

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA  
MASTER IN DIRITTO DELL'AMBIENTE E GESTIONE DEL TERRITORIO**

---

Federica Messina

*GREEN FOOD: IN TAVOLA L'ALIMENTAZIONE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE*

Cibo ed economia circolare: quando le scelte consapevoli del consumatore possono cambiare  
il destino dell'Ecosistema

---

**PROJECT WORK**

---

TUTOR DIDATTICO:

Chiar.ma Prof.ssa Marisa Meli

---

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

## **INDICE:**

**INTRODUZIONE:** dalla seconda rivoluzione industriale ad oggi 3

### **CAPITOLO I: L'INDUSTRIA ALIMENTARE ED I GRAVI DANNI ALL'ECOSISTEMA**

1. Immissioni in atmosfera: il fenomeno delle industrie di carne 7
2. La pesca, l'itticoltura e la minaccia agli oceani 10
3. La natura nascosta in tavola: quando vegetale non vuol dire green 12
  - A) L'avocado- mania 12
  - B) La soia 13
4. La risposta dell'Unione Europea al problema della deforestazione 14

### **CAPITOLO II: SOLUZIONI ALLA LOTTA CONTRO L'INQUINAMENTO**

1. La carne sintetica: risorsa o minaccia per il rapporto uomo-natura? 17
2. Il "NO" dell'Italia alla carne coltivata 19
3. Mangiare più vegetale significa realmente meno inquinamento? 20

### **CAPITOLO III: L'ERA DEL BIO E DEL *GREEN MARKETING***

1. Il fenomeno del *GREENWASHING*: 22
  - A) Il caso dell'acqua Sant'Anna 23
  - B) Il caso della Ferrarelle 23
2. Il Regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 Maggio 2018 24
3. Cosa si intende per "prodotto biologico"? 27
4. Le condizioni generali per la certificazione di un prodotto biologico 29
5. Logo Bio Europeo: come riconoscerlo? 32
6. Perché un'azienda dovrebbe passare al biologico? 35
7. Chi mi garantisce che un prodotto sia realmente biologico? 36
8. Il *PACKAGING eco-friendly* 39

9. Ecogruppo Italia S.p.a.: Una realtà tutta siciliana	43
<b>CONCLUSIONI</b>	46
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	50
<b>SITOGRAFIA</b>	50

## INTRODUZIONE: DALLA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE AD OGGI

Fino la metà dell'Ottocento, l'alimentazione si basava principalmente su cereali, legumi, verdura, pochi insaccati e formaggio, qualche uovo e un po' di vino. Carne se ne mangiava notevolmente poca ed i dolci erano riservati alle occasioni speciali.

Durante la Seconda Rivoluzione industriale, i progressi della chimica raggiunsero alti livelli contribuendo anche allo sviluppo dell'industria alimentare. Louis Pasteur, ad esempio, dimostrò che la fermentazione di alcune sostanze negli alimenti è causata dalla presenza di alcuni germi e mise in atto un procedimento per conservare prodotti alimentari, oggi conosciuto con il nome di "pastorizzazione". Il passo successivo fu la "sterilizzazione" che, insieme con la pastorizzazione, aveva il fine di ridurre l'impatto termico ed incidere positivamente sulla efficienza e sicurezza. Sempre nello stesso periodo venne sviluppato dall'ingegnere francese F. Carré il processo di congelamento dapprima applicato solo alle carni di bovino e poi esteso anche ai vegetali. Infine importante fu l'inscatolamento dei prodotti animali che attraverso una scatola in latta ed una chiusura ermetica<sup>1</sup> permetteva agli alimenti di conservarne più a lungo la freschezza e la qualità.

L'evoluzione industriale accompagnata da un'estensione delle reti ferroviarie e marittime portò ad implementare il mercato alimentare permettendo infatti ai cibi, anche i più deperibili, di essere trasportati anche a grandi distanze favorendo così l'apertura di nuovi mercati ed una maggiore varietà di alimentazione<sup>2</sup>. La richiesta di cibo aumentò sempre di più, la popolazione fino ad allora abituata ad un'alimentazione prevalentemente vegetale si trovò ammaliata da questo nuovo sistema in grado di aumentare le quantità dei prodotti e diminuire i tempi di produzione.

Questa politica ancora oggi riecheggia nel nostro sistema alimentare ed è protagonista delle nostre tavole ormai bandite con prodotti già pronti e fuori stagione, che non rispettano minimamente il ciclo naturale dell'intero ecosistema. Tutto questo con il passare degli anni e dei decenni ha portato ad un effetto boomerang in cui ciò che è nato per essere una risorsa e per migliorare la qualità della vita dell'essere umano (tutelandolo da malattie, germi, batteri

---

<sup>1</sup> Nel 1869 a Chicago nasce la prima industria di carne in scatola;

<sup>2</sup> *"Industria Alimentare Italiana: Tradizionalità tramandata nel tempo..."*,

[www.industriaalimentare.wordpress.com](http://www.industriaalimentare.wordpress.com)

derivanti dalla cattiva conservazione dei prodotti alimentari) è diventata via via nel tempo la più grande causa di aggravamento della stessa. Basti pensare secondo uno studio realizzato dalla FAO<sup>3</sup>, in collaborazione con il Centro comune di ricerca della Commissione Europea, *“il settore alimentare contribuisce per oltre un terzo delle emissioni globali di gas ad effetto serra, arrivando al 34% di emissioni di biossido di carbonio. In particolare, il 39% delle emissioni sono riconducibili ai processi di produzione degli alimenti, il 38% allo sfruttamento del suolo per attività agricole e la pastorizia, mentre il 29% alla distribuzione dei prodotti. Il 35% delle emissioni di gas ad effetto serra è rappresentato da metano, inquinamento provocato dagli allevamenti di animali per soddisfare la domanda legata al consumo di carne”*<sup>4</sup>. La popolazione mondiale continua ad aumentare e a migliorare le proprie condizioni di vita: a questa tendenza le aziende produttrici di alimenti rispondono accrescendo la produzione ben oltre le reali necessità di sostentamento della popolazione, e prediligendo cibi facili da consumare e, dunque, spesso lavorati o ultra-lavorati. Ciò ha gravi ricadute tanto sulla salute ambientale (la produzione di cibi ultra-processati è più inquinante ed energivora) quanto sulla salute umana: si pensi alla nuova pandemia di malattie non trasmissibili, direttamente legate alle abitudini alimentari, come obesità, diabete, malattie cardiovascolari. Cambiare la rotta è possibile ma sicuramente non è facile: il primo passo da effettuare è la presa di coscienza. Conoscere l’impatto ambientale degli alimenti permette di realizzare scelte di consumo responsabili, per aumentare la sostenibilità legata alla propria dieta quotidiana. Ogni prodotto, infatti, ha un’impronta ecologica più o meno elevata durante tutto il ciclo di produzione, trasporto e acquisto ed al livello di consumo delle risorse naturali. Una maggiore consapevolezza sull’inquinamento alimentare favorisce la presa di coscienza e agevola il cambiamento, per trasformare il modo in cui consumiamo e produciamo, incentivando modelli di agricoltura sostenibile.

