



**“Mangiare
per vivere,
*non vivere
per mangiare*”**

a cura di Raffaele Leuzzi

“Il peccato di gola sta uccidendo il pianeta”.

PAPA FRANCESCO denuncia una sorta di bulimia sociale nei confronti delle risorse, che da uomini ci trasforma in “**consumatori rapaci**”.

Papa Francesco: «la voracità con cui ci siamo scatenati, da qualche secolo a questa parte, verso i beni del pianeta sta compromettendo il futuro di tutti. Ci siamo avventati su tutto, per diventare padroni di ogni cosa», mentre «ogni cosa era stata consegnata alla nostra custodia. Si mangia troppo, oppure troppo poco, spesso si mangia nella solitudine» e «si diffondono i disturbi dell'alimentazione: anoressia, bulimia, obesità...», malattie «spesso dolorosissime, che per lo più sono legate ai tormenti della psiche e dell'anima». «Quando una persona non ha una relazione ordinata con il cibo - ha osservato il Papa - guardate come mangia: mangia di fretta, con la voglia di saziarsi ma mai si sazia. Non ha un buon rapporto con il cibo, è schiavo del cibo».

L'alimentazione, ha rimarcato Papa Francesco, «è la manifestazione di qualcosa di interiore: la predisposizione all'equilibrio o la smodatezza; la capacità di ringraziare oppure l'arrogante pretesa di autonomia; l'empatia di chi sa condividere il cibo con il bisognoso, oppure l'egoismo di chi accumula tutto per sé». **«Dimmi come mangi, e ti dirò che anima possiedi» «noi dobbiamo mangiare per vivere, non vivere per man-**

giare abbiamo abiurato il nome di uomini, per assumerne un altro, 'consumatori'».

LA BIODIVERSITÀ

La biodiversità è la grande varietà di animali, piante, funghi e microorganismi che costituiscono il nostro Pianeta. Biodiversità è un termine introdotto, da Edward O. Wilson, professore alla Harvard University, considerato uno dei più autorevoli biologi naturalisti.

La biodiversità è la differenziazione biologica, è la molteplicità di specie e organismi che, in relazione tra loro, creano un equilibrio fondamentale per la vita sulla Terra. La biodiversità è la natura, è la diversità della vita, dai geni alle specie animali e vegetali, agli ecosistemi, che potrebbe garantirci cibo, acqua e aria pulita, risorse fondamentali per la nostra sopravvivenza.

La crisi ambientale derivante da: deforestazione, effetto serra, inquinamento di acqua, di aria, di suolo, urbanizzazione spinta, allevamenti intensivi, oltre a minacciare la sopravvivenza della terra, minaccia tutti i viventi. **Abbiamo sovrasfruttato e riempito di plastica gli oceani, distrutto foreste, inquinato le nostre risorse d'acqua e terreni con pesticidi, fertilizzanti e rifiuti, violentato la**



terra, cementificato il suolo e creato una vera e propria crisi climatica. L'agricoltura industriale non rispetta la terra le strappa via moltissime delle specie selvatiche che lei ospita, la inonda di chimica, intossica le sue acque, la trafigge con arature profonde, ne spinge i ritmi con prodotti di sintesi... e noi mangiamo il risultato di tutto questo.

Ma se la terra è malata noi siamo malati e ci ammaleremo sempre di più. Il responsabile delle malattie della terra è l'uomo. L'attuale "sviluppo" economico non è compatibile con la biodiversità e quindi con la tutela dell'ambiente e della salute. L'aumento dell'uso e consumo delle risorse naturali, più di quanta la Terra possa produrne, stanno mettendo in pericolo l'intera sopravvivenza del Pianeta. Almeno l'80% della perdita di biodiversità è legata al sistema alimentare. Diserbanti, disseccanti totali,

pesticidi ed antimuffe, contenenti spesso diossine, si usano in Italia in quantità vergognose con oltre il 30% di tutto il consumo Europeo, inquinando le falde e le catene alimentari. Dopo la Seconda guerra mondiale con l'affermarsi di un modello agricolo industrializzato molte varietà ortofrutticole sono state abbandonate, molti terreni sono incolti o cementificati e le sementi commerciali più lucrose o produttive hanno sostituito le sementi tradizionali.

L'USO DEL GLIFOSATO HA FORTI IMPATTI NEGATIVI PER L'AMBIENTE, GLI ANIMALI E LE PERSONE

Questo erbicida, brevettato dalla Monsanto (acquisita per 63 miliardi di dollari da Bayer nel 2018) viene utilizzato per combattere le erbe infestanti. È una delle principali cause di contaminazione delle acque, con impatti

“Mangiare per vivere, non vivere per mangiare”

negativi sulla biodiversità. Studi sempre più numerosi evidenziano i rischi del glifosato per la salute umana: è stato classificato come probabile cancerogeno per gli esseri umani. Tracce di glifosato possono essere rilevati in grano, pasta, legumi, frutta, verdura, acqua potabile, acque superficiali, acque reflue, sedimenti, birra, tè, cereali, latte umano, polvere domestica.



Secondo l'analisi che si basa sui dati Istat, nel 2023 si sono raddoppiate le importazioni in Italia di grano duro proveniente dal Canada, rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso. Circa l'80% del grano duro canadese spedito in Europa arriva in Italia. In Canada si utilizza il glifosato in preraccolta come dissecante, secondo modalità vietate in Italia. Tracce dell'erbicida finiscono poi nei prodotti (in particolare la pasta) realizzati col grano (anche se spesso in livelli bassissimi o comunque entro i limiti di legge). La 'maturazione' con il glifosato è innaturale e il prodotto finale contiene questo erbicida:

- Non è vero che il glifosato viene eliminato dai terreni: al contrario, ne mette a rischio l'integrità;
- Il grano trasportato sulle navi può contenere anche micotossine.

Se la coltivazione del grano viene effettuata in modo naturale la spiga, quando da verde diventa gialla, perde una parte delle sostanze nutritive. In Canada, due settimane prima di raccogliere il grano, lo trattano con il glifosato. Questo trattamento chimico viene effettuato quando la spiga è ancora verde e quindi, quando contiene un'alta percentuale di sostanze nutritive, glutine in testa. Con il glifosato non si "induce" la maturazione, semplicemente, la pianta del grano viene fatta seccare. Già nel 2015 e poi nel 2017, l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), ha classificato il glifosato come probabile cancerogeno per gli esseri umani, ma sia l'Efsa che l'Autorità europea per le sostanze chimiche (ECHA) sono giunte a conclusioni diverse. Tuttavia, i cosiddetti 'Monsanto Papers', svelati inizialmente da Le Monde sempre nel 2017, hanno portato alla luce i legami di alcuni membri delle agenzie regolatorie con Monsanto e la sistematica opera di disinformazione della multinazionale, ponendo quindi pesanti dubbi sull'indipendenza di un giudizio che è parso subito fuori luogo, rispetto all'enorme mole di dati accumulati negli ultimi anni. In particolare, si imputa all'Efsa di non aver tenuto conto di alcuni studi fondamentali e di averne valutati altri in modo scientificamente inaccettabile e profondamente distortivo. Cinque anni fa un milione di europei ha chiesto il bando del glifosato nei Paesi dell'UE.



Nonostante tutto ciò a dicembre la Commissione europea ha rinnovato l'autorizzazione del glifosato fino al 2033.

Come riportato dettagliatamente dall'Associazione **Pesticide Action Network**, alcuni dei maggiori esperti europei si sono ritrovati confrontandosi su aspetti quali la genotossicità, la cancerogenicità, la tossicità su diversi organi e i danni per l'ambiente, a cominciare dalle api e dalla perdita di biodiversità. Tra i relatori il Dr. Daniele Mandrioli, direttore medico del Centro di Ricerca sul Cancro Cesare Maltoni dell'Istituto Ramazzini, che ha presentato i primi dati del Global Glyphosate Study, uno dei più grandi e completi studi mai progettati, che sta impegnando diverse istituzioni di ricerca europee.

Lo studio ha già mostrato gli effetti del glifosato sul sistema endocrino, nonché le prime prove di una possibile associazione

con linfomi e leucemie, di cui si sono ammalati anche i 3.500 cittadini statunitensi che hanno poi fatto causa a Monsanto, e inoltre la profonda alterazione del microbiota intestinale indotta dalla sostanza.

La prestigiosa università inglese di Exeter ha dichiarato che la Terra sta attraversando la sesta grande estinzione di massa (con la quinta - 65 milioni di anni fa - sono scomparsi i dinosauri). C'è una differenza sostanziale tra questa e le estinzioni del passato: la causa scatenante è l'azione umana.

La rivista scientifica *The Lancet* illustra chiaramente in un articolo la relazione tra animali, ambiente e uomo: "La trasmissione di agenti patogeni cioè agenti biologici responsabili dell'insorgenza di malattie in un organismo all'uomo da altre specie deriva dalla nostra relazione con animali ed ambiente. La comparsa delle zoonosi può essere con-



siderata una logica conseguenza dell'evoluzione, visto che i microbi trovano sempre altri organismi su cui attaccarsi, la mediazione della zoonosi negli ultimi anni non è stata “naturale” ma nei fatti “alterata” da azioni umane come lo sfruttamento della terra, l'estrazione di risorse naturali, l'industria della carne, i moderni sistemi di trasporto, l'utilizzo di antibiotici, ed il commercio globale”.

Il nostro stato di salute e del pianeta è legato al riscaldamento globale, all'emergenza climatica, alla perdita della biodiversità, alle pratiche agricole intensive che violentano la terra, alla massiccia urbanizzazione, alla deforestazione praticata per fare spazio agli allevamenti intensivi e alle coltivazioni intensive, che servono a nutrire i 70 miliardi di animali che mangiamo.

Quando scompare la biodiversità, scompaiono piante, animali selvatici, animali sele-

zionati e domesticati dall'uomo, e scompare il cibo sano insieme agli ultimi custodi del pianeta: contadini, pastori e pescatori che conoscono e sanno tutelare l'equilibrio fragilissimo della natura. **Anche la nostra salute è a rischio!**

Sta a noi prenderci cura della salute nostra e del pianeta, e possiamo farlo solo tutelando la biodiversità.

IL CIBO OCCIDENTALE

L'Italia è ai primi posti in Europa per obesità infantile, e questo è il risultato di un'alimentazione squilibrata a base di bevande zuccherate e cibi ultra-processati: ricchi di sale, zucchero, conservanti, additivi, aromi. Un'alimentazione molto lontana da quella dieta mediterranea, patrimonio immateriale Unesco, garanzia di salute e longevità, presa a modello in tutto il mondo. Ma noi la prati-

chiamo? Cosa c'è nel nostro piatto? Cibo mediterraneo? Secondo i dati del consumo disponibili (FAO ed Ismea) in media consumiamo 237 gr al giorno di tutti i tipi di carne, proveniente in larga parte da allevamenti intensivi. Considerando che il 9% degli italiani sono vegetariani e vegani il consumo di carne è maggiore. Sappiamo poco del cibo che mangiamo. Non sappiamo da dove viene, come è stato trasformato e da chi. Consumiamo solo 9 kg di legumi in un anno. La dieta occidentale ha cannibalizzato la salute degli Stati Uniti e dell'Europa. Dieta, caratterizzata da un'elevata assunzione di alimenti trasformati e preconfezionati, troppa carne, troppi grassi saturi, troppi cereali raffinati, troppi latticini, troppo poca frutta, troppo poca verdura, troppi pochi legumi, poco fibre, poco olio Evo da filiera certificata.

L'alimentazione è diventata culto, passione, ossessione, dimenticando sapori, conoscenze, competenze, saperi e cultura millenaria. Attraverso il porno food, fotografiamo in modo fedele, il passaggio dall'homo sapiens all'homo videns. Esplodono i ristoranti gourmet ed i piatti prima di essere preparati vengono disegnati. Il cibo non unisce più, il cibo divide aumentando le disuguaglianze; da una parte chi può accedere al cibo di qualità o stellato dall'altra chi si ammala di cibo spazzatura. **Il cibo sta perdendo il suo valore simbolico di socializzazione, di festa, di incontro di amicizia** ed ha smesso di essere fonte di nutrimento e salute per trasformarsi in merce, rifugio o consolazione ma anche status symbol e ostentazione.

Un oggetto-feticcio plasmato dalle mani delle star del nuovo millennio, gli chef. Il cibo è un nuovo "strumento di potere" con eccessi e paradossi modellando la società in cui vi-

viamo, e determinando il nostro rapporto con il territorio, la terra, le risorse naturali e la bellezza del paesaggio.

È risaputo che la produzione alimentare odierna sarebbe sufficiente per sfamare 12 miliardi di persone, eppure, pur essendo nel pianeta 7,3 miliardi, vi sono 800 milioni di persone che soffrono la fame e le ragioni stanno tutte nello spreco e nei meccanismi del mercato che bada solo ai profitti. Non c'è solo però la denutrizione e lo spreco. Si parla infatti di "fame nascosta", quando nella nutrizione vi è una carenza di minerali e/o vitamine e di micronutrienti; a questo ci si riferisce quando si usa il termine "cibo spazzatura" (junk food o trashfood) ossia prodotti ad alto contenuto calorico ma di scarso valore nutrizionale. Ed è questo il cibo dei poveri il cibo dei fast food che può ad esempio condurre all'obesità. Secondo i dati ufficiali sono circa due miliardi le persone che soffrono di malnutrizione o di fame nascosta, le fasce meno favorite della popolazione, dove si concentrano i comportamenti nocivi sono le più colpite da malattie croniche.

