagionalità e alle differenti aree produttive.

Inoltre, gli eventi climatici avversi fanno aumentare la perdita di una parte delle coltivazioni ancora prima della loro raccolta.

Tuttavia in questa fase si determinano notevoli differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo. Infatti, diverse tecniche di preparazione del terreno, semina (semi selezionati, semi conciati, tempo della semina ecc.) e coltivazione (uso sapiente di acqua, fertilizzanti e pesticidi) determinano rese completamente differenti, che rappresentano la prima causa di perdite. Ad esempio, spesso molti campi vengono abbandonati perché non ha piovuto

ALCUNI TREND
GLOBALI HANNO
ACCELERATO
LA CRESCITA DI
PERDITE E SPRECHI
ALIMENTARI

DIFFERENZE RILEVANTI
TRA PAESI SVILUPPATI
E IN VIA DI SVILUPPO
IN QUESTA FASE
DELLA FILIERA

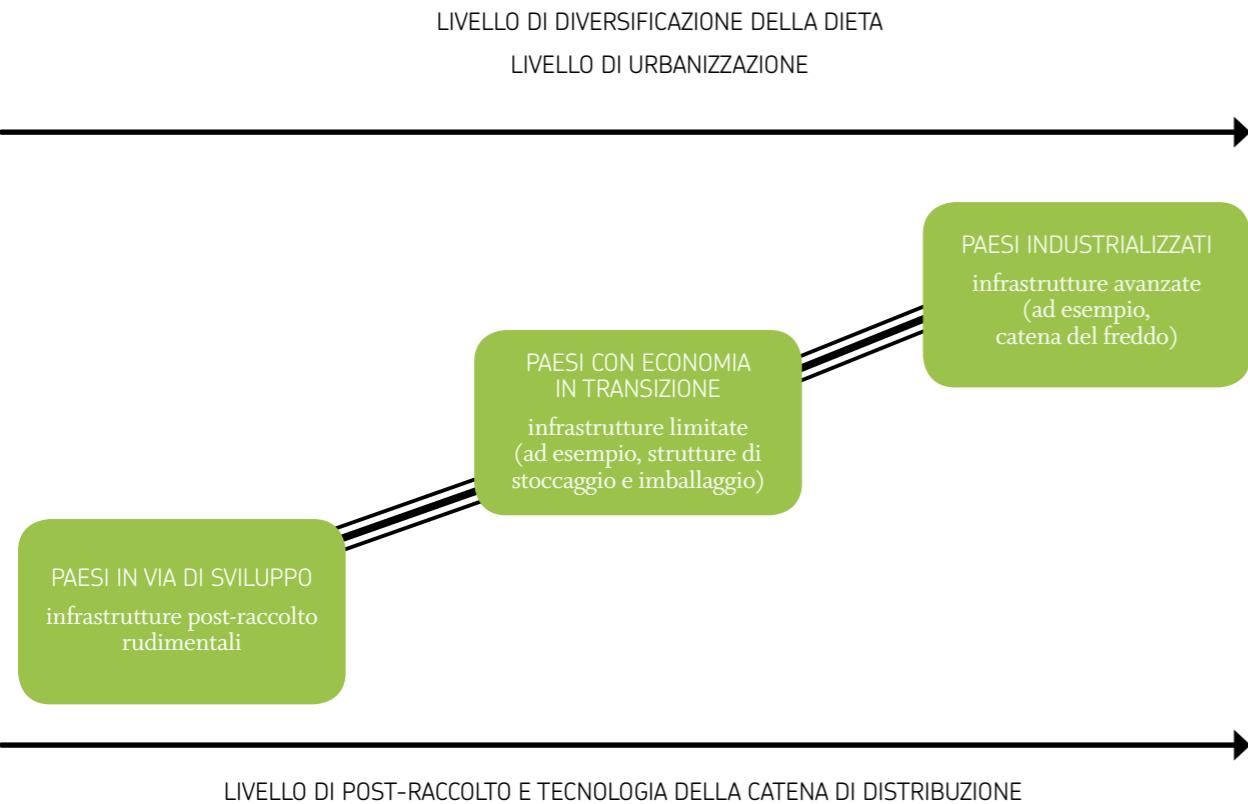
a sufficienza e i coltivatori non dispongono delle attrezzature per irrigare. L'uso corretto delle pratiche agronomiche ancor prima della raccolta e dell'immagazzinaggio consente di evitare che cresca il livello di perdite subite.

Anche durante le fasi di raccolta, trattamento e immagazzinamento si riscontrano significative differenze tra Paesi in via di sviluppo e Paesi sviluppati.

Nei Paesi in via di sviluppo, infatti, le perdite sono soprattutto il risultato di:

- un'agricoltura praticata con un intenso lavoro e su una scala ridotta, che è spesso poco efficiente;
- competenze tecniche, finanziarie e manageriali limitate;
- raccolti prematuri dovuti alla necessità urgente di cibo o di realizzare i relativi proventi economici;
- pratiche di raccolto spesso inefficienti e arretrate;
- inadeguate dotazioni infrastrutturali (ad esempio, strade difficilmente percorribili) e carente disponibilità di mezzi di trasporto, che rendono difficoltoso il trasporto delle derrate alimentari;
- immagazzinamento in strutture che non garantiscono temperature e umidità adeguate, favorendone al contrario il deperimento o l'attacco da parte degli insetti;
- utilizzo di tecniche per il controllo di infestazioni di insetti (pesticidi);
- assenza di un'organizzazione logistica efficiente, capace di garantire la corretta conservazione durante il trasporto.

Figura 3.2. Livello di dotazione infrastrutturale della fase di post-raccolto in relazione allo sviluppo del Paese



Fonte: Parfitt, 2000.

Nei Paesi a più alto reddito, invece, la migliore dotazione tecnologica e infrastrutturale, le competenze agronomiche, le tecniche più avanzate e le condizioni ambientali spesso più favorevoli fanno registrare un livello di perdite nettamente inferiore.

Nei Paesi sviluppati, ma talvolta anche in quelli in via di sviluppo, sono rilevanti le motivazioni di carattere regolamentare ed economico.

Pertanto può accadere che gli agricoltori "lascino sul campo" o decidano di destinare all'alimentazione animale le coltivazioni originariamente finalizzate al consumo umano quando:

- l'offerta è superiore alla domanda;
- non vengono rispettati gli standard qualitativi per il consumo umano, imposti dalla normativa nazionale e internazionale o definiti dai distributori (tendenzialmente dalla grande distribuzione);
- non sono soddisfatti i requisiti estetici (inerenti la forma e la dimensione dei prodotti agricoli) richiesti dalla clientela.

Questo si verifica spesso soprattutto nel caso di frutta e verdura, dal momento che questi prodotti, se raccolti, rischiano comunque di essere "scartati" nelle fasi della filiera agroalimentare immediatamente successive⁸.

Infine, anche alcune scelte non corrette di politiche di programmazione agricola (come accaduto in passato in Europa) possono concorrere a produrre gli sprechi in presenza di eccedenze produttive.

LE MOTIVAZIONI DI ORDINE ECONOMICO ALLA BASE DELLE PERDITE IN QUESTA FASE



Sprechi e sovraproduzione di agrumi e banane in Australia

Recentemente l'Australia ha registrato il più grande eccesso di produzione di agrumi degli ultimi tre decenni. Per questa ragione, gli agrumicoltori dello stato del Queensland sono stati costretti a lasciare marcire una parte dei frutti sugli alberi. La principale causa di tale eccesso di produzione è stata la diminuzione della domanda di frutta da parte degli acquirenti stranieri, determinata da un eccessivo apprezzamento del dollaro australiano⁹. Una situazione analoga si è verificata anche nell'industria di produzione delle banane.

Sebbene in seguito al transito del ciclone Yasi (che nel febbraio del 2011 ha distrutto il 90% del raccolto di banane) l'Australian Banana Growers' Council avesse chiesto ai produttori di scaglionare la ripresa produttiva, il numero di agricoltori che hanno aderito a tale richiesta non è stato sufficiente a scongiurare il rischio di sovraproduzione di banane¹⁰. I dati relativi al dicembre 2011 mostrano, infatti, come i prezzi di vendita delle banane australiane siano scesi al di sotto del costo della produzione (fino a 6 dollari in meno alla cassa).



© Corbis

3.2.2 Prima trasformazione agricola e trasformazione industriale

Nelle fasi di prima trasformazione del prodotto agricolo e dei semilavorati, le cause che determinano gli sprechi sono individuabili principalmente in malfunzionamenti tecnici e inefficienze nei processi produttivi, che provocano perdite dal punto di vista quantitativo e danneggiamenti degli alimenti che per questo vengono scartati.

Questo si verifica soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, dove la dotazione tecnologica spesso è insufficiente e non sempre in grado di garantire la corretta conservazione dei prodotti alimentari (soprattutto, per quanto riguarda i cibi "freschi"), ma in parte anche nei Paesi sviluppati. In particolare, errori durante le procedure di trasformazione alimentare causano difetti in termini di peso, forma o confezionamento del prodotto.

Nonostante questi difetti non influiscano sulla sicurezza o sul valore nutrizionale dei prodotti, questi vengono scartati.

INEFFICIENZE TECNICHE E DEI PROCESSI INDUSTRIALI CAUSANO SPRECHI IN QUESTA FASE

3.2.3 Distribuzione e vendita

In questa fase (per quanto riguarda sia la distribuzione all'ingrosso sia quella al dettaglio) gli sprechi sono soprattutto la conseguenza di ordinazioni inappropriate e previsioni errate della domanda di prodotti alimentari, che determinano ingenti quantitativi di merce invenduta entro la scadenza di consumo e/o entro il naturale deperimento (cosa che avviene principalmente nel caso di frutta e verdura). La stima della domanda di prodotti alimentari, infatti, è un'operazione molto complessa e influenzata da molteplici fattori, quali il clima, la stagione, specifiche campagne di marketing, il lancio di nuovi prodotti, promozioni e festività.

Ulteriori cause alla base dello spreco alimentare in questa fase sono:

- i limiti della tecnologia impiegata per la conservazione dei prodotti, in particolare quelli freschi (*cold chain*);
- i danni riportati sul prodotto e sul packaging degli alimenti in fase di trasporto e stoccaggio, che li rendono non conformi alla vendita;
- la scarsa formazione professionale degli addetti alle vendite, i quali a volte non espongono la merce in maniera adeguata sugli scaffali e non seguono le dovute procedure di *stock rotation*;
- le campagne di ritiro di alcuni prodotti dal commercio, conseguenti alla verifica della non corrispondenza a determinati livelli qualitativi e di sicurezza;
- gli accordi contrattuali tra fornitori e distributori come, per esempio, i sistemi *take back*¹¹ che nel contratto di fornitura prevedono l'inserimento di clausole che danno il diritto ai distributori di restituire ai propri fornitori la merce invenduta che ha oltrepassato un determinato livello di vita residua sullo scaffale (solitamente il 75%);
- gli standard di vendita che fanno sì che problematiche di ordine estetico e difetti del packaging determinino l'esclusione dalla vendita di un prodotto alimentare;
- le strategie di marketing, come le opzioni 2x1 (prendi due paghi uno) o 3x2 (prendi tre paghi due), finalizzate a promuovere la vendita di prodotti prossimi alla scadenza di consumo e a risolvere problematiche di eccessivo stoccaggio, ma che determinano lo spostamento del rischio di spreco dalla distribuzione al consumo finale.

Le cause elencate sono valide generalmente nei Paesi industrializzati, mentre in quelli in via di sviluppo questa fase della filiera agroalimentare si caratterizza per la totale assenza o la grande inefficienza della distribuzione all'ingrosso. Gli sprechi sono riconducibili alle caratteristiche dei mercati: piccoli, affollati, con scarse condizioni igieniche e con apparecchiature di raffreddamento e conservazione del cibo inefficienti¹².

LE DIFFICOLTÀ DI PREVISIONE DELLA DOMANDA SONO ALLA BASE DEGLI SPRECHI IN QUESTA FASE

Gli sprechi alimentari indotti dagli standard estetici

Nell'ambito delle ricerche svolte per la stesura del suo libro *Waste – understanding the global food scandal* (2009), Tristram Stuart ha visitato diverse aziende agricole inglesi al fine di comprendere meglio in che misura gli standard qualitativi impattano sulla creazione degli sprechi alimentari. Tra le tante aziende, Stuart ha visitato M. H. Poskitt Carrots nello Yorkshire, uno dei maggiori fornitori della catena di supermercati Asda. Dalla visita è emerso che le carote con una curvatura leggermente irregolare vengono scartate dalla produzione e destinate all'alimentazione animale. Il personale dell'azienda ha infatti spiegato che: «Asda pretende che tutte le carote siano dritte, così i clienti possono pelarne l'intera lunghezza con un solo semplice gesto».

Nel reparto di imballaggio dell'azienda, tutte le carote passano attraverso macchine con particolari sensori fotografici che rilevano eventuali difetti. Le caro-

te che non sono di colore abbastanza brillante, sono ammaccate o spezzate vengono così gettate nel contenitore del mangime per il bestiame.

In totale, il 25-30% di tutte le carote processate da M. H. Poskitt Carrots viene scartato: circa una metà viene scartata a causa di difetti estetici, come la forma o le dimensioni inadeguate; la restante metà delle carote viene scartata in quanto rotte, con cavità o ammaccature. Un altro esempio simile di spreco alimentare dovuto a standard estetici è offerto dalla catena distributiva inglese Marks & Spencer. Ogni giorno si registra in media uno spreco di circa 13 mila fette di pane da parte dei fornitori di sandwich destinati alla vendita. Infatti, ai fini della preparazione di questi prodotti, gli standard imposti dal distributore stabiliscono di non utilizzare le fette iniziali e i bordi del pane in cassetta¹³. Ciò determina lo spreco in fase produttiva di circa il 17% della materia prima utilizzata¹⁴.

3.2.4 Consumo domestico e ristorazione

Generalmente, gli sprechi nell'ultimo stadio della filiera agroalimentare nei Paesi in via di sviluppo sono più contenuti. La scarsa disponibilità di reddito delle famiglie rende, infatti, inaccettabile lo spreco del cibo. Inoltre in questi Paesi la distribuzione avviene principalmente in piccoli mercati locali che se da una parte favoriscono acquisti più frequenti, dall'altra hanno spesso condizioni igienico-sanitarie inadeguate.

La situazione nei Paesi industrializzati è diversa: in questi, infatti, lo spreco è ingente sia in casa che nell'ambito della ristorazione.

I risultati di una ricerca svolta in Gran Bretagna (WRAP, 2008) individuano le due principali cause degli sprechi domestici evitabili:

- 1) viene cucinato, preparato e servito troppo cibo e vengono così prodotti i cosiddetti "avanzati", tra cui rientrano anche gli alimenti che vengono "danneggiati" durante la cottura (ad esempio, cibo bruciato);
- 2) gli alimenti non vengono consumati in tempo: cibo e bevande vengono "gettati via" perché hanno superato la data di scadenza indicata sulla confezione o se sono deperiti o non sembrano essere più commestibili.

Più nel dettaglio, le cause dello spreco domestico sono:

- l'interpretazione data a quanto scritto sull'etichetta degli alimenti: infatti, risulta particolarmente complicato cogliere la differenza di significato tra le diciture "da consumarsi preferibilmente entro" (riconducibile a valutazioni inerenti la qualità dell'alimento) e "da consumarsi entro" (riconducibile alla sicurezza dell'alimento)¹⁵, cosa che influenza sulle scelte di acquisto. A tal riguardo, si riscontra la tendenza dei consumatori a selezionare in fase di acquisto i prodotti alimentari con maggior vita residua. Ciò concorre all'aumento di merce invenduta e, di conseguenza, allo spreco di cibo che altrimenti sarebbe stato perfettamente commestibile¹⁶;
- scarsa o errata pianificazione degli acquisti, che a volte induce ad acquistare eccessivi quantitativi di alimenti per cogliere offerte promozionali;
- inadeguata conservazione del cibo e scarsa attenzione alle indicazioni riportate sulle etichette. In ogni caso, le condizioni di conservazione variano a seconda del clima e della temperatura casalinga;
- confezionamento e impiego inadeguati di materiali per la conservazione non conformi e che influenzano il sano mantenimento del cibo e ne riducono la durata di consumo;
- conoscenza limitata dei metodi per consumare in modo più efficiente e ridurre gli sprechi (ad esempio, come utilizzare in modo alternativo gli avanzi dei pasti o come creare piatti con gli ingredienti disponibili);
- scarsa consapevolezza dell'entità degli sprechi che ognuno produce e del loro impatto economico e ambientale.

Infine, i fattori che determinano la variabilità nel quantitativo di spreco generato a livello domestico sono:

- la dimensione e la composizione di una famiglia (gli adulti sprecano in termini assoluti di più dei bambini, le famiglie più numerose sprecano minori quantitativi a persona rispetto alle famiglie più piccole)¹⁷;
- il reddito familiare (gli sprechi alimentari sono minori nelle famiglie a basso reddito)¹⁸;
- la cultura di origine (ad esempio, negli Stati Uniti le famiglie di origine ispanica sprecano il 25% in meno rispetto alle famiglie non ispaniche)¹⁹;
- la stagionalità dei prodotti (in estate si sposta di più rispetto alle altre stagioni dell'anno)²⁰;
- il sesso (le donne sprecano in media di più degli uomini)²¹.

Per quanto riguarda gli sprechi che si generano nel settore della ristorazione (come hotel,

PREPARARE PORZIONI ECCESSIVE E NON CONSUMARE GLI ALIMENTI IN TEMPO SONO LE 2 CAUSE PRINCIPALI DELLO SPRECO A CASA E NEI RISTORANTI



ristoranti e mense), le cause dello spreco sono più o meno le stesse, ma hanno effetti ancora più rilevanti:

- l'eccessiva dimensione delle porzioni di cibo servito che in parte viene lasciato nel piatto;
- la difficile pianificazione degli acquisti alimentari, che si complica ulteriormente nel caso del servizio a buffet (che usualmente comportano la preparazione di un maggior quantitativo di cibo rispetto a quello necessario);
- la scarsa diffusione delle pratiche che consentono ai clienti di portare a casa gli "avanzi" del proprio pasto.

Le differenze tra le diciture “use by” e “best before” in Gran Bretagna

In Gran Bretagna il governo ha deciso di abolire l'avvertenza “sell by” (da vendere entro una certa data) che appariva sulle confezioni di tutti i tipi di prodotti alimentari²².

L'obiettivo è stato quello di limitare, e se possibile evitare, lo spreco di cibo la cui data di vendita è superata ma che in realtà è ancora perfettamente commestibile, riducendo il margine di errore dei consumatori nell'interpretare l'etichettatura alimentare in fase di acquisto.

Il fatto che su molti prodotti siano apporate due o più date può, infatti, creare confusione: una data riguarda la scadenza del periodo in cui la merce può essere esposta e venduta, una indica il periodo entro il quale andrebbe consumata (“use by”) e un'altra ancora quello entro il quale il prodotto sarebbe ottimale (“best by”).

La nuova misura è stata varata dal Department for Food, Environment and Rural Affairs dopo consultazioni con produttori, catene di distribuzione e associazioni di consumatori.

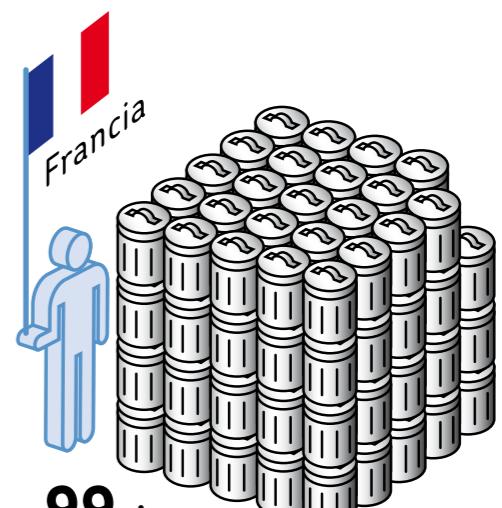
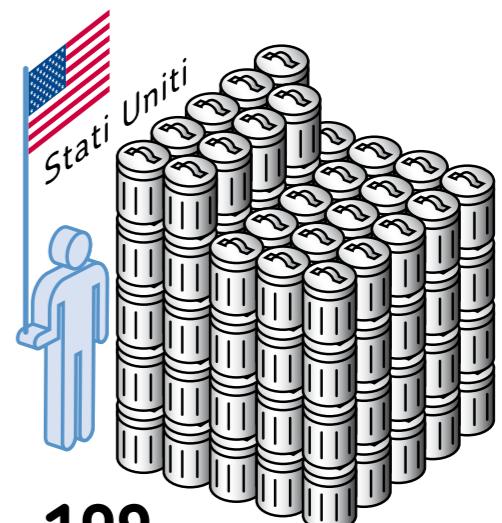
È stato stabilito che l'etichetta citerà:

- solo la dicitura “best by” (da consumare preferibilmente entro) nel caso di alimenti in scatola o sottovetro, snacks, marmellate, biscotti e altri prodotti simili, informando che entro una certa data il prodotto è nelle migliori condizioni di consumo, ma può essere consumato anche dopo la scadenza;
- solo la dicitura “use by” (da consumare entro) per i cibi effettivamente nocivi se consumati dopo una certa data, come formaggi soffici, carne fresca, pesce e uova.

A tal riguardo, anche la Food Standards Agency²³ ha chiarito la distinzione tra le due diciture. A differenza della data “da consumare entro” (che si riferisce alla sicurezza alimentare), la data “da consumare preferibilmente entro” riguarda principalmente la qualità del prodotto. Il superamento della data di scadenza non implica, infatti, la pericolosità del prodotto per la salute, ma solo il rischio di aver in parte perso gusto e sapore.



LO SPRECO DOMESTICO PRO CAPITE: CONFRONTO GENERALE



4. GLI IMPATTI DELLE PERDITE E DEGLI SPRECHI ALIMENTARI



4.1 L'IMPATTO AMBIENTALE

**PER VALUTARE
L'IMPATTO
AMBIENTALE DEL CIBO
SPRECATO SI PUÒ
USARE L'IMPRONTA
ECOLOGICA, DI
CARBONIO E D'ACQUA**

Per produrre cibo che non verrà consumato vengono inutilmente utilizzate risorse naturali e generate emissioni nell'atmosfera e rifiuti. Sprechi e perdite alimentari possono essere valorizzati anche dal punto di vista economico, nutrizionale e sociale. Per stimare l'impatto ambientale di un alimento è necessario considerare il suo intero "ciclo di vita", percorrendo tutte le fasi della filiera alimentare. Gli indicatori che possono essere considerati sono tre: *Carbon Footprint*, *Ecological Footprint* e *Water Footprint*.

Di seguito si riportano i risultati di alcuni studi di quantificazione degli impatti ambientali delle perdite e degli sprechi alimentari, calcolati mediante l'utilizzo di questi tre indicatori. Segrè e Falasconi (2011) hanno fornito delle stime degli impatti ambientali dello spreco di alcuni prodotti, utilizzando tutti e tre gli indicatori, mentre il WRAP (2011) ha fornito stime per le singole categorie alimentari, ma misurando il Carbon e Water Footprint specificamente nel consumo domestico della Gran Bretagna. Lo studio statunitense di Venkat (2011) ha quantificato le emissioni di gas effetto serra riconducibili all'intero "ciclo di vita" dei prodotti alimentari sprecati, non fornendo però stime relative all'Ecological e al Water Footprint. I calcoli sono stati fatti utilizzando i dati di food waste forniti dall'US Department of Agriculture nel 2009, disponibili per le fasi finali della filiera (distribuzione e consumo finale).