Soltanto in questo modo è possibile adottare un’alimentazione ecologica, in grado di ridurre le emissioni di gas serra e preservare gli ecosistemi acquatici, marini e terrestri. Si crea così un effetto domino dove ciò che scegliamo di mangiare diventa la chiave per salvare il nostro ecosistema. In questa tesi verranno trattate varie tematiche tutte collegate al macro-fenomeno dell’industria alimentare nella speranza di far aprire gli occhi su alcuni aspetti negativi del sistema e di considerare con un occhio meno scettico nuove tecnologie e sistemi in grado di

---

<sup>3</sup> L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura;

<sup>4</sup> “FAO: I sistemi alimentari contribuiscono per oltre un terzo alle emissioni mondiali di gas a effetto serra”,

Centro Regionale di informazione delle Nazioni Unite, 9 Marzo 2021, [www.unric.org](http://www.unric.org);

invertire la rotta pur non comportando necessariamente una rinuncia alle abitudini ormai consolidate a cui l'uomo (soprattutto occidentale) non intende più rinunciare.

Ci stiamo avvicinando ad una nuova era, quella del biologico che, se ben controllata, potrà sicuramente portare a dei grossi vantaggi, oltre che per l'ambiente, anche ai produttori e consumatori invogliandoli così a collaborare verso questo nuovo cambio di rotta. Il cibo biologico concerne tutti gli alimenti ricavati da agricolture e/o allevamenti di tipo biologico. Per quanto riguarda il primo caso, è un metodo di coltivazione che sfrutta la naturale fertilità del suolo in tutte le sue fasi. Nell'agricoltura biologica, infatti, non si possono usare pesticidi, diserbanti e insetticidi di sintesi; sono vietati gli Organismi Geneticamente Modificati (c.d. OGM) e le colture sono ruotate in modo tale da utilizzare in modo efficiente tutte le risorse. Si tratta, insomma, di un modo di ottenere cibo che rispetta l'ambiente e l'uomo. Nel secondo caso, parlando di zootecnia biologica si fa riferimento ad un sistema di allevamento in cui il bestiame vive all'aperto ed è nutrito esclusivamente con foraggio biologico. Nel settore della pesca ad oggi il modello bio è ancora indietro rispetto agli altri settori, infatti vengono considerati come tali solo i pesci allevati con particolari metodi di acquacultura mentre è escluso il pesce pescato in mare. Dunque comprare cibo biologico significa fare un acquisto etico (nel rispetto della biodiversità e dell'ambiente) e portare sulla propria tavola dei prodotti naturali, privi di sostanze chimiche e capaci di apportare maggiori benefici alla nostra salute.

Come in tutti i fenomeni però c'è sempre da vedere l'altro lato della medaglia. La costante crescita dell'attenzione verso le tematiche ambientali pone, chi desidera comunicare, di fronte alla sfida di coniugare efficacia con credibilità. Non è raro il fenomeno di pubblicità accattivanti ed etichette fuorvianti che traggono in inganno il consumatore illudendolo di star acquistando *prodotti green, ecofriendly, 100% naturali*. Contro la lotta al greenwashing fondamentale è l'operato degli Organismi di controllo e certificazione (c.d. O.d.C.) il cui compito è quello di assicurarsi che il prodotto ovvero l'attività certificata, con la denominazione Bio, rispetti tutti i parametri (comunitari e/o nazionali) richiesti per rientrare nella suddetta categoria. Tra questi Organismi vi è Ecogruppo Italia s.p.a. una realtà situata nell'entroterra siciliano con cui ho avuto il piacere di collaborare e di cui tratterò nella parte finale di questo project work.

Questo project work si compone di tre capitoli caratterizzati da tre obiettivi differenti: il primo capitolo si impegna a far aprire gli occhi al lettore-consumatore sull'impatto che, il suo finanziamento all'industria alimentare convenzionale, sta causando all'intero ecosistema; nel secondo capitolo vengono presentate delle prime soluzioni al problema seppur considerabili, ad oggi, troppo futuristiche e utopiche; infine, l'ultimo capitolo si impegna a rendere il più chiaro

possibile il tema “dell’industria biologica” addirittura insegnando al consumatore come leggere le etichette di un prodotto, al fine di ridurre i fenomeni di acquisto erraneo.

## **CAPITOLO I: L'INDUSTRIA ALIMENTARE E I GRAVI DANNI ALL'ECOSISTEMA**

1. Immissioni in atmosfera: il fenomeno delle industrie di carne; 2. La pesca, l'itticoltura e la minaccia agli oceani; 3. La natura nascosta in tavola: quando vegetale non vuol dire green; a) l'avocado-mania; b) la soia; 4. La risposta dell'Unione Europea al problema della deforestazione.

### **1. IMMISSIONI IN ATMOSFERA: IL FENOMENO DELLE INDUSTRIE DI CARNE**

Per decenni la strategia comunicativa delle grandi industrie è stata quella di concentrare la responsabilità dell'inquinamento sulle scelte del singolo individuo. Ad esempio nel periodo scolastico si insegna, durante l'ora di educazione civica, che per ridurre notevolmente l'emissione di CO<sub>2</sub> bisogna prediligere l'attività motoria o i mezzi a pedali rispetto all'uso eccessivo delle autovetture. La rappresentazione della realtà così vista ovviamente non ha nulla di errato anzi invita la persona a prendere coscienza del fatto che le proprie scelte possono impattare seppur minimamente sull'ecosistema, ma nello stesso tempo nasconde la mano di chi realmente con la propria attività ogni giorno produce elevati livelli di sostanze inquinanti.

Secondo uno studio dell'Università di Oxford, dell'Università di Stanford e dell'Università di New York, tra il 2006 ed il 2018 le piattaforme mediatiche negli Stati Uniti e nel Regno Unito hanno riportato sporadicamente il legame tra il consumo di alimenti di origine animale ed i cambiamenti climatici. Gli autori dello studio hanno osservato che quando i media hanno parlato dell'argomento, hanno dato molta più enfasi all'impatto delle scelte individuali dei consumatori che alla responsabilità delle grandi aziende della carne<sup>5</sup>. Negli ultimi 60 anni la domanda mondiale di carne è cresciuta e con essa anche la produzione della stessa. Il mondo oggi produce in media 340 milioni di tonnellate ogni anno aumentando così il suo impatto sull'ambiente a causa delle emissioni di gas serra, sfruttamento dei terreni agricoli e uso notevole dell'acqua dolce<sup>6</sup>. Secondo l'indagine l'industria della carne, sulla scia dell'industria

---

<sup>5</sup> S. Levantesi *“Come l'industria della carne nasconde il proprio impatto”*, Lifegate, 5 Agosto 2021, [www.lifegate.it](http://www.lifegate.it);

<sup>6</sup> H. Ritchie, P. Rosado, M. Roser, *“Meat and Dairy Production”*, Our World in Data, Agosto 2017, [www.ourworldindata.org](http://www.ourworldindata.org);



del tabacco e quella dei combustibili fossili, ha cercato sempre di nascondere (o minimizzare) il legame tra la propria attività e l'impatto sull'ambiente e sulla salute. Spesso essa si nasconde dietro il velo del negazionismo: sminuendo il suo impatto sul clima e promuovendo i benefici della carne per la salute.

È bene precisare che quando si cita genericamente l'industria della carne si fa riferimento, in questa sede, ad ogni attività rientrante in questa categoria. Oggi i settori dell'allevamento e dell'agricoltura per i mangimi sono considerati tra le principali fonti di emissioni di gas a effetto serra. Il disboscamento dei terreni per il pascolo, la produzione di mangimi, le emissioni di metano costituiscono solo alcune delle cause del legame tra allevamenti intensivi e cambiamenti climatici<sup>7</sup>.

