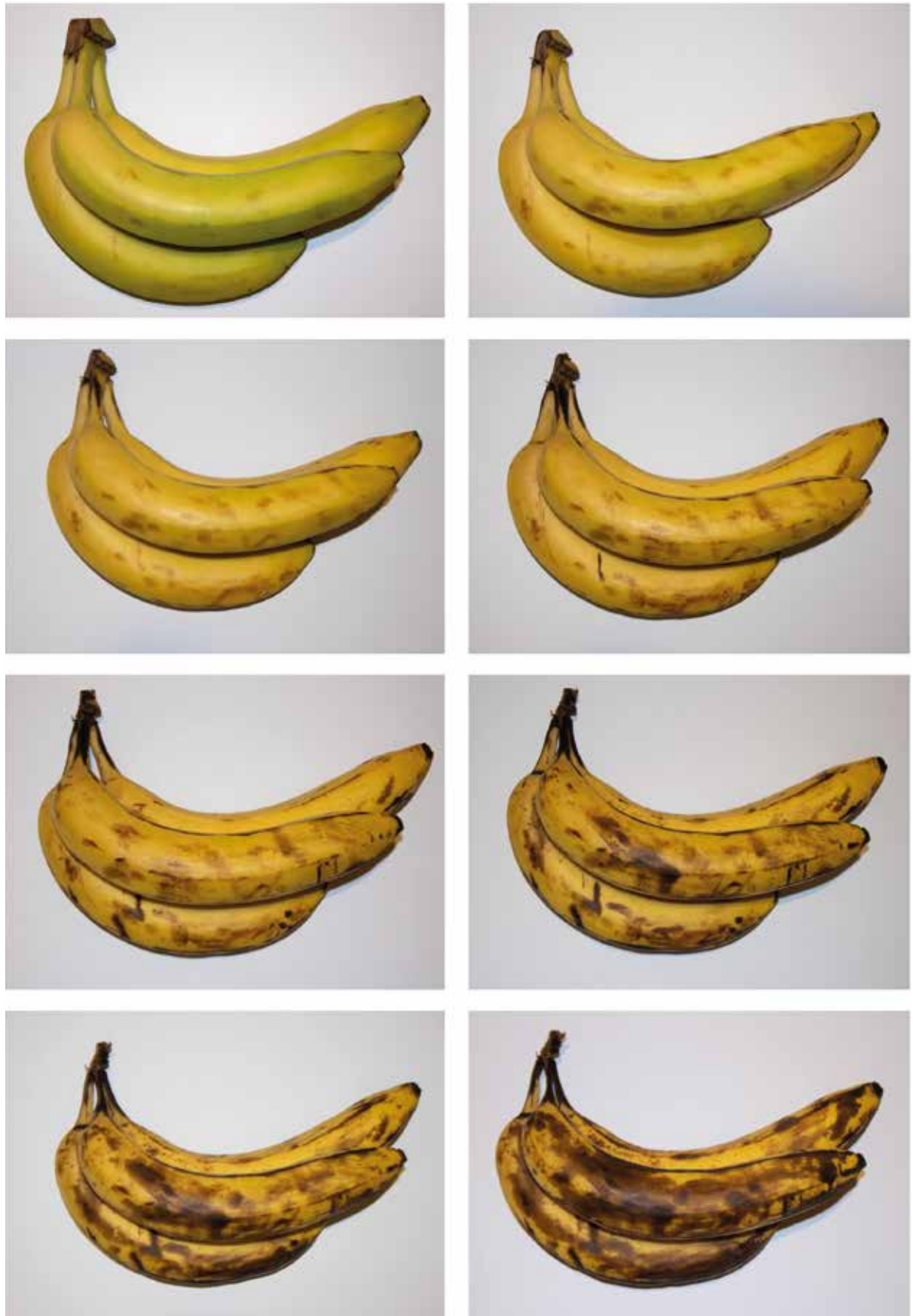




# Spreco alimentare: la grande contraddizione del sistema alimentare globale

Luca Falasconi, professore associato presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (Università di Bologna)



### **Il paradosso dell'abbondanza**

Ogni anno, nel mondo, circa 1,05 miliardi di tonnellate di cibo vengono sprecate: è come se un terzo dell'intera produzione alimentare mondiale non arrivasse mai nei piatti di nessuno. Dietro questo dato si cela uno dei più grandi paradossi del nostro tempo. Infatti, oltre 735 milioni di persone, secondo l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO), vivono in condizioni di insicurezza alimentare, cioè soffrono la fame.

In Europa, lo spreco alimentare ammonta a quasi 59 milioni di tonnellate, pari a 132 kg per abitante, con un costo economico stimato di 132 miliardi di euro l'anno e un impatto ambientale enorme in termini di emissioni, consumo d'acqua e perdita di suolo fertile.