Figura 4.1. I dati a disposizione

FONTE	FASE DELLA FILIERA IN CUI SONO STATI QUANTIFICATI GLI SPRECHI	CARBON FOOTPRINT (KG DI CO ₂ EQUIVALENTE)	WATER FOOTPRINT (M ³ DI ACQUA)	ECOLOGICAL FOOTPRINT (M ² GLOBALI)
Italia	Segrè e Falasconi (2011)	Distribuzione	●	●
Gran Bretagna	WRAP (2011)	Consumo	●	●
Stati Uniti	Venkat (2011)	Distribuzione e consumo	●	●

Fonte: elaborazione BCFN, 2012.

Italia

L'analisi italiana si riferisce agli impatti dei prodotti ortofrutticoli e alla carne sprecati in fase di distribuzione¹. La figura 4.2. riporta i dati dell'impatto ambientale di frutta

Figura 4.2. Impatto ambientale dello spreco di frutta e verdura in Italia

	CARBON FOOTPRINT (CO ₂ EQUIVALENTE)	WATER FOOTPRINT (M ³ DI ACQUA)	ECOLOGICAL FOOTPRINT (M ² GLOBALI)
Per kg	0,08	0,7	3,7
Totale	8,4 Mio	73,8 Mio	390 Mio

Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

Carbon Footprint

L'Impronta del carbonio (*Carbon Footprint*) è un indicatore usato per stimare le emissioni di gas effetto serra generate dai processi. Nel caso particolare delle filiere agroalimentari, tali emissioni sono costituite prevalentemente dalla CO₂ generata dall'utilizzo dei combustibili fossili, dal metano (CH₄) prodotto dalle fermentazioni enteriche dei bovini e dalle emissioni di protossido di azoto (N₂O) causate dall'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti a base azoto. Il corretto calcolo del Carbon Footprint del cibo sprecato deve necessariamente tenere conto di tutte le fasi della filiera alimentare, secondo l'approccio Life Cycle Assessment (LCA).

di conversione ed equivalenze specifiche, le diverse modalità di utilizzo delle risorse ambientali attraverso un'unica unità di misura: l'ettaro globale (*global hectare*, gha). L'approccio di calcolo dell'Ecological Footprint è analogo a quello di uno studio LCA. Esso permette di convertire gli aspetti ambientali del processo produttivo, e nello specifico le emissioni di CO₂ e l'uso di territorio, in una superficie (global hectare) "equivalente".

Come nel caso del Carbon Footprint, il valore finale che si ottiene con questi calcoli non si riferisce al territorio effettivamente occupato, ma è una sua rappresentazione teorica che tiene conto di un differente peso delle varie tipologie.

Water Footprint

L'Impronta idrica (*Water Footprint* o *Virtual water content*) è un indicatore specifico dell'utilizzo di acqua dolce ed è costruito in modo da esprimere sia i quantitativi di risorsa idrica effettivamente utilizzati, sia la modalità con cui l'acqua viene impiegata.

Nel caso delle filiere di produzione degli alimenti si tiene conto dell'acqua impiegata nella fase di produzione industriale, ma anche dell'acqua di evapotraspirazione e di irrigazione nella fase agricola.

L'Ecological Footprint è, quindi, un indicatore composito che misura, tramite fattori

e verdura per kg di spreco e per quantità totale. I dati evidenziano come la quantità di frutta e ortaggi gettati via nei punti vendita comporti il consumo di più di 73 milioni di m³ d'acqua, l'utilizzo di risorse ambientali pari a quasi 400 milioni di m² equivalenti e l'emissione in atmosfera di più di 8 milioni di kg di CO₂ equivalente².

Dalla figura 4.3., che riporta i dati sull'impatto della carne, si evince che gettare via 22 mila tonnellate di prodotto significa sprecare circa 127 milioni di m³ d'acqua, emettere nell'atmosfera 9,8 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente e depauperare le risorse ambientali di 8360 ettari equivalenti di terreno.

Figura 4.3. Impatto ambientale dello spreco di carne in Italia

	CARBON FOOTPRINT (CO ₂ EQUIVALENTE)	WATER FOOTPRINT (M ³ DI ACQUA)	ECOLOGICAL FOOTPRINT (M ² GLOBALI)
Per kg	4449	5,8	38
Totale	9,8 Mio	127 Mio	83 Mio

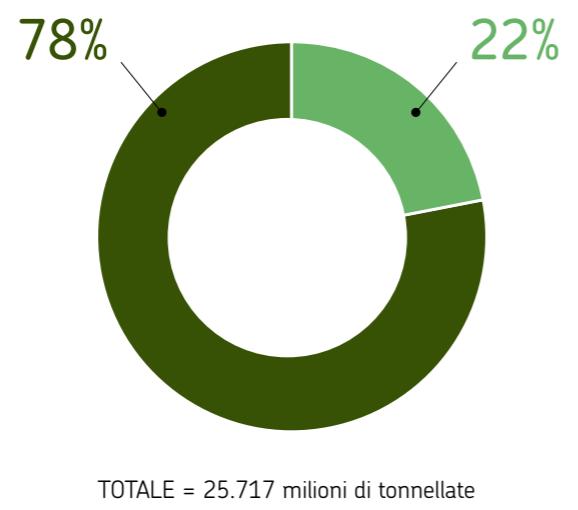
Fonte: Segrè e Falasconi, 2011.

Gran Bretagna

In Gran Bretagna, lo studio del WRAP (2011) ha posto l'attenzione sulla quantificazione degli sprechi di cibi e bevande, considerati sempre evitabili (avoidable) e talvolta evitabili (possibly avoidable) in fase di consumo domestico, tralasciando gli sprechi inevitabili (unavoidable)³.

Il calcolo del Carbon Footprint⁴ stima l'emissione di 25,7 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente all'anno, di cui il 78% è imputabile a sprechi sempre evitabili, mentre il 22% fa riferimento a quelli che talvolta sono evitabili (figura 4.4.).

Figura 4.4. Carbon Footprint totale degli sprechi in fase di consumo in Gran Bretagna

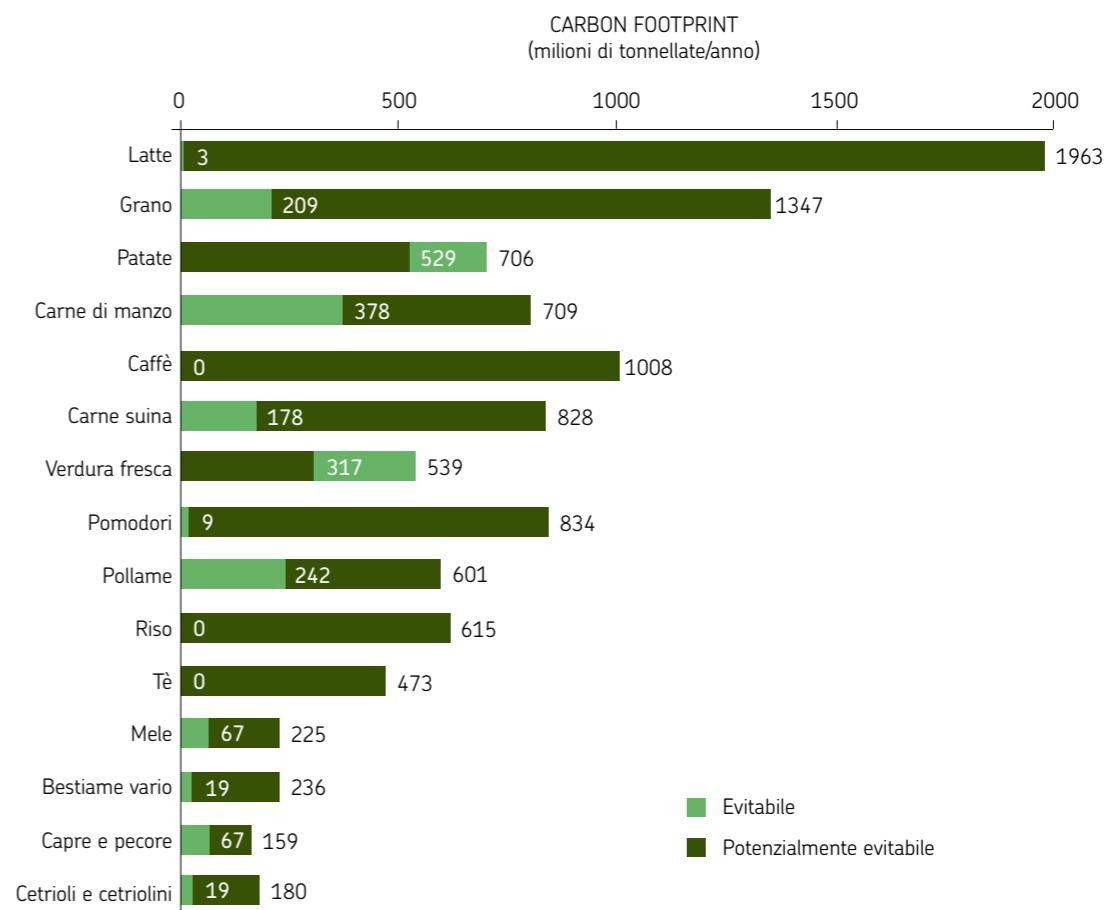


Fonte: elaborazione BCFN su dati WRAP, 2012.

Gli alimenti che incidono in misura maggiore sull'ambiente (livelli di Carbon Footprint più alti) sono i prodotti di origine animale (principalmente latte, carne di manzo, carne suina e pollame) come si nota nella figura 4.5.

Inoltre, il WRAP stima che il Water Footprint⁵ del cibo sprecato a casa ammonti a 6262

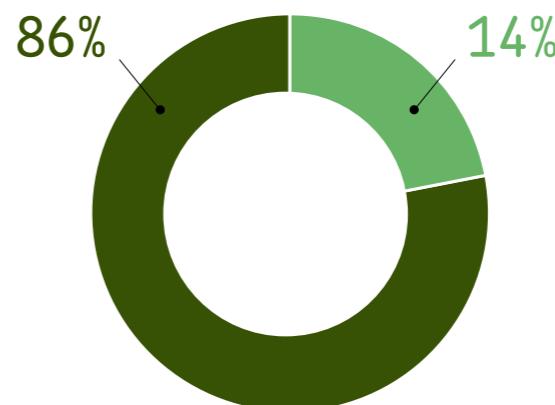
Figura 4.5. Carbon Footprint totale degli sprechi in fase di consumo in Gran Bretagna per le principali categorie alimentari



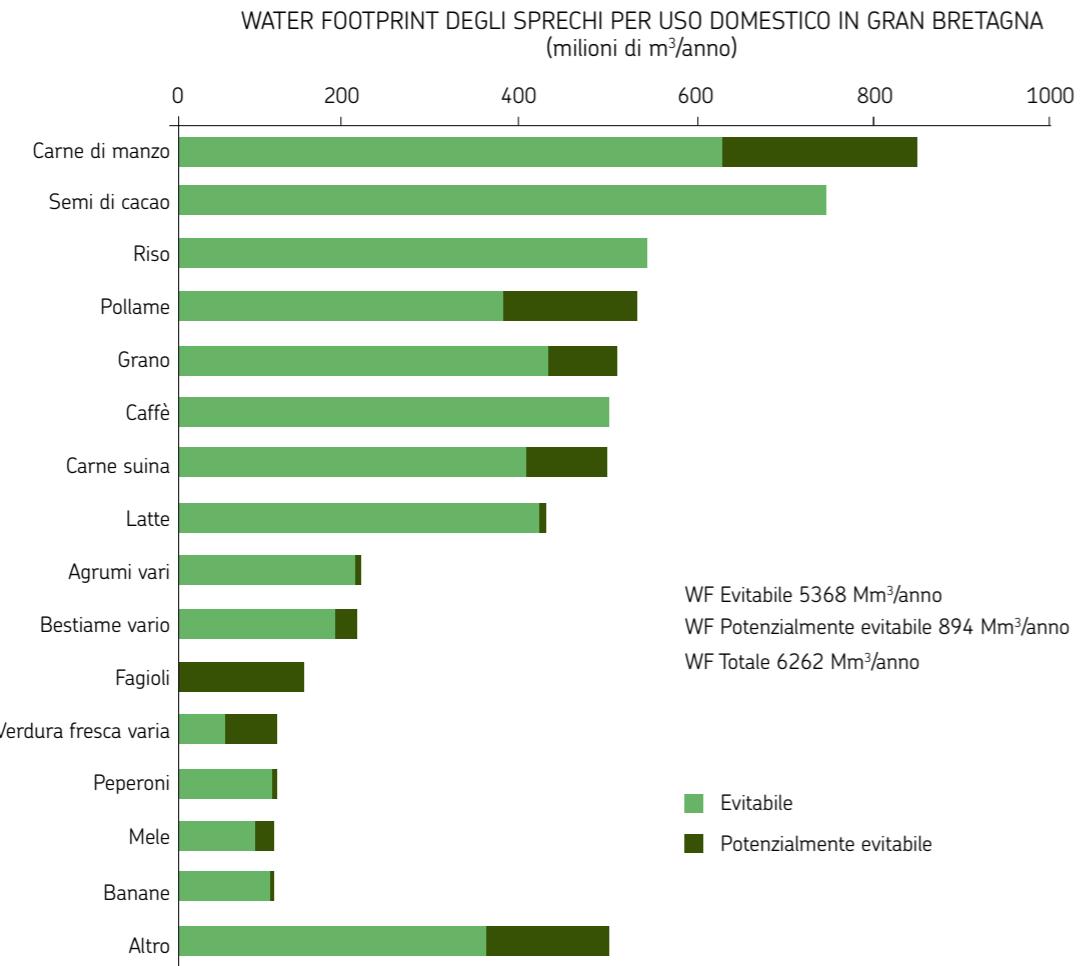
Fonte: elaborazione BCFN su dati WRAP, 2012.

milioni di m³ d'acqua all'anno (figura 4.6.), di cui 5368 milioni derivano da sprechi di cibo evitabili e 894 milioni da sprechi talvolta evitabili (rappresentando rispettivamente

Figura 4.6. Water Footprint totale degli sprechi in fase di consumo in Gran Bretagna



Fonte: elaborazione BCFN su dati WRAP, 2012.

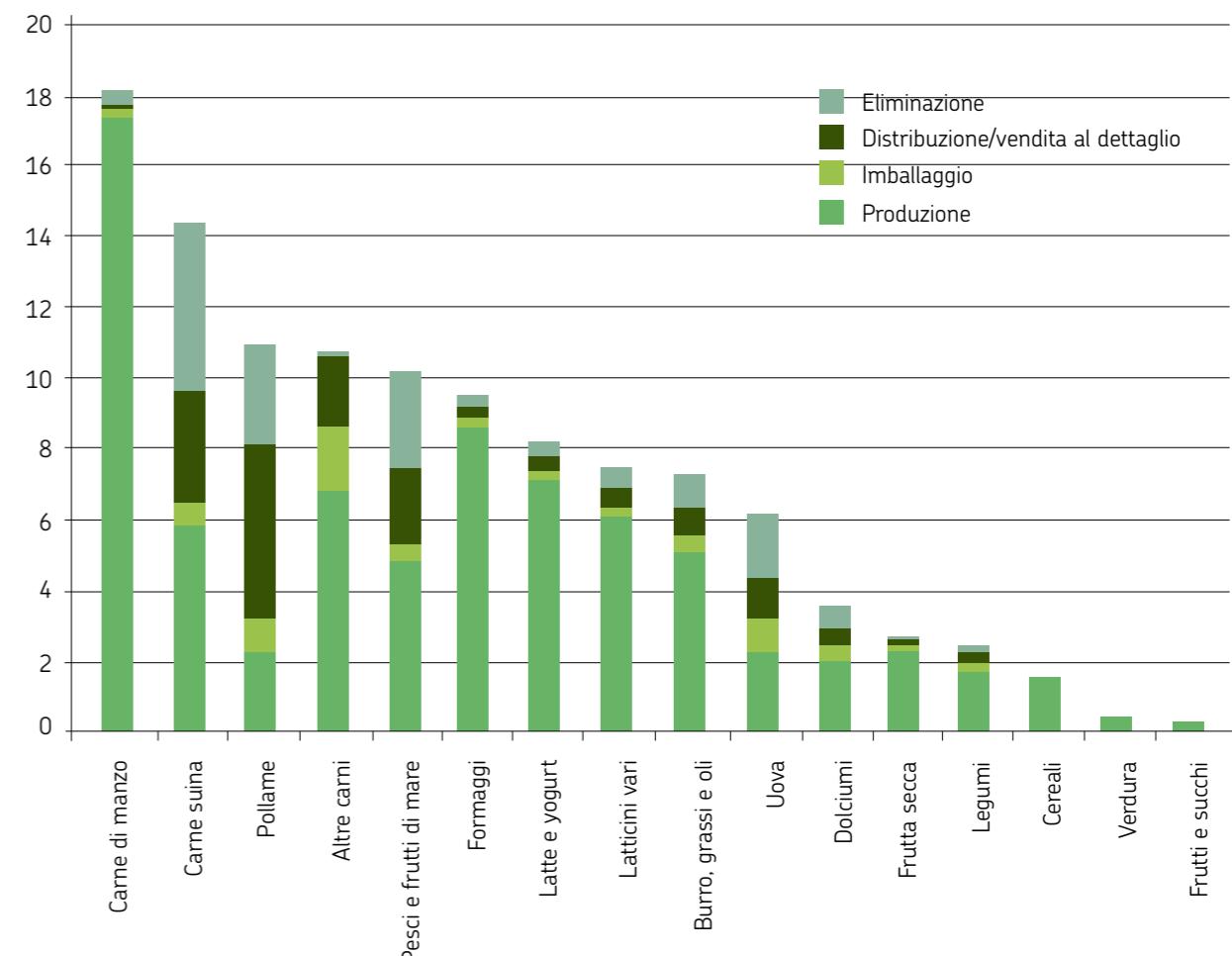


Stati Uniti

Lo studio condotto da Venkat, riferito agli Stati Uniti, calcola solo il Carbon Footprint delle varie categorie di alimenti sprecate. Si è rilevato che le emissioni durante le fasi di produzione, trasformazione, confezionamento, distribuzione e smaltimento del cibo non consumato ammontano annualmente a circa 112,9 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (dato del 2009).

Dalla figura 4.8. si può notare come la carne di manzo sia la principale responsabile delle emissioni di gas effetto serra (16% sul totale delle emissioni), anche se per quantità sprecata è pari solo al 2% del totale⁶.

Figura 4.8. Emissioni di gas effetto serra degli sprechi per le principali categorie alimentari negli Stati Uniti (2009, milioni di tonnellate di CO₂ equivalente all'anno)



In conclusione, in tutti e tre i Paesi analizzati le evidenze empiriche dimostrano come gli sprechi di origine animale, sebbene minori in termini di peso, siano responsabili di impatti ambientali maggiori rispetto a quelli di origine vegetale.



4.2 L'IMPATTO ECONOMICO

L'IMPATTO ECONOMICO
DEGLI SPRECHI INCLUDE
LA QUANTIFICAZIONE
DELLE ESTERNALITÀ
NEGATIVE OLTRE IL COSTO
O IL PREZZO DEI PRODOTTI
GETTATI VIA

Esistono due principali metodologie di valorizzazione dell'impatto economico, che si riferiscono al costo di produzione e al prezzo di mercato dei beni. Nel primo caso, secondo quella che viene definita la "scuola classica", il valore di un bene è proporzionale alle risorse necessarie a produrlo. Pertanto, l'impatto economico potrebbe essere stimato come "il valore che si perde con lo spreco", utilizzando come criterio di calcolo i costi sostenuti per ottenere i singoli beni. Nel secondo caso, seguendo quella che viene definita la "scuola neoclassica", il valore di un bene non dipende dal costo di produzione, ma dalla sua utilità, rappresentata dal prezzo che si forma sul mercato. Pertanto, l'impatto economico dello spreco potrebbe essere stimato utilizzando come criterio di calcolo "il prezzo di mercato dei singoli beni".

A questi si può aggiungere una valutazione basata sulla teoria dell'economia del benessere, che stima lo spreco alimentare come "l'impatto sull'utilità dell'intera società". Pertanto, nel calcolo si deve tenere presente non solo il prezzo di mercato, ma devono essere considerate anche le esternalità negative prodotte, sommando quindi al prezzo la stima della disponibilità della società a pagare un prezzo per l'impatto ambientale (come avviene, ad esempio, per il sistema di valorizzazione delle emissioni di CO₂ messo a punto dall'Unione Europea). Inoltre, considerando che una porzione rilevante di terreno è impiegata in modo meno utile (per produrre alimenti che non vengono consumati) rispetto ad altri modi alternativi, l'impatto economico può essere valutato anche calcolando il costo opportunità della superficie agricola utilizzata per produrre i beni sprecati. Di seguito si riportano alcuni dati relativi alla quantificazione degli impatti economici degli sprechi in Italia (Segrè e Falasconi, 2011) e negli Stati Uniti (Venkat, 2011).

Stime relative alla Gran Bretagna riportano, inoltre, che il 30-40% della produzione annuale di cibo che viene sprecata ha un valore economico stimato pari a circa 18 miliardi di euro.

Italia

L'analisi degli impatti economici in Italia si è soffermata in modo particolare su perdite e sprechi di cui sono responsabili il settore agricolo, l'industria alimentare e la distribuzione, adottando le diverse metodologie di quantificazione sopra descritte (figura 4.9.).

Figura 4.9. Metodologie per il calcolo dell'impatto economico di perdite e sprechi alimentari

COSTO DI PRODUZIONE	PREZZO DI MERCATO	PREZZO DI MERCATO E DELLE QUOTE DI CO ₂	PREZZO DI MERCATO E COSTO OPPORTUNITÀ DELLA SUPERFICIE AGRICOLA
Agricoltura	●	●	●
Industria alimentare	●	●	●
Distribuzione	●	●	●

Fonte: elaborazione BCFN, 2012.

L'impatto economico delle eccedenze produttive dovute alla PAC

In passato la teoria economica ha mostrato scarso interesse verso la valorizzazione degli sprechi alimentari.

Un'eccezione a tale disinteresse è stata rappresentata dagli studi europei sulle eccedenze causate dalla vecchia Politica Agraria Comune (PAC). Prima delle recenti riforme, se da un lato la PAC ha permesso il raggiungimento di traguardi fondamentali, come la stabilizzazione dei mercati, e ha consentito l'aumento della

produttività e la sicurezza degli approvvigionamenti alimentari, dall'altro lato ha favorito anche una serie di effetti negativi, tra cui la proliferazione di eccedenze produttive.

Tali eccedenze, oltre a un surplus fisico, hanno rappresentato uno sperpero economico considerevole, poiché sia la loro produzione che il loro smaltimento (distruzione) hanno gravato oltremodo sul bilancio comunitario e sull'ambiente.



**LE SOLE PERDITE
AGRICOLE EQUIVALGONO
A OLTRE 160 EURO PER
PERSONA ALL'ANNO**

Gli impatti economici sono stati quantificati in tutte e tre le fasi della filiera secondo il prezzo di mercato.

A livello agricolo, vista la maggiore disponibilità di dati, l'impatto è stato stimato anche relativamente al costo di produzione e ha incluso la valorizzazione delle emissioni di CO₂ e del costo opportunità della superficie agricola. Più nello specifico, nella fase agricola i costi di produzione comprendono, ad esempio:

- l'acquisto delle sementi, dei fertilizzanti e di altri mezzi tecnici;
- le quote di ammortamento, manutenzione e assicurazione;
- le macchine e i magazzini;
- gli impianti di irrigazione;
- le imposte;
- la remunerazione del lavoro.