Il consumo di carne aumenta ogni anno con la crescita della popolazione umana e l'aumento della ricchezza. Cambiare le abitudini di consumo di carne è una sfida che richiede l'identificazione dei complessi fattori sociali associati al consumo di carne e lo sviluppo di politiche per interventi efficaci. Perché si parla di “fattori sociali” legati al consumo della carne? Perché per anni le industrie della carne hanno alimentato la loro economia con “falsi miti” ad esempio, come sopradetto, promuovendo i benefici della carne sulla salute sminuendo le proprietà nutritive derivanti da altri alimenti. È vero che la carne sia un'ottima fonte di energia e di alcuni nutrienti essenziali, tra cui proteine e micronutrienti come ferro, zinco e vitamina B12, ma è bene sottolineare che sia possibile ottenere un apporto sufficiente di questi nutrienti anche senza mangiare carne, utilizzando un'ampia varietà di altri alimenti (come ad esempio i legumi). In questa sede ovviamente non si ha alcuna intenzione di influenzare la routine alimentare del lettore ma si vuole solo far comprendere come tutte le basi che fino ad oggi hanno caratterizzato il nostro sistema in realtà siano state amplificate solo con l'intento di mascherare e giustificare i grandi crimini che l'industria alimentare da sempre ha commesso. La carne produce più emissioni per unità di energia rispetto a quella degli alimenti di origine vegetale. A seconda della categoria di animale allevata, il tasso di inquinamento può essere più o meno consistente. Secondo alcuni studi, ad esempio, l'allevamento di ruminanti di solito produce più emissioni rispetto a quella dei mammiferi non ruminanti, e la produzione del pollame risulta meno inquinante (poiché comporta meno emissioni) di quella dei mammiferi. Sempre secondo alcune ricerche, la produzione di carne è la singola fonte più importante di

---

<sup>7</sup> S. Levantesi “*Le responsabilità dell'industria agroalimentare nella crisi climatica*”, Internazionale, 10 Maggio 2021, [www.internazionale.it](http://www.internazionale.it);

metano, che ha un potenziale di riscaldamento relativamente elevato. Il metano è il gas che ha l'impatto maggiore sul nostro clima dopo il CO<sub>2</sub>. Permane nell'atmosfera per un tempo inferiore, ma il suo potere riscaldante è oltre 80 volte superiore a quello dell'anidride carbonica su un periodo di vent'anni. Negli ultimi decenni a causa dell'aumento della produzione di carne, il tasso di emissioni di metano è raddoppiato contribuendo alla crisi climatica che ormai siamo chiamati urgentemente a combattere. C'è stato un aumento particolarmente marcato del consumo globale di pollo e maiale.

Da cosa dipendono queste emissioni? Nei bovini e negli altri ruminanti, il metano è prodotto da batteri presenti nel rumine, il primo dei quattro stomaci dell'apparato digerente. Il metano si forma principalmente durante la fermentazione delle fibre vegetali e fuoriesce per lo più attraverso la bocca quando l'animale espira o emette. Il gas è prodotto anche quando il letame si decompone nel suolo<sup>8</sup>. Se volessimo considerare l'industria della carne come un paese, probabilmente si posizionerebbe al terzo posto (dopo la Cina e l'America) tra quelli più inquinanti. Tutto questo ci fa comprendere quale sia il relativo impatto che essa abbia sia per l'ecosistema sia per la nostra salute.

Le emissioni però non sono l'unico problema a cui bisogna far fronte quando si parla di allevamenti intensivi, un'altra questione molto critica è quella delle acque dolci. Infatti, l'attività zootecnica utilizza più acqua dolce di qualsiasi altra attività umana, con quasi un terzo destinato per il bestiame. La produzione di carne nelle aree a stress idrico risulta essere un importante concorrente con altri usi dell'acqua, compreso quello necessario per mantenere gli ecosistemi naturali<sup>9</sup>.

Viene da chiedersi quale potrebbe essere la soluzione a questi problemi. Alcuni studi scientifici<sup>10</sup> soffermandosi sulla questione delle emissioni, hanno scoperto che gli additivi per mangimi possono inibire gli enzimi responsabili della produzione enterica di metano ovvero possono modificare le condizioni che favoriscono la metanogenesi nell'intestino. Questi possono contenere oli essenziali, nitrati, tannini o estratti vegetali naturali. Questa soluzione però porta con sé forti dubbi, se è vero che risolve il problema delle emissioni, è anche vero che

---

<sup>8</sup> L. Jorio, L'agricoltura svizzera sperimenta un mangime che riduce il metano dei bovini, 25 settembre 2022, [www.swissinfo.ch](http://www.swissinfo.ch);

<sup>9</sup> H. C. J. Godfray, P. Aveyard, T. Garnett, J.W. Hall e S. A. Jebb, Consumo di carne, salute e ambiente, 20 luglio 2018, [www.science.org](http://www.science.org);

<sup>10</sup> Svolti negli Stati Uniti, Paesi Bassi, Spagna e Regno Unito, condotti su pochi animali e solo per alcune settimane;

non sia ancora possibile stabilire quali possano essere gli effetti sugli animali che li assumano nel lungo termine<sup>11</sup>.

Altrimenti, non resta che ridurre drasticamente il numero di capi di bestiame e il consumo di carne e prodotti caseari, come auspicato da associazioni animaliste e ambientaliste quali Greenpeace esterno. Una soluzione che ovviamente non piace a chi dietro l'industria della carne si arricchisce a spese dell'ambiente e della salute umana.

## 2. LA PESCA, L'ITTICOLTURA E LA MINACCIA AGLI OCEANI

I mari, che ricoprono i due terzi del nostro Pianeta, oggi più che mai hanno bisogno di essere protetti.

A causa della pesca, ogni anno vengono prelevati dagli oceani circa 100 milioni di tonnellate di pesce, il che crea un notevole problema considerando che il continuo sfruttamento non permette alla "specie" di sostituire gli individui pescati con nuovi nati. Se non si prende sul serio questo problema, si rischia di arrivare nel 2048 con una notevole diminuzione delle specie di pesci oggi esistenti.

La minaccia alla biodiversità marina non è però l'unico problema dettato dalla pesca. Questa attività svolta in modo intensivo, sta contribuendo alla dispersione della plastica nel mare. Greenpeace ha affermato che gli attrezzi da pesca che vengono persi o abbandonati sono il più grande inquinatore di plastica negli oceani<sup>12</sup>. Si stima che l'attrezzatura utilizzata per l'attività della pesca costituisca il 10% dell'inquinamento da plastica degli oceani, ma costituisce la maggior parte della plastica di grandi dimensioni che sporca le acque.

È ormai nota l'esistenza del *Great Pacific Garbage Patch* (noto anche come *Pacific Trash Vortex*), una gigantesca superficie creatasi al largo dell'Oceano Pacifico grazie alla convergenza di rifiuti provenienti da tutto il mondo. Un'indagine ha rilevato dei dati allarmanti: non solo si è scoperto che vi è al suo interno più materiale di quello che era stato stimato in passato ma inoltre la maggior parte di questi rifiuti è costituito da plastica di cui l'86% sono reti di plastica.

---

<sup>11</sup> A. Melgar, D. Wasson, C. Arndt, Revisione del simposio: Strategie nutrizionali efficaci per mitigare il metano enterico nei bovini da latte, 18 luglio 2022, [www.journalofdairyscience.org](http://www.journalofdairyscience.org);

<sup>12</sup> S. Laville, *Dumped fishing gear is biggest plastic polluter in ocean, finds report: Greenpeace calls for global action over nets, lines and traps that are deadly for marine life*, 06 Novembre 2019, [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com);

Come si può già intuire dal titolo, ad essere altamente inquinante non è solo la pesca in loco (ossia effettuata direttamente in mare) ma anche l'itticoltura. Gli allevamenti intensivi di pesci ruotano intorno alle stesse problematiche degli allevamenti intensivi di carne. Per itticoltura si intende l'allevamento di pesci costretti a vivere in vasche in terra o in gabbie di rete in mare, in cui vengono fatti riprodurre e crescere. Tralasciando le condizioni igienico-sanitarie in cui sono costretti a crescere e riprodursi gli animali, gli allevamenti ittici hanno anche un grande impatto ambientale. Questi rilasciano nell'ambiente che li circonda enormi quantità di rifiuti: cibo, escrementi, batteri, antibiotici ed altri composti chimici come i disinfettanti. Questi rifiuti intossicano il mare, i terreni e di conseguenza la fauna e la flora che circonda gli impianti ittici, con gravi ripercussioni sull'ecosistema marino.