Purtroppo, sugli scaffali dei supermercati e nelle dispense degli italiani sono sempre più numerosi i **cibi ultra-processati (UPF)**, scadenti da un punto di vista nutrizionale.

Stiamo parlando degli alimenti ultra-trasformati, sintomo di un cambiamento del modo in cui mangiamo, a scapito di modelli più tradizionali, come la dieta mediterranea.

C'è stato un crescente interesse per i potenziali effetti negativi sulla salute degli UPF e sono stati proposti diversi sistemi di categorizzazione per classificare gli alimenti in base al loro grado di lavorazione; il più ampiamente utilizzato è la classificazione NOVA. Il **sistema NOVA** distingue quattro categorie di alimenti:



- 1) **cibi non trasformati o minimamente lavorati**: vi rientrano acqua, ‘parti commestibili di piante (semi, frutti, foglie, steli, radici)’, funghi e alghe. Ma anche i prodotti di origine animale più semplici, come uova, latte, carni non lavorate;
- 2) **ingredienti per la cucina domestica**: sono gli alimenti basilari per la preparazione e il condimento dei cibi. Oli e grassi, aceto e sale, zucchero, erbe aromatiche e spezie, etc.;
- 3) **alimenti trasformati**: fanno parte di questo gruppo alimenti consumati quotidianamente. Pane, pasta, formaggi, carni e pesci nelle lavorazioni più semplici, conserve vegetali;
- 4) **alimenti ultra-processati**: Snack ricchi di grassi, zuccheri aggiunti e/o sale, dolciumi, bevande zuccherate. Senza trascurare würstel e altri prodotti realizzati con carni separate meccanicamente e conservanti diversi dal sale (es. nitriti, sorbati), piatti pronti. In questo gruppo di non-cibo sono compresi alimenti con molti ingredienti come: zuccheri, oli, grassi, sale, antiossidanti, stabilizzanti, coloranti e conservanti usati per imitare le qualità sensoriali degli alimenti degli altri gruppi e conferire caratteristiche utili alla pubblicità e alla commercializzazione.

Gli alimenti ultra-processati si distinguono per la presenza di sostanze estranee alle preparazioni alimentari domestiche. Additivi alimentari e ingredienti elaborati estratti dagli alimenti semplici (es. caseina, siero di latte, glutine) oppure ottenuti da ulteriori processi di lavorazione (es. grassi e oli idrogenati, proteine idrolizzate, amidi modificati, zucchero invertito).

Gli ultra-elaborati (UPF) tendono ad essere ricchi di sale, zucchero, grassi e calorie e ad avere uno scarso valore nutritivo complessivo; gli esempi includono bevande alcoliche zuccherate, torte, biscotti, dolciumi e pasti pronti.

Riconoscerli è molto semplice, basta guardare l’etichetta degli ingredienti: solitamente contengono più di cinque ingredienti, ai quali vengono aggiunte sostanze chimiche come addensanti, edulcoranti, sciroppi di glucosio o mais, oli idrogenati o strane sigle come, per esempio, E250 (nitrito di sodio).

Questa è la categoria di alimenti da escludere dalla dieta per proteggere la salute.

I cibi ultra-processati espongono ad un maggior rischio di contrarre patologie cronico-degenerative non trasmissibili: malattie cardiovascolari, steatosi epatica, alterazione DNA e sistema immunitario, tumori, in particolare tumori del colon-retto, ingrave-



scienza di arteriosclerosi e diabete di tipo 2, modificazione genetica ed invecchiamento cellulare precoce, dipendenza da cibo ultra-processato. Soddisfano infatti gli stessi criteri del tabacco per la dipendenza ed etichettarli come tali potrebbe avvantaggiare la salute pubblica.

La **FAO** considera la classificazione NOVA come uno strumento utile a orientare le politiche nutrizionali. Con l'obiettivo di promuovere i consumi di alimenti freschi e sani, possibilmente locali e da agroecologia. L'**OMS** (Organizzazione Mondiale della Sanità, nota anche come WHO, World Health Organization) invoca l'adozione di profili nutrizionali per distinguere gli alimenti equilibrati dal cibo spazzatura. Già dal 2016 l'OMS denuncia la pubblicità del junk food, sottolineandone la pericolosità per la salute pubblica e promuovendo la tassazione delle bevande zuccherate. **Big Food** invece continua a interferire con le autorità preposte alla tutela della salute pubblica. Allo scopo di proseguire senza ostacoli la vendita di cibo spazzatura nel mondo. Poiché produrre

junk food con ingredienti pessimi come i grassi idrogenati e l'olio di palma (destinato a biodiesel per autotrazione) consente di realizzare notevoli profitti.

LA BALLA DEL “COME SI MANGIA BENE IN ITALIA”

Ci raccontiamo la balla per cui noi italiani mangiamo bene e abbiamo finito per crederci. Siamo solo bravi come maestri

di cucina a spadellare con abilità, facendo, questo sì, della cucina italiana un luogo di fantasia, scambio, commistioni e quindi cultura. Ma chiediamoci cosa cuciniamo e cosa mangiamo.

In Italia vi sono oggi quattro milioni di adulti obesi, erano tre milioni negli anni Novanta e quelli in sovrappeso sono oltre 15 milioni. Il rapporto con il cibo soprattutto nei momenti festivi è una mescolanza di processioni con indigestioni, di balli con sballi alimentari. E dopo sprechi e stravizi cominciano le quarresime super-punitive fatte di restrizioni, punizioni, limitazioni, digiuni.



“Mangiare per vivere, non vivere per mangiare”

Tra i bambini abbiamo uno su tre in sovrappeso e uno su otto francamente obeso con punte di uno su cinque in Campania e Molise e uno su sei in Calabria. Siamo il terzo Paese per ipernutrizione e al secondo posto per **sovrappeso** e obesità nella fascia di età tra i 2 e i 18 anni, al primo tra 5 e 9 anni.



Ci sono foodblogger, foodinfluencer che promuovono o cucinano spettacolarizzando il cibo che diventa anche foodporn o porno-food. Siamo un Paese in grave crisi di identità che si deve aggrappare al guanciale della carbonara per poter dire che esiste. Il cibo e la tradizione gastronomica catalizzano reazioni violente con dei “gastropuristi” che si infuriano per la ricetta della “vera” carbonara o della “vera” amatriciana.

Dire che la carbonara si deve fare così o non è carbonara non è identità alimentare, la nostra identità alimentare deriva dalle migrazioni e dalle mescolanze di cucine e quindi è in un continuo divenire.

Parliamo troppo di cucina poco di cibo e di ingredienti, ancor meno di provenienza del cibo, di agricoltura sostenibile e di semi. Ce la meniamo sempre con questa superiorità della nostra cucina e con il sovranismo alimentare. La nostra economia sarebbe trainata dal “Made in Italy” in cui ci sono anche le mafie

e così anche la filiera agroalimentare finisce alla criminalità organizzata. Il giro di affari delle agromafie è di circa 25 miliardi di euro. Contraffazione di prodotti, caporalato e distribuzione sommersa sono le armi preferite dalle cosche, in grado di controllare un mercato di dimensioni mondiali.

Aumentano gli italiani che a casa non cucinano ed è in diminuzione il tempo che gli italiani occupano in cucina. In Italia si cucina sempre meno, mentre la passione per il cibo degli italiani si sposta sulla cucina virtuale dei programmi televisivi e sul porno food. I corsi di cucina dilagano ma nessuno parla di scelta del cibo. Bar, ristoranti, tavole calde, pizzerie, osterie, trattorie e paninoteche sono sempre affollati. Iniziando dai bar, nei quali la mattina due terzi degli italiani sostituiscono il caffè con il latte con il cappuccino ed il cornetto. Il cibo da asporto è in continua ascesa e le città sono piene di fattorini che portano il pranzo o la cena ai sempre più numerosi single e alle famiglie, mentre i supermercati hanno banchi pieni di piatti o sughi pronti, cibi ultra-processati, pizze surgelate, zuppe e altri alimenti già cucinati.

Si è spezzato il millenario legame con la cucina, il cibo fresco, il territorio e le stagioni, per cui oggi le cucine regionali sono quasi scomparse. L'esatto contrario di un mondo basato sul cosiddetto chilometro zero, in cui giochi di potere e finanza si intrecciano inesorabilmente. «Il cibo è diventato il nuovo terreno di conquista del capitale speculativo» l'alleanza tra grandi gruppi alimentari e fondi finanziari ha portato allo sviluppo di megaimprese che Stefano Liberti definisce “aziende-locusta”. Avendo come unico orizzonte il profitto rapido, esse hanno un rapporto solo estrattivo e speculativo con l'am-



biente, sicché, come le locuste, dove esse passano, determinano solo danni. C'è l'idea di un consumo irresponsabile in città piene di consumatori, nutriti con alimenti provenienti dall'altro capo del mondo”.

I centri storici sono stati occupati da “mangerie”, i borghi spopolati e siamo pieni di “non luoghi” trasformati in “turistifici”.

Le domande a cui bisogna tentare di dare una risposta, anche da parte degli antropologi, non sono di poca importanza e riguardano soprattutto:

- il destino delle "cucine locali" nei prossimi decenni;
- i mutamenti sociali indotti dalla produzione di cibo e dai gusti;
- la sfida tra l'omologazione dei gusti ormai planetaria e le "piccole patrie" culinarie;
- il futuro delle biotecnologie e della ristorazione.

CHE COS'È IL MICROBIOMA E PERCHÉ È IMPORTANTE?

I microrganismi come batteri, funghi, alghe e virus sono minuscoli organismi reperibili quasi ovunque sul nostro pianeta, e anche nel sistema alimentare. Spesso sono noti solo per i danni e i pericoli che alcuni di essi possono comportare, come intossicazione alimentare, resistenza antimicrobica o malattie infettive come l'influenza suina o aviaria. Tuttavia, i microrganismi comportano molti effetti benefici e positivi per la nostra salute e il nostro benessere, e svolgono ruoli importanti ed essenziali per l'ambiente. Un insieme di microrganismi diversi che convivono in un habitat, come l'intestino umano o il suolo, è chiamato **microbiota**. Il termine **microbioma**, descrive una comunità di microrganismi diversi che occupa un determinato ambiente, e considera anche



come tali microrganismi che interagiscono tra loro e le condizioni ambientali circostanti. Il termine microbioma indica la totalità del patrimonio genetico posseduto dal patrimonio genetico del microbiota. I batteri intestinali aiutano gli esseri umani a digerire il cibo e sono strettamente legati alla salute immunitaria. Possono essere influenzati da fattori ambientali e dalla dieta. I componenti alimentari prodotti da microrganismi, come alimenti fermentati e probiotici, possono potenzialmente supportare un microbioma intestinale sano.

Le diete occidentali sono associate a una varietà di cambiamenti di integrità microbica e intestinale, che a loro volta sono associati alle diminuzioni della diversità microbica nell'intestino; up regulation di mediatori proinfiammatori, diversi cambiamenti nell'integrità intestinale, nell'immunità e nei percorsi che conducono verso le malattie, promuovendo anche la traslocazione dei bat-

teri intestinali. Sebbene l'infiammazione sia un processo naturale necessario per risposte immunitarie multiple, la sostenuta o l'eccessiva attivazione del sistema immunitario può causare danni.

Invece diete ricche di alimenti vegetali sono protettive nei confronti di molte malattie aiutando l'intestino ad essere popolato da microrganismi alleati del benessere. La loro assunzione è collegata ad una ridotta presenza di batteri aerobici, potenzialmente dannosi e a una ridotta concentrazione di molecole pro-infiammatorie.

Alcuni prodotti comunemente aggiunti alle diete sono state dimostrati nei modelli animali di avere un impatto significativo nel cambiamento dell'integrità intestinale. In particolare, questo si osserva negli alimenti preconfezionati che si trovano spesso nella nostra spesa quotidiana, ed incorporano emulsionanti e additivi alimentari con l'obiettivo di migliorare l'estetica e il gusto.

i microrganismi sono utili per:



benefici
per la salute



benefici per
l'ambiente



produzione
alimentare



scopi medici



BENEFICI PER LA SALUTE

Spesso, quando si sente la parola microbioma, si pensa al microbioma intestinale il che è comprensibile poiché le informazioni al riguardo sono più diffuse e ne sentiamo parlare di più. I microbiomi contribuiscono in diversi modi alla salute degli ecosistemi globali. I microrganismi nell'oceano, ad esempio, aiutano a immagazzinare carbonio e producono metà dell'ossigeno che respiriamo. Nel suolo, alcuni microrganismi supportano la crescita delle piante fissando i nutrienti e decomponendo la materia organica. Inoltre, i microrganismi possono contribuire alla produzione di energia generando biogas, e sono utilizzati anche nel trattamento delle acque reflue e nella bonifica di siti inquinati.

