

INTRODUZIONE

PERCHÉ DOVREI CAMBIARE IL MODO IN CUI MANGIO?

Questa domanda viene posta spesso a chi propone scelte alimentari alternative a quelle a cui si è abituati. Mangiare è qualcosa che facciamo tre volte al giorno per tutta la vita, abbiamo quindi consolidato una quantità considerevole di abitudini e conosciamo bene i nostri gusti. È comprensibile non voler cambiare, soprattutto se non sono chiari motivi e obiettivi. In realtà, il modo in cui ci nutriamo e la lista della spesa mutano molto più spesso di quanto si possa credere lungo il corso della nostra esistenza. Cambiano perché si cresce e si modificano i gusti, cambiano per ragioni di salute o di peso forma da recuperare, cambiano perché le mode evolvono e la cucina di un Paese subisce influenze da parte di altre culture. Basti pensare a quello che è successo negli ultimi cinquant'anni all'alimentazione italiana, integrata a più riprese da spinte e costumi americani, anglofoni e orientali che ci hanno portato gli *hamburger*, i *fast food*, il *sushi*.

Più recentemente, seppur con un impatto di minori dimensioni, alcune tendenze hanno contribuito ad aumentare la presenza di piatti vegetali o a minor contenuto di carne nelle nostre diete. *Hummus*, *tofu*, *falafel*, prodotti di altre culture a composizione prevalentemente leguminosa hanno provato a farsi strada tra carni e salumi. Le motivazioni a sostegno di diete a maggior contenuto vegetale sono molteplici, ma ci vogliamo soffermare

su due che negli ultimi anni hanno preso piede: abbracciare una dieta più sana o scegliere un'alimentazione più sostenibile dal punto di vista ambientale.

È chiaro che diete vegetariane, vegane o pescetariane possano aiutare sia in termini di salute, considerando ad esempio i noti e potenziali rischi legati al consumo di carni rosse o grassi animali in eccesso, sia in termini di convivenza con l'ambiente e gli altri animali. L'allevamento è infatti connesso a una serie di impatti sull'ambiente difficili da mitigare se non attraverso la riduzione del consumo di carne, latticini, derivati e quindi della necessità di allevare.

Rimane poi limitato, anche se in crescita, il numero di persone disposto a privarsi del tutto di alcune categorie alimentari per seguire una convinzione o un principio. Inoltre, nella molteplicità di informazioni spesso discordanti e di tematiche su cui concentrarsi, risulta talmente difficile orientarsi che la conclusione più semplice è spesso non fare nulla, continuando con le proprie abitudini. Ecco, se possiamo identificare un primo destinatario di questo libro, è proprio quella persona propensa a cambiare le proprie abitudini, se solo ci fosse un obiettivo chiaro e un insieme di "istruzioni" per perseguirlo.

Questo libro descrive dettagliatamente l'impatto del cibo sul clima e fornisce degli strumenti per agire in prima persona, mitigando l'impatto climalterante delle proprie scelte a tavola senza stravolgere i propri comportamenti. L'asse portante su cui costruire questo percorso sarà lo sviluppo di una dieta amica del clima. Gli autori di questo testo sono entrambi ricercatori e, secondo l'approccio tradizionale del metodo scientifico, la domanda di ricerca da cui si è partiti è la seguente: se è vero che per la decarbonizzazione dei settori con maggiore impatto sul clima ci vuole un'evoluzione (di tecnologie, di infrastrutture) che non avverrà dall'oggi al domani e se è altrettanto vero che le emissioni vanno ridotte da subito, allora cosa possiamo fare? In queste pagine suggeriamo una risposta.

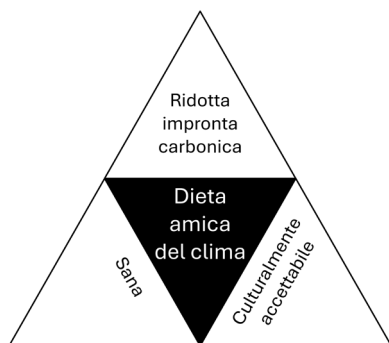
Perché concentrarsi sul clima? Perché è la sfida dei nostri tempi.