Le criticità di questo settore purtroppo non finiscono qui. Per gli allevamenti intensivi di pesci carnivori (come ad esempio il salmone) vengono usati grandi quantitativi di c.d. "pesce da foraggio", olio di pesce e farina di pesce per alimentare gli animali. Ad esempio per produrre 1 kg di salmone allevato ci vogliono fino a 3 kg di pesci. Quest'ultimi sono di natura selvatica e provengono dalla pesca intensiva, andando così ad incrementare gli effetti dannosi che come sopra detto questa ha per l'ambiente<sup>13</sup>.

Così come per l'industria della carne, anche in quella del pesce il marketing gioca un ruolo fondamentale in questo eterno scontro tra economia ed ecosistema. Il marketing è stato così potente da farci concentrare sulle proprietà benefiche del pesce, facendoci "chiudere un occhio" sulle preoccupazioni per le microplastiche che ingerisce e per le contaminazioni e le malattie a cui è esposto, fino all'acqua ossigenata usata per sbiancare la carne o i coloranti per dare al salmone il suo tipico colore. Ignorando tutto questo si continuerà a nutrire una macchina altamente inquinante portando la situazione ambientale sempre più alla deriva.

---

<sup>13</sup> G. Di Fiore, *Le principali minacce alla salute dei nostri mari: pesca e itticoltura*, 08 giugno 2020, [www.animalequality.it](http://www.animalequality.it);

### **3. LA NATURA NASCOSTA IN TAVOLA: QUANDO VEGETALE NON VUOL DIRE GREEN**

I paragrafi precedenti possono indurre il lettore nell'erronea convinzione che questa tesi voglia condannare solo l'industria della carne e della pesca (e itticoltura) con l'intento di esaltare gli effetti benefici, sia etici sia ambientali, dell'alimentazione vegetale. Ciò è assolutamente errato, un attivismo del genere sarebbe uno "sporco gioco" al pari di quello denunciato precedentemente.

Anche l'attività produttiva vegetale nasconde i suoi lati oscuri che gravano fortemente sull'ecosistema. Basti pensare che l'80% della deforestazione e del degrado delle foreste è causato dalla trasformazione di quest'ultime in terreni agricoli utilizzati per la coltivazione di cacao, soia, avocado (oltre che per far spazio agli allevamenti).

#### **A) L'AVOCADO-MANIA**

Negli ultimi anni si è diffusa nelle nostre tavole la "moda" dell'avocado: non c'è ormai un ristorante, un bar, una pasticceria (sì, perché esistono dolci a base di avocado) che non offra nel suo menù almeno un piatto con questo frutto del Sud-America.

L'avocado-mania nasconde però dei lati oscuri non indifferenti: la sua produzione non solo contribuisce alla deforestazione sopracitata ma, la grande quantità d'acqua richiesta per la sua coltivazione e la crescente domanda da parte dei Paesi occidentali, sta mettendo in difficoltà le aree agricole dei paesi di coltivazione (come ad esempio il Sudamerica che è il suo maggiore produttore).

A proposito della grande mole di acqua usata, secondo quanto calcolato dall'Università di Twente nei Paesi Bassi, 500 grammi di avocado richiedono quasi 280 litri di acqua<sup>14</sup>. Questo sperperamento di acqua danneggia le popolazioni locali che si ritrovano spesso prive di acqua. Nel 1981, durante il regime di Pinochet, si è avuto il fenomeno di privatizzazione dell'acqua

---

<sup>14</sup> Consideriamo che una mela di 100 grammi ha bisogno di 70 litri d'acqua, la lattuga 20, mentre i "pesi massimi" del consumo d'acqua per la produzione restano le carni, soprattutto quella bovina che per un kg di prodotto ha bisogno di 13.500 litri d'acqua in media.

attraverso il quale le grandi imprese hanno ottenuto l'uso perpetuo e gratuito dell'acqua. Quest'ultima quindi è diventata non più un bene di tutti ma solo di chi l'acquista<sup>15</sup>.

Come è stato già accennato, la produzione di questo frutto sta comportando la deforestazione di alcune tra le più importanti foreste presenti nel nostro pianeta. In Messico, nell'area del Nevado de Toluca, è stata disboscata un'intera area di 3 ettari in cui si trovava una riserva naturale di spettacolari farfalle monarche<sup>1617</sup>.

Come si possono ridurre tutti questi effetti negativi senza rinunciare all'avocado? Innanzitutto prediligere attività produttive che abbiano rispettato la stagionalità del frutto. Inoltre è possibile acquistare avocado di produzione locale, ad esempio in Sicilia più di 250 ettari sono dedicati alla produzione di tale frutto, in particolare alcune zone del versante orientale dell'Etna, del siracusano e del messinese. In conclusione un acquisto consapevole non solo aiuta il consumatore ad acquisti più sostenibili ma anche più qualitativi.

## **B) LA SOIA**

Quando si parla di soia immediatamente si pensa al tofu, al seitan e ad altri alimenti spesso collegati (erroneamente) ad una alimentazione strettamente vegetale. In realtà, direttamente o indirettamente anche chi segue un'alimentazione onnivora consuma in media 61 kg di soia all'anno, infatti: il 93% di questa proteina è contenuta nei mangimi utilizzati per l'allevamento degli animali che finiscono nella nostra tavola. Essa infatti è un legume talmente tanto proteico da risultare ideale per l'alimentazione degli animali. Per fare un esempio, per il pollo e per il salmone, la quantità di soia da essi ingerita come mangime è pari a quella del cibo finale prodotto.

Negli ultimi decenni, a seguito della crescente richiesta di pesce, carne (e derivati) la produzione di soia è quadruplicata tanto da portare i produttori a dover deforestare alcuni ecosistemi forestali (come ad esempio Amazzonia, Cerrado e il Gran Chaco) al fine di utilizzare i terreni

---

<sup>15</sup> A. Caporale, Quali sono le conseguenze della coltivazione di avocado? 05 febbraio 2019, [www.ilgiornaledelcibo.it](http://www.ilgiornaledelcibo.it);

<sup>16</sup> Si stima che siano stati abbattuti oltre 67400 metri cubi di alberi. Pini, querce e cedri fondamentali per mantenere gli equilibri necessari a far vivere le farfalle monarcha.

<sup>17</sup> 3 ettari di bosco in una riserva per farfalle monarcha sono stati rasi al suolo per far spazio a piantagioni di avocado, Curioctopus, 22 Maggio 2019, [www.curioctopus.it](http://www.curioctopus.it);

per la coltivazione, a discapito: della biodiversità lì situata, dell'ecosistema e delle popolazioni locali. Per capire la portata distruttiva della soia basti pensare che negli ultimi anni è stato registrato un dato allarmante: la foresta pluviale è arrivata a produrre tassi di anidrite carbonica più elevati rispetto a quelli che è in grado di assorbire. Questo comporta delle grosse ricadute sulla biodiversità, sui cambiamenti climatici e sul sostentamento delle popolazioni indigene. Inoltre, la coltivazione di soia richiede l'utilizzo di grandi quantità di pesticidi che inquinano sia le terre sia le falde acquifere.