Siamo ancora all'inizio del rapporto tra microbioma e malattie. Tra qualche anno conosceremo se una malattia è dovuta alla combinazione di geni e componenti microbiotici. Una alimentazione ed uno stile di vita sano

restano il modo migliore per avere un microbioma che ci aiuti a vivere ed invecchiare in salute riducendo lo stress ossidativo e gli stimoli pro-infiammatori.

PRODUZIONE ALIMENTARE

All'interno del sistema alimentare, i microrganismi svolgono un ruolo importante nella produzione e conservazione degli alimenti, come yogurt e sottaceti. I microbiomi possono trovarsi anche in molte parti del sistema alimentare, come nel bestiame, nei pesci, nel suolo e nelle colture, e hanno il potenziale per ridurre l'impatto ambientale negativo degli sprechi alimentari, producendo compost e recuperando i nutrienti.

GLI ANIMALI

Gli animali hanno un proprio microbioma, ad esempio nell'intestino o sulla pelle, che è ugualmente diversificato, se non di più, come il microbioma umano. I microrganismi

i microrganismi nel sistema alimentare sono essenziali per:



produttività delle colture e salute del suolo



sviluppo di alghe e pesci



salute del bestiame



prodotti alimentari fermentati



decomposizione dei rifiuti alimentari



aiutano gli animali ad assorbire i nutrienti, supportano il loro sistema immunitario e influiscono sulla salute del bestiame.

L'aspetto negativo è che alcuni batteri, presenti in quantità sufficienti, possono rivelarsi patogeni e causare malattie infettive nell'allevamento e nell'acquacoltura. Per controllare e prevenire la loro diffusione, vengono utilizzati gli antibiotici. Tuttavia, l'uso eccessivo e improprio degli antimicrobici può accelerare lo sviluppo di batteri che vi resistono. È una grave minaccia per la salute pubblica, poiché i batteri resistenti agli antimicrobici sono probabilmente trasmessi dall'animale all'uomo tramite il cibo di origine animale consumato.

DIETA E TUMORE AL SENO: LA PREVENZIONE PASSA DAL MICROBIOTA INTESTINALE

La dieta influenza direttamente la composizione del microbioma anche nella ghiandola

mammaria e potrebbe rappresentare pertanto una possibile via di intervento alternativa per la prevenzione del cancro al seno. Uno studio pubblicato recentemente su Cell Reports, ha dimostrato come il **regime mediterraneo** porti vantaggi anche al di fuori del sito intestinale andando potenzialmente a **ridurre il rischio di tumore al seno** attraverso l'aumento considerevole di Lactobacillus, ceppo batterico comunemente usato nei probiotici, oltre che dei metaboliti degli acidi biliari e di composti bioattivi trasformati da batteri. Il regime alimentare mediterraneo è considerato uno dei più sani e si basa sul ricco consumo di frutta, verdura, cereali integrali, legumi, pesce e carni bianche e, di contro, sul moderato apporto di carni rosse, prodotti caseari e lavorati.

L'alimentazione influenza anche la componente batterica intestinale mentre ancora poco si sa dei suoi effetti sul microbioma di altri siti anatomici come la ghiandola mam-

maria. I ricercatori americani hanno quindi voluto approfondire questo aspetto su modelli di primati non umani con tumore al seno, ottenendo i risultati descritti di seguito.

DIETA E COMPOSIZIONE DEL MICROBIOTA MAMMARIO

- con la dieta mediterranea, rispetto a quella occidentale, si sono osservate notevoli differenze nella popolazione del microbiota mammario, mentre nessuna alterazione significativa è stata registrata in termini di carico batterico e alpha diversity;
- la dieta mediterranea è risultata associata a un notevole incremento di espressione a livello mammario del phylum Fusobacteria e del genere Lactobacillus (pari a dieci volte) rispetto a quella occidentale, mentre si è osservata la diminuzione di Ruminococcaceae e Lachnospiraceae;
- la dieta occidentale ha, di contro, portato all'aumento di Ruminococcus, Lachnospiraceae, Oscillospira e Coprococcus.

DIETA E PROCESSI METABOLICI DEL MICROBIOTA MAMMARIO

I ricercatori hanno dimostrato che la dieta mediterranea:

- aumenta significativamente i livelli mammari di metaboliti di acidi biliari, quali colato (sale dell'acido colico), glicolato, tau-rocolato e chenodeossicolato, rispetto al regime occidentale, mentre nessuna differenza considerevole è stata registrata per altri prodotti del loro metabolismo;
- comporta maggiore espressione dei metaboliti dell'amminoacido tirosina (p-cre-solo), fenilalanina (ippurato, 3-idrossi-3-fenilpropionato, cinnamoilglicina) e triptofano (3-indossile solfato, indolo propionato, indolin-2-one);

- riduce lo stress ossidativo e i metaboliti pro-infiammatori a livello mammario.

In conclusione, dunque, la dieta modula non solo la popolazione batterica intestinale, ma anche quella di altri siti anatomici, compresa la ghiandola mammaria, e rappresenta una **possibile via di intervento alternativa per la prevenzione del cancro al seno**, da indagare con ulteriori e approfonditi studi.

ALLEVAMENTI INTENSIVI

Gli allevamenti intensivi sono fabbriche per la produzione di cibo, strutture adibite a «operazioni di alimentazione di animali concentrati», sono fonte di immensi laghi di feci e urine.

Nella seconda metà del Novecento il consumo globale di carne aumenta di cinque volte. Secondo le stime della FAO, questo consumo è destinato a raddoppiare entro il 2050. Ogni anno, nel mondo, 70 miliardi di animali - escludendo i pesci - sono allevati per produrre cibo. Di questi, il 70% vive in sistemi intensivi, dove le condizioni di allevamento non rispettano i loro bisogni comportamentali e compromettono gravemente la loro salute e il loro benessere. Gli animali sono chiusi in stalla e non hanno terreno, pascoli e luce naturale. Si spezza il legame fra allevamento e agricoltura, fra allevamento e terra. Il modello intensivo ha tolto gli animali dal pascolo e dagli spazi all'aperto, li ha privati della libertà di razzolare o vivere allo stato brado o semi-brado, chiudendoli in gabbie e capannoni e costringendoli a esistenze di sofferenza.

L'allevamento intensivo richiede enormi quantità di mangimi, per ottenere i quali si coltivano milioni di ettari di suolo agricolo o di aree deforestata ricorrendo spesso a un

“Mangiare per vivere, non vivere per mangiare”



uso smodato di pesticidi e fertilizzanti chimici di sintesi, terreni che potrebbero essere utilizzati per altre colture da destinare al consumo umano.

La zootecnia e l'industria inseguono in modo ossessivo la selezione di razze sempre più produttive da un lato e dall'altro cercano un'alimentazione sempre più ricca, per la produzione di carne e latte, nel minor tempo possibile.

Gli animali diventano macchine malate per la produzione di cibo malsano: sono costretti in spazi ridotti dove trascorrono una vita breve quanto dolorosa.

Nel corso della loro esistenza subiscono varie mutilazioni: il becco è spuntato, la coda e le ali sono mozzate, sono spesso castrati senza anestesia, decornificati a 5-6 setti-

mane di vita. Affollamento e densità altissime, ambienti malsani, genetiche a rapido accrescimento: sono tutti aspetti che contraddistinguono gli allevamenti industriali dove gli animali, portati al di sopra dei loro limiti fisiologici, si feriscono tra loro e si ammalano con estrema facilità.

Il trasporto al macello richiede, quasi sempre, molte ore di viaggio in condizioni di grande sofferenza.

Oltre a causare gravi sofferenze agli animali, l'allevamento intensivo ha anche un forte impatto sull'ambiente (riscaldamento globale, inquinamento, riduzione della biodiversità), sulle persone più disagiate (disuguaglianza alimentare, land grabbing, malnutrizione) e anche sulla nostra salute. Gli allevamenti industriali inquinano acqua,



suolo e aria e contribuiscono in maniera significativa alle emissioni di gas serra, al cambiamento climatico, all'abbattimento delle foreste della biodiversità e all'incremento delle malattie cronico degenerative e all'antibiotico-resistenza.

E mentre quasi 800 milioni di persone sulla Terra non hanno abbastanza cibo, un terzo del raccolto globale di cereali viene utilizzato per dare da mangiare agli animali o per il biocarburante.

Il fuoco è l'arma più efficace per conquistare nuova terra per gli allevamenti intensivi e per le coltivazioni intensive di soia e olio di palma. Il 10 agosto 2019 è stato "il giorno del fuoco" quel giorno vi furono 1457 incendi contemporaneamente che devastarono l'intero Nord dell'Amazzonia. Nel 2020 altri roghi distrussero 116 mila ettari di foreste del Mato Grosso.

Vi sono almeno 300 società agroalimentari coinvolte nella deforestazione delle aree verdi dell'Amazzonia. Nell'Agosto 2022 si è verificato il record di 3358 roghi contemporanei. Anche le banche italiane finanziano con milioni di euro le società che vendono e producono carne e soia brasiliana. L'Italia importa 25 mila tonnellate di bue dell'Amazzonia. Mentre l'allevamento del



bestiame su piccola scala riveste un ruolo cruciale nei paesi in via di sviluppo, contribuendo alla sopravvivenza di oltre 800 milioni di piccoli allevatori poveri, l'allevamento intensivo su grande scala aggrava la crisi alimentare.

I MAIALI CINESI E LA SOIA BRASILIANA

Le filiere del maiale e della soia sono l'esempio migliore per capire cosa è diventata l'industria alimentare. L'enorme mattatoio di Ezhou spiega forse da solo il livello raggiunto da questo sistema. Un palazzo di 26 piani a meno di 100 chilometri da Wuhan, in Cina, utilizzato come allevamento di maiali. In grado di ospitare fino a 1,2 milioni di maiali, l'allevamento intensivo ha dei piani dedicati ad animali di ogni età. Con sistemi automatizzati per l'alimentazione e telecamere ad alta definizione per il monitoraggio degli animali.

Capi animali stipati in condizioni più che deprecabili. Nel palazzo vi è un piano con le scrofe da riproduzione, un altro con i maschi, uno per i cuccioli, uno dedicato all'ingrasso e così via, con aria condizionata e percorsi automatizzati dove gli animali vengono spostati con l'ascensore e i lavoratori



Mattatoio di 26 piani in Cina

(uno ogni 6000 maiali) sono costretti a vivere in allevamento e possono uscire solo 4 giorni al mese.

Per sfamare questi 700 milioni di capi la Cina si rivolge al Brasile. Al Mato Grosso, un tempo incontaminata zona oggi dominata dalla sola coltura di soia. Milioni di ettari per tonnellate di soia ogm che vengono spedite in Estremo Oriente, là dove fino a 15 anni fa quasi non c'erano importazioni, e men che meno di soia. Oggi, invece, il 67% del commercio planetario di questo prodotto viaggia sulla rotta Brasile-Cina. La catena carnesoia, ovviamente, è controllata da pochi grandi colossi: come Cargill, la più grande azienda privata degli Stati Uniti.

Assistiamo quindi ad una sorta di eugenetica del maiale, con una omologazione degli animali da allevare e macellare, ad una riduzione netta della biodiversità, nonché a esportazioni e importazioni apparentemente assurde ma frutto della cosiddetta globalizzazione: tonnellate di suini o di carne suina che viaggiano dagli Stati Uniti alla Cina e viceversa, come l'80% del tonno rosso pescato nel Mediterraneo che viaggia verso il Giappone e nel contempo con il tonno pinne gialle che dal Pacifico arriva in Europa; oppure il pomodoro lavorato in California, mandato per nave a Salerno e qui rilavorato e inviato verso porti africani. In conclusione, l'ap-

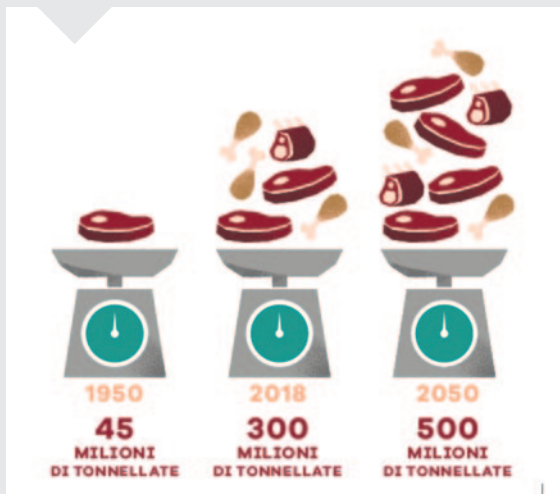
profondito reportage di Stefano Liberti conferma le parole profetiche di Eduardo Galeano: «Più che mangiare, siamo mangiati dal cibo che ci impongono».