Per prezzo si intende, invece, "il valore monetario a cui un agricoltore cede un suo prodotto" e questo esprime l'equilibrio tra domanda e offerta.

La figura 4.10. riporta la stima dell'impatto economico degli sprechi in agricoltura, calcolati secondo il costo di produzione e il prezzo di mercato.

Figura 4.10. Impatto economico dello spreco in agricoltura in Italia valutato secondo il costo di produzione e il prezzo di mercato dei beni

	COSTO DI PRODUZIONE (€)	PREZZO DI MERCATO (€)
Totale agricoltura	8156 Mio	9776 Mio

Fonte: elaborazione BCFN, 2012.

Le stime riportano un impatto economico pari a circa 8 miliardi di euro, se si impiega il metodo di calcolo impostato sul costo di produzione, e pari a quasi 10 miliardi di euro, se si impiega il metodo di calcolo impostato sul prezzo di mercato, pari rispettivamente a 136 e 163 euro per persona.

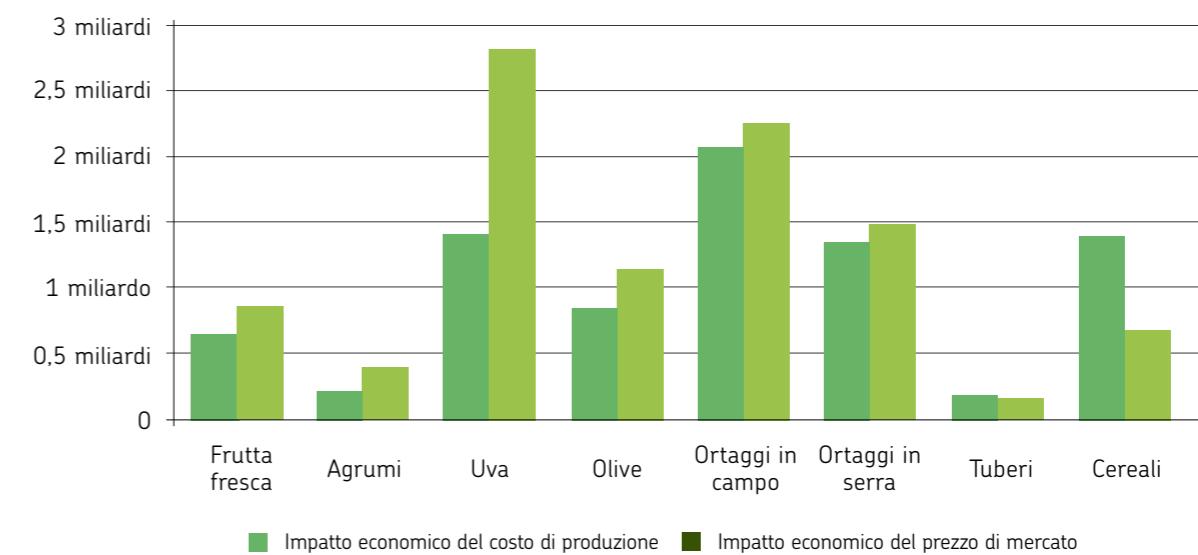
Si nota che le due cifre, pur essendo entrambe molto alte, differiscono di oltre 1,6 miliardi di euro (gli impatti sul prezzo di mercato sono più elevati circa del 16% rispetto a quelli sul costo di produzione). Entrambe le metodologie sono corrette, ma hanno diverse finalità di impiego. In questo caso, l'utilizzo di queste due metodologie ha consentito di verificare che, nell'anno in questione (i dati si riferiscono al 2009), per i tuberi e soprattutto per i cereali i prezzi di mercato non sono stati remunerativi: infatti, a causa del crollo delle quotazioni dei cereali, i prezzi sono stati inferiori ai costi di produzione (figura 4.11.) e alcuni agricoltori hanno scelto di rinunciare al raccolto (andando così a incrementare lo spreco).

Includendo nel calcolo anche le conseguenze negative derivanti dallo spreco alimentare in termini di inquinamento ambientale, la stima dell'impatto economico risulta essere superiore a 10 miliardi di euro⁷. Valorizzando infine anche il costo opportunità della superficie di terreno impiegata nella produzione di derrate non consumate, la stima dell'impatto economico aumenta ulteriormente. Il costo opportunità dovrebbe essere, infatti, un valore almeno pari al miglior impiego alternativo del terreno (come l'edificabilità, quantificata nello studio di Segré e Falasconi in circa 20 mila euro all'ettaro) e, nel caso italiano, risulta essere di 30 miliardi di euro⁸.

Proseguendo lungo la filiera agroalimentare, l'impatto economico dello spreco riconducibile all'industria alimentare è pari a quasi 1 miliardo di euro, se si utilizza il metodo di calcolo basato sul prezzo di mercato, e di quasi 1,2 miliardi di euro, se si include nel calcolo la valorizzazione delle emissioni di CO₂⁹.

Infine, nel comparto distributivo lo spreco è quantificato in poco più di 1,5 miliardi di euro relativamente ai prezzi di mercato.

Figura 4.11. Impatto economico dello spreco in agricoltura in Italia valutato secondo il costo di produzione e il prezzo di mercato dei beni



Fonte: Segré e Falasconi, 2011.

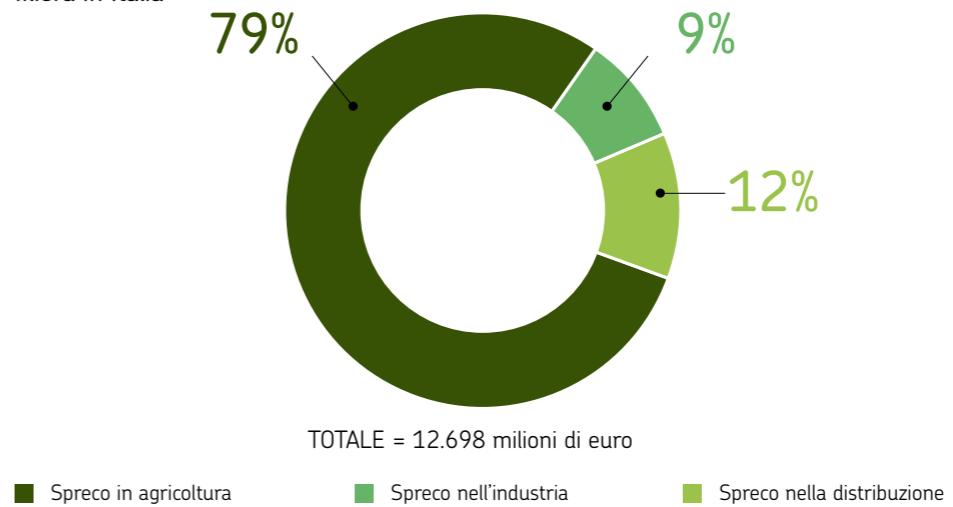
Nella figura 4.12. viene riportata una tabella che sintetizza l'impatto economico dello spreco alimentare lungo l'intera filiera italiana, calcolato in base al prezzo di mercato dei prodotti e considerando anche l'emissione di gas effetto serra come conseguenza esterna negativa per le sole fasi agricola e industriale (figure 4.12. e 4.13.).

Figura 4.12. Impatto economico dello spreco alimentare lungo la filiera

SPRECO ECONOMICO IN AGRICOLTURA (€)	SPRECO ECONOMICO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE (€)	SPRECO ECONOMICO NELLA DISTRIBUZIONE (€)	IMPATTO ECONOMICO DELLO SPRECO NELLA FILIERA ALIMENTARE (€)
10.008 Mio	1178 Mio	1512 Mio	12.698 Mio

Fonte: Segré e Falasconi, 2011.

Figura 4.13. Impatto economico dello spreco alimentare nei settori principali della filiera in Italia

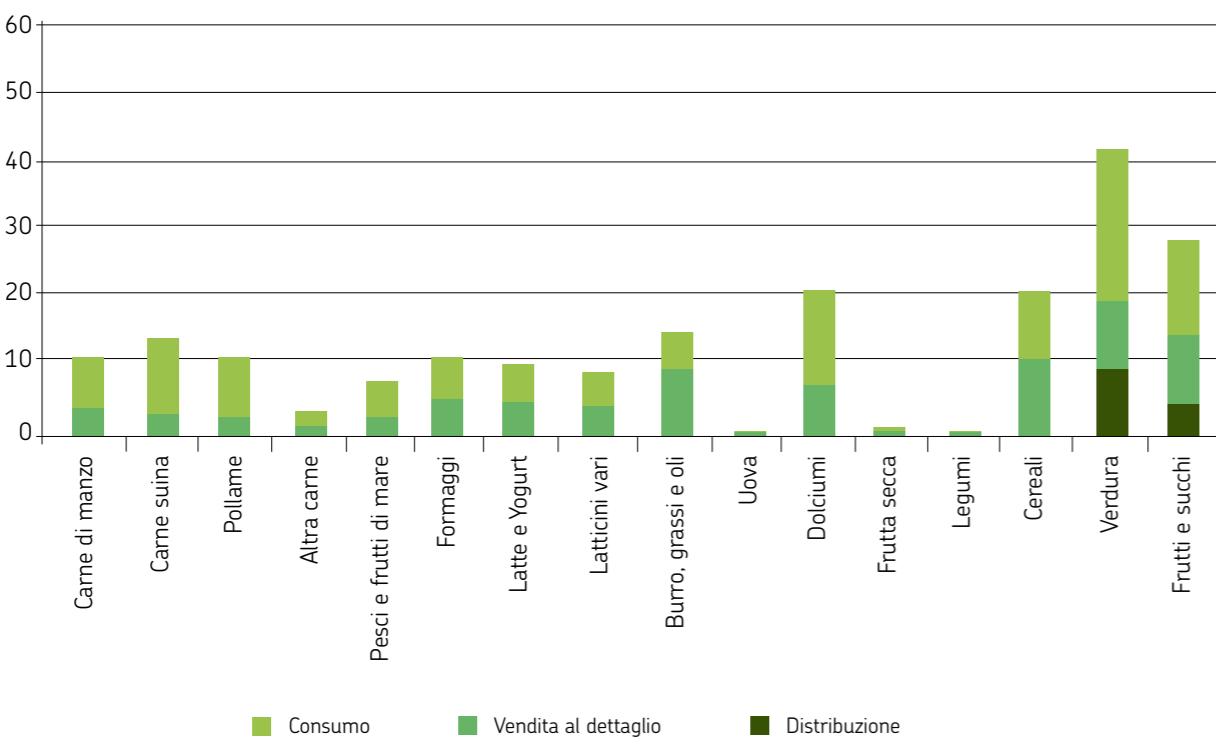


Fonte: elaborazione BCFN su dati Segré e Falasconi, 2011.

Stati Uniti

A differenza del caso italiano, che stima l'impatto economico adottando diverse metodologie di calcolo, in quello statunitense gli sprechi alimentari sono quantificati in base al solo prezzo di mercato (prezzi della distribuzione nel 2011 applicati ai quantitativi di food waste relativi al 2009) per le diverse categorie di prodotti alimentari, nelle diverse fasi di distribuzione all'ingrosso, distribuzione al dettaglio (che in questo caso include anche la ristorazione) e consumo finale. L'impatto economico totale dello spreco negli Stati Uniti è pari a 197,7 miliardi di dollari e in particolare, lo spreco nella sola fase di consumo equivale a 124,1 miliardi di dollari (ovvero circa il 63% del totale), costando in media a una famiglia di 4 persone circa 1600 dollari all'anno. In fase di distribuzione al dettaglio lo spreco ammonta a 64,6 miliardi di dollari. I prodotti di derivazione animale hanno un impatto economico più modesto rispetto a quelli vegetali, al contrario di quanto avviene per l'impatto ambientale. Infatti, l'impatto di tali prodotti è pari al 37% del totale, mentre quello di cereali, frutta e verdura è pari al 47%.

Figura 4.14. Impatto economico dello spreco negli Stati Uniti valutato secondo il prezzo di mercato dei beni



Fonte: elaborazione BCFN su dati Venkat, 2012.

4.3 L'IMPATTO SOCIALE

L'impatto sociale dello spreco in parte può essere affrontato ricorrendo ai concetti di sicurezza alimentare e di accesso al cibo.

La definizione di sicurezza alimentare oggi comunemente accettata a livello internazionale è quella elaborata al World Food Summit nel 1996, secondo la quale essa descrive una situazione in cui «tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che soddisfino le loro necessità e preferenze alimentari per condurre una vita attiva e sana»¹⁰.

Generalmente, il concetto di «sicurezza» fa riferimento alla disponibilità di alimenti a livello nazionale, in quantità tale da soddisfare i requisiti energetici della popolazione di riferimento. Congiuntamente ai requisiti energetici, la dieta alimentare dovrebbe garantire anche un contenuto nutritivo adeguato.

La letteratura fornisce varie stime sui quantitativi energetici giornalieri necessari per l'alimentazione equilibrata di una persona, ma in media si ritiene che tale quantitativo sia pari a circa 2700 kcal.

Sebbene i dati relativi all'offerta dimostrino una disponibilità globale di cibo sufficiente a colmare i requisiti energetici della popolazione, le evidenze mostrano che nel mondo ci sono problemi di denutrizione. Tali problemi possono essere ricondotti a difficoltà di accesso all'offerta di cibo a causa, per esempio, di alti livelli di povertà o della presenza di conflitti in una determinata società. Si nota, infatti, una stretta correlazione tra aree con alte percentuali di popolazione denutrita e altre con alte percentuali di persone estremamente povere, cosa che indica come la povertà determini l'incapacità di produrre o comprare il cibo necessario al proprio sostentamento¹¹. Allo stesso modo, una correlazione analoga si individua tra aree con clima secco e scarsa disponibilità di acqua e alti livelli di denutrizione¹².

Nelle società in cui la disponibilità è abbondante e l'accessibilità al cibo è garantita, al contrario del fenomeno della denutrizione si assiste all'aumento dello spreco alimentare, anche sotto forma di eccessiva nutrizione. Il numero delle persone che assumono un quantitativo calorico superiore al necessario è, infatti, in aumento, concorrendo all'intensificarsi del problema dell'obesità.

Concludiamo ricordando come dallo studio della FAO¹³ emerga che la quantità di cibo che finisce nella pattumiera nei Paesi industrializzati (222 milioni di tonnellate) è pari alla produzione alimentare disponibile nell'Africa sub-sahariana (230 milioni di tonnellate).

LA QUANTITÀ DI CIBO SPRECATA NEI PAESI INDUSTRIALIZZATI È PARI A QUELLA DISPONIBILE NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA

5. LE PRINCIPALI INIZIATIVE DI INTERVENTO



5.1 LE TIPOLOGIE D'INTERVENTO PER LA RIDUZIONE E IL RECUPERO DEL CIBO SPRECATO

ESISTE UN'AMPA
GAMMA DI INIZIATIVE
PER LA RIDUZIONE
E IL RECUPERO DEL
CIBO SPRECATO

Nel mondo esistono numerose organizzazioni e iniziative di intervento finalizzate alla riduzione e/o al recupero dei prodotti alimentari non più vendibili ma ancora commestibili¹.

Le principali esperienze avviate tanto nelle economie industrializzate, quanto in quelle emergenti si possono pertanto raggruppare nelle seguenti tipologie di intervento, in base alla natura dell'ente promotore e/o degli obiettivi da raggiungere:

- Organizzazioni (*profit e no-profit*) che forniscono aiuti alimentari e che – grazie alle donazioni provenienti dall'industria, dalla distribuzione alimentare e dalla ristorazione – raccolgono prodotti alimentari che, una volta finiti fuori dal mercato, sarebbero destinati alla distruzione e li distribuiscono a strutture deputate all'assistenza di persone e famiglie indigenti o emarginate. Si tratta di organizzazioni prevalentemente di volontariato (il Banco Alimentare e la Società del Pane Quotidiano in Italia, FareShare in Gran Bretagna, City Harvest negli Stati Uniti e Mesa Brasil del SESC in Brasile) o private (lo spin-off universitario italiano Last Minute Market che si occupa di favorire l'incontro diretto tra domanda e offerta). In altri casi, gli enti possono recuperare e preparare il cibo in cucine di comunità, per servirlo poi in mense (FoodCycle), a cene di beneficenza (*The Dinner Exchange*) o durante eventi collettivi (l'iniziativa *Feeding the 5000* a Londra). Le pietanze ancora intatte e mai utilizzate prima possono provenire anche da ricevimenti pubblici, servizi di catering e concerti (come per esempio nel caso del progetto *The Rock and Wrap It Up!* negli Stati Uniti). Infine, si possono raccogliere alimenti scartati anche direttamente dalla filiera agricola (Feeding America e della Society of St. Andrew negli Stati Uniti).
- Iniziative per la riduzione, il riciclo e il riutilizzo di cibo, promosse da agenzie governative, enti pubblici locali o municipali (il WRAP in Gran Bretagna; l'EPA e la certificazione del riciclaggio realizzata dai supermercati (SRPC) promossa dal Massachusetts Department of Environmental Protection negli Stati Uniti; la campagna di informazione *Troppò buono per il bidone!* del Ministero Federale dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e della Protezione dei Consumatori in Germania o il progetto *Buon samaritano* del Comune di Torino in Italia).
- Campagne di sensibilizzazione sullo spreco alimentare (*Love Food, Hate Waste* del WRAP a livello nazionale e *This is Rubbish* in Gran Bretagna, a livello locale, la campagna di ADEME in Francia e il movimento "Stop Wasting Food" in Danimarca). Talvolta le campagne si rivolgono in maniera specifica agli adolescenti, attraverso progetti avviati nelle scuole (l'*Edible Schoolyard Project* negli Stati Uniti e il *Manger autrement dans les collèges* in Francia).
- Cooperative di privati nel settore agricolo, (il *Grow Sheffield's Abundance Project* in Gran Bretagna e il *City Slicker Farms* negli Stati Uniti).

- Iniziative delle principali catene di distribuzione, attraverso la raccolta e la distribuzione di alimenti invenduti (*Buon Fine* di Coop in Italia), la dilazione dell'acquisto di promozioni commerciali (la formula "buy one, get one later" adottata da Sainsbury's e Tesco in Gran Bretagna), l'utilizzo degli sprechi alimentari come combustibile per la generazione di elettricità (Sainsbury's e Tesco in Gran Bretagna), il meccanismo dell'acquisto solidale (A.N.D.E.S. in Francia), il miglioramento degli imballaggi (Morrisons e Marks & Spencer in Gran Bretagna), l'offerta di suggerimenti alla clientela sulle modalità relative a una migliore conservazione degli alimenti, indicate sulle etichette dei prodotti o via web (Morrisons).

- Siti internet che commercializzano a prezzi scontati prodotti alimentari vicini alla data di scadenza consigliata (l'esperienza di *Quel che c'è* in Italia e di *Approved Food* in Gran Bretagna).
- Iniziative "a impatto zero" della ristorazione per il recupero degli avanzi di cibo e vino lasciati dalla clientela (è il caso delle campagne italiane *Il buono che avanza* in Lombardia e *Buta stupa* in Piemonte, o della campagna *Portami via* dell'Associazione Italiana Sommeliers).

- Iniziative lanciate da singole strutture (la riorganizzazione del servizio di catering presso l'ospedale di Hvidovre in Danimarca e il *People's Supermarket* a Londra che coinvolgono la comunità locale).

Ora passeremo in rassegna le iniziative di maggiore interesse avviate in Europa (Gran Bretagna, Italia, Francia, Germania e Danimarca), negli Stati Uniti e in alcuni Paesi in via di sviluppo (India e Brasile). Come si noterà, i Paesi di matrice anglosassone (Gran Bretagna e Stati Uniti), così come quelli dell'Europa settentrionale, sono stati tra i primi a mobilitarsi nella lotta contro la riduzione dello spreco alimentare. Si osserva come prevalgano il concetto del "recupero" (spesso destinato a enti caritativi) e il canale del consumo finale, ma si stanno diffondendo anche programmi che interessano le fasi a monte della raccolta e della prima trasformazione dei prodotti agricoli.

Le iniziative presentate sono state riclassificate tenendo conto delle finalità perseguitate (riduzione e/o recupero degli sprechi), della natura pubblica o privata dell'ente, della dimensione nazionale o locale, delle fasi della filiera alimentare interessate e, dove possibile, dei principali risultati ottenuti.

GLI INTERVENTI
DI MAGGIOR
RILIEVO SPAZIANO
DALL'EUROPA AGLI
STATI UNITI, FINO
AI PAESI IN VIA DI
SVILUPPO

ORGANIZZAZIONI PROFIT E NO-PROFIT CHE FORNISCONO AIUTI ALIMENTARI O RIDISTRIBUISCONO PRODOTTI ALIMENTARI SPRECATI (12)



INIZIATIVE PER LA RIDUZIONE, IL RICICLO E IL RIUTILIZZO DI CIBO PROMOSSE DA AGENZIE GOVERNATIVE, ENTI PUBBLICI LOCALI E MUNICIPALI (7)



INIZIATIVE DELLE PRINCIPALI INSEGNE DELLA DISTRIBUZIONE (7)



CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE SULLO SPRECO ALIMENTARE (9)



SITI INTERNET CHE COMMERCIALIZZANO A PREZZI SCONTATI PRODOTTI ALIMENTARI VICINI ALLA DATA DI SCADENZA CONSIGLIATA (2)



INIZIATIVE "A IMPATTO ZERO" DELLA RISTORAZIONE PER IL RECUPERO DEGLI AVANZI DI CIBO E VINO DELLA CLIENTELA (3)



COOPERATIVE DI PRIVATI NEL SETTORE AGRICOLO (2)



INIZIATIVE LANCIATE DA SINGOLE STRUTTURE COMMERCIALI CHE VALORIZZANO GLI SPRECHI ALIMENTARI (2)

THE PEOPLE'S SUPERMARKET

INIZIATIVE COMMERCIALI CHE VALORIZZANO GLI SPRECHI ALIMENTARI



5.2 LE PRINCIPALI INIZIATIVE AVViate IN EUROPA

5.2.1 Gran Bretagna

Il Waste & Resources Action Programme (WRAP) e la campagna Love Food, Hate Waste

**ENTRO IL 2015
IL WRAP SI PONE
IMPORTANTI
OBIETTIVI DI
SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE A
PARTIRE DALLA
RIDUZIONE DEGLI
SPRECHI ALIMENTARI**

Il WRAP – Waste & Resources Action Programme (www.wrap.org.uk) è una società no-profit fondata nel 2001 che opera in Inghilterra, Scozia, Galles e Irlanda del Nord per aiutare le imprese e gli individui a usufruire dei vantaggi della riduzione dei rifiuti, dello sviluppo di prodotti sostenibili e dell'utilizzo efficiente delle risorse. Il WRAP, infatti, si pone l'obiettivo di raggiungere su base annua almeno:

- 7 milioni di tonnellate in meno di emissioni di CO₂;
- 3 milioni di tonnellate di rifiuti biodegradabili in meno nelle discariche inglesi;
- 1,9 miliardi di sterline risparmiati da consumatori, imprese e settore pubblico;
- 130 milioni di sterline in più nella gestione delle risorse;
- 3 milioni di tonnellate in meno delle risorse primarie utilizzate;
- 2 milioni di tonnellate in meno di rifiuti prodotti.