Il cerchio si chiude e i dati parlano chiaro: la soia utilizzata come principale mangime sul pianeta per gli animali impiegati negli allevamenti intensivi alimenta un circolo vizioso di distruzione che favorisce lo sfruttamento degli animali da parte dell'industria della carne. In poche parole c'è chi consuma la soia abitualmente, chi sporadicamente e chi pensa di non consumarla ma inconsapevolmente lo fa contribuendo alla deforestazione. Proprio per questo motivo, l'Unione Europea ed i Governi nazionali sono stati chiamati a dare vita ad un sistema che riduca i danni provocati agli animali e soprattutto all'uomo e all'ambiente.

### **C) LA RISPOSTA DELL'UNIONE EUROPEA AL PROBLEMA DELLA DEFORESTAZIONE**

Tra il 1990 e il 2020 la deforestazione ha interessato una superficie più grande dell'UE per questo motivo, il Parlamento europeo ha approvato in via definitiva una legge che prevede che le aziende potranno vendere nell'UE solo i prodotti il cui fornitore abbia rilasciato una dichiarazione di "diligenza dovuta" (due diligences in inglese) che attesti che il prodotto non provenga da terreni deforestati e non abbia contribuito al degrado di foreste, comprese le foreste primarie insostituibili, dopo il 31 dicembre 2020<sup>18</sup>.

Questo accordo ha un forte impatto storico per due motivi: innanzitutto per la prima volta nella storia, si affronta il tema ed i problemi della deforestazione mondiale; in secondo luogo si pone l'obiettivo di impedire che i prodotti legati a questo fenomeno possano raggiungere i mercati europei.

---

<sup>18</sup> F. De Girolamo, *Il Parlamento approva una nuova legge per combattere la deforestazione globale*, 19 Aprile 2023, [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu);

Il “Regolamento pionieristico dell’UE sulle catene di approvvigionamento a deforestazione zero”, entrato in vigore il 29 giugno 2023 dopo anni di attesa, richiede che i prodotti rispettino due specifici requisiti: siano stati prodotti in conformità con la legislazione pertinente del paese di (anche in rapporto ai diritti umani e delle popolazioni indigene che vi abitano) e devono provenire da un’attività produttiva assolutamente non collegata alla deforestazione ed al degrado delle foreste<sup>19</sup>.

Per assicurare la corretta applicazione del regolamento, e soprattutto per evitare che nelle prime fasi della catena di approvvigionamento si possano trovare degli escamotage per eludere il sistema, l’Unione Europea ha previsto un Piano di controllo annuale volto a verificare che le aziende ed i loro prodotti rispettino le prescrizioni impartite. In primo luogo la Commissione Europea si occuperà di classificare, entro 18 mesi dall’entrata in vigore del regolamento, i Paesi in tre categorie di rischio: basso, medio, alto. La percentuale dei controlli sugli operatori è in funzione del livello di rischio del paese: 9% per i paesi ad alto rischio, 3% per i paesi a rischio standard e 1% per i paesi a basso rischio.

In caso di violazioni, nell’articolo 25 del Regolamento è previsto che le sanzioni dovranno colpire almeno il 4% del fatturato dell’operatore<sup>20</sup>.

Questo programma comprende un’ampia gamma di prodotti, tra cui soia, olio di palma, carne bovina e caffè, prodotti del legno fondamentali come i prodotti stampati e la gomma.

---

<sup>19</sup> Regolamento pionieristico dell’UE sulle catene di approvvigionamento a deforestazione zero, Articolo 3 “Divieto”, [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu);

<sup>20</sup> Regolamento pionieristico dell’UE sulle catene di approvvigionamento a deforestazione zero, Articolo 25 comma 2 lett. UN) “Sanzioni”: *“Le sanzioni previste dal comma 1 sono effettive, proporzionate e dissuasive. Tali sanzioni comprendono:*  
*(UN) ammende proporzionate al danno ambientale e al valore dei relativi beni o prodotti interessati, calcolando il livello di tali ammende in modo tale da garantire che privino effettivamente i responsabili dei benefici economici derivanti dalle loro violazioni e aumentando gradualmente il livello di tali sanzioni per ripetute infrazioni; nel caso di una persona giuridica, l'importo massimo di tale sanzione pecuniaria è pari almeno al 4 % del fatturato annuo totale dell'operatore o dell'operatore a livello di Unione nell'esercizio precedente la decisione di sanzione, calcolato in base al calcolo del fatturato aggregato per le imprese di cui all'articolo 5, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 139/2004 del Consiglio ( 24 ), e sono aumentate, ove necessario, per superare il potenziale vantaggio economico ottenuto;*  
*(B) confisca dei relativi prodotti interessati all'operatore e/o al commerciante;*  
*(C) confisca dei proventi ottenuti dall'operatore e/o dal commerciante da una transazione con i prodotti in questione;*  
*(D) esclusione temporanea per un periodo massimo di 12 mesi dalle procedure di appalto pubblico e dall'accesso ai finanziamenti pubblici, ivi comprese le procedure di gara, contributi e concessioni;*  
*(e) divieto temporaneo di immissione o messa a disposizione sul mercato o di esportazione di merci e prodotti rilevanti, in caso di infrazione grave o di infrazione ripetuta;*  
*(F) divieto di esercitare l'obbligo di diligenza semplificata di cui all'articolo 13 in caso di infrazione grave o di recidiva”* [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu);



Su richiesta del Parlamento Europeo è stata inoltre ampliata la definizione di “*degrado forestale*”, che include ora la conversione delle foreste primarie o rigenerate naturalmente in piantagioni forestali o in altri terreni boschivi<sup>21</sup>.

In conclusione, questo regolamento è da considerarsi rivoluzionario: non solo perché l’Unione Europea fa un “*mea culpa*” sulla responsabilità della deforestazione, attivandosi nella lotta contro i cambiamenti climatici; ma anche perché risponde positivamente alle richieste dei cittadini che per anni hanno chiesto di non promuovere più la deforestazione globale attraverso il loro consumo.

---

<sup>21</sup> L. Biarella, Una legge europea contro la deforestazione globale, 01 maggio 2023, [www.altalex.com](http://www.altalex.com);

## CAPITOLO II:

1. La carne sintetica: risorsa o minaccia al rapporto uomo-natura? ; 2. Il “no” dell’Italia alla carne coltivata; 3. Mangiare più vegetali significa realmente meno inquinamento?

### 1. LA CARNE SINTETICA: RISORSA O MINACCIA PER IL RAPPORTO UOMO-NATURA?

La domanda che sicuramente sarà sorta alla fine del capitolo precedente è: cosa si può mangiare senza contribuire all’incremento della crisi climatica? Premettendo che questa tesi non ha l’obiettivo di generare fobie alimentari in chi legge, le soluzioni al problema sono molteplici: prima fra tutti una riduzione (anche minima) del consumo di alimenti che arricchiscono le industrie alimentari altamente inquinanti; ovvero, prediligere l’acquisto di alimenti a km0 (nel caso di vegetali) o di carni provenienti da alimentazione biologica. Sicuramente queste soluzioni se poste in essere da una grande fetta di popolazione mondiale, potrebbero portare nel lungo termine a dei grandi benefici oltre che per la salute soprattutto per l’ambiente.