PERCHÉ NON CI PIACE L'ALLEVAMENTO INTENSIVO

Gli attuali consumi di carne in Occidente sono insostenibili. In Italia si attestano intorno ai 79 kg annui a testa: inferiori a Paesi come Stati Uniti, Australia, Spagna e Germania, ma quasi il doppio della media mondiale, che nel 2014 era stimata in 43 kg.

La produzione industriale di carne contribuisce in modo determinante al cambiamento climatico. Il gas metano, che è 25 volte più potente dell'anidride carbonica quando si tratta di intrappolare il calore nell'atmosfera, è uno dei principali problemi associati all'agricoltura animale e al consumo di carne. A lanciare l'allarme sulla crescente domanda di carne è l'**Associazione medici per l'ambiente - Isde Italia** - che ha analizzato l'impatto sulla salute umana delle tipologie di allevamento 'Intensivo' e 'Biologico' con l'obiettivo di dare anche un contributo al dibattito del Green Deal Europeo.

“Oggi una nuova consapevolezza globale pone alla coscienza del consumatore anche la ‘questione animale’ in merito al loro benessere e alla copertura dei fabbisogni alimentari nel mondo - sottolinea l'Isde - la nostra dieta deve cambiare per diventare più sana, per mettere fine alla fame nel mondo, per salvare il Pianeta e per dare dignità e benessere al mondo animale. In que-



sto panorama, la scelta produttiva del biologico anche in zootecnia, è un grande progetto sostenuto e voluto dalla maggioranza dei cittadini europei, che vogliono un futuro sostenibile e più giusto. Isde ha voluto dare il suo contributo al dibattito sul Green Deal Europeo con una ricerca che, nel confrontare l'allevamento intensivo con quello biologico, interroga il mondo produttivo, quello dei consumatori e quello politico istituzionale e chiede, documentandone l'urgenza, che il progetto europeo di trasformazione del modello di sviluppo agricolo sia effettivamente realizzato”.

IL POSITION PAPER DELL'ISDE HA INDICATO I DANNI DIRETTI ALLA SALUTE DELL'UOMO, SOCIALI E AMBIENTALI DERIVANTI DALL'ALLEVAMENTO INTENSIVO

- 1) **Rischio di zoonosi:** l'alta concentrazione di animali favorisce lo sviluppo di malattie comprese quelle che dagli animali possono passare all'uomo;

- 2) **Concorso nello sviluppo di Antimicrobico resistenza:** le condizioni di vita degli animali negli allevamenti intensivi, che, nell'abbassare il loro benessere ne abbassano anche le difese immunitarie, richiedono per il mantenimento della loro salute un alto intervento di medicalizzazione, particolarmente di antibiotici, contribuendo all'antibiotico-resistenza, trasmissibile all'uomo;
- 3) **Impatto sulle risorse alimentari umane:** per lo sviluppo dell'allevamento intensivo non è più possibile che gli animali si accontentino del cibo fornito da zone marginali e non coltivabili dall'uomo. È necessario coltivare il cibo per gli animali su terreni che potrebbero produrre alimenti per l'uomo con un indice di conversione peraltro assolutamente sfavorevole;
- 4) **Impatto ambientale delle coltivazioni per animali:** sempre dalla FAO ci viene questo ammonimento: “La produzione di mangime e foraggio, l'applicazione del concime sulle colture, e l'occupazione delle terre dei sistemi estensivi, sono tra i principali fattori responsabili degli insostenibili carichi di nutrienti, fitofarmaci e sedimenti nelle risorse d'acqua del pianeta”;
- 5) **Consumo di risorse idriche:** tutti gli animali allevati, con metodo intensivo o meno, consumano risorse idriche. L'imponenza, tuttavia, della produzione industriale di carne, al netto dell'acqua che ritorna nell'ambiente, rende comunque insostenibile questo consumo;
- 6) **Inquinamento idrico:** questo problema si pone con qualsiasi tipo di allevamento ma il numero di animali allevati è direttamente proporzionale all'inquinamento;
- 7) **Uso delle terre e deforestazione:** tra uso della terra come pascolo e uso della terra

per la produzione di mangimi, nonostante ricerche e dati discordanti “il settore dell'allevamento rappresenta, a livello mondiale, il maggior fattore d'uso antropico della terra” (FAO) con conseguente degradazione del suolo e deforestazione;

- 8) **Perdita della biodiversità:** l'occupazione delle terre per l'allevamento genera alterazione dei sistemi naturali con perdita della biodiversità “il settore zootecnico può essere considerato il principale fattore nella riduzione della biodiversità”;
- 9) **Emissioni di gas serra e particolato.** Nel 2018 ISPRA pubblica i dati in un report: Focus sulle emissioni da agricoltura e allevamento indicando come questo contribuisca per un valore attorno al 5-7% dell'emissione di gas serra e serra equivalenti, e al 94% per l'emissione di ammoniaca con conseguente formazione di particolato. In merito però in uno studio più recente 2020, risulta un contributo maggiore per gas climalteranti. A livello globale, secondo l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), l'agricoltura rappresenta circa un quarto delle emissioni antropiche totali (23% in media), con una tendenza in crescita, mentre si stima che il sistema agroalimentare complessivamente contribuisca per il 21% - 37%. All'interno del comparto agricolo, il settore zootecnico è responsabile del 70% di tutte le emissioni dirette a livello globale, senza contare le emissioni legate alle coltivazioni destinate ad uso mangimistico (ad es. l'uso di fertilizzanti di sintesi). Le emissioni globali derivanti dall'allevamento sono paragonabili a quelle dell'intero settore dei trasporti (14,5% delle emissioni complessive di gas serra);

10) **Alterazione dell'equilibrio delle acque e del mare-pesca e acquacoltura:** anche pesca e acquacoltura non sono da tralasciare in questa disamina per i danni generati agli ecosistemi marini e acquatici.

La **Pianura Padana** è considerata la “camera a gas d'Europa” dove si concentra la maggior parte degli animali allevati in modo intensivo in Italia, nella sola **Lombardia** si trova la metà dei **suini** e un quarto dei **bovini** del nostro Paese. La regione padana è tra le zone con l'aria più inquinata d'Europa, per il livello di polveri sottili, che rappresentano una seria minaccia per la salute e che, in Italia, vedono proprio gli **allevamenti intensivi** come seconda causa di formazione delle polveri sottili.

Il settore zootecnico da solo è responsabile del 54% di tutte le emissioni di metano dell'Ue, soprattutto a causa dei bovini. Gli allevamenti inquinano anche l'acqua, l'aria e il suolo attraverso la produzione di ammoniaca e di ossido di azoto, e sono responsabili del 73% dell'inquinamento idrico dell'agricoltura dell'Ue. L'allevamento intensivo in Italia costituisce la seconda causa di formazione di polveri sottili. L'ammoniaca, precursore del particolato sottile PM 2.5, nel 2020 ha causato oltre 230mila morti premature in tutta Europa.

CONSUMO DI CARNE E SALUTE

Il consumo elevato di carne, specialmente carne rossa e lavorata, è associato a un maggiore rischio di sviluppare **malattie cardiovascolari** a causa dell'alto contenuto di grassi saturi, quelli più strettamente legati all'aumento delle frazioni di colesterolo responsabili dei processi di aterosclerosi.

Le carni rosse, ovvero carne di manzo,



agnello e maiale, e le carni lavorate come pancetta, salsicce e salumi sono fonte di acidi grassi saturi, colesterolo e ferro ematico. Tutti questi componenti sono noti per promuovere l'**infiammazione cronica e lo stress ossidativo**, in grado anche di ridurre la sensibilità delle cellule all'insulina. Le carni lavorate contengono anche nitrati, nitriti e sodio che, tra gli altri effetti negativi, possono danneggiare le cellule del pancreas che producono insulina. La carne bianca, invece, ha un contenuto di grassi inferiore, un profilo di acidi grassi più favorevole e una minore quantità di ferro ematico. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) di Lione, l'agenzia dell'OMS che valuta e classifica i test di cancerogenicità delle sostanze, ha definito la carne rossa come probabilmente cancerogena e la carne rossa lavorata (ovvero insaccati) come certamente cancerogena.

Il colesterolo alimentare potrebbe svolgere un ruolo nello sviluppo del cancro attraverso cambiamenti nel metabolismo lipidico, che sono legati all'infiammazione cellulare. Un aumento del colesterolo totale e delle lipoproteine a bassa densità (LDL) e una dimi-

nuzione delle lipoproteine ad alta densità (HDL) potrebbero indurre la produzione di biomarcatori infiammatori, come l'interleuchina-6 e il fattore di necrosi tumorale. Il colesterolo si trova solo nei prodotti di origine animale: carne, pesce, pollame, latticini e uova. Non c'è colesterolo negli alimenti a base vegetale, anche negli alimenti vegetali ad alto contenuto di grassi come avocado, noci e semi.

I nitrati, che vengono successivamente convertiti in nitriti nel tratto digestivo, sono spesso utilizzati nell'industria alimentare come conservante della carne. Una dieta ricca di nitrati porta alla formazione di composti N-nitroso cancerogeni (NOC) nel tratto gastrointestinale. Questo effetto è aumentato in presenza di alte concentrazioni di ferro eme, come può verificarsi con una dieta ricca di carni rosse e carni lavorate. L'aumento dell'assunzione totale di grassi nella dieta determina stress ossidativo, che si traduce in un'infiammazione sistemica che potrebbe aumentare il rischio di carcinogenesi.

Il consumo eccessivo di carne può contribuire allo sviluppo di **malattie vascolari, diabete e alcune forme di cancro**. In diversi studi il rischio di diabete è soprattutto legato al consumo di carne rossa "processata" cioè quella sottoposta a processi di precottura, affumicatura, salatura, conservazione, insaccatura, inscatolamento.

Il legame tra carni rosse e diabete è emerso con forza da una elaborazione condotta da epidemiologi e nutrizionisti di Harvard, che hanno vagliato ed elaborato i dati di alcuni dei più grandi studi di popolazione condotti negli ultimi anni negli Stati Uniti fino a giungere alla casistica più ampia mai analizzata.

Si tratta dei due studi, sulle infermiere (Nurse's Health Study 1 e 2, durati oltre 28 anni), e sui professionisti sanitari (Health Professionals Follow Up, per più di 20 anni). In totale, oltre 440mila persone seguite per decenni, delle quali 28mila hanno sviluppato un diabete di tipo 2 durante il monitoraggio. Come riferito sull'American Journal of Clinical Nutrition, chi consuma ogni giorno 50 grammi di carne rossa lavorata (per esempio salumi) ha un aumento del rischio del 51%. Valore che scende al 19% tra chi preferisce assumere ogni giorno 100 grammi di carne rossa non lavorata, per esempio sotto forma di bistecca. Se i consumatori abituali di carni rosse sostituiscono una delle porzioni giornaliere di carne con una di cereali integrali, l'effetto è altrettanto netto: il rischio diminuisce del 23% rispetto alla media di chi mangia carne rossa con più moderazione, per esempio un paio di volte alla settimana. Se al posto dei vegetali integrali vengono introdotte le noci, il calo è del 20%, a parità di calorie. Se la preferenza cade su latticini a basso contenuto di grassi, il calo è del 17%. «Questi dati sono molto importanti, ha commentato Frank Hu, coordinatore dello studio, nutrizionista ed epidemiologo della Harvard School of Public Health, dal momento che in tutto il mondo continuano a crescere, in parallelo, diabete di tipo 2 (350 milioni i malati stimati a livello mondiale) e consumo di carni rosse. La buona notizia è che il rischio si può abbassare in maniera significativa rinunciando a qualche porzione di carne. Il consiglio, dunque, non può che essere quello di ridurre al minimo l'assunzione di hot dog, bacon e altri salumi, carni arrostiti e condite e sostituirle con noci, cibi integrali, pesce e legumi».



Alla luce dei risultati e di precedenti lavori condotti da altri scienziati, porsi un limite di circa una porzione a settimana di carne rossa potrebbe essere utile per chi desidera preservare la propria salute e il proprio benessere", ha dichiarato Walter Willett, professore di epidemiologia e nutrizione e autore senior dello studio.

ALLEVAMENTO INTENSIVO DI SALMONE

Negli ultimi anni il consumo di salmone è aumentato a dismisura. Il 30% di quello che arriva sulle nostre tavole è selvatico, ma pescato in modo intensivo senza permettere all'animale di risalire il fiume e deporre le uova. Anche l'allevamento intensivo di salmone (che rappresenta il 70% del mercato) compromette la salute di innumerevoli specie animali e vegetali. Costretti a vivere ammassati in gabbie chiuse e immerse nei pressi delle coste (o in

vasche tenute in veri e propri stabilimenti produttivi al di sopra del livello del mare) i salmoni di allevamento non hanno spazio sufficiente per muoversi, vivono nei loro stessi escrementi e sono soggetti a diverse malattie.

Vengono quindi curati con dosi massicce di antibiotici e insetticidi (residui spesso si trovano nella carne) che, dispersi nelle acque, impattano in maniera gravosa su tutti gli ecosistemi marini. La Scozia è il terzo Paese al mondo per numero di salmoni allevati (circa 40 milioni).