Riguardo alla riduzione dello spreco alimentare, entro il 2015 il WRAP punta a risparmiare 3,2 milioni di tonnellate all'anno di emissioni equivalenti di CO₂, legate allo spreco "evitabile" di alimenti e bevande. Per raggiungere tale obiettivo, il WRAP lavora in collaborazione con produttori e distributori, offre suggerimenti agli individui su come ridurre i rifiuti alimentari, promuove azioni di riduzione degli sprechi alimentari presso i settori alberghiero, turistico e della pubblica amministrazione e coopera con il comparto degli imballaggi per ottimizzare la progettazione e la funzionalità del packaging. Nel 2007 il WRAP ha promosso

Figura 5.1. Alcuni esempi tratti dalla campagna di sensibilizzazione *Love Food, Hate Waste* del WRAP in Gran Bretagna



la campagna *Love Food, Hate Waste* che mira a sensibilizzare cittadini e aziende sulla riduzione dello spreco di cibo: con quest'iniziativa pare sia stato evitato che 137 mila tonnellate di cibo sprecato venissero spedite alla discarica e si siano così risparmiati 300 milioni di sterline. Il sito web www.lovefoodhatewaste.com offre suggerimenti e consigli utili (ad esempio, su come preparare le porzioni giuste o conservare le pietanze in frigorifero, nel congelatore o nella dispensa), oltre a ricette pratiche sul riutilizzo degli avanzi dei pasti. In Gran Bretagna si sta inoltre studiando l'introduzione di nuove tecnologie che sostituiscano l'etichetta "da consumarsi entro", con indicatori che mostrino piuttosto la storia in termini di tempo/temperatura di un prodotto e segnalino la sua esposizione a una temperatura eccessiva (e il relativo tempo di esposizione a quella temperatura).

DAL 2007 È ATTIVA UNA CAMPAGNA NAZIONALE PER SENSIBILIZZARE CITTADINI E AZIENDE

Iniziative promosse dalle catene della Grande distribuzione organizzata

Nel 2005, il governo britannico e il WRAP hanno varato il *Courtauld Commitment*, un accordo volontario stipulato con le maggiori catene distributive e le industrie alimentari del Paese, al fine di ridurre gli sprechi intervenendo sul packaging (con l'obiettivo di ridurre del 10% l'impatto in termini di emissioni di CO₂), sui comportamenti di consumo domestico (con l'obiettivo di ridurre del 4% gli sprechi domestici di alimenti e bevande) e sugli sprechi lungo l'intera filiera distributiva (con l'obiettivo di ridurre del 5% lo spreco di prodotti e cibo). Nei primi quattro anni di vita del progetto, si sono risparmiati 1,2 milioni di tonnellate di alimenti sprecati e imballaggi, per un valore economico di 1,8 miliardi di sterline. Tra le iniziative delle singole catene distributive, vi è quella di Morrison che, attraverso la campagna *Great Taste Less Waste*, ha introdotto gli adesivi "Best Kept" sui prodotti freschi per indicare ai clienti il modo migliore di conservare più a lungo gli alimenti a casa, così da ridurre lo spreco alimentare e risparmiare denaro. Queste informazioni sono integrate da consigli pratici nei diversi dipartimenti e con suggerimenti e ricette sul proprio sito web (www.morrisons.co.uk). È stato anche introdotto un nuovo sistema di packaging per i prodotti freschi e cotti. Inoltre, i clienti che hanno bisogno di una quantità limitata di cibo, possono comprare un singolo prodotto alla volta (bistecca, pesce ecc.). Anche Marks & Spencer ha ridisegnato le confezioni della carne per usare meno plastica e mantenere il prodotto fresco il più a lungo possibile, mentre Warburtons ha introdotto una nuova forma di pane pensata per i consumatori single. Dalla seconda metà del 2009, le catene Sainsbury's (www.sainsburys.co.uk) e Tesco (www.tesco.com) hanno introdotto le campagne *Buy one, get one later* (BOGOL) per ridurre gli sprechi alimentari e fare risparmiare denaro alla clientela. Dal momento che nel rapporto "Food 2030" del governo britannico (agosto 2010) le promozioni 2x1 sono state indicate tra le cause che inducono i consumatori a comprare più cibo di quanto ne abbiano realmente bisogno e a generare quindi sprechi, Tesco ha adottato un meccanismo di acquisti scaglionati nel tempo: i clienti possono acquistare e ritirare gratuitamente un secondo, identico prodotto successivamente a un primo acquistato, anziché dovere comprare entrambi nello stesso momento. Sul fronte dell'impatto ambientale, Tesco intende diventare una "catena a impatto zero" entro il 2050: il nuovo centro di distribuzione di Widnes sarà alimentato al 100% da energia rinnovabile generata da food waste. Grazie a una partnership con l'operatore di logistica Stobart e il Gruppo PDM attivo nel riciclo di rifiuti alimentari, questo progetto porterà a una riduzione di 7 mila tonnellate di emissioni di CO₂ all'anno. Nel 2010, anche la catena di grandi magazzini Sainsbury's ha sviluppato un programma di smaltimento settimanale di 42 tonnellate di prodotti alimentari sprecati nei suoi punti vendita in Scozia, che vengono poi trasformati in biofuel per la produzione di elettricità presso la raffineria di Motherwell (Scozia). Ogni tonnellata di rifiuti alimentari convertita in energia sarà in grado di generare elettricità sufficiente per 500 abitazioni e farà così risparmiare 3 tonnellate di CO₂ in più rispetto alle fonti fossili.

DAL 2005 UN ACCORDO TRA GDO E INDUSTRIA ALIMENTARE BRITANNICA PER RIDURRE GLI SPRECHI ALIMENTARI

NUMEROSE LE INIZIATIVE DELLE SINGOLE CATENE DISTRIBUTIVE

**DIVERSE INIZIATIVE
DI TIPO CARITATIVO E DI
RECUPERO ALIMENTARE,
DAL RACCOLTO ALLA
DISTRIBUZIONE
INDIPENDENTE**

Altre iniziative di rilievo in Gran Bretagna

Altre iniziative di particolare interesse in Gran Bretagna sono:

- L'associazione caritativa *FareShare* (www.fareshare.org.uk) interviene sul fronte della povertà alimentare, fornendo cibo di qualità (proveniente dalle eccedenze dell'industria alimentare) alle organizzazioni che assistono persone svantaggiate. La consegna dei prodotti ai depositi *FareShare* viene inserita all'interno dei vari passaggi della catena di distribuzione dei prodotti e avviene prima della spedizione al punto di vendita al dettaglio o direttamente presso i singoli punti vendita. Nel 2010-2011 *FareShare* ha distribuito più di 8,6 milioni di pasti, con una riduzione di 1800 tonnellate di emissioni di CO₂.
- *This is Rubbish* (www.thisisrubbish.org.uk) è un'iniziativa ideata da un gruppo di giovani del Galles, per sensibilizzare la popolazione sull'entità dei rifiuti alimentari in Gran Bretagna ed evidenziare le responsabilità comuni di persone e aziende. La campagna è impostata in modo tale che tutti i commercianti documentino la quantità di sprechi alimentari prodotti nelle proprie attività, con certificazioni rese pubbliche da una commissione indipendente. *This is Rubbish* ha supportato numerose iniziative, tra cui *Feeding the 5000*, *Dining Down to Earth* (una cena per 100 persone), *Hungry for Activism* e *Feast Machynlleth* (festa comune sulle eccedenze locali).
- Fondata nel 2009, l'associazione caritativa *Food Cycle* (www.foodcycle.org.uk) mira a rafforzare le comunità locali, organizzando gruppi di volontari che raccolgano le eccedenze alimentari prodotte localmente e preparando pasti in apposite cucine inutilizzate. Attiva in 5 centri di raccolta a Londra e in 9 di altre città della Gran Bretagna (Birmingham, Bristol, Cambridge, Durham, Edinburgh, Leeds, Liverpool, Manchester e Norwich), l'organizzazione offre pasti alle persone bisognose della comunità. Sta inoltre sviluppando cucine di comunità, dove vengono serviti pasti abbondanti a prezzi accessibili, a pranzo e per quattro giorni alla settimana.
- L'iniziativa *Feeding the 5000* (www.feeding5k.org), tenutasi a Londra nel 2009 e nel 2011, ha permesso di offrire un pasto gratuito a 5 mila persone, usando solo prodotti alimentari che altrimenti sarebbero andati scartati. Simile per finalità e molto sensibile a tematiche ambientali e umanitarie, è *The Dinner Exchange* (www.thedinnerexchange.zz.org), un'associazione no-profit di Londra che una volta al mese organizza una cena per 30 persone (ogni volta in un luogo diverso), dove vengono servite pietanze vegetariane, equilibrate dal punto di vista nutrizionale e cucinate con alimenti che altrimenti andrebbero sprecati e donati dai vendori del mercato di New Covent Garden e di Earth Natural Foods. Gli ospiti che vi prendono parte sono tenuti a fare una donazione (a partire da 10 sterline) e tutti i proventi delle cene sono destinati in beneficenza.
- *People's Supermarket* (www.thepeoplessupermarket.org) è un esempio di cooperativa gestita dai propri clienti, che risponde ai bisogni della comunità e offre cibo locale a prezzi accessibili. Infatti, a fronte di una modesta quota associativa (25 sterline), si ha diritto a uno sconto del 10% su tutti i prodotti venduti e l'impegno a prestare quattro ore di turno di volontariato all'interno del supermercato. Tra gli obiettivi dell'organizzazione, inaugurata a Londra nel giugno del 2010, vi è anche quello di ridurre al minimo gli sprechi, attraverso la trasformazione degli alimenti prossimi alla data di scadenza in panini, torte dolci e salate, venduti all'interno del supermercato e il compostaggio degli altri scarti alimentari.
- *Grow Sheffield's Abundance Project* (www.growsheffield.com) è un gruppo guidato dalla comunità locale che ridistribuisce a livello locale le eccedenze di frutta dei raccolti dei frutteti intorno alla città di Sheffield. Nel 2010, l'associazione ha intrapreso una nuova avventura, noleggiando una cucina e producendo grazie all'aiuto di volontari un proprio marchio di salsa chutney e marmellate. I ricavi dalla vendita di questi prodotti sui mercati agricoli locali e negli eventi alimentari a Sheffield sono reinvestiti nel progetto.

FACTS & FIGURES

LOVE FOOD, HATE WASTE



Tipologia di iniziativa CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE SULLO SPRECO ALIMENTARE E OFFERTA DI SUGGERIMENTI UTILI PER LA CORRETTA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI E IL RIUTILIZZO DEGLI AVANZI DEI PASTI

Data di costituzione 2007

Fondatore WRAP - WASTE & RESOURCE ACTION PROGRAMME

Obiettivi RIDUZIONE DELLO SPRECO ALIMENTARE

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore AZIENDA NO-PROMOTER

Tipologia di soggetto destinatario CONSUMATORE FINALE

Livello di intervento NAZIONALE

Principali risultati ottenuti 137 MILA TONNELLATE DI CIBO SPRECATO IN MENO E RISPARMIO DI 300 MILIONI DI STERLINE IN GRAN BRETAGNA

Sito web WWW.LOVEFOODHATEWASTE.COM, WWW.WRAP.ORG.UK

- Approved Food (www.approvedfood.co.uk), il principale canale di vendita on-line di prodotti secchi e bevande (oltre 1000) in Gran Bretagna, cerca di responsabilizzare le persone che possono permettersi di comprare cibo a prezzo "normale" e che sono consapevoli che la vita utile degli alimenti è spesso più lunga della data di scadenza indicata sull'etichetta. I prodotti pubblicizzati attraverso questo canale sono venduti a un prezzo scontato.

5.2.2 Italia

Last Minute Market (LMM)

**LMM FAVORISCE
L'INCONTRO DIRETTO TRA
DOMANDA E OFFERTA**

Last Minute Market (LMM) è una società spin-off dell'Università di Bologna, nata nel 1998 come attività di ricerca e dal 2003 diventata una realtà imprenditoriale presente su tutto il territorio nazionale, con progetti volti al recupero dei beni invenduti (o non commercializzabili) a favore di enti caritativi. LMM si avvale di un team operativo affiancato da docenti e ricercatori dell'Università di Bologna. Con oltre 40 progetti attivati in Comuni, Province e Regioni italiane, LMM ha consolidato un metodo di lavoro che permette di attivare in maniera progressiva il sistema di donazioni/ritiri, tenendo sotto controllo gli aspetti nutrizionali, igienico-sanitari, logistici e fiscali. I modelli logistico-organizzativi adottati permettono di recuperare in totale sicurezza tutte le tipologie di prodotti, inclusi quelli che rientrano nelle categorie dei "freschi" e "freschissimi". LMM, infatti, non gestisce direttamente i prodotti invenduti, né ha magazzini o mezzi propri per il ritiro: l'organizzazione favorisce l'incontro diretto tra la domanda e l'offerta, occupandosi della messa in sicurezza di tutte le fasi del sistema. Oggi le attività di LMM legate allo spreco alimentare sono indirizzate al recupero di prodotti alimentari, eccedenze di attività commerciali e produttive (LMM-FOOD), prodotti ortofrutticoli non raccolti e rimasti nei campi (LMM-HARVEST) e pasti pronti recuperati dalla ristorazione collettiva, come scuole e aziende (LMM-CATERING).

Nel corso degli anni il modello è stato esteso anche ad altre tipologie di beni e di attività commerciali e produttive (farmaci da banco e parafarmaci prossimi alla scadenza, libri o beni editoriali destinati al macero, altri beni non alimentari), intervenendo ovunque si "producano" sprechi. Alcuni numeri sui risultati concreti ottenuti da Last Minute Market:

- da uno degli ospedali di Bologna si recuperano ogni giorno 30 pasti pronti per la mensa, per oltre 35 mila euro l'anno;
- a Verona, da 8 mense scolastiche si recuperano 8 tonnellate all'anno di prodotti cotti, pari a 15 mila pasti;
- tra il 2010 e il 2011, nelle Province di Bologna e Ravenna sono stati ridistribuiti 43 mila pasti.

Tra le numerose iniziative collaterali realizzate da LMM si possono ricordare anche:

- l'ideazione, il lancio e la promozione della "Dichiarazione Congiunta contro lo Spreco Alimentare", presentata il 28 ottobre 2010 al Parlamento Europeo a Bruxelles, nella quale sono specificati gli obiettivi da raggiungere entro il 2025 per ridurre lo spreco del 50% lungo tutta la filiera alimentare;
- il supporto alla Risoluzione Europea, presentata dall'europearlamentare Salvatore Caronna e approvata in sessione plenaria dal Parlamento Europeo per ridurre lo spreco alimentare e migliorare l'efficienza della filiera alimentare;
- il contributo alla promozione della "Legge Antispredi" (L. 244/24 dicembre 2007), che ha permesso di incentivare la donazione di beni non alimentari;
- la campagna pluriennale *Un anno contro lo spreco*, promossa con l'alto patrocinio della Commissione Agricoltura e Sviluppo Rurale del Parlamento Europeo, finalizzata a sensibilizzare l'opinione pubblica europea e italiana sulle cause e le conseguenze dello spreco,

**FACTS & FIGURES
LAST MINUTE MARKET**



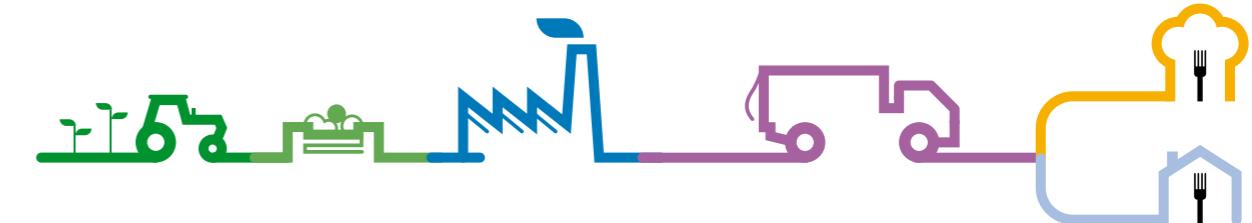
Tipologia di iniziativa FAVORISCE L'INCONTRO DIRETTO TRA DOMANDA E OFFERTA E PROMUOVE PROGETTI TERRITORIALI VOLTI AL RECUPERO DEI BENI INVENDUTI O NON COMMERCIALIZZABILI A FAVORE DI ENTI CARITATIVI

Data di costituzione COSTITUITA NEL 1998 E DIVENTATA SOCIETÀ NEL 2003

Fondatore UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Obiettivi RIDUZIONE E RECUPERO DELLO SPRECO ALIMENTARE

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore SPIN-OFF UNIVERSITARIO

Tipologia di soggetto destinatario ENTI CARITATIVI E AIUTI ALIMENTARI

Tipologia di prodotti recuperati PRODOTTI ALIMENTARI, ORTOFRUTTICOLI E PASTI PRONTI (OLTRE A LIBRI, FARMACI, SEMENTI E ALTRI PRODOTTI CHE POSSONO ESSERE RECUPERATI)

Livello di intervento NAZIONALE (CON PROGETTI AVVIATI ANCHE IN BRASILE E ARGENTINA)

Principali risultati ottenuti PROMOZIONE DELLA "LEGGE ANTISPREDI" E DELLA CAMPAGNA "UN ANNO CONTRO LO SPRECO", LANCIO DELLA "DICHIARAZIONE CONGIUNTA SCONTRO LO SPRECO ALIMENTARE" E SUPPORTO ALLA RISOLUZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO PER LA RIDUZIONE DELLO SPRECO ALIMENTARE ENTRO IL 2025 E ALL'ISTITUZIONE DEL 2014 COME "ANNO EUROPEO DELLA LOTTA ALLO SPRECO ALIMENTARE"

Sito web WWW.LASTMINUTEMARKET.IT

... ALLA DICHIARAZIONE
DEL 2014 COME "ANNO
EUROPEO CONTRO LO
SPRECO ALIMENTARE"

- sulle modalità per ridurlo e la promozione di una cultura scientifica e civile orientata ai principi della sostenibilità e della solidarietà. La campagna contro lo spreco alimentare, attiva dal 2010, è proseguita nel 2012 con l'anno dedicato alla lotta contro lo spreco di energia, continuerà nel 2013 con l'anno dedicato alla lotta contro lo spreco d'acqua e terminerà nel 2014 dichiarato "anno europeo contro lo spreco alimentare";
- lo sviluppo, insieme ad altri soggetti economici, dell'indicatore Carocibo, in grado di monitorare il costo della spesa alimentare degli italiani.

Fondazione Banco Alimentare Onlus

NEL 2011
RECUPERATE E
RACCOLTE OLTRE 68
MILA TONNELLATE DI
ALIMENTI PER I PIÙ
BISOGNOSI

La Fondazione Banco Alimentare Onlus (FBAO) è stata costituita nel 1989, seguendo l'esempio di altre esperienze già avviate sia negli Stati Uniti che in Europa². Lo scopo della sua attività consiste nel provvedere «alla raccolta delle eccedenze di produzione agricola, dell'industria, specialmente alimentare, della grande distribuzione e della ristorazione organizzata; alla raccolta di generi alimentari presso centri della grande distribuzione nel corso della Giornata nazionale della colletta alimentare; e alla ridistribuzione a enti che si occupano di assistenza e aiuto ai poveri, agli emarginati e, in generale, a tutte le persone bisognose»³. La FBAO opera sul territorio nazionale con 21 Organizzazioni Banco Alimentare, con cui costituisce la Rete Banco Alimentare (Rete BA) che si avvale della collaborazione di 1500 volontari e di 118 persone retribuite per lo svolgimento della sua attività. Nel 2011 la Rete BA ha recuperato 58.400 tonnellate di alimenti e ne ha raccolte 10.124 grazie alla Giornata nazionale della Colletta alimentare (GNCA)⁴ e ad altre donazioni. Le 68.524 tonnellate di alimenti sono state poi ridistribuite alle 8673 strutture caritative convenzionate con la Rete, che a loro volta hanno assistito oltre 1,7 milioni di persone bisognose.

Figura 5.2. Gli alimenti recuperati e raccolti (tonnellate) dal Banco Alimentare in Italia (2011)

ALIMENTI RECUPERATI (t)	
UE - AGEA (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura)	41.073
Aziende agroalimentari	10.025
Ortofrutta	3942
GDO	3000
Ristorazione	360
Totale	58.400
ALIMENTI RACCOLTI (t)	
Giornata nazionale della Colletta alimentare	9600
Altre donazioni	524
Totale	10.124
TOTALE ALIMENTI RECUPERATI E RACCOLTI	
	68.524

Fonte: elaborazione di The European House-Ambrosetti su dati Fondazione Banco Alimentare Onlus, 2012.

Per quanto riguarda il recupero delle eccedenze, attraverso lo sviluppo di un lavoro più che ventennale, la FBAO è riuscita a intercettare prodotti alimentari in eccedenza provenienti da tutta la filiera agroalimentare, quelli cioè senza più mercato o senza più possibilità di utilizzo. Nello specifico:

- Industria: sono ormai più di 800 le aziende che donano le loro eccedenze. Le oltre 10 mila tonnellate di prodotti ritirate nel 2011 rappresentano, da una parte, un risultato significativo e, dall'altra, sono l'evidenza di una collaborazione ormai consolidata.
- Ortofrutta: grazie alla sua organizzazione logistica, la Rete Banco Alimentare riesce a gestire

FACTS & FIGURES FONDAZIONE BANCO ALIMENTARE ONLUS



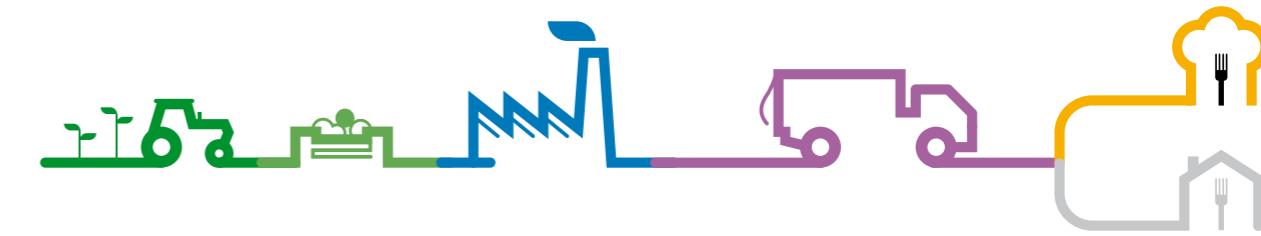
Tipologia di iniziativa ATTIVITÀ SUSSIDIARIA DI AIUTO ALIMENTARE A SOSTEGNO DELLE STRUTTURE CARITATIVE

Data di costituzione 1989

Fondatore LUIGI GIUSSANI (FONDATORE DEL MOVIMENTO COMUNIONE E LIBERAZIONE) E DANILO FOSSATI (FONDATORE DELL'AZIENDA ALIMENTARE STAR)

Obiettivi RECUPERO DELLE ECCEDENZE ALIMENTARI E SUCCESSIVA RIDISTRIBUZIONE

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore ASSOCIAZIONE NO-PROFIT/ONLUS

Tipologia di soggetto destinatario STRUTTURE CARITATIVE DI ASSISTENZA AI BISOGNOSI

Tipologia di prodotti recuperati PASTA FRESCA, PASTA RIPIENA; ORTAGGI E LEGUMI IN SCATOLA; CONSERVE DI POMODORO; LATTICINI FRESCI; SUCCHI DI FRUTTA; BISCOTTI E MERENDE; FRUTTA E VERDURA

Livello di intervento NAZIONALE

Principali risultati ottenuti ASSISTENZA GRATUITA A 8673 STRUTTURE CARITATIVE SPARSE SU TUTTO IL TERRITORIO ITALIANO, CHE RAGGIUNGONO PIÙ DI 1,7 MILIONI DI PERSONE BISOGNOSE. NEL 2011, SONO STATE RECUPERATE 58.400 TONNELLATE DI ALIMENTI E RACCOLTE 10.124 TONNELLATE

Sito web WWW.BANCOALIMENTARE.IT

L'ATTIVITÀ DEL BANCO
ALIMENTARE COINVOLGE
TUTTA LA FILIERA
AGROALIMENTARE

le eccedenze del settore ortofrutticolo, che per loro natura hanno un ciclo di vita molto breve (esigono la presenza di celle frigorifere in tutti i magazzini) e quindi necessitano di una particolare rapidità nella ricezione e nella ridistribuzione su tutto il territorio nazionale. Nel 2011 la Rete Banco Alimentare è riuscita a recuperarne e poi distribuirne 3900 tonnellate.