Anche la scienza negli ultimi anni, allarmata dalla situazione sempre più incontrollata, si è ingegnata per trovare nuove risposte al problema. Un esempio fra questi è la famosa “carne sintetica” che quest’anno è stata oggetto di discussione nel nostro Paese, in seguito al divieto espresso da parte del Governo sulla produzione e la vendita di prodotti di origine sintetica. Il motivo che ha portato a tale presa di posizione, stando alla dichiarazione del Ministro dell’Agricoltura Francesco Lollobrigida, è che un prodotto del genere <<Metterebbe in discussione il rapporto tra uomo e natura>><sup>22</sup>. La paura della carne sintetica è data con molta probabilità anche dal termine “sintetico” che induce nell’erronea convinzione che il prodotto che arriva in tavola sia “finto” o/e “costruito dal nulla”. Ma non vi è nulla di più sbagliato, infatti il prodotto viene realizzato attraverso cellule staminali di animali che esistono in natura, recuperate attraverso una biopsia. Il tutto avviene sia nel rispetto dell’ambiente sia, soprattutto, degli animali evitando il doloroso e mortale procedimento della macellazione.

La carne sintetica, è frutto di anni di ricerca scientifica volta a porre fine ad un settore industriale responsabile di una grossa fetta dell’inquinamento mondiale. I benefici non sono solo etico-

---

<sup>22</sup> N. Zambelli, *Cos’è la carne sintetica e perché fa paura*, 31 marzo 2023, [www.today.it](http://www.today.it);

ecosostenibili ma anche logistici: alla crescita demografica aumenta anche la richiesta di carne e l'aumento degli spazi adibiti all'allevamento. Infatti se consideriamo che la produzione della carne sintetica avviene tutta in laboratorio dentro ad un *vitro*, ossia uno strumento volto a permettere alle cellule staminali per natura "neutre" di specializzarsi e riprodursi trasformandosi così in proteine e grassi, sarà sicuramente facile immaginare i vantaggi logistici che ciò comporterebbe. Con questo nuovo metodo di produzione si andrebbe a ridurre la continua richiesta di strutture sempre più grandi volte ad accogliere la crescente quantità di animali costretti a vivere in condizioni degradanti. Per comprendere i livelli esagerati che si stanno raggiungendo, basti pensare che in Cina, a Wuhan, alla fine del 2022 vi è stata l'apertura della più grande Pig Farm del mondo. Si tratta di un grattacielo di ventisei piani in grado di ospitare più di 600 mila maiali (quasi 20 mila suini per ogni piano)<sup>23</sup>.

A questo punto sarebbe da chiedere al Ministro Lollobrigida se per lui questo tipo di allevamento, al contrario della carne sintetica da lui contestata, sia da considerarsi rispettosa del rapporto "uomo e natura".

Il problema della produzione in *vitro* della carne sintetica è che ad oggi non sarebbe in grado di soddisfare la richiesta di carne in larga scala. Secondo la FAO la popolazione mondiale nel 2050 potrebbe arrivare a quasi 9 milioni di persone, e ciò ovviamente influenzerà l'aumento della richiesta di carne. Per far fronte a ciò è stato collaudato un metodo di produzione della carne sintetica in macro-scala: attraverso i bioreattori, ossia dei contenitori che sono in grado di simulare su più ampia scala le condizioni di crescita del *vitro*. Certo è che un'attività produttiva del genere ha bisogno di molta energia e "se questa energia non proviene da fonti rinnovabili, l'impatto ambientale può essere più o meno significativo", ha dichiarato un membro della start-up a Euronews. D'altra parte, gli alimenti coltivati in laboratorio hanno bisogno di molta meno acqua e terreno rispetto alla carne allevata con metodi tradizionali, riducendo le emissioni di gas serra e la deforestazione. È stimato infatti che a livello ambientale la produzione di carne coltivata produrrebbe più del 90% in meno di emissioni inquinanti rispetto a quelle che producono le industrie intensive e libererebbe il 90% dei suoli oggi occupati dai grandi allevamenti.

Una volta esaminati tutti i vantaggi di questo "*novel food*" non resta che chiedersi se la lotta contro quest'ultima sia dovuta o meno ad una semplice presa di posizione?

---

<sup>23</sup> *Il grattacielo per allevare 600 mila maiali a 100 chilometri da Wuhan*, 16 novembre 2022, [www.today.it](http://www.today.it);

## A) IL “NO” DELL’ITALIA ALLA CARNE COLTIVATA

Molti Paesi hanno risposto positivamente a questa nuova sfida, finanziando la ricerca scientifica al fine di incrementare lo studio e la produzione di carne sintetica. Il 2021 è stato l’anno record con investimenti in carne e pesce a base cellulare da 1,3 miliardi di dollari, con un totale raccolto per l’industria di 2,78 miliardi di dollari.

L’Italia, al contrario di quanto appena detto, risulta essere il primo Paese al mondo a vietare la carne coltivata prevedendo anche delle sanzioni rigide per coloro che trasgrediscono il divieto<sup>24</sup>. Il 28 Marzo 2023, il Governo ha approvato un disegno di legge che vieta la produzione di carne coltivata. Il motivo, seppur a mio parere assurdo da comprendere, è dato dalla convinzione che una produzione del genere andrebbe a ledere la cultura e la tradizione enogastronomica italiana. Nonostante numerosi esperti abbiano già dichiarato il “fuori pericolo” per la salute della carne coltivata, stando alle dichiarazioni del Ministro della Salute Orazio Schillaci il Decreto italiano è stato emanato in via precauzionale al fine di impedire i possibili effetti che un prodotto creato in laboratorio possa generare sulla salute dei cittadini. In realtà l’Italia con una visione del genere rischia di perdere una grande opportunità per mettersi al passo con gli altri Paesi del mondo.

Il disegno di legge, passato al Senato con 93 sì, 28 no e 33 astenuti, non si è limitata solo all’abolizione di produzione ed importazione di carne “coltivata” in laboratorio ma vieta anche l’uso della denominazione “carne” in riferimento ad alimenti derivanti da proteine vegetali e mangimi prodotti in laboratorio. Anche in questo caso, il Senato ha camuffato la sua arretratezza mentale dietro il velo della maggiore trasparenza del consumatore che potrebbe essere indotto in errore, a comprare ad esempio, un “hamburger di spinaci” piuttosto che uno di pollo (a mio parere se si arriva a questo livello di confusione il minor problema è l’uso del termine “carne”). A questo punto sarebbe coerente adottare questo divieto anche ad altri alimenti tradizionali come ad esempio l’uovo di pasqua o il latte di mandorla che potrebbero confondere il povero consumatore desideroso di cucinare un’omelette francese. Lasciando da parte il tono sarcastico, quello che vorrei far comprendere è che una lotta del genere contro determinati tipi di prodotti risulta, agli occhi degli altri Paesi, notevolmente retrograda ed ingiustificata anche perché la loro denominazione nulla toglie agli altri prodotti.

---

<sup>24</sup> Sanzioni per i trasgressori che andrebbero da un minimo di 10mila a un massimo di 60mila euro;

Vi è poi da ricordare, a chi si nasconde dietro la “salvaguardia delle tradizioni italiane”, che molti cibi oggi considerati indispensabili per le nostre tavole tricolore, in tempi passati erano considerati erroneamente velenosi, tra questi: le melanzane, le patate ed i pomodori.

In conclusione, secondo il mio parere, questo decreto legge ha solo un effetto ostacolante perché, non solo rende vano il lavoro di grandi centri di ricerca situati nel nostro territorio che si stavano occupando di questo nuovo settore ma, se la Commissione Europea dovesse approvare il cibo coltivato di fatto la proposta di legge italiana non avrà più valore. In tale ipotesi, nelle tavole degli italiani arriveranno in ogni caso le carni coltivate ma a lucrarci saranno le aziende degli altri Paesi che hanno creduto ed hanno finanziato il cambiamento.