L'Italia, è fra i primi dieci importatori di salmone scozzese. In Scozia, nel 2022, sono morti negli allevamenti **più di 16,5 milioni di salmoni**. Il veterinario Matt Palmer, dell'organizzazione WildFish, ha spiegato come **circa un salmone su quattro muore negli allevamenti di salmoni**, un tasso di mortalità del 25%.

PERCHÉ NEGLI ALLEVAMENTI INTENSIVI I SALMONI MUOIONO?

La ragione principale delle morti è l'aumento della temperatura dell'acqua del mare che causa fioriture di alghe e micro-meduse. Ma parlando con Animal Equality, la professoressa Jennifer Jacquet ha dichiarato che “questa è in realtà solo la punta dell'iceberg”, problemi maggiori sono legati all'inquinamento dell'acqua, all'**uso eccessivo di antibiotici e alle infestazioni di pidocchi marini**. I pidocchi di mare sono esseri carnivori che **si nutrono del salmone, mangiandolo quando è ancora vivo**. Per i pesci, le cui teste e corpi sono ricoperti da sensibili recettori del dolore, si tratta di un'esperienza terrificante di grande sofferenza. La presenza massiccia di questi pidocchi non minaccia solo la salute dei pesci allevati, ma rappresenta anche un rischio per la biosicurezza. Come già successo in passato, **i salmoni allevati rischiano di far ammalare quelli allo stato brado che possono incontrare nella loro fuga**, dal momento che portano con sé i batteri diffusi all'interno dell'allevamento. **I salmoni allevati nell'industria ittica scozzese**, trascorrono la loro intera vita nelle gabbie subacquee tra ferite non curate, cecità e inquinamento. Un salmone selvatico, grazie alla sua alimentazione naturale, ha carni di un colore rosato (che in alcuni casi possono diventare rosso intenso nella stagione riproduttiva). Il salmone selvatico ha una propensione che lo porterà a risalire lo stesso fiume in cui è nato. Questo suo comportamento, insieme al fatto di aver vissuto tutta la vita in mare aperto, determina un basso tasso di tessuto adiposo. I salmoni di allevamento, invece, non godono di queste caratteristiche. Nutriti con mangimi a base di



Confronto tra salmone d'allevamento e salmone selvatico

altri piccoli pesci (affinché un salmone “ingrassi” di un kg sono necessari 5 kg di altro pesce), cereali e soia, la loro carne è molto più sbiadita. Ecco che per il pesce allevato è diventata ormai la prassi aggiungere coloranti e additivi in modo da accontentare la vista del cliente. I pesci allevati risultano essere molto grassi e, anche quando la loro dieta è ricca di vegetali, presentano percentuali minori di quegli omega-3 tanto importanti anche per la nostra salute.

ANTIBIOTICO-RESISTENZA: “35MILA MORTI IN EUROPA, UN TERZO IN ITALIA”

Ogni anno causa 35mila decessi in Europa e un terzo in Italia.

La resistenza agli antibiotici è quel fenomeno che permette ai batteri di sopravvivere e continuare a replicarsi anche in presenza di un farmaco antibiotico potenzialmente efficace. Diverse le cause della resistenza agli antibiotici: si va dall'aumentato uso di questi farmaci (incluso l'utilizzo non appropriato) sia in medicina umana che veterinaria, ad una maggiore diffusione dei ceppi resistenti per un aumento dei viaggi e degli spostamenti internazionali. **1,2 milioni è il numero rivisto e aggiornato dei decessi**



dovuti ad antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo (The Lancet, 2022).

Il nostro è il Paese europeo con il più alto consumo di antibiotici, secondo Aifa. Molti malanni stagionali sono imputabili a infezioni virali e non a batteri. Ma la maggior parte dei pazienti che entra nello studio dal proprio medico di famiglia per un mal di gola o una bronchite ne esce con una prescrizione per antibiotici. Sono spesso i pazienti a insistere, soprattutto se si ammala un bambino: in pediatria l'uso prescritto finora è stato scorretto nella metà dei casi. Intanto i batteri si sono abituati alle terapie antibiotiche di uso diffuso e sono diventati, nel tempo, resistenti. Da almeno un decennio l'antibiotico-resistenza è evidente su scala globale. Il fenomeno si determina quando batteri, virus, funghi e parassiti cambiano e si adattano nel tempo così da non rispondere più ai medicinali che li attaccano: ciò rende impossibile debellare importanti malattie e infezioni. Nel 2022 tre persone su 10 hanno ricevuto una prescrizione per antibiotico ed è urgente promuovere un loro uso appropriato e migliorare l'appropriatezza prescrittiva". Sarebbe un errore però attribuire la crisi sanitaria dell'antibiotico resistenza al solo abuso di prescrizioni di antibiotici da parte dei medici.

Il fenomeno, sia chiaro, esiste ma tutto sarebbe più facile se l'antibiotico resistenza dipendesse solo da come i medici somministrano gli antibiotici nel mondo. La questione è molto più complessa, il modello di produzione industriale del cibo è una delle principali fonti di questa pandemia. Se non cambiamo il paradigma economico che distrugge animali, suoli e ambiente, non sarà certo la riduzione degli antibiotici somministrati dai medici a cambiare lo scenario. Tragicamente, il Next Generation Eu non si occupa affatto di tutto questo. Nel nostro paese, il 73% degli antibiotici venduti è destinato agli animali degli allevamenti; siamo il terzo maggiore utilizzatore di antibiotici in allevamento in Europa. Negli ultimi decenni, a causa dell'intensificazione dei sistemi produttivi, gli antibiotici sono diventati uno strumento utilizzato dall'industria zootecnica per mantenere in vita animali che, in condizioni di sovraffollamento e vita innaturale, si ammalano con estrema facilità.

L'industria della carne è un determinante strutturale di antibiotico resistenza per via dell'uso profilattico, sistematico e preventivo degli antibiotici nell'allevamento intensivo degli animali, tenuti in condizioni in cui il loro benessere non viene minimamente preso in considerazione perché trattati



come unità di produzione. Quando gli animali sono imbottiti di antibiotici, i batteri resistenti che possono svilupparsi rimangono poi sulla carne cruda e vengono trasmessi agli esseri umani tramite manipolazione di questa (per esempio nelle operazioni di lavaggio e preparazione) o con il consumo di carne poco cotta.

In Inghilterra, una campagna del ministero della Salute invita da anni a “non lavare mai un pollo crudo” perché il batterio Gram-negativo *Campylobacter* finisce nelle acque reflue ampliando la resistenza.

Questi batteri (o il DNA che li rende resistenti) di provenienza animale possono entrare in contatto con l'uomo attraverso due modalità principali. Una diretta, come dimostrato dall'aumento dei batteri multiresistenti rilevato negli ultimi anni nel latte, nella carne o nel pollame. Un'altra indiretta, ovvero attraverso cibi non di origine animale che vengono, però, trattati con prodotti di origine animale.

Il problema è che questi batteri possono entrare a far parte della nostra flora batterica. Possono, per esempio, adattarsi al nostro intestino e restare lì. Non danno quindi problemi fino al momento in cui non siamo costretti a usare, per i motivi più vari, degli

antibiotici che spazzano via gran parte della nostra flora, a eccezione, ovviamente, dei batteri resistenti. Si può dire che più usiamo gli antibiotici, più li favoriamo. Li avvantaggiamo fino a farli diventare maggioranza.

Gli antibiotici sono utilizzati anche nell'agricoltura industriale. Diversi pesticidi sono antibiotici, tra questi l'erbicida **glifosato**, registrato da Monsanto come anti-

biotico nel 2014. Considerando il quasi miliardo di tonnellate di questo erbicida riversato in agricoltura ogni anno, si può affermare con evidenza, lo studio del Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2021) che “il glifosato è un agente di antibiotico resistenza nei Paesi in cui questo erbicida è usato diffusamente, per la modificazione dell'ambiente microbico. L'emergenza della resistenza a batteri e funghi è correlata anche all'uso massiccio di glifosato nel mondo negli ultimi 40 anni”. Un argomento che doveva convincere l'Europa a bandirne definitivamente l'uso, ma così non è stato ed è stata rinnovata l'autorizzazione per altri dieci anni.

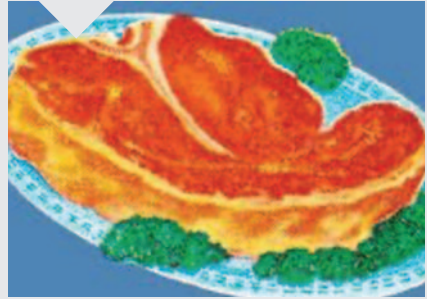
Un terzo di tutti gli antibiotici utilizzati nel mondo vengono destinati solamente ai maiali in Cina e si prevede che l'antibiotico-resistenza ucciderà più persone del cancro entro il 2050.

COSA S'INTENDE PER CARNE SINTETICA, PER CARNE COLTIVATA E COME VIENE PRODOTTA

Si usano espressioni come carne sintetica, carne coltivata, carne in coltura, carne in vitro o carne pulita per citarne alcune. Tutte queste definizioni prevedono la pro-



duzione di carne attraverso l'estrazione di cellule staminali dall'animale vivo, che vengono successivamente coltivate in laboratorio. La carne coltivata non è sintetica, ma proviene da una minuscola parte di un animale, che in genere non viene ucciso per il prelievo del tessuto. Dunque, ha un'origine animale. Il modo in cui vengono fatte sviluppare in vitro le cellule riproduce in laboratorio quello naturale. Le tecnologie di produzione alimentare basate su cellule, hanno visto uno sviluppo negli ultimi anni con la commercializzazione iniziata in un numero limitato di paesi e l'attesa di introduzione in altri nei prossimi anni. Tuttavia, gli organi competenti e la comunità scientifica si stanno ancora interrogando sui benefici ambientali, salutistici e sulla sicurezza alimentare della carne sintetica. Le evidenze scientifiche sul tema sono ancora scarse e contrastanti. La consulenza scientifica fornita dalla FAO e dall'OMS segue, di solito, l'approccio della catena alimentare per coprire l'intero sistema dal primo punto della produzione fino al punto finale, cioè ai consumatori (dalla fattoria alla tavola o dalla produzione al consumo). Questioni aperte includono la valutazione dei costi, la reale riduzione dell'impatto ambientale e la sicurezza a medio-lungo termine per i



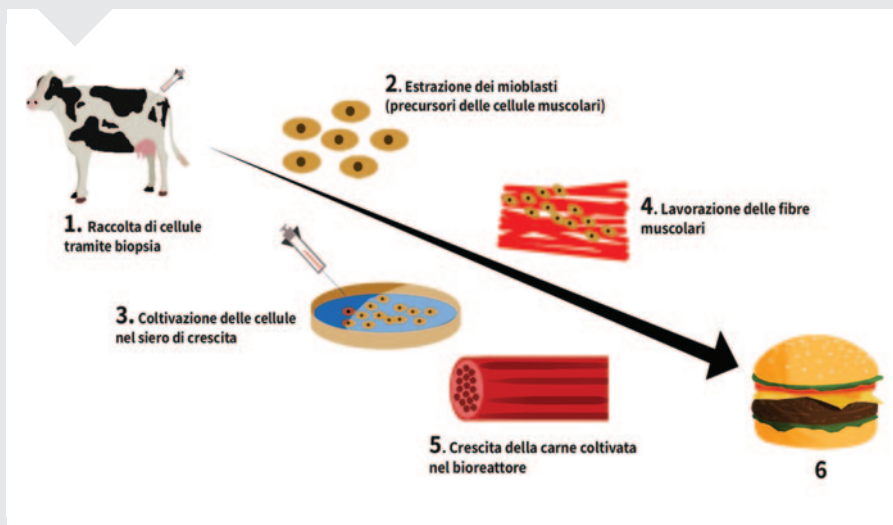
consumatori. Inoltre, si sottolinea l'importanza di un'etichettatura adeguata a garantire un'informazione completa e corretta ai consumatori.

La "ricetta" per la produzione di carne coltivata prevede:

1. prelevare cellule staminali da un campione animale, tramite una biopsia;
2. coltivare le cellule in una soluzione contenente nutrienti in grado di farle moltiplicare;
3. stimolare le cellule a differenziarsi in muscolo o grasso maturo;
4. allenare le cellule muscolari e farle unire in fibre, dette miotubi, ovvero le unità di base delle fibre muscolari, che continuano poi a crescere nelle opportune circostanze.
5. Tutto questo avviene all'interno di un bioreattore, cioè un apparecchio che riproduce le condizioni ottimali di crescita, in termini di temperatura, aerazione e flusso di nutrienti, replicando quelle fisiologicamente presenti nel corpo degli animali.

Il mezzo di coltura ideale deve fornire nutrienti, ormoni e fattori di crescita, cioè proteine cruciali per stimolare la crescita e la proliferazione cellulare. Quello che funziona meglio contiene siero fetale bovino, ricavato dal sangue raccolto dal feto di bovine gravide

“Mangiare per vivere, non vivere per mangiare”



durante il processo di macellazione (una condizione evidentemente non accettabile per vegetariani e vegani). La struttura della carne comprende fibre muscolari complesse, tessuti connettivi, grasso, sistema vascolare, miotubi e cellule multinucleate. Questa differenziazione delle cellule muscolari mediante coltura su substrato consente la formazione di prodotti a base di carne coltivata.