Per comprendere meglio la dimensione del fenomeno, può essere utile osservare alcuni dati relativi all'Italia, simili a quelli di altri Paesi sviluppati. Ogni giorno, i circa 60 milioni di abitanti hanno a disposizione in media 3.700 kcal pro capite, quasi il doppio del fabbisogno necessario per una dieta equilibrata (1.800–2.200 kcal). Tuttavia, nonostante questa sovrabbondanza, una parte rilevante del cibo prodotto non viene consumata, finendo per essere sprecata.

Questo squilibrio emerge anche nei dati sul sovrappeso: in Italia, il 50% degli uomini, il 34% delle donne e il 24% dei bambini tra i 6 e gli 11 anni è in sovrappeso. Pur trattandosi di un confronto semplificato, suggerisce che una quota importante del cibo disponibile non viene effettivamente ingerita ma eliminata, generando costi ambientali e sociali enormi.

Lo spreco alimentare rappresenta quindi un paradosso strutturale e culturale: abbondanza e privazione, efficienza produttiva e inefficienza distributiva, globalizzazione e povertà alimentare convivono in un sistema che disperde risorse e produce disuguaglianza. È un fenomeno diffuso ma spesso invisibile, che attraversa tutta la filiera alimentare – dalle campagne alle nostre cucine.

### **Le perdite lungo la filiera: dove si spreca il cibo**

Per comprendere il problema, occorre distinguere tra perdite alimentari (*food losses*) e spreco alimentare vero e proprio (*food waste*).

Le perdite si verificano nelle fasi iniziali della filiera – produzione agricola, raccolta, conservazione, trasformazione – e dipendono da fattori tecnici, logistici o infrastrutturali.

Lo spreco, invece, riguarda le fasi finali, cioè distribuzione e consumo, e riflette prevalentemente scelte e comportamenti umani.

Nei Paesi a basso reddito prevalgono le perdite a monte, dovute alla mancanza di tecnologie di conservazione o di sistemi di trasporto efficaci. Nei Paesi ad alto reddito, come l'Italia, la maggior parte degli sprechi si concentra a valle della filiera, nei supermercati, nella ristorazione e soprattutto nelle case.

In agricoltura, una parte significativa della produzione ortofrutticola non entra neppure nel mercato: frutta e verdura vengono scartate perché non rispettano standard estetici o dimensioni richieste dalla grande distribuzione. Le oscillazioni dei prezzi, i costi di raccolta troppo elevati o i ritiri dal mercato per motivi di concorrenza fanno sì che tonnellate di prodotti perfettamente sani restino nei campi o vengano distrutte.

Nella fase di trasformazione, gli scarti industriali derivano da inefficienze produttive o da eccedenze dovute a previsioni di vendita errate. Nei punti vendita, lo spreco è legato a cattiva gestione delle scorte, errata pianificazione delle promozioni o cattiva interpretazione delle date di scadenza. Infine, nelle abitazioni, la dimensione psicologica e comportamentale gioca un ruolo decisivo: si cucina troppo, si compra più del necessario, si confonde il “da consumarsi preferibilmente entro” con il “da consumarsi entro”.

### **Le cause profonde: efficienza, cultura e disuguaglianze**

Le cause dello spreco alimentare sono molteplici e interconnesse. Da un lato, vi è una struttura produttiva iper-efficiente, pensata per garantire disponibilità continua e standard qualitativi elevati. Dall'altro, un modello di consumo iper-selettivo, che privilegia l'abbondanza, l'estetica e la convenienza.

La logica del mercato spinge verso la sovrapproduzione: i produttori preferiscono eccedere piuttosto che rischiare di non soddisfare la domanda. I distributori impongono standard estetici e quantitativi sempre più rigidi, mentre i consumatori, abituati a scaffali sempre pieni, considerano lo spreco quasi una conseguenza naturale dell'abbondanza.

Vi è poi una componente culturale: il cibo è sempre meno percepito come bene prezioso e sempre più come bene disponibile, in pratica abbiamo perso la reale percezione del suo valore. L'urbanizzazione, la perdita del legame diretto con la produzione agricola e la

frammentazione dei tempi di vita hanno modificato profondamente il nostro rapporto con gli alimenti. Oggi il tempo dedicato all'acquisto, alla preparazione e al consumo dei pasti si è ridotto drasticamente, e la cucina domestica è spesso vista come un impegno, non come un rito conviviale e sociale.

### **L'impatto ambientale e sociale dello spreco**

Le conseguenze dello spreco alimentare sono enormi sotto molteplici aspetti.