- Grande distribuzione organizzata (GDO): il recupero delle eccedenze avviene attraverso due azioni diverse e complementari. Da un lato, la FBAO intercetta i prodotti offerti dai Centri di Distribuzione (CE.DI) e, dall'altro, grazie a un complesso sistema organizzativo logistico, sta organizzando il ritiro diretto dai punti vendita. Oggi la Rete Banco Alimentare ritira alimenti in più di 400 punti vendita, generando un importante flusso di prodotti interessanti per qualità e varietà.
 - Ristorazione collettiva: grazie alla "Legge del Buon samaritano" del 2003⁵ promossa dalla FBAO, è stato avviato un programma altamente innovativo di ritiro di eccedenze dal canale della ristorazione collettiva, Siticibo (www.siticibo.it). Usufruendo di una rete logistica cittadina, il programma si rivolge a mense aziendali per il ritiro di cibi cotti e a mense scolastiche per il ritiro di pane e frutta. Oggi quest'attività opera quotidianamente in 53 mense aziendali e 130 mense scolastiche, 5 società di catering e 23 servizi commerciali in tutta Italia, supportando in modo diretto 146 strutture caritative residenziali.
- Ci sono ancora numerose tonnellate di alimenti che possono essere recuperati, motivo per cui occorre sviluppare una maggiore collaborazione tra la Rete Banco Alimentare e i soggetti interessati della filiera agroalimentare. In particolare, sostenere lo sviluppo logistico della FBAO permetterà di poter recuperare sempre più alimenti dall'industria, dai CE.DI e dalla GDO. Infatti, «le eccedenze non sono rifiuti, ma cibo di valore che può essere donato a chi non riesce momentaneamente a procurarselo»⁶.

Iniziative promosse dalle catene della Grande distribuzione organizzata

GLI SPRECHI ALIMENTARI
DELLA GDO IN ITALIA
POTREBBERO SFAMARE
620 MILA PERSONE
AL GIORNO

L'intera catena di distribuzione alimentare italiana butta via 238 mila tonnellate, per un valore di 881 milioni di euro: con questa merce potrebbero mangiare (colazione, pranzo e cena) 620 mila persone al giorno. In Italia diverse catene della grande distribuzione sono intervenute per contenere gli sprechi alimentari.

Ne è un esempio quanto è stato promosso dal Gruppo Coop attraverso l'iniziativa *Buon Fine o Bruti ma buoni*, un progetto per il recupero ai fini sociali di prodotti alimentari invenduti (per difetti nella confezione o perché vicini alla scadenza) e donati ad associazioni e organizzazioni no-profit Onlus ed enti caritativi che si occupano di persone indigenti. Dal 2007, al recupero di generi alimentari industriali e non alimentari si è affiancato quello di prodotti freschi e freschissimi (prossimi alla scadenza, ma ancora validi) da destinare alle mense per persone bisognose⁷. A livello nazionale, nel 2010, *Buon Fine* ha coinvolto 471 punti vendita (pari al 63% di quelli complessivamente aperti dalle 9 grandi cooperative della rete Coop) e 1009 organizzazioni no-profit e ha sottratto dallo smaltimento e ridistribuito più di 2990 tonnellate di cibo, per un valore di 18 milioni di euro⁸. Questo è un progetto in grado di integrare, in un gioco collaborativo, tanti soggetti (i soci e il personale Coop, la comunità locale) e creare valore aggiunto per l'intero sistema e per il territorio. Sono numerosi, infatti, i vantaggi da vari punti di vista: etico (riduzione degli sprechi alimentari), ambientale (diminuzione dei rifiuti da smaltire), sociale (distribuzione del cibo a coloro che ne hanno bisogno) e comunitario (benefici derivanti dalla costruzione di relazioni con le comunità locali). Con il passare del tempo la quantità di merce donata è aumentata per effetto dell'estensione territoriale del progetto e l'attenzione alla riduzione degli sprechi continua a rimanere alta, come testimonia la scelta di alcune cooperative di proporre a prezzi scontati prodotti freschi vicini alla data di scadenza.

FACTS & FIGURES
BUON FINE



Tipologia di iniziativa LA MERCE INVENDUTA RESA DISPONIBILE PER LA SOLIDARIETÀ

Data di costituzione 2003

Fondatore COOP

Obiettivi RECUPERO DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA

Tipologia di soggetto destinatario ASSOCIAZIONI CARITATIVE E ONLUS

Tipologia di prodotti recuperati PRODOTTI FRESCI, PRODOTTI ALIMENTARI CONFEZIONATI, PRODOTTI PER L'INFANZIA, LIQUIDI

Livello di intervento NAZIONALE

Principali risultati ottenuti NEL 2010, RECUPERO DI OLTRE 2990 TONNELLATE DI CIBO, PER UN VALORE DELLA MERCE DONATA PARI A 18 MILIONI DI EURO, A FAVORE DI 1009 ASSOCIAZIONI NO PROFIT COINVOLTE

Sito web WWW.E-COOP.IT

Anche Esselunga ha sottoscritto un accordo con la Fondazione Banco Alimentare per il ritiro di eccedenze alimentari e non: nel 2009, sono stati recuperati prodotti alimentari per un valore di 1 milione di euro. Inoltre, sempre nel 2009, Esselunga ha introdotto vaschette in polipropilene per la conservazione di frutta e verdura vendute a libero servizio, che permettono di ridurre la grammatura dell'imballaggio e di mantenere inalterate le caratteristiche tecniche di resistenza del prodotto. Il riciclo e la trasformazione delle vaschette in nuovi imballaggi adibiti al medesimo uso consente di ridurre l'immissione di plastica nell'ambiente, con una diminuzione di CO₂ pari a circa 500 tonnellate all'anno.

Numerose altre catene della distribuzione alimentare hanno avviato iniziative di recupero alimentare a livello locale con enti caritativi.

Infine, l'iniziativa *Quel che c'è* (www.quelchece.it), promossa da una società che ha maturato ampia esperienza nel settore della vendita al dettaglio, opera a Milano e sul canale online nella vendita di prodotti non solo alimentari, in stock e a prezzi scontati.

Altre iniziative di rilievo in Italia

TANTE INIZIATIVE A LIVELLO LOCALE

In Italia si possono individuare numerose altre iniziative, spesso di matrice volontaria, caritativa o private, volte alla riduzione dello spreco di cibo:

- Fondata a Milano nel 1898, la *Società del Pane Quotidiano* (www.panequotidiano.org) si rivolge a quella fascia di popolazione che vive in condizioni di povertà (operai, impiegati, pensionati e anziani), alla quale vengono offerti beni di prima necessità come pane, latte, yogurt, frutta, verdura, biscotti e pasta, donati direttamente dall'industria alimentare. Il numero degli assistiti giornalieri è passato dagli 80-100 nel 1970 ai 3 mila nel 2010, per un totale di 660 mila persone che sono state sfamate nel 2010.
- Il progetto *Buon samaritano* è promosso dal Comune di Torino che dal 2005 organizza la raccolta di prodotti alimentari non utilizzati dalle mense scolastiche, a favore di enti assistenziali. Successivamente all'entrata in vigore della "Legge del Buon samaritano", il progetto è entrato a pieno regime in tutte le scuole comunali, raccogliendo giornalmente il pane e la frutta non consumati. Il servizio è stato promosso dalle Divisioni Ambiente e Servizi Educativi e realizzato in collaborazione con le ditte di ristorazione e provvede a rifornire alcune mense che assistono i bisognosi. Alla raccolta presso le mense scolastiche si è aggiunta quella presso un ipermercato del Gruppo Auchan che contribuisce a fornire vari generi alimentari non più commerciabili. Gli alimenti raccolti complessivamente e donati agli enti assistenziali sono stati pari a 117 tonnellate nel 2009⁹.
- Iniziative promosse dalla ristorazione attraverso il progetto *Il buono che avanza* (www.ilbuonocheavanza.it), lanciato dall'associazione di volontariato Cena dell'amicizia Onlus in collaborazione con altri partner¹⁰ e che oggi si è diffuso in 45 esercizi "ad avanzi zero" a Milano e Provincia (oltre a 19 nel resto d'Italia), che offrono ai clienti la possibilità di portare a casa in un apposito sacchetto gli avanzi del pasto e la bottiglia di vino non terminata. Simile per finalità è l'iniziativa *Buta stupa* (www.butastupa.net), nata in Piemonte nel 2000 e adottata da un centinaio di locali, per la quale le bottiglie non finite (da qui il nome dell'iniziativa che in dialetto piemontese significa "bottiglia stappata") sono consegnate al cliente confezionate in un elegante sacchetto. Nel 2011 anche l'Associazione Italiana Sommeliers (www.aisitalia.it) ha lanciato la campagna *Portami via*, per la quale viene consegnata una *wine bag* ai clienti che possono uscire dal ristorante con quel che resta del vino che hanno ordinato e non finito di consumare (e pagato).
- Sul fronte della raccolta agricola e della prima trasformazione alimentare, un gruppo di 7 produttori dei Presidi Slow Food ha creato la linea di cosmetici biologici *IoMiAmo*, otte-

nuta dai residui di produzione dei più qualificati prodotti agroalimentari emiliani, come il mosto dell'aceto balsamico di Modena o l'uva di Sangiovese. Anche l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) ha messo a punto una tecnologia che consente di valorizzare tutte le componenti chimiche di un refluo industriale come il siero di latte¹¹, destinandole alla produzione di bevande speciali con particolari requisiti nutraceutici.

5.2.3 Francia

Association Nationale de Développement des Épiceries Solidaires (A.N.D.E.S.)

Nel 2010 in Francia, come reazione allo spreco alimentare e al crescente numero di persone bisognose che fanno ricorso ad aiuti alimentari, è stata costituita l'Associazione Nazionale di Sviluppo dei Negozi Solidali – A.N.D.E.S. (Association Nationale de Développement des Épiceries Solidaires)¹², su iniziativa dell'attuale direttore Guillaume Bapst. La rete di A.N.D.E.S. affronta il problema della fame e della malnutrizione all'interno di un più ampio obiettivo di ri-socializzazione degli individui che vivono al di sotto della soglia di povertà, offrendo loro scelte di consumo e aiutandoli a gestire meglio la propria vita quotidiana.

I negozi solidali sono esercizi commerciali in cui le persone con un reddito basso possono acquistare prodotti di uso quotidiano a circa il 10-20% in meno rispetto al loro normale prezzo di vendita, scegliendo tra un'ampia gamma di beni: le *épiceries solidaires* rappresentano, infatti, una forma di aiuto alimentare diffusasi in Francia verso la fine degli anni Novanta per integrare un sistema di distribuzione gratuita indirizzata principalmente a persone senza fissa dimora o molto povere. I negozi solidali si rivolgono a quella fascia della popolazione con un reddito basso (come lavoratori poveri, disoccupati, pensionati o persone che devono fronteggiare una condizione di indigenza a causa di eventi imprevisti) che non può permettersi di acquistare alimenti all'interno del normale canale distributivo dei supermercati e che è tendenzialmente riluttante a rivolgersi a enti caritativi, vivendo l'impossibilità a effettuare acquisti alimentari come una forma di esclusione sociale.

Gli obiettivi-chiave della rete di A.N.D.E.S. sono:

- ridurre lo spreco di frutta e verdura, raccogliendo dal canale distributivo i prodotti invenuti, ma ancora commestibili che altrimenti andrebbero distrutti;
- promuovere migliori abitudini alimentari presso la fascia meno abbiente della popolazione che frequenta le strutture di aiuto alimentare, offrendo ogni giorno frutta e verdura fresche;
- promuovere l'inclusione attiva dei soggetti esclusi dal mercato del lavoro, supportandoli nella ricerca di un'occupazione stabile e nell'aggiornamento professionale;
- sostenere l'affermazione di modelli agricoli sostenibili attraverso la trasformazione delle eccedenze alimentari nazionali (ad esempio, in zuppe, succhi di frutta, marmellate, gelati ecc.) e la loro distribuzione a enti di aiuto alimentare a livello europeo.

La rete di A.N.D.E.S. lavora a stretto contatto con i servizi sociali locali. Gli esercizi si riforniscono con prodotti di qualità grazie allo sviluppo di accordi a livello nazionale e locale con i produttori, con l'industria e la distribuzione alimentare, oltre che con associazioni e fondazioni¹³. L'A.N.D.E.S. inoltre annovera tra i suoi partner istituzionali anche il Ministero dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e della Pesca, il Ministero dell'Ecologia, dell'Energia, dello Sviluppo Sostenibile e del Mare, e altri enti pubblici a livello nazionale e locale.

Attraverso una gestione centralizzata dell'approvvigionamento e della logistica, una filiera "corta" ed economie di scala, i negozi solidali di A.N.D.E.S. riescono a offrire prodotti di base per la preparazione di un pasto ma di qualità, a prezzi accessibili alle famiglie con un

A.N.D.E.S. PROMUOVE UNA RETE NAZIONALE DI NEGOZI SOLIDALI

reddito basso, pur restando ampiamente sostenibili. Grazie alla possibilità di poter scegliere beni alimentari diversi, si promuove anche il senso di autonomia e l'adozione di una dieta bilanciata. Infatti, i risultati in termini di impatto sulle abitudini alimentari sono incalzanti: si è riscontrato un incremento del 50% del consumo di frutta e del 30% di verdura nella fascia della popolazione francese che si rivolge a questo canale¹⁴.

NEL 2011 RECUPERATE OLTRE 1200 TONNELLATE DI FRUTTA E VERDURA DAI MAGGIORI MERCATI ALL'INGROSSO

Nel 2011, l'A.N.D.E.S. ha recuperato e consegnato ai negozi solidali e alle strutture di aiuti alimentari locali 1289 tonnellate di frutta e verdura fresca proveniente dai mercati all'ingrosso di Rungis, Perpignan, Lille e Marsiglia. Nel solo mercato all'ingrosso di Rungis (il più grande mercato ortofrutticolo al mondo) ogni giorno vengono raccolte 5 tonnellate di frutta e verdura e ridistribuite ad associazioni di aiuti alimentari che lavorano nell'area di Parigi.

Alla fine del 2011, la rete di A.N.D.E.S. conta 230 associati in Francia¹⁵, con una media di 120 mila clienti all'anno: in media, un negozio solidale rifornisce 100 privati all'anno. I clienti si rivolgono ai negozi solidali per un periodo di 2 o 3 mesi, che può essere esteso fino a 6 mesi o addirittura a un anno, a seconda delle situazioni specifiche.

Anche attraverso il proprio sito web (www.epiceries-solidaires.org), A.N.D.E.S. promuove attività di formazione come corsi di cucina e iniziative per le famiglie.

Altre iniziative di rilievo in Francia

ATTENZIONE VERSO LA SENSIBILIZZAZIONE NELLE SCUOLE

In Francia sono state avviate diverse altre iniziative di sensibilizzazione sullo spreco alimentare presso il consumatore finale e in ambito scolastico:

- Tra le numerose aree d'intervento dell'Agenzia Francese per l'Ambiente e l'Energia (ADEME), vi è anche la lotta allo spreco alimentare. La missione dell'Agenzia è quella di incoraggiare, supervisionare, coordinare, facilitare e realizzare operazioni volte a proteggere l'ambiente e gestire l'energia. La campagna dell'ADEME in materia di food waste è finalizzata a informare le famiglie sulla produzione di rifiuti e prevenire tale fenomeno attraverso un cambiamento nei comportamenti individuali. Il suo sito web offre consigli pratici per la riduzione dei rifiuti alimentari, sia nella fase di acquisto che in quella di consumo domestico.
- Un'altra iniziativa di interesse, inserita nell'ambito del "Plan National Nutrition Santé" (PNNS), è il programma *Manger autrement dans les collèges*, promosso nel 2006 nelle scuole medie di numerose regioni francesi. Il progetto ha permesso di sensibilizzare gli studenti sulle quantità di cibo sprecato nelle mense e nelle caffetterie delle scuole e di adottare una dieta equilibrata, apprezzando il legame tra agricoltura, alimentazione, ambiente e salute.

5.2.4 Altre iniziative nell'Europa centrale e settentrionale

L'INDUSTRIA TEDESCA HA LANCIATO LA CAMPAGNA "SAVE FOOD" CON LA FAO

Nel marzo 2012, in Germania il Ministero Federale dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e della Protezione dei Consumatori (BMELV) ha lanciato un'ampia campagna d'informazione dei consumatori, *Troppo buono per il bidone!* (*Zu gut für die tonne*), per fornire ai cittadini informazioni utili e consigli pratici sulla gestione degli alimenti, dallo shopping alla corretta conservazione del cibo.

Anche l'Associazione Tedesca della Distribuzione (BVL) ha promosso una campagna informativa sulla data di scadenza dei prodotti alimentari. Tra le iniziative del settore industriale tedesco, si segnala Save Food (www.save-food.org): nata nel maggio 2011 in occasione di Interpack (la principale fiera mondiale del settore del packaging¹⁶) dalla cooperazione del-

FACTS & FIGURES

ASSOCIATION NATIONALE DE DÉVELOPPEMENT DES ÉPICERIES SOLIDAIRES A.N.D.E.S.



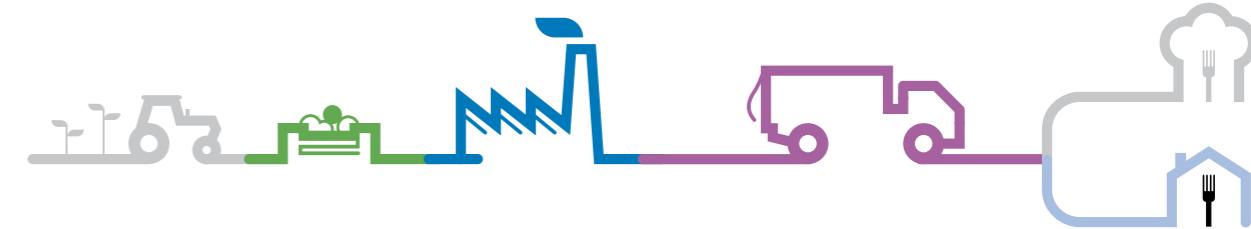
Tipologia di iniziativa REDISTRIBUZIONE DI BENI ALIMENTARI SCARTATI

Data di costituzione APRILE 2000

Fondatore GUILLAUME BAPST

Obiettivi RECUPERO E RIDUZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore ASSOCIAZIONE PUBBLICO-PRIVATA

DI AIUTO ALIMENTARE

Tipologia di soggetto destinatario CONSUMO FINALE

Tipologia di prodotti recuperati PRINCIPALMENTE FRUTTA E VERDURA

Livello di intervento NAZIONALE E LOCALE

Principali risultati ottenuti NEL 2011, 1289 TONNELLATE DI FRUTTA E VERDURA FRESCA RACCOLTE DAI MERCATI ALL'INGROSSO E DISTRIBUITE A PERSONE BISOGNOSE (IN MEDIA 120 MILA CLIENTI ALL'ANNO)

Sito web WWW.EPICERIES-SOLIDAIRES.ORG

la Fiera di Düsseldorf (Messe Düsseldorf GmbH) con la FAO, aspira a collegare fra loro i protagonisti dell'economia, della politica e della ricerca, stimolando il dialogo e aiutando a elaborare soluzioni lungo tutta la filiera alimentare, al fine di combattere gli sprechi di beni alimentari nel mondo.

Nel 2009, in Danimarca, a livello di seconda trasformazione industriale, gli operatori dei settori alberghiero e della ristorazione hanno creato una partnership per produrre snack di pesce ricchi di Omega 3 a partire dagli scarti di pesce non più vendibili. Alla fine del 2009, il lavoro doveva passare la fase di verifica, avendo già negoziato accordi con produttori e acquirenti. Anche se non sono ancora disponibili risultati concreti, dal momento che in Danimarca più del 50% del pesce è considerato uno scarto non commestibile, quest'esperienza sembra essere un'interessante soluzione per un prodotto che altrimenti andrebbe scartato.

Nell'ambito della ristorazione, presso l'ospedale di Hvidovre, nella regione Hovedstaden, è stato modificato il sistema di catering della mensa ospedaliera per ridurre gli sprechi alimentari¹⁷: lo chef Mogens Pedersen Fonseca e il suo team di 100 collaboratori hanno studiato e realizzato il modo di fare scegliere ai pazienti le pietanze in un menù "à la carte" che tiene conto dei vincoli di budget. Il programma ha permesso all'ospedale di "risparmiare" 40 tonnellate di scarti alimentari all'anno e lo stile "à la carte" ha incoraggiato la gestione delle porzioni singole: i risparmi economici ottenuti sono stati poi reinvestiti in ulteriori riduzioni di food waste e nel miglioramento della qualità dell'offerta alimentare nel ristorante.

**IN DANIMARCA
LA ONG "STOP
WASTING FOOD"
SENSIBILIZZA I
CITTADINI SUL TEMA**

Infine, tra le ONG danesi, Stop Wasting Food (Stop Spild Af Mad, www.stopspildafmad.dk) è il principale movimento di consumatori privati del Paese impegnato contro lo spreco alimentare. A fronte di 2,15 miliardi di euro di cibo sprecato all'anno, questa organizzazione cerca di sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema dello spreco alimentare e sulla sua riduzione, realizzando campagne nelle scuole, conferenze pubbliche e seminari, ma soprattutto attraverso i mezzi dell'informazione e della comunicazione. In collaborazione con noti chef danesi, il movimento ha anche realizzato una serie di ricettari (i Leftovers Cookbook) che spiegano come riutilizzare gli avanzi dei pasti per cucinare nuove pietanze.



© Corbis

5.3 LE PRINCIPALI INIZIATIVE AVViate NEGLI STATI UNITI

U.S. Environmental Protection Agency (EPA)

L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente degli Stati Uniti d'America (EPA) ha lanciato la Food Recovery Challenge, nell'ambito del Sustainable Materials Management Program, che sfida i partecipanti a ridurre i propri rifiuti alimentari, risparmiando così denaro, aiutando le comunità locali e contribuendo alla tutela ambientale. Le aziende che aderiscono al programma devono condurre una valutazione dei rifiuti alimentari generati e stabilire un obiettivo triennale per ridurre la quantità di rifiuti alimentari destinati alla discarica. Nel primo anno, l'azienda deve impegnarsi a ridurre del 5% la quota di food waste che viene così donato o destinato al compostaggio o, in alternativa, deve impegnarsi a raggiungere un incremento complessivo del 5% su tutte e tre le categorie di destinazione. Nei due anni successivi, sono imposti obiettivi specifici per la propria struttura. Inoltre, le aziende partner devono intraprendere attività volte a ridurre lo spreco alimentare (ad esempio, riducendo la quantità di cibo acquistato, modificando i processi di produzione/trasformazione alimentare, riducendo le porzioni delle pietanze, donando le eccedenze ai bisognosi, o destinandole al compostaggio).