PERCHÉ SCEGLIERE LA CARNE COLTIVATA: DA DOVE NASCE IL BISOGNO?

L'attuale sistema di produzione della carne basato prevalentemente su pratiche intensive, provoca sofferenza agli animali ed è una delle principali cause di problemi di salute pubblica, tra cui pandemie trasmesse dagli animali e resistenza agli antibiotici. Questo aspetto diventa particolarmente allarmante, se consideriamo che la domanda globale di carne è destinata a crescere rapidamente con l'aumento della popolazione

mondiale. La carne prodotta da cellule animali si propone, infatti, di affrontare e risolvere molte problematiche associate alla produzione di carne convenzionale: etiche, ambientali e di salute pubblica. È in questo scenario che si colloca la proposta della EAT-Lancet Commission, la commissione scientifica legata alla prestigiosa rivista The Lancet, che raccomanda una trasformazione alimentare globale attraverso azioni diffuse, multisettoriali e multilivello per garantire la salute dell'uomo e del pianeta. Questo implica una transizione verso modelli di consumo più sani, riduzione degli sprechi e miglioramenti nelle pratiche di produzione alimentare. La Commissione ha poi sollevato un importante problema salutistico e ambientale legato all'eccessivo consumo di carne: gli allevamenti intensivi sono responsabili delle più alte emissioni di CO2 oltre che della riduzione della biodiversità, dell'impiego eccessivo di suolo e di acqua. In questo conte-



sto, si inseriscono la ricerca di fonti proteiche alternative (insetti, prodotti plant-based) e la coltivazione di carne in laboratorio. Quest'ultima soluzione, tuttavia, porta con sé una serie di perplessità che riguardano sia i consumatori che la comunità scientifica.

VANTAGGI DELLA CARNE COLTIVATA

Tra i vantaggi riconosciuti alla produzione di carne coltivata c'è da un lato la possibilità di eliminare la necessità di macellare gli animali, dall'altro una riduzione notevole dell'impatto ambientale in termini di emissioni di gas serra e utilizzo del suolo e dell'acqua. Dal punto di vista salutistico la produzione di carne coltivata viene presentata come altamente controllata con verifiche periodiche per garantire l'assenza di batteri nocivi, di allergeni, residui di antibiotici, di ormoni della crescita e di altri fattori. Le aziende che la producono mirano a sviluppare prodotti superiori alla carne conven-

zionale, evitando, ad esempio, l'uso di coloranti artificiali o additivi. Il contenuto di grasso potrebbe essere fissato ai livelli raccomandati e i grassi saturi potrebbero essere sostituiti con i più salutari omega-3. A questo si aggiunge la possibilità di includere ingredienti aggiuntivi come le vitamine. Se bisogna far fronte alla crescente richiesta di carne la carne coltivata potrebbe essere un modello alimentare più sostenibile, equo ed etico nei confronti degli animali.

SVANTAGGI DELLA CARNE COLTIVATA

Gli svantaggi evidenziati nella produzione di carne coltivata riguardano temi diversi che includono temi di salute, etico/religiosi e di impatto economico. Entrando nel merito delle diverse questioni viene sottolineato che i benefici ambientali derivanti dalla produzione di carne coltivata dipendono dall'efficace utilizzo dei terreni liberati dal pascolo degli animali da carne. Uno spostamento si-



gnificativo dalla produzione di carne convenzionale a quella sintetica, potrebbe causare la perdita di occupazione per molte persone nel settore dell'allevamento, con difficoltà di riallocazione di queste risorse date le competenze specifiche tipiche del settore. Inoltre, il costo elevato del nutrimento necessario alla crescita del tessuto muscolare potrebbe rendere la carne coltivata un alimento costoso, con il rischio di accentuare le disparità economiche tra ricchi e poveri. Non solo, la liberalizzazione della carne coltivata presenta dilemmi etici per le minoranze religiose, come ebrei, musulmani e induisti, che potrebbero essere d'accordo sulla riduzione della sofferenza degli animali ma si troverebbero ad affrontare le complessità legate alle certificazioni "halal" o "kosher". Infine, persistono incertezze sulla sicurezza a lungo termine per i consumatori, con dubbi relativi al rischio di sviluppare tumori e all'accumulo di antibiotici utilizzati durante la produzione che non vengono metabolizzati ed escreti dall'animale stesso. La coltivazione di carne in laboratorio prevede un minore uso di acqua e terra rispetto agli allevamenti intensivi, mentre è più difficile quantificarne le emissioni di CO2 e fare una valutazione dell'impatto futuro, inoltre gli impianti di produzione sono fortemente ener-

givorì. Il metano rilasciato dagli allevamenti, inoltre, ha una permanenza in atmosfera significativamente più bassa dell'anidride carbonica prodotta dai bioreattori. Come ricorda Alison Van Eenennaam, esperta in genomica animale e biotecnologia nei sistemi di produzione agricola dell'Università di Davis in California, la natura ha già sviluppato un bioreattore perfetto alimentato a energia pulita (il sole), in grado di convertire la cellulosa presente nell'erba in proteine di alta qualità: i ruminanti...

LA POSIZIONE DELL'ISTITUTO MARIO NEGRI

Alla luce delle evidenze disponibili ad oggi, riteniamo che sia necessaria ulteriore ricerca scientifica per definire se la carne coltivata potrà essere considerata un valido tentativo per migliorare la salute dei consumatori e allo stesso tempo la sostenibilità ambientale. La tematica resta comunque complessa e necessita di essere affrontata a 360°. Per garantire la salute dell'uomo e del pianeta bisognerà puntare ad un equilibrio tra tanti fattori, come la promozione di una corretta allocazione dei terreni destinati al pascolo e al foraggio, la sensibilizzazione dei consumatori alla riduzione del consumo di carne e l'incremento delle sue fonti alternative (insetti, plant-based foods), ed in modo più semplice la maggiore adesione ai principi della Dieta Mediterranea.

CARNE COLTIVATA O RIDURRE INVECE IL CONSUMO E ABBANDONARE L'ALLEVAMENTO INTENSIVO?

Una «soluzione scientifica rivoluzionaria». Così si esprime l'Associazione Internazionale Compassion in World Farming che spiega: «La domanda mondiale di carne continua

ad aumentare, la produzione è quadruplicata dagli anni 1960. Gli allevamenti intensivi sono la principale fonte di crudeltà verso gli animali, hanno soppiantato quelli tradizionali, provocano crisi climatica, deforestazione, inquinamento. Le cellule coltivate in bioreattori sono una speranza per gli animali, la sicurezza alimentare, l'ambiente». Insomma, l'umanità deve trovare un nuovo rapporto con questo alimento". Analoghe posizioni in Italia da parte di Animal Equality, e la storica LAV, che vede nella carne coltivata «un contributo alla fine dello sfruttamento animale» e denuncia giustamente «l'assurda difesa del Made in Italy» contro sistemi alimentari lungimiranti. Altri animalisti argomentano che comunque non ci sono alternative alla carne coltivata: le persone non rinunceranno al sapore e alla vista degli alimenti animali e ci sono moltissimi animali domestici carnivori da sfamare. È invece per un netto no La Via Campesina, movimento di contadini presente in oltre 80 paesi e promotore dell'agroecologia e della sovranità e la sicurezza alimentare. Chiedendo «una moratoria globale su tecnologie pericolose che minacciano l'umanità» cita anche la carne cellulare. Va più nei dettagli il suo coordinamento europeo, che invoca (invano) il «principio precauzionale».

Non risolverà la crisi climatica, perché consumerà grandi quantità di energia. Non sfamerà il mondo: sottanutrizione e malnutrizione sono legate alla carenza di cibo. I grandi giocatori saranno le stesse multinazionali dell'agrobusiness che controllano il mercato globale della carne. E a chi afferma che sarà un cibo sano, a basso colesterolo e niente antibiotici, replica: «Nessuno sa quale impatto avrà questo cibo ultra-lavorato sulla salute umana». Questa «nuova gene-

razione di alimenti ultra-lavorati» sta nel campo delle false soluzioni all'insostenibilità degli attuali sistemi alimentari: la sua diffusione «aumenterà il controllo delle multinazionali sul cibo e la salute, accelerando il collasso delle economie locali e distruggendo ulteriormente la democrazia alimentare». Si tratta di una «variante dello stesso paradigma industriale degli allevamenti intensivi» e concentra il potere nelle mani di pochi, «artefici di questa spinta, con investimenti miliardari, sono Bill Gates, Jeff Bezos di Amazon, Sergey Brin di Google, Richard Branson della Virginia Group, e giganti dell'industria della carne come Tyson foods, JBS, Cargill, Nestlé e Maple Leaf Foods» (per la verità, buona parte del business zootecnico è contrario). con un giro d'affari che nel 2021 ha toccato la cifra di 1,3 miliardi di dollari e che potrebbe diventare dieci volte più grande sino al 2030. Investono sulla carne coltivata, impiegando brevetti e monopoli, cioè gli stessi schemi di business dell'allevamento intensivo.

Il problema di un'eccessiva produzione di carne non si risolve passando dagli allevamenti intensivi ai laboratori - si legge nel **Documento di posizione di Slow Food Italia sulla carne coltivata**. Secondo Slow Food, bisogna frenare la deriva consumistica di carne e ridurre il consumo, dando concretezza alla transizione proteica piuttosto che promuovere la carne coltivata.

NO ALLA CARNE COLTIVATA. ECCO PERCHÉ:

- Il cibo è cultura. Con la carne coltivata si perderebbe definitivamente il legame tra il cibo e il luogo in cui viene prodotto, le conoscenze e la cultura locali, il sapere e le tecniche di lavorazione;

“Mangiare per vivere, non vivere per mangiare”



- per funzionare, i bioreattori dove si moltiplicano le cellule staminali richiedono grandi quantitativi di energia;
- molti aspetti della produzione di carne coltivata non sono noti, perché le aziende si nascondono dietro al segreto industriale;
- i principali soggetti coinvolti nello sviluppo della carne coltivata sono gli stessi che dominano la filiera della carne, dalla coltivazione della soia utilizzata come mangime fino alla commercializzazione e distribuzione, e puntano semplicemente a un nuovo grande business seguendo le stesse logiche e gli stessi strumenti (brevetti e monopoli).

È paradossale, che Governo e Parlamento si richiamino al principio di precauzione che invece fanno finta di ignorare quando de-

vono decidere sul glifosato! In maniera più seria, pur studiandone attentamente gli eventuali effetti dannosi, forse si sarebbe dovuta lasciare aperta la possibilità di produrre proteine animali sane e a basso impatto sull'ambiente e sul benessere animale, impegnandosi per ridurre i danni dell'attuale industria zootecnica fatta di allevamenti industriali e pesticidi, i cui pericoli per salute umana e ambiente sono accertati. La causa della sostenibilità ambientale va sostenuta, ma senza scorciatoie, modificando politiche e abitudini alimentari senza cercare risposte solo nella tecnologia. Alcune associazioni ambientaliste si sono schierate a favore della carne coltivata con la motivazione del benessere animale e della lotta agli allevamenti intensivi. La carne coltivata e le alternative ottenute da

cellule vegetali colpiscono l'industria dell'allevamento, ma penalizzano anche chi alleva animali con rispetto e in contesti naturali, dando un contributo imprescindibile alla buona agricoltura e alla gestione dei territori. Se la carne coltivata prenderà piede, l'allevamento di piccola scala, già in estrema difficoltà, rischierà di scomparire e con esso razze animali locali, saperi legati all'allevamento, lavorazione della carne e formaggi di qualità. Un danno enorme per il patrimonio ambientale, sociale e culturale. Una buona gestione dei pascoli è vitale per le nostre terre alte, che rappresentano più del 70% del territorio italiano. Il lavoro dei pastori, legato alla pulizia del sottobosco, al mantenimento dell'alveo dei torrenti e alla manutenzione delle opere idrauliche è decisivo per prevenire di alluvioni, frane e incendi. La soluzione va ricercata indirizzando le risorse economiche delle politiche agricole a chi mette in atto pratiche ecologicamente sostenibili. Educando a un cambio delle abitudini alimentari verso una riduzione del consumo di carne, scelta da allevamenti non intensivi.

Oggi i costi di produzione della carne in vitro sono altissimi, come è normale quando la ricerca scientifica è ancora in corso, ma se come presumibile in futuro il prezzo scenderà, crediamo che il target di riferimento sarà diverso da quello del bravo allevatore che ha a cuore la cura del territorio e degli animali. Chi acquista seguendo la propria visione del cibo e del mondo, con criterio e consapevolezza, continuerà a farlo, e non si farà distrarre dalla presenza sugli scaffali di prodotti diversi. Con l'autorizzazione dell'Unione Europea anche da noi si potrà acquistare la carne coltivata purché sia prodotta all'estero.