Sul piano ambientale, ogni alimento sprecato comporta uno spreco di risorse naturali: acqua per l'irrigazione, fertilizzanti, carburante per i trasporti, energia per la conservazione. Secondo le stime FAO, la produzione di cibo che non viene consumato occupa quasi 1,4 miliardi di ettari di suolo agricolo, equivalenti a un terzo della superficie coltivata mondiale. In pratica è come se ogni anno utilizzassimo questa superficie per produrre dei rifiuti.

Ma gli impatti non si fermano solo all'impronta ecologica, riguardano anche il consumo di acqua, le emissioni di gas serra e la perdita di biodiversità, che sono stati stimati nell'ambito del progetto "Food Wastage Footprint (FWF)" del Dipartimento per l'Ambiente e la Gestione delle Risorse Naturali della FAO. Lo studio ha stimato il consumo di acqua imputabile agli sprechi e alle perdite alimentari su scala globale in 250 km<sup>3</sup> (pari al fabbisogno domestico di acqua dei prossimi 120 anni di una città come New York), in 1,4 miliardi di ettari il consumo di suolo (pari a circa il 30% del suolo agricolo disponibile sul pianeta), in 3,3 miliardi di tonnellate le emissioni di CO<sub>2</sub>eq (se lo spreco alimentare fosse un paese, sarebbe il terzo emettitore mondiale di gas serra dopo Cina e Stati Uniti). Il costo complessivo degli sprechi e delle perdite alimentari a livello globale si aggira intorno ai 2.600 miliardi di dollari, considerando anche i "costi nascosti" associabili agli effetti negativi del consumo di risorse naturali e dell'inquinamento generato dai processi a monte dello spreco.

Il cibo però non è "solo" ambiente e denaro, ma è anche cultura ed etica e nel momento in cui si getta via un bene alimentare questo genera un impatto negativo anche in queste ulteriori due sfere.

Partendo dalla sfera etica, già si è accennato ai 735 milioni di affamati che potrebbero essere sfamati per ben quattro volte dal cibo perso o sprecato. Ma rimanendo nel nostro continente forse stride ancor di più

sapere che a fronte dei 59 milioni di tonnellate di cibo che vengono sprecate ogni anno si contano 93 milioni di persone a rischio di povertà (l'equivalente del 21% della popolazione europea).

Infine, considerare e trattare il cibo come semplice merce significa privarlo del suo valore storico, culturale, sociale e conviviale. Produrre e consumare cibo ha profonde relazioni con la cultura e la storia dei contesti in cui viene coltivato, trasformato, conservato e mangiato, è una parte importante dell'identità di un territorio. In tutte le culture permette anche di conservare e tramandare saperi e tradizioni. Sprecarlo e gettarlo significa anche perdere una parte di tutto ciò.

### **Un cambio di paradigma: dalla linearità alla circolarità**

Affrontare il problema richiede una visione sistemica, capace di integrare tecnologia, *governance*, educazione e cultura.

Il modello lineare – *produrre, consumare, eliminare* – deve evolvere verso un sistema circolare, dove ogni fase della filiera è ripensata per prevenire, ridurre e valorizzare le eccedenze.

Ciò implica investimenti nella logistica, nella digitalizzazione e nella cooperazione tra attori pubblici e privati. Le piattaforme di *food rescue* e i sistemi informativi territoriali – come il Sistema Informativo Regionale (S.I.R.) dell'Emilia-Romagna – dimostrano come la tecnologia possa favorire il recupero delle eccedenze, tracciando i flussi e misurando l'impatto sociale e ambientale generato.

Ma la tecnologia non è solo uno strumento di recupero: può diventare anche una leva preventiva nelle imprese agroalimentari, capace di ridurre perdite e inefficienze già nelle fasi produttive e distributive. L'uso integrato di *big data*, sensori IoT (*Internet of Things*) e intelligenza artificiale consente oggi di monitorare in tempo reale le condizioni di raccolta, conservazione e trasporto dei prodotti, riducendo gli scarti dovuti a errori o deterioramento.

Sistemi avanzati di *forecasting* della domanda aiutano le aziende a calibrare la produzione e a ottimizzare la pianificazione logistica, evitando surplus e deperimenti. Parallelamente, le piattaforme digitali di *marketplace* secondario permettono di collocare rapidamente sul mercato eccedenze e prodotti imperfetti, trasformando ciò che in passato sarebbe stato considerato uno scarto in una risorsa economica.





Samuele D'Elia,  
corso propedeutico – CSIA

Queste innovazioni, unite a un ripensamento dei modelli di *business* in ottica di eco-efficienza e simbiosi industriale, contribuiscono a costruire un sistema produttivo più resiliente, capace di prevenire le perdite prima che si manifestino.