Sul proprio sito web (www.epa.gov), l'EPA offre strumenti e informazioni sui programmi che promuovono la riduzione e il riciclo dei rifiuti, alimentari e non.

Figura 5.3. La piramide del recupero dello spreco alimentare



Fonte: *Food Recovery Hierarchy*, raccomandata dall'EPA statunitense per smaltire le eccedenze alimentari, EPA, 2012.

**MENO SPRECO,
DALLA RIDUZIONE
DELLE RISORSE
ALLA DISCARICA**

City Slicker Farms di West Oakland

UN ESEMPIO DI RECUPERO IN UNA COMUNITÀ AGRICOLA

City Slicker Farms è un'organizzazione con sede in uno dei sobborghi di Oakland Ovest, formata da 7 aziende agricole comunitarie (aperte al pubblico) che gestiscono oltre 100 orti e giardini di cortile, offrendo prodotti freschi alla comunità locale a prezzi accessibili. La clientela è formata principalmente da famiglie a basso reddito o che vivono in condizioni di povertà. City Slicker Farms accetta anche cibo donato e scarti di produzione dai residenti di Oakland Ovest, che vengono usati per il compostaggio e per le necessità delle fattorie e degli orti. Oltre alla semplice riduzione degli scarti alimentari che finiscono in discarica, programmi alimentari di recupero degli scarti agricoli, come quello di City Slicker Farms, legano la produzione di rifiuti alimentari di una singola famiglia con la produzione alimentare dell'intera comunità. Nel 2010, il Community Market Farms Program ha prodotto oltre 4300 tonnellate di frutta e verdura destinata a 725 persone e ha creato circa 11 tonnellate di compost proveniente da scarti agricoli o alimentari della comunità.

Supermarket Recycling Program Certification del Massachusetts Department of Environmental Protection

LA MOBILITAZIONE DELLA GDO DELLO STATO DEL MASSACHUSETTS

Per promuovere nell'ambito della grande distribuzione la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo dei rifiuti alimentari e di altri materiali organici¹⁸, il Massachusetts Department of Environmental Protection (MassDEP) e la Massachusetts Food Association (MFA) hanno istituito un programma su base volontaria di certificazione del riciclaggio realizzato dai supermercati (SRPC). Oggi, gli 87 supermercati del Massachusetts che hanno aderito all'iniziativa possono ottenere la certificazione annuale SRPC dimostrando al MassDEP di avere un programma di riciclo completo e di riutilizzo attivo. Due catene che hanno aderito al programma con almeno l'80% dei propri negozi in Massachusetts (Hannaford Bros e Whole Foods Market) hanno ottenuto la certificazione SRPC per l'intera catena. I programmi di riciclaggio e riutilizzo includono donazioni di cibo ai bisognosi a livello locale e la destinazione di scarti alimentari, carta, cartone, piante e scatole di legno al compostaggio. A sua volta, il MassDEP fornisce assistenza tecnica ai supermercati partecipanti per sviluppare i loro programmi, come il *Supermarket Composting Handbook*. In tal modo, i supermercati partecipanti risparmiano denaro, ricevono un riconoscimento positivo e un alleggerimento normativo: lo smaltimento dei rifiuti rappresenta un costo operativo significativo e crescente per il settore della grande distribuzione, soprattutto in Massachusetts, dove le tasse di smaltimento variano da 80 a 100 dollari/tonnellata. Dal momento che il 75-85% dei rifiuti di un supermercato è biodegradabile, per questi negozi il compostaggio rappresenta un'alternativa a basso costo di smaltimento. Nell'agosto del 2005, in Massachusetts si è ottenuto un tasso di riciclo del 60-75% degli scarti alimentari e di altri prodotti organici. In media, i supermercati che partecipano al programma hanno risparmiato più di 4400 dollari all'anno per l'immagazzinamento, hanno riciclato il 65,9% del flusso totale dei rifiuti dei supermercati e hanno risparmiato 700 mila dollari nei costi di smaltimento. Nel luglio del 2010, il riciclaggio e il riutilizzo degli scarti alimentari introdotto nei negozi delle 7 catene aderenti hanno consentito un risparmio tra i 3 e i 20 mila dollari per negozio all'anno.

Altre iniziative di rilievo negli Stati Uniti

Sono numerose anche le iniziative sul fronte della produzione agricola e del consumo finale, a livello sia locale che nazionale, come è testimoniato dai seguenti esempi:

FACTS & FIGURES

CITY SLICKER FARMS



Tipologia di iniziativa OFFERTA DI PRODOTTI FRESCI ALLA COMUNITÀ LOCALE E RICICLO DEGLI SCARTI COME COMPOST

Data di costituzione 2001

Fondatore ABITANTI DI OAKLAND OVEST (STATI UNITI)

Obiettivi RECUPERO E RIDUZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore COOPERATIVA DI AGRICOLTORI E CITTADINI PRIVATI

Tipologia di soggetto destinatario CITTADINI CON REDDITO BASSO E FASCE INDIGENTI DELLA POPOLAZIONE

Livello di intervento LOCALE

Principali risultati ottenuti NEL 2010, RECUPERO DI 43 MILA TONNELLATE DI FRUTTA E VERDURA E CREAZIONE DI CIRCA 11 TONNELLATE DI COMPOST

Sito web WWW.CITYSLICKERFARM.ORG

- Promossa dal governo statunitense nel 1971, *Feeding America*¹⁹ (feedingamerica.org) è la principale organizzazione nazionale contro la fame negli Stati Uniti: ogni anno distribuisce 1,3 milioni di tonnellate di cibo e prodotti alimentari a oltre 37 milioni di americani con un reddito basso, di cui 14 milioni di bambini e 3 milioni di anziani. Gli aiuti alimentari di Feeding America provengono da 200 banche alimentari sparse in tutto il Paese.
- Sul fronte della raccolta agricola, la *Society of St. Andrew* (www.endhunger.org), organizzazione di stampo cattolico costituita nel 1992 nel North Carolina, lavora sul recupero di frutta fresca e verdura nelle aziende agricole e sulla loro ridistribuzione a enti caritativi e persone bisognose. Ogni anno, una rete di 30 mila tra donatori, volontari e agricoltori raccoglie fino a 6800 tonnellate di prodotti freschi per i più bisognosi. Tra i programmi lanciati dal SoSA si possono ricordare *The Potato & Produce Project*, *The Gleaning Network*, *Harvest of Hope* e *The Seed Potato Project*.
- L'associazione *City Harvest* di New York (www.cityharvest.org) raccoglie dal 1982 alimenti della ristorazione e ha distribuito più di 136 mila tonnellate di cibo a una rete di circa 600 programmi di aiuti alimentari in tutta New York. L'organizzazione offre oggi circa 45 tonnellate di cibo al giorno per un totale di 15 mila tonnellate di cibo nel 2011. City Harvest ha ispirato il programma *Siticibo*, lanciato in Italia dal Banco Alimentare.
- Il programma *Weekly Pickup – Green Yard Trimmings and Food Scraps Cart*, promosso dall'associazione StopWaste (www.stopwaste.org) e dall'Autorità di Gestione dei Rifiuti della Contea di Alameda, permette ai residenti di riciclare gli avanzi di cibo, insieme ad altri rifiuti agricoli organici. Attualmente, la raccolta di scarti alimentari interessa circa 95 mila persone. I tassi di partecipazione sono valutati periodicamente, ma il processo di raccolta settimanale facilita i residenti di Oakland a riciclare di più e sprecare di meno.
- *Rock e Wrap It Up!* (RWU) è un programma nazionale di lotta alla povertà che recupera pietanze ancora intatte al termine di eventi pubblici o privati (come concerti musicali, gare sportive, attività scolastiche, riunioni aziendali o spettacoli televisivi) e le ridistribuisce a livello locale a banche alimentari ed enti di beneficenza. A partire dalla sua fondazione nel 1991 da parte di Syd Mandelbaum, l'organizzazione ha raccolto più di 113 mila tonnellate di prodotti alimentari e nutrito più di 500 milioni di persone, collaborando con 60 associazioni sportive, 150 bande musicali e 200 scuole e università.
- Nel 1995 la *Chez Panisse Foundation*, un'organizzazione no-profit fondata dalla chef e scrittrice Alice Waters, ha avviato l'*Edible Schoolyard Project* (ESY), un programma che consiste nella coltivazione di un orto biologico di circa mezzo ettaro e nella mensa scolastica per gli studenti delle scuole media "Martin Luther King, Jr." di Berkeley, in California. Grazie all'ESY, gli studenti partecipano a tutti gli aspetti legati alla coltivazione, raccolta e preparazione dei pasti, facendo attenzione a non sprecare il cibo. Queste lezioni promuovono le buone pratiche nutrizionali, le scelte alimentari responsabili e la cura dell'ambiente. Alla prima affiliazione nel 2006 con la "FirstLine Charter Schools" di New Orleans, in Louisiana, sono seguiti numerosi altri progetti in diversi istituti scolastici negli Stati Uniti.

FACTS & FIGURES

SUPERMARKET RECYCLING PROGRAM CERTIFICATION



MASSACHUSETTS FOOD ASSOCIATION

Tipologia di iniziativa CERTIFICAZIONE DEL PROGRAMMA DI RICICLO DELLE CATENE DISTRIBUTIVE

Data di costituzione aprile 2003

Fondatore MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION (MASSDEP) E MASSACHUSETTS FOOD ASSOCIATION (MFA)

Obiettivi RICICLO DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore PROGRAMMA STATALE

Tipologia di soggetto destinatario GRANDE DISTRIBUZIONE (87 ESERCIZI DI 7 CATENE DISTRIBUTIVE NEL MASSACHUSETTS)

Livello di intervento LOCALE

Principali risultati ottenuti I SUPERMERCATI ADERENTI HANNO RISPARMIATO COMPLESSIVAMENTE 700 MILA DOLLARI NELLO SMALTIMENTO

Sito web WWW.MASS.GOV/DEP/RECYCLE/SUPERMKT.HTM#SRPC



Joel Sartore/National Geographic Stock

5.4 LE INIZIATIVE AVViate NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO: IL CASO DI BRASILE E INDIA

Il Brasile è uno dei primi produttori mondiali di beni alimentari, ma spreca annualmente fino a 12 miliardi di dollari, una quantità di cibo che potrebbe sfamare 30 milioni di persone indigenti (il programma *Fome Zero* si rivolge a 44 milioni di persone). Il 64% del cibo destinato al consumo domestico viene perso in diverse fasi della filiera alimentare: in particolare, il 20% nella raccolta agricola, il 15% nella fase di trasformazione industriale e il 20% entro le mura domestiche.

Attualmente in Brasile operano 67 unità di banche alimentari sostenute dal Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e che distribuiscono ogni anno circa 39 mila tonnellate di cibo nelle 66 contee in cui operano. In particolare, *Mesa Brasil* (www.sesc.com.br/mesabrasil), che si inserisce nella rete nazionale brasiliana contro la fame e lo spreco degli alimenti (Rede Nacional de Bancos de Alimentos), è un programma di sicurezza alimentare e nutrizionale del Serviço Social do Comércio (SESC).

Sviluppatasi a partire dal progetto del SESC, *Sopa & Pão* (Zuppa & Pane), a Paraná nel 1991 e quindi lanciata come banco alimentare a San Paolo nel 1994, dal 2000 *Mesa Brasil* ha assunto una dimensione nazionale: nel 2011, ha distribuito 38.793 tonnellate cibo (donato da catene della distribuzione, aziende alimentari e ortofrutticole ecc.) a oltre 1,49 milioni di persone in 389 città del Paese, con 5594 entità assistite e 3248 aziende partner. Gli obiettivi per il 2012 sono di raggiungere la soglia di 41 mila tonnellate di cibo distribuito, 1,74 milioni di persone e 5808 entità assistite.

Oltre alla distribuzione alimentare, il programma sviluppa anche attività formative nei settori dell'alimentazione e del lavoro sociale, al fine di promuovere una dieta alimentare equilibrata ed educare a una corretta alimentazione.

L'Akatu Brazilian Institute for Consumer Consciousness (www.akatu.org.br), una ONG fondata nel 2001 a San Paolo, ha lanciato una campagna volta a fare crescere la consapevolezza dei consumatori, mostrando il costo effettivo di tutti gli sprechi alimentari generati e pianificando azioni di solidarietà nel mondo.

Recentemente sono state approvate alcune leggi per ridurre gli sprechi alimentari. Un programma di riciclaggio di particolare successo è stato lanciato nella città di Curitiba²⁰, all'interno del programma ambientale cittadino: 10 mila famiglie hanno partecipato al programma *Spazzatura che non è spazzatura*, in base al quale si ricevono 2 kg di cibo per ogni 4 kg di rifiuti riciclabili raccolti e consegnati alle unità di raccolta.

Perfino all'ingresso degli spettacoli comunali all'aperto si richiede di portare un sacchetto per il riciclaggio dei rifiuti.

L'India è il terzo maggiore produttore di cibo a livello globale, ma solo il 2% del cibo prodotto nel Paese viene trasformato a livello industriale. Una quota rilevante di sprechi alimentari proviene dall'agricoltura ed è riconducibile alla mancanza di infrastrutture nelle

DISTRIBUITE QUASI 39 MILA TONNELLATE DI CIBO RECUPERATO GRAZIE A MESA BRASIL

CRESCENTE ATTENZIONE VERSO IL PROBLEMA DELLO SPRECO ALIMENTARE ANCHE IN INDIA E CINA

fasi successive alla raccolta, come i servizi della “filiera del freddo”, quelli di trasporto e di un adeguato immagazzinamento del cibo. Di conseguenza, il governo federale si sta impegnando a migliorare le infrastrutture di immagazzinamento e conservazione dei prodotti agricoli, mentre la Corte Suprema sta lavorando a delle leggi che permettano la donazione di cibo agli indigenti. Tra le iniziative di maggiore interesse, a Calcutta, il personale comunale recupera l’80% dei rifiuti cittadini attraverso la raccolta casa per casa. In città come Bangalore e Pune un’associazione di donne raccoglie a pagamento rifiuti sia secchi che alimentari per il riciclaggio. I quartieri degradati sono particolarmente efficienti: le 419 baraccopoli di Mumbai hanno adottato un sistema di raccolta dei rifiuti. Anche gli alberghi raccolgono food waste: gli scarti di cibo non vegetale vengono destinati agli allevamenti di maiali, mentre gli avanzi sono distribuiti ai senzatetto o agli orfanotrofi. Nei mercati cittadini indiani gli avanzi alimentari sono raccolti dalle singole bancarelle ogni ora.

In numerosi altri Paesi – sia in via di sviluppo che emergenti – non è possibile individuare iniziative di particolare rilievo contro gli sprechi o le perdite alimentari.

Tuttavia, è incoraggiante come in Cina – dove ogni anno si stima la produzione di 60 milioni di tonnellate di scarti alimentari domestici – le autorità municipali stiano considerando di proporre una legge nazionale per combattere tale fenomeno e incoraggiare il riciclo di rifiuti alimentari.



FACTS & FIGURES MESA BRASIL



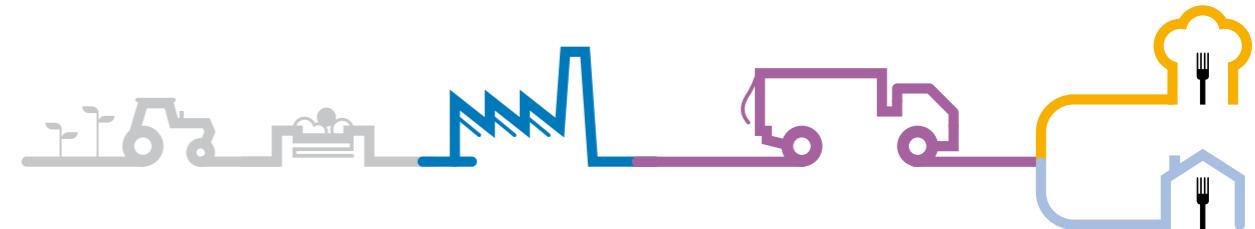
Tipologia di iniziativa BANCO ALIMENTARE

Data di costituzione 2000

Fondatore SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC)

Obiettivi RECUPERO DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

Fasi della filiera alimentare presidiate



Tipologia di soggetto promotore ASSOCIAZIONE DI AIUTI ALIMENTARI

Tipologia di soggetto destinatario ENTI CARITATIVI

Livello di intervento NAZIONALE

Principali risultati ottenuti NEL 2011, DISTRIBUZIONE DI 38.793 TONNELLATE CIBO A OLTRE 1,49 MILIONI DI PERSONE

Sito web WWW.SESC.COM.BR/MESABRASIL

6. LE RACCOMANDAZIONI DEL BCFN



7 RACCOMANDAZIONI PER RIDURRE LE DIMENSIONI E GLI IMPATTI DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

I BCFN ha individuato sette raccomandazioni prioritarie per ridurre le dimensioni e gli impatti dello spreco.

- 1) *Definizioni e metrica comuni.* Dare un significato univoco ai termini food losses e food waste e armonizzare a livello internazionale la raccolta dei dati statistici.
- 2) *Capire le cause.* Comprendere più nel dettaglio il perché degli sprechi alimentari nelle varie filiere agroalimentari e valutarne meglio gli impatti.
- 3) *Ridurre per recuperare meno.* Investire prima nella riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari e poi sul loro recupero.
- 4) *(Ri)utilizzare.* Avviare iniziative di recupero degli sprechi non ancora eliminati, attraverso la distribuzione a persone svantaggiate, l'impiego come mangime o, come ultima alternativa, per produrre bioenergia.
- 5) *Una priorità politica.* Governare la riduzione dello spreco a livello istituzionale, anche assicurando che l'adozione di standard non introduca perdite e sprechi ingiustificati lungo la filiera agroalimentare.
- 6) *Cooperare per risparmiare.* Sviluppare accordi di filiera tra agricoltori, produttori e distributori per una programmazione più corretta dell'offerta alimentare.
- 7) *Informare per educare.* Rendere il consumatore consapevole dello spreco e insegnargli come rendere più sostenibili l'acquisto, la conservazione, la preparazione e lo smaltimento finale del cibo.

• Definizioni e metrica comuni

DARE UN SIGNIFICATO UNIVOCO AI TERMINI "FOOD LOSSES" E "FOOD WASTE" E ARMONIZZARE A LIVELLO INTERNAZIONALE LA RACCOLTA DEI DATI STATISTICI

In questo documento sono state raccolte numerose definizioni e diverse accezioni di perdite e sprechi alimentari (food losses e food waste), così come vengono proposte dalle istituzioni e dai ricercatori (capitolo 1). Una notevole varietà che testimonia certamente la crescente attenzione sul fenomeno a livello internazionale. D'altra parte, l'assenza di una definizione condivisa di "perdita" e "spreco" alimentari è, però, un limite importante alla possibilità di raccogliere dati comparabili e sviluppare una metrica condivisa a livello internazionale, condizione necessaria per comprendere la portata del fenomeno e definire gli obiettivi comuni di riduzione.

Per questo motivo il BCFN raccomanda la messa a punto di metodologie di calcolo comuni e appropriate per quantificare gli impatti di perdite e sprechi alimentari.

• Capire le cause

COMPREDERE PIÙ NEL DETTAGLIO IL PERCHÉ DEGLI SPRECHI ALIMENTARI NELLE VARIE FILIERE AGROALIMENTARI E VALUTARNE MEGLIO GLI IMPATTI

Non sono molti gli studi che analizzano nel dettaglio le cause di perdite e sprechi alimentari e sono assenti delle analisi svolte per la singola filiera agroalimentare: a nostro parere, molto deve essere ancora analizzato e approfondito. In questo documento sono state descritte alcune delle cause della formazione di perdite e sprechi alimentari lungo le diverse fasi della filiera agroalimentare (capitolo 3), in particolare distinguendo i fattori più rilevanti per i Paesi in via di sviluppo da quelli dei Paesi sviluppati. Con riferimento a questi ultimi occorre sicuramente mettere meglio a fuoco perché in alcuni casi sembra addirittura "conveniente" dal punto di vista economico generare perdite e sprechi alimentari. Inoltre vanno monitorati con più attenzione alcuni fattori che intervengono nelle fasi di produzione industriale e distribuzione che pur non causando direttamente la generazione di sprechi alimentari, trasferiscono questo rischio a valle della filiera, nella fase del consumo domestico.

I diversi attori della filiera, con particolare riferimento al consumatore, sono portati a sprecare anche per la scarsa consapevolezza dell'entità degli sprechi che ciascuno produce e del loro impatto ambientale e socio-economico (descritto, con i pochi elementi a disposizione, nel capitolo 4).

Il BCFN ritiene necessario un maggior investimento nell'analisi delle cause e degli impatti (ambientali e non solo) di perdite e sprechi delle singole filiere agroalimentari. Occorre comprendere soprattutto perché sembra essere addirittura economicamente "conveniente" sprecare: solo in questo si potranno individuare le soluzioni più efficaci.

• Ridurre per recuperare meno

Occorre concentrare le risorse e gli sforzi (a tutti i livelli) su iniziative finalizzate alla riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari affrontandone prima di tutto le cause, anziché focalizzarsi solo sulle iniziative di recupero. L'obiettivo primario, infatti, dovrebbe essere quello di minimizzare le inefficienze che portano alla generazione di perdite e sprechi, tenendo conto della peculiarità delle singole filiere agroalimentari.

• (Ri)utilizzare

Gli sprechi che non è possibile eliminare dovrebbero essere prioritariamente oggetto di interventi di recupero e ridistribuzione alle fasce di popolazione in difficoltà (questo per quanto riguarda i prodotti alimentari non più vendibili, sebbene ancora consumabili da parte dell'uomo) e solo secondariamente destinati al riutilizzo per altri scopi, come l'alimentazione animale o la produzione di bioenergia (scarti non edibili). Esistono numerose iniziative meritevoli alle quali guardare con interesse, che costituiscono esempi virtuosi da replicare e diffondere a livello internazionale. Nel capitolo 5 sono state proposte le iniziative da noi ritenute più interessanti.

• Una priorità politica

Occorre dare la giusta priorità alla riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari (food losses e food waste) nelle agende politiche. A livello di istituzioni europee, le recenti discussioni sul tema sembrano aver dato inizio a un percorso di definizione di obiettivi concreti di riduzione e iniziative di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

Il BCFN raccomanda di valutare gli impatti in termini di spreco nelle varie fasi della filiera agroalimentare, quando si introducono (per ragioni che non sono di sicurezza alimentare) nuove norme e standard sugli alimenti (ad esempio in termini di dimensioni e forma).

• Cooperare per risparmiare

È importante agevolare la cooperazione orizzontale tra gli agricoltori al fine di favorire la concentrazione dell'offerta e incentivare accordi di filiera verticali (produzione-distribuzione) di più lungo termine, per una programmazione che permetta di rispondere in modo corretto alle richieste del consumatore finale sia in termini quantitativi che qualitativi.