Avremo insomma a disposizione alimenti sempre più lontani dai processi naturali di produzione. Ci racconteranno che la carne coltivata, gli insetti e la farina di insetti, sono necessari per ridurre la fame nel mondo e per rispondere in modo sostenibile alle crescenti richieste di proteine di elevata qualità nutrizionale che vengono da Paesi che innalzano il loro tenore di vita. Va bene proseguire la ricerca a scopi medici sulla coltivazione di cellule ma il problema della fame e della denutrizione, in continua drammatica crescita, non dipende dalla mancanza di cibo: quello prodotto oggi è ampiamente sufficiente per il doppio della popolazione mondiale.

Il fondatore di Slow Food, Carlo Petrini, permette un «assoluto rispetto per la ricerca scientifica», consapevole che «la carne coltivata può anche avere un eventuale uso medico. Dunque, resto a guardare». Se però il discorso passa alla tavola, Petrini dice chiaro e tondo di «opporre il mio No assoluto» all'uso alimentare della carne coltivata.

TRANSIZIONE PROTEICA: COS'È?

C'è una transizione importante, che non è digitale o ecologica, anche se con questa ha un forte e stretto legame. Si tratta della transizione proteica. Cioè della necessità, per la nostra salute e per quella dell'ambiente, di mangiare meno proteine animali a favore di quelle vegetali e dei legumi in particolare.

In Italia il consumo medio di carne supera 79 kg pro capite (negli Usa oltre 120 kg) quando 60 anni fa erano appena 21 kg! I quantitativi possono variare, della fonte di vendita e del conteggio o meno delle ossa, ma tutte le ricerche confermano un incremento vertiginoso del consumo della carne. Con il termine transizione proteica si intende il processo di sostituzione graduale di fonti



di proteine di origine animale con fonti di proteine di origine vegetale. Una scelta che è basata su motivi di salute, ambientali ed etici. Le proteine sono macronutrienti essenziali per il nostro organismo in quanto sono necessarie per la costruzione e riparazione dei tessuti, la produzione di enzimi e ormoni, nonché per il mantenimento della massa muscolare. Le fonti di proteine animali come carne, pesce, uova e latticini sono ricche di proteine complete, ovvero contengono tutti gli aminoacidi essenziali di cui il nostro corpo ha bisogno.

L'obiettivo della transizione proteica è aumentare il consumo di proteine vegetali. Queste fonti di proteine vegetali sono più sane e sostenibili rispetto alle fonti di proteine animali.

Per definire sostenibile una dieta, è necessario considerare, oltre all'adeguatezza nutrizionale e gli aspetti economici e sociali, anche l'impatto che essa ha sull'ambiente (come da definizione FAO).

La produzione industriale di carne contribuisce in modo determinante al cambia-

mento climatico. La riduzione del consumo di carne da parte dell'uomo è un passo essenziale verso diete e sistemi alimentari con minori emissioni di gas serra. Il gas metano, 25 volte più potente dell'anidride carbonica nell'intrappolare il calore nell'atmosfera, è uno dei principali problemi associati al consumo di carne.

Quasi un terzo del consumo d'acqua nelle atti-

vità umane è impiegato per l'allevamento di animali da carne. Soddisfare l'attuale domanda globale di carne ha richiesto uno stravolgimento dei secolari metodi di allevamento, dando vita al cosiddetto approccio industriale o intensivo. Un metodo che ha sì assicurato carne (quasi) per tutti, ma a condizioni ingiuste, inaccettabili e insostenibili. Non vi è alternativa alla riduzione del consumo di carne: occorre mangiarne in minore quantità, scegliendola in modo più consapevole, evitando quella proveniente da allevamenti intensivi.

Nel giro di poco anni c'è una categoria di prodotti che ha già preso un posto stabile tra gli scaffali di negozi e botteghe, così come nei menu dei ristoranti. La "carne" vegetale ovvero la carne che imita consistenza e sapori della carne ma rimane 100% vegetale, è un prodotto ormai di ampio consumo. E se oggi le nuove direttive sono concentrate a favorire o contrastare l'arrivo della carne coltivata, la carne vegetale, si trova un po' ovunque. Dai grandi marchi internazionali, ai produttori tutti italiani che usano le pro-



teine vegetali per fare hamburger, salsicce, pollo e kebab. La complessità della produzione si è arricchita di prodotti anche lavorati, affumicati, insaporiti con erbe e spezie. La maggior parte degli analoghi della carne sono ultra-lavorati e contengono grandi quantità di sale e zuccheri. Rimane importante informarsi attraverso l'etichetta presente sul prodotto, sugli ingredienti di cosa stiamo comprando. La carne vegetale non è un alimento sano di per sé, bisogna tener conto dei conservanti utilizzati per la sua conservazione, dei coloranti, di ingredienti supplementari usati per aumentarne sapore e appetibilità.

In questi contrasti le proteine vegetali non industriali possono essere il punto d'incontro. Antiche come il mondo e accessibili a tutti. Soluzioni semplici ed economiche le abbiamo da millenni: legumi, semi oleosi, proteine dagli alberi, cereali alternativi, che stanno nelle tradizioni gastronomiche di tutto il mondo sono il modo più efficiente e sostenibile per garantire il soddisfacimento dei fabbisogni nutrizionali di tutti. I prodotti futuribili di laboratorio purtroppo le rendono non visibili.

Tra le sfide della transizione proteica c'è la riduzione degli sprechi nell'agroalimentare dove diventa basilare il riutilizzo degli scarti.

Dagli avanzi potrebbero essere realizzati farine ad alto contenuto proteico. Dobbiamo porci delle domande sui modelli di produzione capire se è conveniente adottare un'innovazione dal punto di vista nutrizionale, ambientale, sociale e di salute. Interrogarci sulle sperimentazioni di carne vegetale coltivata e di carne cellulare. E se non vogliamo rinunciare a consumare carne, è importante consumarne meno e sceglierla bene!

Le alternative ci sarebbero già. Per ridurre in maniera considerevole il nostro apporto alle emissioni inquinanti basterebbe consumare la carne al massimo due volte a settimana, meglio solo una volta, inserendo nella dieta, come suggerisce la letteratura scientifica, più legumi. Sono un prodotto della terra e fanno bene all'ambiente, alla salute e all'economia, anche delle zone marginali. Per la transizione proteica «La soluzione sono i sistemi agro-ecologici che lavorano in armonia con la natura, rigenerano gli ecosistemi e assicurano la salute e il benessere di piante, animali, esseri umani».

BUONI PER NOI E BUONI PER L'AMBIENTE

La FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura) aveva proclamato il 2016 International Year of Pul-



ses (anno internazionale dei legumi) mentre dal 2018, il 10 febbraio di ogni anno si celebra la Giornata mondiale dei legumi.

La Giornata Mondiale dei Legumi rappresenta un'occasione per sensibilizzare l'opinione pubblica sulla loro importanza e sul loro ruolo, per rendere protagonisti produttori, cuoche e cittadini nella transizione verso sistemi agroalimentari più efficienti, inclusivi, resilienti e sostenibili.

Il valore ecologico dei legumi sta nel fatto che non richiedono fertilizzanti chimici a base di azoto, avendo nelle loro radici batteri capaci di fissare l'azoto atmosferico che aumenta la fertilità dei terreni agricoli, riducendo l'impiego di concimi chimici; per questi motivi la coltivazione di leguminose è presente in tutti i continenti, spesso in rotazione con altre colture. Dal punto di vista dei nutrienti oltre alle proteine i legumi forniscono carboidrati complessi e grassi polinsaturi, utili per le dislipidemie, fibre, vitamine (acido folico, vitamina B1, vitamina H) e sali minerali (ferro, zinco e magnesio); senza legumi qualsiasi regime vegetariano non sarebbe equilibrato; fagioli, lenticchie e altri legumi au-

mentano il senso di **sazietà** - importante per non prendere peso - e sono utili ai diabetici per l'indice glicemico moderato, dovuto all'abbondanza di fibra alimentare.

I legumi erano considerati un piatto povero, il cui consumo era riservato alle classi meno agiate. Le classi popolari hanno anticipato, loro malgrado, le attuali nozioni della scienza dell'alimentazione, secondo la quale i legumi sono un alimento completo non solo dal punto di

vista proteico, ma anche glucidico e calorico. Sono un'ottima fonte di proteine di qualità, hanno pochi grassi, dal 2 al 5%, e un elevato contenuto di fibre alimentari. Il valore energetico delle leguminose è tra i più elevati del mondo vegetale. Se guardiamo agli aspetti etici e ambientali, i legumi richiedono poca superficie coltivata, nutrono il suolo grazie alla loro capacità di fissare l'azoto nel terreno e riducono le emissioni di CO2 nell'atmosfera. Inoltre, hanno bisogno di poca acqua: per un chilo di legumi ne servono dai 200 ai 400 litri, contro i circa 15.500 per lo stesso quantitativo di carne. Non va dimenticato che molti legumi crescono in zone marginali costituendo una fonte di reddito evitando il loro spopolamento. E questa è anche la ragione della biodiversità legata a questo prodotto, possiamo trovarli in una straordinaria varietà di tipologie: fagioli, piselli, lenticchie, ceci, fave, ma anche i meno conosciuti come cicerchie, roveja e lupini. I legumi possono essere consumati sia freschi che secchi e danno vita, a un catalogo sconfinato di ricette: dalle zuppe, alle insalate, passando per polpette e hummus. Se dopo averli mangiati vi sentite

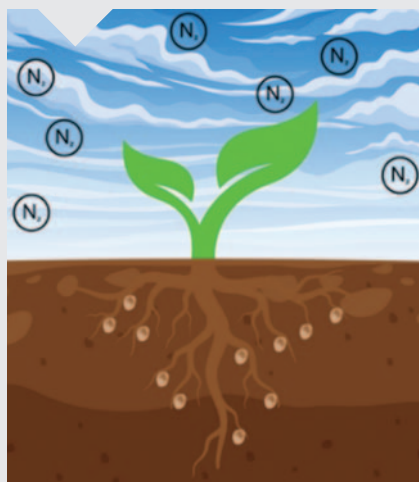
gonfi, potete cominciare a introdurli nella vostra dieta utilizzando quelli decorticati, che non hanno buccia e si digeriscono meglio.

LEGUMI E CRISI CLIMATICA

La crisi climatica è una delle questioni più urgenti del nostro tempo e trovare soluzioni per limitarne gli impatti è di vitale importanza. Anche l'agricoltura, che in molti casi contribuisce in modo significativo alle emissioni di gas serra, può svolgere un ruolo nella mitigazione dei cambiamenti climatici. La produzione industriale di carne contribuisce in modo determinante al cambiamento climatico. La riduzione del consumo di carne da parte dell'uomo è un passo essenziale verso diete e sistemi alimentari con minori emissioni di gas serra. Il gas metano, 25 volte più potente dell'anidride carbonica, è uno dei principali problemi associati all'agricoltura animale e al consumo di carne. La coltivazione di legumi può apportare benefici all'ambiente mitigando il cambiamento climatico.

FISSAZIONE DELL'AZOTO

Uno dei principali vantaggi della coltivazione delle leguminose è la loro capacità di entrare in una relazione con i batteri che fissano l'azoto chiamati rizobi, ospitati nei noduli radicali della pianta. Ciò significa che possono convertire l'azoto atmosferico in una forma utilizzabile dalle piante. Questo processo di fissazione dell'azoto riduce significativamente la necessità di fertilizzanti sintetici a base di azoto, la cui produzione è ad alta intensità energetica e può anche portare all'inquinamento dell'aria e dei corsi d'acqua. È stato dimostrato che i fertilizzanti sintetici a base di azoto hanno un impatto dannoso sulla salute umana e comportano un au-



mento delle emissioni di gas protossido di azoto (N_2O). Il protossido di azoto è un potente gas serra che viene rilasciato durante l'applicazione del fertilizzante. Il protossido di azoto contribuisce fortemente al cambiamento climatico perché ha una lunga vita atmosferica (oltre 100 anni) ed è circa 300 volte più potente nell'intrappolare il calore rispetto all'anidride carbonica. La coltivazione di colture con un basso fabbisogno di azoto può potenzialmente ridurre notevolmente le emissioni di protossido di azoto nel settore agricolo.

SEQUESTRO DEL CARBONIO E SALUTE DEL SUOLO

I legumi sono in grado di sequestrare il carbonio senza (o con minore) aiuto da parte dei fertilizzanti azotati rispetto ad altre colture, un vantaggio che si trasmette anche alle colture che vengono dopo di loro. Il carbonio sequestrato dalle leguminose viene spesso immagazzinato più in profondità nel suolo dai loro estesi sistemi radicali, che



possono estendersi fino a una profondità di 2 metri e non viene rilasciato nell'atmosfera. Migliorare il carbonio organico nel suolo attraverso la produzione di biomassa significa che le colture di leguminose possono essere una forza agricola ricostituente.

Inoltre, i legumi migliorano la fertilità del suolo aumentando il contenuto di sostanza organica nel terreno. Ciò avvantaggia non solo le colture di leguminose, ma ha anche effetti positivi sull'ecosistema generale del suolo. Le colture piantate nello stesso campo riceveranno nutrienti aggiuntivi, stimolandone la produttività.