## **2. MANGIARE PIU' VEGETALI SIGNIFICA REALMENTE MENO INQUINAMENTO?**

Negli ultimi decenni la percentuale di soggetti che hanno intrapreso un'alimentazione vegetale (totale o parziale) è in continuo aumento. I motivi che spesso muovono verso questa scelta sono etico-sostenibili, inquanto: oltre a considerare le vite animali al pari di quelle umane, si ritiene che un regime alimentare plant based abbia un impatto minore sull'intero ecosistema.

Ma un'alimentazione vegetale veramente ha un impatto *zero* per l'ambiente? Secondo la FAO <<la conversione dei terreni e il drenaggio dei suoli organici a scopo agricolo sono responsabili di circa il 10% di tutte le emissioni di gas serra. Si stima che, a causa del drenaggio, le torbiere siano diventate il terzo emettitore di gas serra nel settore AFOLU<sup>25</sup>>><sup>26</sup>. Seppur non ai livelli derivanti dall'industria della carne e dell'itticoltura, sono comunque dei dati allarmanti. Il terreno contiene al suo interno carbonio che, tramite aratura e la lavorazione intensiva, viene rilasciato sottoforma di CO<sub>2</sub>. Non bisogna poi dimenticarsi che per coltivare il suolo, le aziende si servono di mezzi motorizzati che, nell'operare a ritmi intensi, rilasciano grandi quantità di anidrite carbonica.

L'agricoltura intensiva inoltre non rispetta i tradizionali sistemi di rotazione agraria. Questa pratica consiste nel variare la specie agraria coltivata in un determinato apprezzamento di terra al fine di migliorare la salute del suolo e della qualità dei prodotti a lungo termine.

---

<sup>25</sup> AFOLU “Agriculture, Forestry and Other Land Use”.

<sup>26</sup> I suoli permettono di contrastare il cambiamento climatico e di adattarsi ai suoi effetti grazie alla funzione che svolgono all'interno del ciclo del carbonio, [www.fao.org](http://www.fao.org);

Ovviamente in una medaglia ci sono sempre due facce, e se fino ad ora abbiamo visto solo gli aspetti negativi bisogna comunque ricordare che il tasso di inquinamento proveniente dall'attività agricola intensiva non potrà mai eguagliare quella prodotta dalle altre industrie alimentari.

L'Università di Oxford, in seguito ai suoi studi, ha dichiarato che una dieta 100% vegetale ridurrebbe al 49% l'emissione di gas serra e ad una riduzione del 76% dei terreni utilizzati per produrre cibo.

Sicuramente questa è una prospettiva molto vantaggiosa ma non si può obbligare la popolazione mondiale a ridurre o azzerare drasticamente il proprio consumo di carne, pesce e derivati. La soluzione piuttosto sarebbe quella di incentivare tutti ad un acquisto più sostenibile: preferendo prodotti provenienti da un'agricoltura che rispetta la tradizionale rotazione agraria; acquistando carni provenienti da allevamenti a terra; pesce pescato da piccoli operatori locali. Tutto ciò non solo contribuirebbe ad un aumento di effetti vantaggiosi per l'ambiente ma porterebbe anche ad un miglioramento netto della qualità dei prodotti consumati.

Bisogna sempre ricordare che il soggetto più potente del mercato è il consumatore. Adam Smith, nella sua teoria sulla *mano invisibile*, evidenziava il forte legame che vi è tra la domanda e l'offerta: più consumatori possono fortemente influenzare il mercato quando decidono congiuntamente quale bene acquistare o non acquistare. Per poter fare delle scelte ponderate però bisogna conoscere il prodotto che si intende comprare: il *Sapere* è lo strumento più importante che abbiamo per porre in essere acquisti consapevoli<sup>27</sup>. Nel capitolo a seguire verrà trattato il tema dell'agricoltura e dell'allevamento certificato come biologico. La certificazione, come vedremo, consente alle aziende di dimostrare che il proprio prodotto sia frutto di attività svolte rispettando i requisiti di conformità delle produzioni ottenute con metodo biologico garantendo ai propri consumatori una maggiore attenzione per l'ambiente e per la tutela della biodiversità.

Prima di acquistare prodotti che si dichiarano "bio" bisogna però stare attenti a non farsi trarre in inganno da attività di marketing volte a confondere il consumatore facendogli credere di star aderendo ad acquisti sostenibili quando la realtà è ben diversa. Per questo motivo nel capitolo successivo, oltre a presentare la realtà biologica e degli Organismi di Controllo che da anni si occupano di ispezionare, valutare e certificare ogni fase del ciclo vitale di un prodotto dichiarato bio, verrà trattato anche l'argomento dell'etichettatura per educare ad una corretta e consapevole lettura di tutti i dati in essa contenuti.

---

<sup>27</sup> V. Melocchi, "Vivere Greener", Cairo, 2023, pag. 161.

## **CAPITOLO III: L'ERA DEL BIO E DEL *GREEN MARKETING***

1. Il fenomeno del *greenwashing*; a) il caso dell'acqua sant'Anna; b) il caso della Ferrarelle; 2. Il regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 Maggio 2018; 3. Cosa si intende per "Prodotto biologico"?; 4. Logo Bio europeo: come riconoscerlo?; 5. Perché un'azienda dovrebbe passare al biologico?; 6. Chi mi garantisce che un prodotto sia realmente biologico? 7. La realtà di Ecogruppo Italia spa; Conclusioni.

### **1. IL FENOMENO DEL *GREENWASHING***

Il Greenwashing ("*green*": verde inteso in senso ecologico; "*whitewashing*" che vuol dire dissimulare, nascondere) è quel fenomeno causato da aziende che, provando a calcare l'ormai diffuso trend dell'eco friendly, nascondono il proprio comportamento poco etico dietro la maschera del green. Vari esempi sono stati presentati nei capitoli precedenti, ad esempio quando si è trattato il tema degli allevamenti intensivi si è sottolineata la strategia di marketing utilizzata dalle industrie della carne e del pesce che con una mano promuovono le proprietà benefiche dei loro prodotti mentre con l'altra nascondono gli effetti catastrofici che il loro sistema produttivo sta realizzando all'ecosistema.

Ora, mentre nell'esempio sopra i benefici esaltati coinvolgono direttamente chi ne fa uso, nel caso del greenwashing le aziende invece vantano dei benefici ambientali che i loro prodotti (e/o servizi) hanno rispetto ad altri presenti sul mercato favorendo la realizzazione di una immagine positiva dell'azienda rispetto alla tutela dell'ecosistema.

In poche parole il *greenwashing* dà vita a pubblicità ingannevoli che raggirano la buona fede dei consumatori desiderosi di salvaguardare attivamente l'ecosistema attraverso proprie scelte alimentari meno impattanti e dannose. Il problema non riguarda solo gli utenti ingannati ma anche le aziende che realmente agiscono muovendosi sulla rotta del *green* che perdono di credibilità a causa di malefatte realizzate da altri.