Se non riuscissimo a vincerla, tale fallimento potrebbe portare a conseguenze così gravi e diffuse per la società da rendere completamente vane altre eventuali conquiste in tema di sostenibilità ambientale. Di questo, chi vi scrive ne è convinto. Ciò non significa certo dimenticarsi di tutti gli altri aspetti: utilizzando termini ingegneristici, stiamo ponendo come funzione obiettivo di un problema di ottimizzazione la minimizzazione degli impatti climalteranti. I vincoli del problema di ottimizzazione sono di non sacrificare la condizione di altri indicatori ambientali ai fini del raggiungimento dell'obiettivo. In parole più semplici, la riduzione degli impatti sul clima non può e non deve avvenire a scapito, ad esempio, della biodiversità o del benessere degli altri animali. Tuttavia, se nello sviluppo della protagonista di questo libro, cioè la dieta amica del clima, si arriverà all'obiettivo anche senza azzerare il consumo di prodotti animali, ciò rappresenterà un risultato assolutamente accettabile.

La dieta amica del clima si pone al centro di un triangolo che garantisce:

- una ridotta impronta carbonica, indice che analizzeremo e utilizzeremo per definire gli impatti climalteranti di un alimento lungo il suo ciclo di vita;
- un'alimentazione sana, che fornisca l'energia e tutti i macro e micronutrienti necessari per affrontare la quotidianità;
- una lista della spesa culturalmente accettabile. Questo termine è già stato usato in letteratura scientifica per indicare quelle diete che non si pongono in netta contrapposizione all'alimentazione più diffusa in un certo luogo, bensì cercano di adeguarsi e proporre meno modifiche possibili.

La dieta amica del clima non si contrappone alle



crescenti tendenze alimentari di cui abbiamo già accennato: la dieta vegana, vegetariana, in parte anche le diete pescetariane e flexitariane rappresentano abitudini alimentari nella giusta direzione. Quella che costruiremo passo per passo in questo volume permette, tuttavia, di esserlo con minori o poche rinunce. L'obiettivo è di stimolare il cambiamento delle abitudini anche di chi non è intenzionato a privarsi del tutto della carne, spiegando quali sono le dinamiche in gioco e fornendo gli strumenti adeguati ad agire di conseguenza. Questo aspetto riveste a nostro avviso importanza cruciale, poiché la mitigazione dei cambiamenti climatici è un processo necessariamente collettivo. Fondamentale sarà quantificare il peso di ogni nostra decisione a tavola in termini di impatto climatico, fornendo gli strumenti utili a rendere il lettore autonomo nell'identificazione del set di scelte più coerente ai gusti personali o alle esigenze alimentari. Traceremo un percorso finalizzato alla costruzione di una consapevolezza determinante: ogni individuo lungo la filiera del cibo può avere un ruolo, dal produttore al distributore, dal ristoratore al consumatore. Tutti abbiamo una parte in questa apparentemente piccola ma in realtà eccezionale rivoluzione da attuare tutti insieme.

Dopo aver provato a illustrare cos'è questo libro, tentiamo anche di anticipare che cosa non è. Non è un libro di ricette, anche se ne troverete una alla fine di ogni capitolo: la spinta a suggerire indicazioni pratiche ci ha portato, confrontandoci con amici e conoscenti, a imbastire un piccolo ricettario con piatti della tradizione e proposte più recenti o da noi inventate che siano amici del clima e gustosi. Non è un testo scritto da nutrizionisti, ma ne abbiamo consultati diversi per verificare e migliorare la nostra trattazione. Sottolineiamo quindi le indicazioni del caso: ogni persona è diversa e per avere maggiore certezza rispetto all'adozione di abitudini alimentari adatte alle proprie caratteristiche, è importante rivolgersi a un esperto. A differenza di altri efficaci testi che si pongono questo preciso obiettivo, non è poi un manuale di istruzioni su come sopravvivere alle

conversazioni con parenti, amici e conoscenti sulle abitudini alimentari: sappiamo quanto i pregiudizi o lo scetticismo su certi tipi di diete possano portare a discussioni poco piacevoli e pesanti o addirittura a mettere a disagio, soprattutto considerando quanto è importante e sentita la cultura del cibo in Italia. Troverete tuttavia tra le pagine qualche consiglio che può aiutare in questa direzione, frutto della nostra esperienza personale. Siamo infatti convinti che parlare delle nostre abitudini alimentari con gentilezza e rispetto a interlocutori interessati e disposti all'ascolto possa contribuire alla diffusione di comportamenti virtuosi o riflessioni e interrogativi tra chi non si era mai posto domande sull'argomento. Questo è ciò che spesso è capitato a noi. Questo libro non mira infine a essere alla base di nuove legislazioni su ambiente e cibo, ma a proporre un quadro d'insieme dell'argomento e presentare alcune azioni quotidiane per diminuire le emissioni.