Anche la struttura del suolo e la ritenzione idrica possono essere migliorate attraverso la coltivazione delle leguminose. Grazie al loro ampio apparato radicale, le leguminose possono aiutare a prevenire l'erosione del suolo legando insieme le particelle di terreno

e contribuendo a prevenire la perdita di terriccio durante le forti piogge.

NUTRIZIONE ANIMALE

Se prodotti in modo rispettoso dell'ambiente, e senza l'uso di fertilizzanti non necessari, i legumi possono essere una fonte alimentare sostenibile che contribuisce all'efficienza del bestiame. Utilizzando questa fonte alimentare ad alto contenuto proteico, è possibile ottimizzare la crescita del bestiame e migliorarne la salute. Per questo motivo, molti animali da allevamento non intensivo mangiano legumi da granella, tra cui piselli, fave, lupini e soia.

DIETE SOSTENIBILI PER GLI ESSERI UMANI

Lo stile alimentare mediterraneo incoraggia il consumo principalmente di cereali integrali, legumi e verdure ad alto contenuto di



fibre e scoraggia il consumo di cibi ricchi di grassi saturi e trans, carni lavorate e cibi e bevande ad alto contenuto di zucchero. Riduce gli indici di infiammazione, stress ossidativo, controllo dei valori di insulina, glicemia e grassi. I legumi sono una fonte di cibo sostenibile e nutriente per l'uomo.

LEGUMI, UNA PROTEINA A BASSO COSTO CHE FA BENE ALLA SALUTE E ALL'AMBIENTE

Considerati la "carne dei poveri", sono stati un'alternativa sostenibile sino al secondo dopoguerra ma nel tempo sono stati trascurati. La rete Slow Beans promuove una serie di appuntamenti per sensibilizzare tutti a una nuova cultura dei legumi come piatto base della dieta mediterranea e a un rapporto sano e concreto con il cibo fondamentale per la nostra salute.

Oltre ad essere un apporto proteico più sano, i legumi aumentano anche l'apporto di fibre necessarie per una dieta equilibrata e ci forniscono carboidrati complessi. I legumi hanno molte qualità vantaggiose quando si tratta di mitigare i cambiamenti climatici in agricoltura. La fissazione dell'azoto, il sequestro del carbonio e il miglioramento della salute del suolo, sono solo alcuni dei modi in cui le colture di leguminose possono contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico.

L'assunzione di proteine vegetali è in aumento in molte regioni dell'UE, in particolare nell'Europa occidentale e settentrionale. In questa panoramica che include un cambiamento delle abitudini alimentari, i legumi giocano un ruolo fondamentale essendo un'importante fonte vegetale di proteine, oltre che di minerali, vitamine, amidi a basso indice glicemico e fibre. La tendenza



positiva di produzione dei legumi ha raggiunto il suo picco peggiore nel cinquennio 2010-2015. Non è un caso se il calo di produzione di leguminose alimentari sia avvenuto in contemporanea al boom economico data la loro fama di “cibo povero” dovuta al basso costo, ma accanto al problema di percezione bisogna ricordare come la scarsa richiesta da parte dei consumatori abbia portato i contadini ad abbandonare la loro coltura sebbene storicamente il consumo di legumi fosse molto diffuso nell’area Mediterranea. L’agricoltura vegetale e animale, la dieta umana e gli ecosistemi trarranno tutti beneficio da un aumento della coltivazione e del consumo di legumi: mentre affrontiamo le sfide di un clima che cambia, incorporare più legumi nei sistemi agricoli e nelle diete può aiutare a costruire un futuro più sostenibile.

LA DIETA MEDITERRANEA BIOLOGICA

La dieta mediterranea, che ormai fa parte del Patrimonio dell’Unesco, è la perfetta sintesi di salute e sostenibilità alimentare: poca carne, tanti legumi e cereali integrali, abbinati a verdure e frutta di stagione eliminando i cibi ultra-processati. Seguendo questo regime alimentare il vantaggio è doppio: sia per la nostra salute sia per quella dell’ambiente. Pur sembrando un concetto moderno, l’alimentazione sostenibile è la dieta che la popolazione mondiale metteva in pratica fino a trecento anni fa. L’alimentazione mediterranea è una dieta a base di cibo sano, nutriente prevalentemente vegetale e con un basso impatto ambientale in termini di utilizzo di suolo e risorse idriche impiegate, emissioni di carbonio e azoto, quindi un cibo ricco di prodotti alimentari locali, che può conservare biodiversità ed ecosistemi. La dieta mediterranea è un’alimentazione sana



capace di favorire salute e vitalità, equa nel rispetto della natura e delle comunità, appagante perché buona e piacevole da vivere e condividere. È una tradizione alimentare millenaria che promuove non solo il territorio, ma anche lo stare insieme e il dialogo tra le persone.

La mediterraneità e la sua “dieta” indicavano uno stile di vita, no il giro vita, un modo particolare di vivere l’atto alimentare caratterizzato dal tempo dedicato a cucinare e mangiare, dal corretto utilizzo delle risorse naturali nel rispetto della terra, dalle relazioni umane (condivisione, convivialità, identità, appartenenza), dalla cultura del cibo e della sua biodiversità (coltivazioni adatte ai luoghi e alle esigenze del gruppo familiare). La dieta mediterranea è costituita in gran parte da verdure, cereali integrali, legumi, pesce e olio d’oliva, che sono ricchi di grassi polinsaturi e a basso contenuto di grassi saturi e nitrati.

Quando il sistema alimentare compromette la salute e genera disastri ambientali e sociali nelle persone e nell’ambiente, dobbiamo fare scelte basate sulla consapevolezza ed associare il concetto del “Made in Italy” a modelli realmente sani e non ridurlo a un mero brand commerciale. Le culture alimentari del Mediterraneo devono essere riproposte sia nella loro distanza dalla retorica della “dieta mediterranea”, sia come alternativa all’ideologia del fast food e dei cibi ultra-trasformati. Le culture alimentari attraverso un’ininterrotta ricerca di equilibri, hanno reso le cucine mediterranee luogo di mescolanze e di trionfo di odori, sapori, colori, che raccontano una più generale e affascinante storia di incontri delle popolazioni del Mediterraneo. La dieta mediterranea è espressione del patrimonio culturale del Mediterraneo, è cibo locale, non è restrizione; insieme all’attività fisica, previene

le malattie cardiovascolari, il diabete e alcuni tipi di tumore (colon retto, mammella, prostata, pancreas, endometrio).

“La cucina del territorio solo oggi è diventata un valore alto, un obiettivo prestigioso; solo oggi sembra abbia raggiunto uno statuto culturale forte. Nel villaggio globale dei nostri tempi si riaffermano i valori dell’identità, della diversità, dello specifico locale. Quindi l’elogio della diversità di cui stiamo parlando non è nostalgia del passato, ma è un discorso che guarda, io credo, soprattutto al presente e al futuro” (Massimo Montanari). La cucina del territorio non si caratterizza soltanto per la presenza di questo o quel prodotto: è frutto dell’incontro e della combinazione degli alimenti; appare strettamente legata a credenze, rituali, cerimoniali; è legata a concezioni dietetiche e mediche; riflette e racconta un più generale stile di vita delle popolazioni. Molti alimenti e piatti locali, noti anche fuori dalle zone di produzione a partire dalla prima metà dell’Ottocento, sono il risultato di una lunga, lenta, peculiare specializzazione, in cui entrano in gioco fattori economici, alimentari, sociali e culturali. Come bisogna sottrarsi all’alternativa mondializzazione-chiusura localistica, è necessario rinunciare sia alla retorica e al mito delle «cucine del territorio», intese come cucine esclusive, sia all’universalismo e al relativismo alimentare, per cui i modelli alimentari sarebbero intercambiabili.

La globalizzazione ha sostituito la cucina vegetale con una omologazione del gusto facendoci perdere sapori, memoria, tradizioni e sostenibilità. Bisogna uscire, allora, dal mito di una cucina tradizionale, unica, genuina, locale, tipica, esclusiva, basata sul mito del «buon tempo antico» alimentare che in realtà non è mai esistito e uscire dal mito di una cucina mondiale, che non esiste se non come

negazione di tutte le specializzazioni alimentari locali, affermazione della fine dell’arte culinaria, del «piacere» e della ritualità alimentare. Ma cos’è un’osteria oggi? Se non è un’espressione paracula, una dose di identità alimentare la contiene. E questa idea che la sua frequentazione sia un atto di resilienza qualcosa in più lo regala. Allora cerchiamo le osterie slow, entriamo in questi posti e prepariamoci a godere del territorio; riempiamoci di quella bella sensazione preziosamente conviviale, liberiamoci dal fighettume gastronomico più deterioro pronti a relazionarci, a dividere e condividere. Oggi vi è più consapevolezza della cucina italiana legata al territorio, contrapposta alla cucina di molti, troppi innovatori impreparati e avulsi dalla qualità della materia prima e dal “luogo”. Ed è per questo che comincia ad affermarsi l’idea di una cucina di tradizione in continua evoluzione. Perché i cuochi, gli chef, quasi sempre maschi e le preparazioni si sono presi tutto il palcoscenico, protagonisti in tv e ormai parte dello star system. L’alta cucina - sofisticata, cerebrale, evoluta, sperimentale - viene contrapposta alla cucina “de noantri”, alle mangerie, ma anche alla cucina tradizionale, considerata “di basso livello”. Sempre più persone sono scontente della cucina estrema, stanchi di serate nelle quali prevale il cervello a scapito del palato e della materia prima, una cucina che costringe il cliente a capirla, a interpretarla e quasi a giustificarla. A questo punto l’oste emerge come custode del territorio.

“Sono ancora aperte come un tempo le osterie di fuori porta...”

(FRANCESCO GUCCINI)

L’osteria italiana non è il posto dove si mangia cucina tradizionale, ma un luogo dove si vive



la tavola e la si condivide. L'osteria è lo spazio dell'accoglienza, della relazione, dell'ospitalità, che è il modo italiano di fare ristorazione, ciò che chiede e cerca chi dall'estero viene nel nostro Paese. Questa è la cucina che racconta la storia dell'ospitalità di un territorio, della sua cultura gastronomica e dei suoi ingredienti più genuini e sostenibili, in cui si tenta di costruire un modello alimentare che possa proteggere quella biodiversità che ci caratterizza come territorio. I tratti che caratterizzano le cucine del territorio sono la socializzazione, l'ambiente informale, l'unione, la comunione, la dimensione conviviale che si stabilisce tra le persone. La ricerca dei prodotti tipici rivela il bisogno di stabilire un rapporto con la propria terra, la propria storia, la propria cultura, la propria sensibilità.

MANGIAMO PER VIVERE

Nonostante gli straordinari successi della medicina in termini di diagnosi e cura stiamo assistendo ad un progressivo incremento del-

l'incidenza delle malattie cronicodegenerative e infiammatorie croniche e di alcune forme di cancro in maniera indipendente dall'invecchiamento della popolazione. Sono le conseguenze della grave disattenzione sino ad ora riservata al ruolo che rivestono ambiente ed alimentazione nel mantenimento dello stato di salute. Ambiente, cibo e salute sono strettamente interconnessi, si intersecano, si influenzano a vicenda, si modificano e si evolvono creando un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni e connessioni. Non si può vivere sani in un pianeta malato. La nostra salute dipende dalla salute degli ecosistemi che ci forniscono il cibo, l'acqua e l'aria di cui abbiamo bisogno e noi siamo quello che mangiamo, quello che beviamo, quello che respiriamo. Dobbiamo scegliere lo stile alimentare mediterraneo privilegiando il cibo proveniente da un modello agricolo sostenibile, biologico e a filiera corta.

Cucina vegetale, mangiare verde, spesa green, valorizzare la stagionalità dei prodotti, diminuire il consumo di carne e coltivare almeno il 40% della superficie agricola in biologico. I nostri comportamenti quotidiani sono strettamente connessi alla salute di uomini, animali e interi ecosistemi. Sulle nostre tavole dovrà tornare la biodiversità agroalimentare. La biodiversità è connessa con la salute e mangiare varietà diverse significa avere antiossidanti diversi.

Mangiamo con sobrietà, meglio e meno con un consiglio: connettersi con la cucina e ritagliarsi del tempo per cucinare ci connette con il benessere psicofisico. È il momento di essere consapevoli e riconsiderare quello che mangiamo e beviamo chiedendoci da dove viene il cibo e chi lo produce, non solo per la nostra identità culturale e sociale ma anche per la nostra salute e quella del pianeta.




Slow Food®
Alleanza dei Cuochi


SLOW FOOD
YOUTH NETWORK
ITALY

AGGIUNGI UN LEGUME A TAVOLA

10 FEBBRAIO
GIORNATA MONDIALE DEI LEGUMI

SIRP 

PREVENZIONE E DIAGNOSTICA

www.centrodiagnosticosirp.it

www.raffaeleleuzzi.info



Centro diagnostico Sirp



www.borgodifume.it