Accanto alle soluzioni tecnologiche, sono fondamentali nuove forme di *governance* collaborativa: reti che uniscono produttori, enti benefici, istituzioni e volontari. Questi ecosistemi, spesso definiti “*foodscapes di solidarietà*”, configurano spazi di relazione dove

la riduzione dello spreco si intreccia con la lotta alla povertà alimentare, generando valore sociale e ambientale condiviso.

### **Educazione, cultura e nuove generazioni**

Nei Paesi sviluppati, la gran parte dello spreco alimentare si concentra nelle fasi finali della filiera, cioè nelle case dei consumatori. Secondo le stime della Commissione Europea, oltre il 53% del totale degli sprechi dell'Unione avviene proprio a livello domestico, pari a circa 31 milioni di tonnellate di cibo l'anno, mentre solo una quota minore proviene dalla ristorazione (9%), dalla distribuzione (11%) e dalla produzione (20%).

Questo dato evidenzia che, se nelle economie emergenti le perdite si verificano soprattutto nelle fasi produttive per carenze infrastrutturali, nei Paesi industrializzati il nodo cruciale è il comportamento dei cittadini. È dunque all'interno delle mura domestiche che si gioca la sfida decisiva per la riduzione dello spreco, e qui devono concentrarsi le azioni educative, culturali e tecnologiche.

La transizione verso modelli di produzione e consumo più sostenibili passa infatti da un cambiamento culturale profondo. Nessuna politica di prevenzione potrà essere efficace senza un'educazione alimentare diffusa e continuativa, capace di restituire significato al gesto del mangiare.

Le scuole, le università e i media possono svolgere un ruolo centrale nel formare cittadini consapevoli. Educare al valore del cibo significa insegnare il rispetto delle risorse, la conoscenza delle stagionalità, la capacità di pianificare i pasti, leggere le etichette, conservare correttamente gli alimenti e riutilizzare gli avanzi.

Le giovani generazioni mostrano una crescente sensibilità verso la sostenibilità, ma spesso mancano di strumenti pratici e conoscenze concrete. Programmi educativi mirati, laboratori di cucina sostenibile, iniziative di cittadinanza attiva e progetti di orti scolastici possono diventare incubatori di nuove abitudini, in cui il rispetto per il cibo si traduce in scelte quotidiane più responsabili.

A fianco dell'educazione, anche le tecnologie digitali possono diventare alleate del cambiamento. App e piattaforme intelligenti aiutano oggi i consumatori a monitorare le scorte domestiche, pianificare la spesa, condividere eccedenze o reperire ricette per riutilizzare gli avanzi. L'intelligenza artificiale applicata agli elettrodomestici, le etichette intelligenti e i sistemi di tracciabilità per il consumatore offrono nuove opportunità per prevenire lo spreco direttamente nelle cucine di casa.

L'obiettivo, in ultima analisi, è ricostruire una cultura del cibo fondata sulla consapevolezza, in cui tecnologia ed educazione non sostituiscano il valore del gesto umano, ma lo rafforzino, restituendo al nutrirsi il suo significato originario: un atto di cura verso sé stessi, gli altri e il pianeta.

### **Le piste di azione: cosa si può fare**

Per invertire la rotta, occorre un approccio integrato e multilivello. Alcune piste di intervento prioritarie possono essere:

- ridurre le perdite in agricoltura, promuovendo innovazioni nella raccolta, nella conservazione e nella logistica;
- incentivare la donazione delle eccedenze attraverso semplificazioni normative e piattaforme digitali dedicate;
- migliorare l'etichettatura alimentare per rendere più chiara la distinzione tra scadenza e termine minimo di conservazione;
- sostenere campagne di comunicazione e programmi educativi rivolti alle famiglie, ai giovani e alle imprese;
- premiare le imprese virtuose che adottano strategie di prevenzione e recupero lungo la filiera;
- monitorare e misurare gli sprechi attraverso indicatori comuni e sistemi di rendicontazione trasparenti.

### **Un orizzonte di rigenerazione**

Ridurre sprechi e perdite alimentari non è solo una questione di efficienza: è una sfida etica, ambientale e culturale.

Ogni azione di recupero o prevenzione rappresenta un investimento nel futuro – un passo verso un sistema alimentare più giusto, capace di rispettare le persone e la terra.

L'obiettivo 12.3 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite invita i Paesi a dimezzare lo spreco pro capite entro il 2030. È un traguardo ambizioso ma possibile, a patto di superare la logica dell'emergenza e costruire una nuova cultura del cibo, basata sulla cura, sulla responsabilità e sulla condivisione.

In fondo, combattere lo spreco significa tornare a dare valore al gesto più quotidiano e universale che conosciamo: nutrirci. E nel farlo, riscoprire che ogni pasto salvato non è solo un risparmio di risorse, ma un atto di rigenerazione collettiva – del pianeta, dell'economia e della nostra stessa umanità.