La costituzione di accordi tra le imprese lungo la filiera, capaci di programmare in modo

INVESTIRE PRIMA NELLA RIDUZIONE DELLE PERDITE E DEGLI SPRECHI ALIMENTARI E Poi SUL LORO RECUPERO

AVVIARE INIZIATIVE DI RECUPERO DEGLI SPRECHI NON ANCORA ELIMINATI CON LA DISTRIBUZIONE A PERSONE SVANTAGGIATE, L'IMPIEGO COME MANGIME O PER PRODURRE BIOENERGIA

GOVERNARE LA RIDUZIONE DELLO SPRECO A LIVELLO ISTITUZIONALE, ANCHE ASSICURANDO CHE L'ADOZIONE DI STANDARD NON INTRODUCA PERDITE E SPRECHI INGIUSTIFICATI LUNGO LA FSC

SVILUPPARE ACCORDI DI FILIERA TRA AGRICOLTORI, PRODUTTORI E DISTRIBUTORI PER UNA PROGRAMMAZIONE PIÙ CORRETTA DELL'OFFERTA ALIMENTARE

Il tema dello spreco alimentare nell'agenda europea

Sulla base dei contenuti della Dichiarazione è stata elaborata la *Relazione su come evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE*, approvata dal Parlamento Europeo con larghissima maggioranza il 19 gennaio 2012. Si tratta di un'iniziativa non legislativa rivolta a sensibilizzare la Commissione, il Consiglio e gli Stati membri al fine di rendere la lotta allo spreco alimentare una priorità all'interno dell'agenda politica europea. Proprio in questo contesto, per richiamare

l'attenzione dei governi nazionali e per promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del cibo, l'Unione Europea dichiara che il 2014 sarà l'“anno europeo contro gli sprechi alimentari”. Gli Stati membri saranno, quindi, invitati a introdurre corsi di educazione alimentare a livello scolastico e universitario per spiegare come conservare, cucinare e scartare gli alimenti.

La Relazione presta particolare attenzione alle azioni volte a ridurre gli sprechi. Ad esempio, suggerisce l'adozione dell'etichettatura con doppia scadenza – contenente sia la data di scadenza commerciale per indica-

La Relazione presta particolare attenzione alle azioni volte a ridurre gli sprechi. Ad esempio, suggerisce l'adozione dell'etichettatura con doppia scadenza – contenente sia la data di scadenza commerciale per indicare fino a quando il cibo può essere venduto, sia la data di scadenza per il consumo per indicare fino a quando può essere consumato – risulta utile per limitare l'incertezza del consumatore riguardo la commestibilità degli alimenti da acquistare e, conseguentemente, per diminuire gli sprechi.

Promuove anche l'uso efficiente degli imballaggi: l'offerta di confezioni di misura variabile, progettate in modo tale da mantenere il più possibile la freschezza dei prodotti, consente ai consumatori di acquistare solo la quantità prettamente necessaria. Inoltre, sempre allo scopo di diminuire le quantità di merce invenduta, gli alimenti prossimi alla data di scadenza dovrebbero essere distribuiti a un prezzo inferiore.

Lo scambio e la condivisione di buone pratiche tra Stati membri e soggetti interessati, nonché l'adesione a programmi di ridistribuzione degli alimenti non consumati ai cittadini meno abbienti, nella Relazione sono ritenuti di centrale importanza.

La lotta agli sprechi alimentari negli Stati Uniti



più integrato, possono costituire la chiave di volta per una maggiore rispondenza tra domanda e offerta agroalimentare.

• Informare per educare

RENDERE PIÙ SOSTENIBILI L'ACQUISTO, LA CONSERVAZIONE, LA PREPARAZIONE E LO SMALTIMENTO FINALE DEL CIBO

Occorre promuovere interventi di educazione e informazione al consumatore per prevenire e ridurre la formazione degli sprechi di cibo, con particolare riferimento alla cultura alimentare e alla preparazione del cibo, alle corrette modalità di conservazione degli alimenti. La corretta interpretazione della data di scadenza riportata sui prodotti riveste un ruolo particolarmente importante.

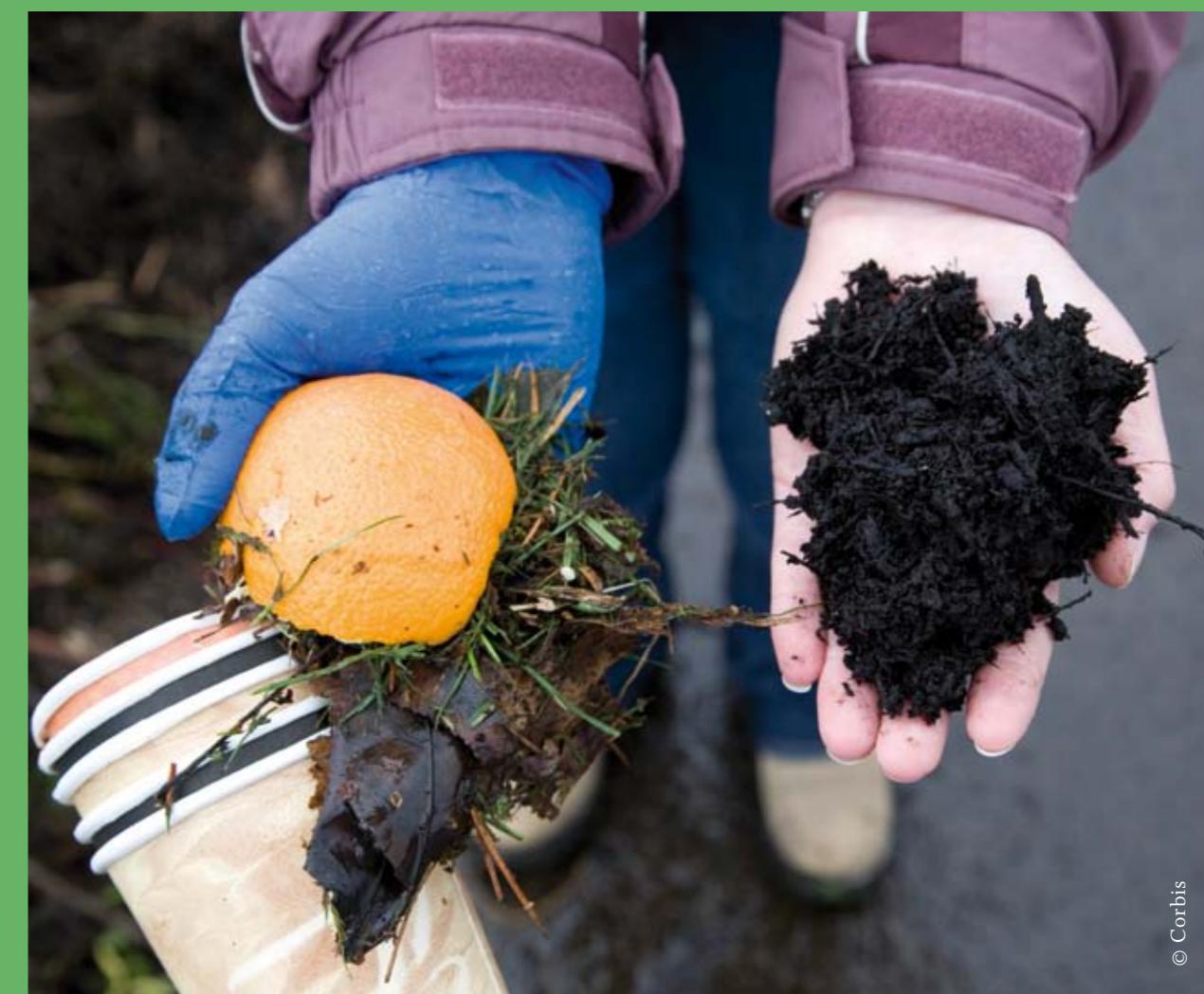


© Corbis

Cosa può fare ognuno di noi a partire da oggi

Da dove si può iniziare, nella vita di tutti i giorni, per assumere dei comportamenti volti a una progressiva riduzione ed eliminazione degli sprechi alimentari? Alcune possibili raccomandazioni per il consumatore sono:

- ➔ comprare solo quello che si prevede di consumare;
- ➔ controllare sempre le date di scadenza;
- ➔ ricordare che sprecare cibo significa sprecare denaro;
- ➔ controllare che il frigorifero sia regolato correttamente;
- ➔ mettere in vista i prodotti prossimi alla scadenza;
- ➔ riutilizzare quel che avanza dai pasti;
- ➔ non servire porzioni eccessive;
- ➔ conservare il cibo in modo corretto.



© Corbis

A photograph of an apple orchard. In the foreground, a branch hangs down from the right, bearing several ripe, red apples. The ground is covered with a thick layer of fallen apples, mostly red and yellow. In the background, more apple trees stand in rows, their branches laden with fruit.

NOTE E RIFERIMENTI
BIBLIOGRAFICI

NOTE

CAPITOLO 1

1. «Wholesome edible material intended for human consumption, arising at any point in the food supply chain (FSC) that is instead discarded, lost, degraded or consumed by pests». (FAO, 1981).
2. FAO e SIK, *Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention*, 2011.
3. «Food losses refer to the decrease in edible food mass throughout the part of the supply chain that specifically leads to edible food for human consumption». (FAO e SIK, 2011).
4. «Food losses take place at production, postharvest and processing stages in the food supply chain. Food losses occurring at the end of the food chain (retail and final consumption) are rather called "food waste", which relates to retailers' and consumers' behavior». (Parfitt et al., 2010).
5. «At later stages of the FSC, the term food waste is applied and generally relates to behavioural issues. Food losses/spoilage, conversely, relate to systems that require investment in infrastructure». (Parfitt et al., 2010).
6. Lundqvist, J., C. de Fraiture e D. Molden (2008), *Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*, in "SIWI Policy Brief. SIWI", p. 22: «Losses generally refer both to quantitative and qualitative reductions in the amount of and the value of the food. At the field level, part of the crop is lost due to rodents, pest and diseases. Similarly, a part of the produce is lost during transport and storage due to the same type of problems. The lack of effective harvesting, transport and storage technologies will augment the losses at the farm level and during latter stages in the food chain. [...] Spoilage is another term used to highlight problems with the harvested crops and other food items during transport, storage, processing and packaging. Conversion refers to the use of cereals and other plant based products as feed to produce animal foods».
7. «Food waste or loss is measured only for products that are directed to human consumption, excluding feed and parts of products which are not edible. Per definition, food losses or waste are the masses of food lost or wasted in the part of food chains leading to "edible products going to human consumption"». (FAO e SIK, 2011).
8. «Therefore food that was originally meant to human consumption but which fortuity gets out the human food chain is considered as food loss or waste even if it is then directed to a non-food use (feed, bioenergy). This approach distinguishes "planned" non-food uses to "unplanned" non-food uses, which are hereby accounted under losses». (FAO e SIK, 2011).
9. «[...] edible material that is intentionally fed to animals or is a by-product of food processing diverted away from the human food». Stuart, T. (2009), *Waste, uncovering the global food scandal*, Penguin, London, UK.
10. "Evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE", Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, Parlamento Europeo, 22 giugno 2011.

122

11. Segre, R. e L. Falasconi (2011). In questo studio la quantificazione degli sprechi è stata ottenuta calcolando la differenza tra quanto cibo è potenzialmente disponibile e quanto viene effettivamente consumato.

12. Il WRAP (Waste & Resources Action Programme) è un'associazione inglese no-profit nata nel 2000 e sostenuta dal governo britannico, che ha lo scopo di combattere gli sprechi, sviluppando prodotti sostenibili e utilizzando le risorse in maniera più efficiente.

13. USDA (2009), *Supermarket Loss Estimates for Fresh Fruit, Vegetables, Meat, Poultry, and Seafood and Their Use in the ERS Loss-Adjusted Food Availability Data*, in "Economic Information Bulletin", 44, March, p. 1: «In the mid-1990s, USDA's Economic Research Service (ERS) developed methods to adjust the availability data for spoilage and other losses. In particular, the Loss-Adjusted Food Availability data series refines the Food Availability data more fully for three general types of losses: (1) loss from primary (e.g., farm) to retail weight; (2) loss at the retail level; (3) loss at the consumer level. This includes losses for food consumed at home and away from home (e.g., restaurants, fast-food outlets, etc.) by consumers and foodservice and has two components: (a) "Non-edible share" of a food (e.g., asparagus stalk, apple core); (b) "Cooking loss and uneaten food such as plate waste" from the edible share».

14. «[...] including over-nutrition – the gap between the energy value of consumed food per capita and the energy value of food needed per capita». (Smil, 2004).

CAPITOLO 2

1. Segre, A. e S. Gaiani (2012), *Transforming Food Waste into a Resource*, RSC Publishing. Il metodo della *waste sorting analysis* (analisi della raccolta differenziata dei rifiuti residui) viene usato per reperire informazioni sulla composizione dei rifiuti alimentari a livello domestico. Questo metodo raccoglie informazioni sui rifiuti alimentari gettati nella spazzatura, senza però considerare i rifiuti smaltiti in altri modi (ad esempio, utilizzando il tritarifiuti, mediante compostaggio domestico o destinando gli scarti all'alimentazione degli animali domestici).
2. Gustavsson, J., C. Cederberg, U. Sonesson e Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIKGothenburg) (2011), *Global Food Losses and Food Waste*, FAO.
3. Riportata in Lundqvist, J., C. de Fraiture e D. Molden (2008), *Saving Water: From Field to Fork*, in "SIWI Policy Brief.", SIWI.
4. Commissione Europea – DG Ambiente Unità C1, *Food Waste in the EU: a study by the European Commission, Workshop on Municipal Waste Prevention*, Barcellona, 24 novembre 2011.
5. A tal riguardo, bisogna segnalare la non piena attendibilità dei dati, in quanto le metodologie di rilevazione e classificazione degli sprechi variano a seconda degli Stati membri e non sono pienamente confrontabili.
6. Segre, A. e L. Falasconi (2011), *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.
7. *Last Minute Market* è uno spin-off accademico dell'Università di Bologna che ha come obiettivo quello di fornire servizi per la prevenzione e la riduzione degli sprechi alimentari. Per maggiori dettagli cfr. capitolo 5.
8. WRAP (2011), *New estimates for household food and drink waste in the UK*, November.
9. WRAP (2008), *The food we waste*, April.
10. Eurostat, 2010 (dati riferiti al 2006).
11. ADEME – MODECOM, 2007.
12. ADEME, 2011.
13. Federal Ministry of food, Agriculture and Consumer Protection, *Too good for the bin: Consumer Protection Minister Aigner presents new initiative against food waste*.

123

14. Nellemann C. et al. (2009), *The environmental food crisis – The environment's role in averting future food crises*, UNEP.
15. Scott Kantor, L. et al. (1997), *Estimating and Addressing America's Food Losses*, in "Food Review", January-April, pp. 2-12.
16. Venkat, K. (2011), *The Climate Change and Economic Impacts of Food Waste in the United States*, CleanMetrics Corp.
17. Segrè, A. e S. Gaiani (2012), *Transforming Food Waste into a Resource*, RSC Publishing.

CAPITOLO 3

1. Segrè, A. e S. Gaiani (2012), *Transforming Food Waste into a Resource*, RSC Publishing.
2. Istat, *Conti economici nazionali*, 2011.
3. Centre for Non-Traditional Security Studies, *Mind The Gap: Reducing Waste And Losses In The Food Supply Chain*, 2011.
4. Centre for Non-Traditional Security Studies, *Mind The Gap: Reducing Waste And Losses In The Food Supply Chain*, 2011.
5. Parfitt et al., 2010.
6. Lundqvist et al., 2008.
7. Centre for Non-Traditional Security Studies, *Mind The Gap: Reducing Waste And Losses In The Food Supply Chain*, 2011.
8. Kantor L. S. et al. (1997), *Estimating and Addressing America's Food Losses*, in "Food Review".
9. L'Australia affronta la più grande sovrapproduzione di agrumi degli ultimi 30 anni, disponibile all'indirizzo http://www.freshplaza.it/news_detail.asp?id=33300
10. In Australia i prezzi delle banane continuano a scendere, disponibile all'indirizzo http://www.freshplaza.it/news_detail.asp?id=37914
11. DEFRA (2007), *Report on the Food Industry Sustainability Strategy Champions' Group on Waste*.
12. Gustavsson J., C. Cederberg e U. Sonesson (2001), *Global Food Losses and Food Waste*, FAO.
13. <http://ecolutionist.com/2011/07/22/dont-waste-your-food-people-are-starving-in-africa/>
14. <http://paulkingsnorth.net/journalism/waste/>
15. WRAP (2008), *Research into Consumer Behaviour in relation to food dates and portion sizes*.
16. Segrè, A. e S. Gaiani (2012), *Transforming Food Waste into a Resource*, RSC Publishing.
17. Parfitt J., M. Barthel e S. Macnaughton (2010), *Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050*, The Royal Society.
18. Lyndhurst, B., *Food Behaviour Consumer Research – Findings from the Quantitative Survey*, in "Briefing Paper", WRAP, 2007.
19. Jones, T. W. (2006), *Using Contemporary Archaeology and Applied Anthropology to Understand Food Loss in the American Food System*, Bureau of Applied Research in Anthropology, University of Arizona.
20. Muth M. K., K. M. Kosa e S. A. Karns (2007), *Explanatory research on estimation of consumerlevel food conversion factors*, RTI International.
21. Muth M. K., K. M. Kosa e S. A. Karns (2007), *Explanatory research on estimation of consumerlevel food conversion factors*, RTI International.

22. Inghilterra, stop al cibo in pattumiera la rivoluzione delle date di scadenza, disponibile all'indirizzo <http://www.uomoplanetario.org/wordpress/2011/10/inghilterra-stop-al-cibo-inpattumiera-la-rivoluzione-delle-date-di-scadenza/>

23. La Food Standards Agency è un dipartimento indipendente del governo costituito nel 2000 con una legge del Parlamento con l'obiettivo di proteggere la salute pubblica e gli interessi dei consumatori con riferimento ai prodotti alimentari.

CAPITOLO 4

1. Come già evidenziato nel capitolo 1, in Italia i mercati all'ingrosso e la distribuzione organizzata sono responsabili dello spreco di 263.645 tonnellate di prodotti alimentari (dato aggiornato al 2009), di cui il 40% (circa 105.458 tonnellate) è costituito da frutta e verdura e il 9% da carne (circa 22.000 tonnellate).
2. Considerando che l'agricoltura è la seconda causa di emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera, è possibile ipotizzare che lo spreco di prodotti agricoli sia uno dei fenomeni maggiormente responsabili delle emissioni di CO₂ nell'ambiente. Segrè, A. e L. Falasconi (2011), *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.
3. Gli *sprechi sempre evitabili* sono cibo e bevande gettati via che sono ancora commestibili (ad esempio, pezzi di pane, mele, carne); gli *sprechi talvolta evitabili* sono cibi e bevande che alcune persone consumano e altre no (ad esempio, croste di pane) o cibo che può essere commestibile se cucinato in un modo piuttosto che in un altro (ad esempio, buccia di patate); gli *sprechi inevitabili* sono quelli risultanti dalla preparazione di cibo o bevande che non sono, e non potrebbero essere, commestibili secondo le normali circostanze (ad esempio, ossa della carne, bucce d'uovo, di ananas ecc.).
4. Il calcolo riportato è stato svolto con metodo *top down*, imputando le emissioni di CO₂ nei vari stadi del ciclo di vita produttivo al cibo e alle bevande sprecati.
5. In quest'analisi la stima del Water Footprint è limitata allo stadio di produzione agricola che costituisce la fase con il più alto Water Footprint di tutta la FSC. Inoltre, il calcolo non considera il Grey Water Footprint derivante dalle altre fasi del ciclo di vita degli alimenti.
6. La produzione di carne, infatti, determina emissioni di gas effetto serra nettamente superiori rispetto agli alimenti di origine vegetale. Basti pensare che i prodotti di origine animale, ammontando quantitativamente al 30% di tutto il cibo sprecato, incidono per il 57% sul totale delle emissioni. D'altra parte cereali, frutta e verdura rappresentano il 56% degli sprechi, ma contribuiscono solo al 31% delle emissioni.
7. Impatto economico = prezzo di mercato dei beni + prezzo delle quote corrispondenti alla CO₂ emessa per produrre i beni sprecati = 9776 milioni + 232 milioni = 10.008 milioni di euro.
8. Impatto economico = prezzo di mercato dei beni + costo opportunità della superficie agricola utilizzata necessaria alla loro produzione = 9776 milioni + 30.329 milioni = 40.105 milioni di euro.
9. Impatto economico = prezzo di mercato dei beni + prezzo delle quote corrispondenti alla CO₂ emessa per produrre i beni sprecati = 994 milioni + 184 milioni = 1178 milioni di euro.
10. FAO (1996), *The state of food and agriculture*.
11. Lundqvist, J., C. de Fraiture e D. Molden (2008), *Saving Water: From Field to Fork*, in "SIWI Policy Brief.", SIWI.
12. Falkenmark, M. e J. Rockström (2004). *Balancing water for humans and nature: The new approach in ecohydrology*, Earthscan, London.
13. FAO e SIK, *Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention*, 2011.

CAPITOLO 5

1. A tale proposito, si rinvia a quanto presentato nel capitolo 3 sulle principali cause dello spreco alimentare.
2. Il Banco Alimentare è membro della Fédération Européenne des Banques Alimentaires (dal 1990), è collegato con i Food Bank statunitensi attraverso il network di Feeding America di Chicago (dal 1992) e collabora dal 2002 con City Harvest che opera a New York per la raccolta di alimenti della ristorazione, da cui ha preso spunto il programma *Siticibo* in Italia.
3. Art. 2 dello Statuto della Fondazione Banco Alimentare Onlus.
4. Durante la *Giornata Nazionale della Colletta Alimentare*, le persone sono invitate ad acquistare generi alimentari non deperibili per offrirli alla Rete Banco Alimentare che li ridistribuisce gratuitamente alle associazioni assistenziali convenzionate. Si svolge ogni anno, in migliaia di supermercati italiani, l'ultimo sabato di novembre. Nell'edizione del 2011 sono state raccolte 9600 tonnellate di alimenti.
5. Legge n. 155/2003 (detta appunto "del Buon samaritano").
6. BCFN, *La misurazione del benessere e della sua sostenibilità: il BCFN Index 2011*.
7. Le tipologie di beni destinati a Buon Fine dalla Coop sono: prodotti freschi (verdura, frutta, salumi e latticini, carne, fresco industriale), prodotti alimentari confezionati (pasta, riso, conserve, biscotti, cereali, merendine, ecc.), prodotti per l'infanzia (omogeneizzati, pastine, pannolini), liquidi (tutte le bevande esclusi gli alcolici e i detersivi).
8. Coop (2010), *Settimo Rapporto Sociale Nazionale della Cooperazione di Consumatori*.
9. Comune di Torino – Divisioni Ambiente e Servizi Educativi, 2011. Il progetto *Buon Samaritano* è realizzato in collaborazione con AMIAT (Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino).
10. Si tratta di ristoranti, ma anche di altri partner come Slow Food Milano, Legambiente Lombardia, EDENRED, COMIECO e Altreconomia. Gode del patrocinio dell'Assessorato alla Salute del Comune di Milano, della Provincia di Milano, dell'EPAM e dell'Unione del Commercio.
11. L'Italia è un importante produttore di siero di latte, in relazione alla quantità di formaggi prodotti. Tuttavia il siero non trova collocazione nei settori alimentari e nutraceutici, poiché viene considerato un rifiuto speciale dall'attuale normativa ambientale per il suo alto carico inquinante. Il problema dello smaltimento del siero di latte è, quindi, molto sentito presso i caseifici che cedono ingenti quantitativi di siero a grandi gruppi industriali esteri, che lo prelevano per poi ricavarne prodotti raffinati ad alto valore aggiunto, ampiamente ricollocati sul mercato italiano.
12. Secondo recenti studi, solo l'8% delle eccedenze di frutta e verdura in Francia sono donate a organizzazioni per la ridistribuzione di prodotti alimentari. Il resto viene sprecato, o utilizzato come compost o cibo per allevamenti. Ogni giorno interi bancali di frutta e verdura vengono sprecati perché una parte non è più commestibile o non è conforme dal punto di vista estetico e/o delle dimensioni.
13. Tra i partner di A.N.D.E.S. si possono citare, tra gli altri: nell'industria alimentare, Coca Cola e Ferrero France; nella distribuzione alimentare, Carrefour, Auchan e Simply Market; tra le associazioni caritative, la Croix Rouge, la Fédération Française des Banques Alimentaires, la Fédération des Paniers de la Mer, le Secours Populaire e i Restos du Cœur.
14. Secondo uno studio del 2005 condotto da ABENA, solo l'1,2% dei beneficiari di servizi di assistenza pubblica consuma 5 porzioni di frutta e verdura al giorno, come raccomandato dal Programma Nazionale *Nutrition Santé*.
15. Esperienze analoghe sono state avviate anche in Belgio e in Grecia, con il supporto della Fondazione Carrefour International.
16. Il progetto nasce dalla consapevolezza che alle soluzioni di packaging spetta un ruolo di primaria importanza nello sforzo di ridurre le perdite di beni alimentari soprattutto nei Paesi in via di sviluppo.