In coda a questa introduzione, qualche piccola nota d'uso. Utilizzeremo spesso il termine *climalterante*, anche se probabilmente non è il più utilizzato per definire ciò "che ha impatto sul clima e che contribuisce ad accelerare i cambiamenti climatici". In realtà rappresenta a nostro avviso una parola colma di significato ed è stata diffusa in Italia anche dal *blog* *Climalteranti.it*, che offre molti spunti e che vi invitiamo a visitare. Utilizzeremo poi i termini "dieta" e "lista della spesa" quasi come fossero sinonimi: pur non essendo tali, troviamo nella nostra trattazione una fortissima connessione tra essi, poiché per dare indicazioni su come alimentarsi è fondamentale partire da ciò che si acquista. In poche parole, descriveremo le liste della spesa utili a seguire una dieta amica del clima. A seguire, incontrerete nel testo dei paragrafi denominati "Note metodologiche". Sono molto amati da chi fa ricerca, perché spiegano nel dettaglio come si è ottenuto un risultato, quali dati sono stati processati, i metodi usati, quali equazioni si sono applicate, qual è il campo di applicabilità dei risultati ottenuti. Servono insomma a essere trasparenti con il lettore e anche a favorire la replicabilità di un'analisi. Chi di voi

fosse interessato ad arrivare subito al succo, si senta libero di proseguire oltre! Infine, abbiamo cercato di creare un testo che possa essere letto nella sua interezza o anche soltanto in parte. Se siete interessati a un particolare aspetto, è possibile indirizzarvi immediatamente al capitoletto dedicato. Per agevolare la comprensione delle interdipendenze e l'approfondimento degli argomenti correlati, abbiamo spesso inserito i rimandi ad altri paragrafi che ne sottolineano le connessioni.

LA STRUTTURA DI QUESTO TESTO

Segue una breve descrizione della struttura del testo e dei principali risultati che troverete in questo libro.

Il capitolo uno si apre con una panoramica degli impatti del cibo sull'ambiente. Negli ultimi anni, la comunità scientifica ha sviluppato diversi indicatori e metodologie per valutare gli impatti ambientali delle nostre abitudini alimentari, considerando tanto gli effetti positivi quanto quelli negativi. Essi si estendono a diversi elementi, come aria, acqua, suolo, biodiversità, clima ed ecosistemi. Analizzare tali impatti è essenziale per comprendere come le attività umane possano influenzare gli ecosistemi e l'equilibrio ambientale complessivo, evidenziando la natura interconnessa dei processi. In questo contesto, il nostro lavoro si concentrerà sull'impatto climatico causato dalle scelte alimentari. L'Analisi del ciclo di vita (Lca) rappresenta una delle metodologie chiave discusse. Questo approccio armonizzato consente di analizzare gli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita di un prodotto, servizio o processo. Attraverso la definizione di obiettivi e ambiti, l'inventario del ciclo di vita, la valutazione degli impatti ambientali e l'interpretazione dei risultati, l'Lca offre una visione completa degli impatti. Tramite approccio dell'Lca, la letteratura calcola la cosiddetta impronta carbonica. Nel testo mettiamo in evidenza come le attività umane legate alla produzione, trasformazione, distribuzione di cibo contribuiscano ai cambiamenti climatici attraverso l'aumento dei gas serra, quali CO₂, vapore acqueo e metano. Le scelte

alimentari giocano un ruolo cruciale, con il settore alimentare responsabile del 26-34% delle emissioni globali, di cui oltre l'80% deriva dalle fasi "sul campo" come allevamento e coltivazione. Mentre il focus è sul cambiamento climatico, non trascuriamo altri impatti legati alle pratiche agricole, come lo slash-and-burn, la competizione *feed/food* e l'incremento della biomassa animale sulla Terra. Queste pratiche, oltre a sollevare preoccupazioni ambientali, sono legate a questioni socioeconomiche.