17. Il programma di composizione del proprio menu da parte dei pazienti dell'ospedale ha consentito una riduzione media del 72% del cibo sprecato, rispetto alla programmazione dei pasti con menu fisso. Si veda: Freil, M. et al. (2006), *Reorganization of a hospital catering system increases food intake in patients with inadequate intake*, in "Scandinavian Journal of Food and Nutrition", 50(2), pp. 83-88.

18. La distribuzione nello stato del Massachusetts è un'importante fonte di scarti alimentari, con oltre 400 supermercati che generano circa 90.600 tonnellate di rifiuti organici all'anno. Nel Massachusetts i rifiuti alimentari rappresentano circa il 19% di tutti i rifiuti commerciali generati, ma meno di un decimo di questi viene riciclato, ridotto in compost o destinato a usi diversi dallo smaltimento. I 400 supermercati identificati dal MassDEP producono circa 90.600 tonnellate di materie organiche scartate all'anno. Massachusetts Department of Environmental Protection (MassDEP), 2012.

19. Fino al 2008 l'organizzazione era nota come America's Second Harvest Food Bank.

20. Curitiba aspira a diventare un centro di eccellenza nei settori della pianificazione urbana e dei trasporti, diventando un caso di successo nella pianificazione urbana nei Paesi in via di sviluppo.

BIBLIOGRAFIA

ADEME, (2010), *Le Gaspillage Alimentaire au Coeur de la Campagne Nationale Grand Public sur la Réduction des Déchets*, Dossier de Presse.

Alexander, C. e C. Smaje (2008), *Surplus retail food redistribution: An analysis of a third sector model*, ANNEX 5.

Bernstad, A. J. e J. la Cour Jansen (2011), A life cycle approach to the management of household food waste. A Swedish full-scale case study, in "Waste Manag.", Aug, 31(8), pp. 1879-96, disponibile all'indirizzo <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21511455>.

Betts, M. e M. Burnett (2007), *Study on the economic benefits of waste minimisation in the food sector*, in "Evolve EB Ltd".

Bloom, J. (2010), *American Wasteland. How America throws away nearly half of its food (and what we can do about it)*, Da Capo Press, Cambridge.

Buzby, J. C. et al. (2009), *Supermarket Loss Estimates for Fresh Fruit. Supermarket Loss Estimates for Fresh Fruit, Vegetables, Meat, Poultry, and Seafood and their use in the ERS Loss-Adjusted Food Availability Data*, in "Economic Information Bulletin", 44, United States Department of Agriculture, Economic Research Service.

CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS) (2012), *Final report: achieving food security in the face of climate change*, Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change.

Chhabra, K. (2010), *Running Head: Food Waste Reduction by the Implementation of Food Recovery Programs*, San Jose State University.

Commission of the European Communities (1997), *Green Paper on European Food Law*, Brussels, 30 April 1997, disponibile all'indirizzo <http://www.europa.eu.int/abc/doc/off/bull/en/9704/p103042.htm>

DEFRA (2007), Report on the Food Industry Sustainability Strategy Champions' Group on Waste.

- Erickson, P. J. (2007), *Conceptualizing Food Systems for Global Environmental Change Research*, in "Global Environmental Change".
- Escaler, M. e P. Teng (2011), *Mind The Gap: Reducing Waste And Losses In The Food Supply Chain*, Centre for Non-Traditional Security Studies.
- European Commission (DG ENV) Directorate C. (2011), *Industry, Preparatory Study on Food Waste across EU 27*.
- Evans, E. (2005), *Food waste opportunities in the north-east*, Bio-Recycling Solutions Ltd.
- Exodus (2006), *Quantitative assessment of the nature, scale and origin of post consumer food waste arising in Great Britain*, WRAP.
- Falkenmark, M. e J. Rockstrom (2004), *Balancing water for humans and nature: The new approach in ecohydrology*, Earthscan Publications, London.
- FAO (1981), *Food loss prevention in perishable crops*.
- FAO (2006), *Estimating household and institutional food wastage and losses*.
- FAO (2009), *How to feed the world in 2050*, Report disponibile all'indirizzo www.fao.org/fileadmin/.../How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
- FAO (2011), *Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention*.
- FAOSTAT (2007), *Statistical Database*, disponibile all'indirizzo <http://faostat.fao.org>
- Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (2012), *Too good for the bin: Consumer Protection Minister Aigner presents new initiative against food waste*, Germany, disponibile all'indirizzo <http://www.bmelv.de>
- Fitzgerald, P. L. (2000), *When you waste not, they want not*, in "School Foodservice & Nutrition", 54(10), pp. 28-30, 32, 34.
- Foley, J. A. et al. (2011), *Solutions for a cultivated planet*, in "Nature", 478, October, pp. 337-42.
- Freil, M. et al. (2006), *Reorganization of a hospital catering system increases food intake in patients with inadequate intake*, in "Scandinavian Journal of Food and Nutrition".
- Friedmann, H. (1995), *The International Political Economy of Food: A Global Crisis*, in "International Journal of Health Services", 25(3), pp. 511-38.
- Griffin, M., S. Sobal e T.A. Lyson (2009), *An analysis of a community food waste stream*, in "Agric Hum Values", 26, pp. 67-81.
- Gustavsson, J. (2010), *The climate change impact of retail waste from horticultural products*, Degree project Institute of Food Research. Norwich. ISBN 0-7084-0644-5.
- Irish Environmental Protection Agency 2008, National Waste Report and European Commission 2009 e European Commission [DG ENV - Directorate C], *Final Report – Preparatory Study on Food Waste*, October 2010.
- Istat (2005), *Rapporto Annuale, La Situazione del Paese nel 2005*, cap. 5, "Disuguaglianze, disagio e mobilità sociale", Roma.
- Jones, T. (2004), *The value of food loss in the American Household*, Bureau of Applied Research in Anthropology. A Report to Tilia Corporation, San Francisco, CA.
- Jones, T. (2006), *Addressing food wastage in the US*, intervista a "The Science Show", 8 April.
- Jones, T. (2006), *Using Contemporary Archaeology and Applied Anthropology to Understand Food Loss in the American Food System*, Bureau of Applied Research in Anthropology, University of Arizona.
- Kader, A. A. (2005), *Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce*, in "Proc. 5th Int. Postharvest Symp. Acta Hortic.", 682, ISHS.
- Kantor, L. et al. (1997), Estimating and Adressing America's Food Losses, in "Food Review".
- Kantor, L. (1998), *A dietary assessment of the U.S. food supply: comparing per capita food consumption with Food Guide Pyramid serving recommendations*, in "Report 772", Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, USDA, Washington, DC.
- Lang, T. e M. Heasman (2004), *Food Wars. The Global Battle for Mouths, Mind and Markets*, Earthscan, London.
- Lowe, T. (2007), *The FareShare approach to food waste reduction*, disponibile all'indirizzo <http://www.resourcesnotwaste.org/members/conf-application-form/Conf-presentations/15.TonyLowe.pdf>.
- Lundqvist, J., C. de Fraiture e D. Molden (2008), *Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*, in "SIWI Policy Brief.", SIWI.
- Ministry of Ecology, Sustainable development, Transport and Housing (2011), *Food wastage study mid-term report*. France.
- Muth, M. K., K. M. Kosa e S. A. Karns (2007), *Explanatory research on estimation of consumer-level food conversion factors*, RTI International.
- Nellemann, C. et al. (2009), *The environmental food crisis – The environment's role in averting future food crises*, UNEP.
- NRI - Natural Resources Institute (2009), *Framework paper on postharvest loss reduction in Africa*. FAO, Roma.
- Parlamento Europeo, Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo rurale (22 giugno 2011) *Evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE*.
- Parfitt, J., M. Barthel e S. Macnaughton (2010), *Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050*, in "Phil. Trans. R. Soc.", 365, pp. 3065-81.
- Pollan, M. (2006), *The Omnivore's Dilemma*, Penguin Press.
- Schneider, F. e G. Obersteiner (2007), *Food Waste in Residual Waste of Households – regional and social-economic differences*, in "Proceedings of the Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium", CISAL, S. Margherita di Pula, Sardegna, Italia.
- Schneider, F. (2008), *Wasting Food- An Insistent Behaviour*, Paper presentato all'Urban Issue and Solutions Conference, may 11-15 2008, disponibile all'indirizzo <http://www.ifr.ac.uk/waste/Reports/Wasting%20Food%20-%20An%20Insistent.pdf>
- Segrè, A. (2002), *Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate. Per una valorizzazione sostenibile dei prodotti alimentari invenduti*, FrancoAngeli.
- Segrè, A. (2004), *Lo spreco utile. Il libro del cibo solidale. Trasformare lo spreco in risorsa con i Last Minute Market*, Food & Book, Pendragon.
- Segrè, A. (2007), *Trasformare lo spreco in risorse*, in "Conquiste del lavoro", 253/254, pp. 3-4.
- Segrè, A. (2007), *Dalla Fame alla sazietà*, Sellerio.
- Segrè, A. (2008), *Elogio dello spreco. Formule per una società sufficiente*, Editrice Missionaria Italiana, Bologna.
- Segrè, A. (2010), *Last Minute Market. La banalità del bene e altre storie contro lo spreco*, Bologna, Pendragon.

- Segrè, A. (2011), *Basta il giusto (quanto e quando)*, Altraeconomia.
- Segrè, A. (2011), *Il libro nero dello spreco alimentare in Italia*, Edizioni Ambiente.
- Segrè, A. (2011), *What is needed is a more sustainable agro-food system that reduce waste*, in "Fresh Point Magazin", Il sole 24 Ore, Milano, pp. 3-4.
- Segrè, A. e M. Cirri (2010), *Dialogo sullo Spreco. Formule per non alimentare lo spreco*, Promo Music, Bologna.
- Segrè, A., L. Falasconi ed E. Morganti (2010), *Last Minute Market. Increasing the economic, social and environmental value of unsold products in the food chain*, in K. Waldrom, G. K. Moates e C. B. Faulds, *Total Food. Sustainable of Agri-Food Chain*, RSC Publishing, Cambridge, pp. 162-67.
- Segrè, A. e S. Gaiani (2011), *Transforming Food Waste into a Resource*, Royal Society of Chemistry.
- SIWI, *Wastage in the Food Chain*, in "SIWI Policy Brief.", SIWI.
- Smil, V. (2004), *Improving efficiency and reducing waste in our food system*, in "Environmental Sciences", 1, pp. 17-26.
- Smith, N. e M. Ali (2002), *Waste from food - Review of developing and transitional countries*. FAO, Roma.
- Stuart, T. (2009), *Waste - uncovering the global food scandal*, Penguin Books, London. "Sweden Food Policy", 29, pp. 203-213.
- Tannahill, R. (1995), *Food in History*, Tree Rivers Press, New York, p. 72.
- United Nations Economic Commission for Europe (2008), *Standards for perishable foodstuffs*.
- United Nations (1999), *The World at Six Billion Report*, disponibile all'indirizzo www.un.org/esa/population/publications/sixbillion/sixbilparti.pdf
- USDA, *Waste Not, Want Not: Feeding the Hungry and Reducing Solid Waste Through Food Recovery*, disponibile all'indirizzo http://www.epa.gov/osw/conserve/materials/organics/pubs/wast_not.pdf
- USDA, *Best Practices for Food Recovery and Gleaning in the National School Lunch Program* disponibile all'indirizzo <http://www.fns.usda.gov/fdd/MENU/ADMINISTRATION/IMPROVEMENTS/gleaning/gleanman.pdf>
- Venkat , K. (2011), *The Climate Change and Economic Impacts of Food Waste in the United States*, CleanMetrics Corp.
- Ventour, L. (2008), *The food we waste*, WRAP, (version 2).
- Waldron, K., C. Faulds e A. Smith (eds.) (2004), *Total Food - Exploiting co products - minimizing waste*.
- WRAP (2010), *A review of waste arisings in the supply of food and drink to UK households*.
- WRAP (2009b), *Down the drain: quantification and exploration of food and drink waste disposed of to the sewer by households in the UK*.
- WRAP (2007), *Food Behaviour Consumer Research – Findings from the Quantitative Survey*. Banbury.
- WRAP (2009a), *Household food and drink waste in the UK*.
- WRAP (2011), *New estimates for household food and drink waste in the UK*.
- WRAP (2011), *Opportunities for resources efficiency in the food and drink sector*.
- WRAP (2008), *Research into Consumer Behaviour in relation to food dates and portion sizes*.

- WRAP (2011), *Synthesis of Food Waste Compositional Data 2010*.
- WRAP (2008), *The food we waste*.
- WRAP (2011), *The water and carbon footprint of household food and drink waste in the UK*.
- WRAP (2007), *Understanding food waste – Key findings of our recent research on the nature, scale and causes*.

SITOGRAFIA

- ADEME
www.ademe.fr
- American Wasteland di Jonathan Bloom
www.wastedfood.com
- ANDES
www.epiceries-solidaires.org
- Approved Food
www.approvedfood.co.uk
- ASFSA- Community Kitchen Pilot Schools
www.asfsa.org/newsroom/pressreleases/ckpilots.asp
- Associazione Italiana Sommeliers
www.aisitalia.it
- Akatu Brazilian Institute
www.akatu.org.br
- Banco Alimentare
www.bancoalimentare.it
- Buta Stupa
www.butastupa.net
- City Harvest
www.cityharvest.org
- City Slicker Farms
www.cityslickerfarms.org
- Coop- Progetto Buon Fine
www.e-coop.it/portalWeb/stat/.../progetto-buon-fine-coop.dhtml
- EPA Food Waste Management Cost Calculator
www.epa.gov/osw/conserve/materials/organics/food/tools
- European Food Declaration
www.europeanfooddeclaration.org
- Eurostat
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- FareShare
www.fareshare.org.uk
- Federal Ministry of food, Agriculture and Consumer Protection
www.bmels.de

Feeding America
www.feedingamerica.org

Feeding the 5000
www.feeding5k.org

Food Bank - New York
www.foodbanknyc.org

Food Cycle
foodcycle.org.uk

Food waste factsheet: environmental impact of food waste
www.igd.com/index.asp?id=1&fid=1&sid=5&tid=153&foid=70&cid=298

Grow Sheffield's Abundance Project
www.growsheffield.com

Il Buono che avanza
www.ilbuonocheavanza.it

INRAN - Tabelle di composizione degli alimenti
www.inran.it/646/tabelle_di_composizione_degli_alimenti.html

Istat
www.istat.it

IoMiAmo
www.iomiamo.it

Last Minute Market
www.lastminutemarket.it

Love Food Hate Waste
www.lovefoodhatewaste.com

Mesa Brasil
www.sesc.com.br/mesabrasil

Non sprecare
www.nonsprecare.it

Pane quotidiano
www.panequotidiano.org

People's Supermarket
www.thepeoplessupermarket.org

PREPARATORY STUDY ON FOOD WASTE ACROSS EU 27
ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

Quel che c'è
www.quelchece.it

Resource not waste
www.resourcesnotwaste.org

Save Food
www.save-food.org

Society of St. Andrew
www.endhunger.org

Stop wasting food movement
www.stopspildafmad.dk/inenglish.html

Supermarket Recycling Program Certification
www.mass.gov/dep/recycle/supermkt.htm#srpc

Sweden Nordic Council of Ministers, Initiatives on prevention of food waste in the retail and wholesale trades <http://www.ivl.se/download/18.7df4c4e812d2da6a416800089028/B1988.pdf>

Swedish Waste Management 2010
www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/Statistikfiler/SWM2010.pdf

The Dinner Exchange
www.thedinnerexchange.zzl.org

The Energy cost of Food Waste
www.wellhome.com/blog/2011/04/the-energy-cost-of-food-waste

The People's Supermarket
www.thepeoplessupermarket.org

This is Rubbish
www.thisisrubbish.org.uk

Tristram Stuart site
www.tristramstuart.co.uk

UNICONSUM- la spesa mensile delle famiglie italiane
www.uniconsum.it/il-consumatore-ei-suoi-diritti/1585-la-spesa-mensile-delle-famiglie-italiane.html

Waste Not, Want Not: An Overview of Food Waste, March 2011
www.bsr.org/reports/BSR_Waste_Not_Want_Non_An_Overview_Food_Waste.pdf

WRAP
www.wrap.org.uk

FILMOGRAFIA

Beast File - Food Waste
www.youtube.com/watch?v=QUt5JP5mwJo

Food Waste = Money Waste
www.youtube.com/watch?v=VGTPKKOVoz4

Good Transparency Food: Waste Not, Want Not
www.youtube.com/watch?v=SwGHIUAj078

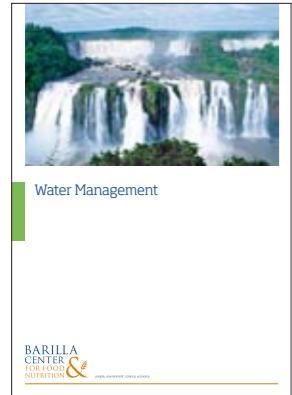
Life In The Age Of Excess
www.youtube.com/watch?v=l0hWwXp5gNU&feature=related

Taste the Waste
www.tastethewaste.com/info/film

The big waste
www.youtube.com/watch?v=JSsn-7FFFo

The People's Supermarket
www.thepeoplessupermarket.org

PUBBLICAZIONI | 2009



Water management

L'importanza di politiche, modelli e strumenti di gestione integrati per garantire disponibilità di acqua dolce per le persone e per la produttività agricola



Cambiamento climatico, agricoltura e alimentazione

Analisi dell'impatto che i cambiamenti climatici hanno sulla produzione agricola, e quindi sulla disponibilità di cibo e di acqua dolce, e valutazione dei comportamenti individuali e collettivi da porre in atto

PUBBLICAZIONI | 2010



Crescita sana e nutrizione nei bambini

Le relazioni tra lo sviluppo di corrette abitudini alimentari durante l'infanzia e l'adolescenza e la prevenzione di patologie nell'età adulta



Doppia Piramide: alimentazione sana per le persone, sostenibile per il pianeta

Doppia Piramide: alimentazione sana per le persone, sostenibile per il pianeta

Illustrazione del modello che mette in relazione l'equilibrio nutrizionale con la tutela e la salvaguardia dell'ambiente



Alimentazione e salute

BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION www.barillacenter.it

Il valore di stili di vita e comportamenti alimentari sani nella prevenzione di patologie croniche, per garantire un benessere diffuso delle popolazioni



Le sfide della Food Security

BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION www.barillacenter.it

Come rafforzare i meccanismi di governance globale per incrementare la produttività agricola e gestire la volatilità dei prezzi al fine di garantire, a tutti, l'accesso al cibo in modo equo



La misurazione del benessere delle persone: il BCFN Index

BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION www.bcfn.it

Costruzione di un indice multidimensionale finalizzato alla misurazione del livello di benessere delle persone a partire dalla considerazione che il benessere dipende da più variabili, non riconducibili solo agli aspetti economici



Il valore della Mediterraneità

Approfondimento sul duplice rapporto dialettico fra i popoli del Mediterraneo e il cibo consumato, nelle sue dimensioni del cosa e del come mangiare, che convergono in un unico sistema di valori e tradizioni



La dimensione culturale del cibo

BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION www.barillacenter.it

Il rapporto tra il cibo e la religiosità, la convivialità e l'identità dei popoli all'interno delle grandi tradizioni culinarie e il suo ruolo nell'influenzare stili di vita e fattori produttivi ed economici



L'agricoltura OGM è sostenibile?

BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION www.bcfn.it

Analisi del dibattito in corso sul ruolo degli OGM nel risolvere il problema dell'accesso al cibo e allo stesso tempo nel garantire sicurezza per le persone e per l'ambiente

PUBBLICAZIONI | 2011



Water economy

Elaborazione del modello della piramide alimentare e idrica, che mette in relazione la tradizionale piramide alimentare con l'impatto dei suoi componenti in termini di consumo di risorse idriche



Accesso al cibo:
sfide e prospettive

Promuovere la produttività del sistema agricolo; favorire lo sviluppo delle comunità rurali; aumentare la consapevolezza dell'impatto dell'alimentazione sulla sostenibilità della catena alimentare per affrontare la rinnovata emergenza dell'accesso al cibo



Il costo del cibo e la volatilità dei mercati agricoli: le variabili coinvolte

Proposta di un modello interpretativo che offre una visione sistematica degli elementi che determinano l'andamento dei prezzi delle commodity alimentari



Obesità e malnutrizione:
il paradosso alimentare
per i nostri figli

Approfondimento del paradosso che vede in crescita sia il numero di persone denutrite sia il numero di quelle in sovrappeso, con un particolare focus sui bambini



La misurazione del benessere
e della sua sostenibilità:
il BCFN Index 2011

Misurazione della sostenibilità dei modelli applicati nei vari Paesi, e pertanto valutazione della possibilità di mantenere o modificare il proprio livello di benessere in futuro



Oltre gli OGM.
Le biotecnologie in ambito agroalimentare

Su scala globale, confronto delle diverse posizioni e scuole di pensiero sul tema della sostenibilità dell'ingegneria genetica e delle nuove biotecnologie applicate all'alimentazione



Nuovi modelli per
un'agricoltura sostenibile

Indagine sui nuovi modelli agricoli in grado di sostenere l'impatto dei cambiamenti climatici e dello sviluppo demografico garantendo una produttività sufficiente per tutti



Doppia Piramide 2011:
alimentazione sana per tutti
e sostenibile per l'ambiente

Sviluppo ed evoluzione del modello della doppia piramide alimentare-ambientale focalizzato sull'età dell'infanzia e dell'adolescenza, per indurre comportamenti alimentari corretti sin dai primi anni di vita



Longevità e benessere:
il ruolo dell'alimentazione

Alla luce del costante invecchiamento delle popolazioni mondiali, valutazione del ruolo di uno stile di vita più sano e abitudini alimentari corrette nel garantire maggiori aspettative di vita, in condizioni di salute migliori

PUBBLICAZIONI | 2012



Alimentazione e benessere
per una vita sana

Un approfondimento
tra la salute, le abitudini
alimentari e gli stili di
vita adottati dalle persone
lungo tutte le fasi della vita

Seguici anche sui social network



www.barillacfn.com

▲▼▲▼▲
Fondazione
Barilla
il tuo cibo, la tua terra

Con il contributo fotografico di:

NATIONAL GEOGRAPHIC
ITALIA