Nel capitolo due, si esamina l'attuale panorama alimentare mondiale, concentrandoci sui dati della Fao (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura) e i *food balance* per ricostruirlo e valutare l'impatto nutrizionale e climatico di ciascun alimento. L'analisi stima diverse quantità, compresi energia assunta, macronutrienti e impronta carbonica, utilizzando l'Lca come metodologia di riferimento. Il documento offre una panoramica dell'alimentazione globale, evidenziando i cereali di base, il latte e il pollame come fondamentali per l'apporto calorico. Sorprendentemente, nonostante contribuisca solo al 13% dell'energia (in chilocalorie) assunta, la carne rappresenta il 52% dell'impronta carbonica totale ascrivibile al cibo. Inoltre, esaminando le diete regionali di Cina, Europa, Stati Uniti e Italia sottolineiamo le differenze nelle emissioni di carbonio associate ai diversi stili alimentari.

Nel capitolo tre si propone di sviluppare diete a minor impatto climalterante che siano sane e che rispettino anche le tradizioni culturali, enfatizzando l'importanza di ridurre l'impronta carbonica senza apportare cambiamenti radicali alle abitudini alimentari per una massima diffusione. La proposta pratica consiste in una lista della spesa settimanale per una dieta amica del clima, che viene successivamente analizzata in termini di impatto climatico. Si evidenzia come diete amiche del clima potrebbero ridurre le emissioni climalteranti dal 50% al 60% nelle varie aree, in particolare del 58% rispetto alla dieta italiana media attuale. Il testo termina con una nota metodologica riguardante lo sviluppo della lista della spesa, che è stata automatizzata

attraverso un processo matematico utilizzando un *database* di alimenti. Questo processo include la creazione di *food ranking* quali classifiche dei cibi basati sulle impronte carboniche atte a evidenziare i cibi più climaticamente efficienti nel fornire energia o un nutriente specifico. In conclusione, si legano le diete sostenibili a un risparmio economico per le spese alimentari, con una riduzione dei costi del 28% confrontando la lista della spesa media italiana e quella di una dieta amica del clima.

Il capitolo quattro distilla sulla base di quanto precedentemente analizzato alcune azioni con impatto molto positivo sull'impronta carbonica. Sono utili a indicare scelte prioritarie a chi non si senta di adottare del tutto la dieta amica del clima. Tra queste azioni, spiccano la rinuncia all'acqua in bottiglia di plastica, la riduzione o eliminazione delle carni rosse, la drastica riduzione dello spreco di cibo.

Nel capitolo cinque ci si avventura invece in quelle tematiche potenzialmente più complesse e ricche di contraddizioni. Si parte dal tema del consumo di pesce, caratterizzato da rischi di sovrasfruttamento degli *stock* ittici, inefficienze dell'acquacoltura e possibilità di acquisire macro e micronutrienti preziosi a un prezzo climatico limitato. Si passa poi alla soia e alle potenziali contraddizioni tra le diete vegetali che ne fanno uso abbondante e i rischi che la sua coltivazione sia legata alla deforestazione in Amazzonia. Si continua considerando ulteriori conseguenze del cambiamento climatico, quali il proliferare di micotossine. Il capitolo sei elenca soluzioni e consigli per rendere i settori della ristorazione, della distribuzione, della produzione più amici del clima. Si va dall'introduzione della *doggy bag* o di sue varianti alla proposta di menù il cui prezzo delle pietanze sia proporzionale all'impronta carbonica. Si tratta quindi di proposte per gli addetti ai lavori del settore alimentare, ma anche suggerimenti di *policy*, di comunicazione e promozione nel mondo del cibo. Tra le altre, citiamo l'importanza e i potenziali benefici risultanti da programmi di etichettatura e *label* ambientali dedicate ai cibi oppure il ruolo centrale delle città come aggregatrici di buone

pratiche in campo alimentare. Alcune iniziative già avviate, come la *food policy* di Milano e alcuni progetti europei, evidenziano la necessità di riflettere il vero costo del cibo nei prezzi al consumo e di promuovere la sostenibilità ambientale in tutte le fasi del settore alimentare.

Il capitolo sette traccia le conclusioni del lavoro.