## a) IL CASO DELL'ACQUA SANT'ANNA

Un caso molto famoso di greenwashing fu quello avente come protagonista la nota acqua Sant'Anna che tra il 2010 ed il 2012<sup>28</sup> nel suo slogan pubblicitario dichiarava che l'acquisto dell'acqua Sant'Anna garantisse un consumo responsabile, grazie ai pregi ambientali della nuova bottiglia in Pla INGEO® denominata "BioBottle". Secondo quanto dichiarato infatti, *"650 milioni di bottiglie Sant'Anna Bio Bottle permettono un risparmio di 176.800 barili di petrolio con cui riscaldare per un mese una città di 520.000 abitanti e riducono le emissioni di CO2 pari a un'auto che compia il giro del mondo per 30.082 volte in un anno"*. L'inganno è caratterizzato sia dal fatto che il quantitativo di "650 milioni di bottiglie" si riferisce all'intera produzione annuale di bottiglie Sant'Anna (realizzate sia in plastica sia in Pla "Bio Bottle") ovvero dal fatto che *"sul totale di bottiglie di acqua minerale a marchio "Sant'Anna" vendute nel corso del 2010 (oltre 600 milioni) quelle imbottigliate utilizzando la bottiglia "Bio Bottle" rappresentano una quota del tutto marginale, pari a circa lo 0,2%"*. Ciò vuol dire che i vantaggi positivi ambientali che l'azienda vantava risultavano notevolmente maggiori rispetto a quelli reali. Per questo motivo l'Antitrust (Autorità garante della concorrenza e del mercato) ha sanzionato (con una multa di 30mila euro) come pratica commerciale scorretta la pubblicità dell'acqua minerale Sant'Anna, imbottigliata dalle Fonti di Vinadio<sup>29</sup>.

## b) IL CASO DELLA FERRARELLE

Negli stessi anni in cui la Sant'Anna si "macchiava" di greenwashing, anche un'altra famosa azienda commetteva gli stessi inganni: la Ferrarelle. L'azienda infatti sosteneva che l'acqua Ferrarelle da 1,5 litri fosse priva di impatto sull'ambiente ed esaltava la propria attività di impresa "green". Lo slogan *"prodotto a impatto zero"* messa sull'etichetta in realtà si riferiva a circa 26 milioni di bottiglie di plastica da un litro e mezzo a seguito di un accordo con LifeGate e il versamento di una somma destinata a riforestare un'ampia area boschiva per compensare le emissioni di anidride carbonica collegate alla produzione. Il consumatore leggendo tali frasi

---

<sup>28</sup> La pubblicità ingannevole è apparsa su diversi giornali, dal febbraio 2010 all'aprile 2011, e sul sito aziendale, dal 2010 sino al luglio del 2012

<sup>29</sup> V. Amorosi, *Acqua Sant'Anna: multa per la pubblicità della BioBottle*, 6 dicembre 2012, [www.greenme.it](http://www.greenme.it);



veniva tratto in inganno credendo che la produzione di acqua fosse interamente compensata. Non solo la riforestazione non riguarda la totalità delle emissioni inquinanti (ma solo il 7% del totale annuale della produzione), ma inoltre, l'adesione al progetto con LifeGate durò solo 2 mesi. Quindi l'impegno temporaneo e sporadico di salvaguardia dell'ambiente dell'azienda le è servito per costruirsi un'immagine ecologica del marchio<sup>30</sup>.

Anche in questo caso l'Antitrust condannò la Ferrarelle ad una multa di 30mila euro.

Le condanne dell'Antitrust si pongono due scopi: da un lato quello di dissuadere le aziende da false pubblicità green, dall'altro quello di far aprire gli occhi ai consumatori. Infatti, se tra i cittadini consapevoli cresce la sensibilità ambientale, aumentano di pari passo anche le pratiche di greenwashing messe in campo dalle aziende. Per questo motivo è bene che gli utenti applichino una maggiore attenzione nella scelta dei prodotti e nella lettura delle informazioni riportate nelle etichette non lasciandosi ingannare dalle frasi riportate negli slogan.

Nasce da qui l'esigenza di monitorare con maggior forza e attenzione la qualità delle iniziative di *green marketing* e, più in generale, dei messaggi pubblicitari. A tal proposito le certificazioni *green* e la verifica di terze parti possono aiutare i consumatori a identificare i prodotti veramente rispettosi dell'ambiente.

## **2. IL REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018**

L'Unione Europea ha adottato negli ultimi anni delle strategie sulla "Biodiversità" e "Dal produttore al consumatore" con cui da un lato si rafforza il ruolo degli agricoltori nel mercato agroalimentare, dall'altro lato vengono fissati obiettivi ambientali molto alti aventi un non indifferente impatto economico per il settore agricolo.

Quando si tratta dell'Era Bio non si può non parlare delle certificazioni biologiche rilasciate da un Organismo preposto, che riconosce alle aziende che agiscono in vari ambiti della filiera agroalimentare e zootecnica (dalla produzione alla commercializzazione di prodotti alimentari) il raggiungimento di determinati standard imposti dall'Unione Europea.

---

<sup>30</sup> M. Truncellito, *Bocciatura-bis per la pubblicità della Ferrarelle a Impatto Zero*, 29 febbraio 2012, [www.ilfattoalimentare.it](http://www.ilfattoalimentare.it);

Prima di trattare la materia delle certificazioni, è fondamentale soffermarsi sull'analisi del Regolamento UE 848 del 2018<sup>31</sup> con il quale il Parlamento ed il Consiglio europeo hanno fissato *“i principi della produzione biologica, stabilendo le norme relative alla produzione biologica, alla relativa certificazione e all'uso di indicazioni riferite alla produzione biologica nell'etichettatura e nella pubblicità, nonché le norme relative ai controlli aggiuntivi rispetto a quelli stabiliti dal regolamento”*<sup>32</sup>. Attraverso questa normativa, quindi, si definisce il sistema di produzione, trasformazione, etichettatura, controllo e certificazione nell'Unione Europea.

In questo paragrafo mi soffermerò su alcuni articoli e punti del Regolamento in esame, che ritengo essenziali per comprendere la portata innovativa e essenziale che questi ha portato nel mondo del biologico.

Il Regolamento 2018/848 si compone di una parte generale con 61 articoli e di 6 allegati che riguardano la parte applicativa della norma. Nell'articolo 3 (titolato “Definizioni”) sono presenti più di 70 definizioni essenziali per individuare l'ambito di applicazione del suddetto.

Con il Regolamento 2018/848 sono molto rafforzati ed ampliati gli obiettivi ed i principi che già la precedente normativa sul bio si prefiggeva, gli stessi sono infatti enunciati in maniera in parte nuova e comunque più diretta e particolareggiata come ad esempio, citando il Reg. stesso, *“contribuire a tutelare l'ambiente ed il clima”, “conservare a lungo termine la fertilità dei suoli”, “contribuire efficacemente a un ambiente non tossico”, “promuovere le filiere corte e la produzione locale nelle varie zone dell'Unione”, “incoraggiare il mantenimento delle razze rare e autoctone in via di estinzione”, “preservare elementi del paesaggio naturale, come i siti del patrimonio naturale”, “prevenire e combattere l'impovertimento in sostanza organica del suolo”, “utilizzare sementi e animali con un grado elevato di diversità genetica, di resistenza alle malattie e di longevità”, “prevedere la possibilità per gli agricoltori di usare materiale riproduttivo vegetale ottenuto dalle proprie aziende al fine di promuovere le risorse genetiche adattate alle condizioni specifiche della produzione biologica”*<sup>33</sup>.

Una considerazione particolare va fatta riguardo l'argomento “Benessere Animale” a cui il Reg. 2018/848 dedica un intero articolo<sup>34</sup>, sottolineando il fatto che l'agricoltura biologica non possa prescindere dalla qualità della vita dell'animale allevato. Ad esempio viene dichiarato

---

<sup>31</sup> Il nuovo regolamento si applica dal 1° gennaio 2022 e sostituisce il vecchio Reg CE 834/2007 (*relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici*);

<sup>32</sup> REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018, CAPO I (*Oggetto, ambito di applicazione e definizione*), Articolo 1 (*Oggetto*);

<sup>33</sup> REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018, CAPO II (*Obiettivi e principi della produzione biologica*), Articolo 4 (*Obiettivi*);

<sup>34</sup> REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018, CAPO III (*Norme di produzione*), Articolo 14 (*Norme di produzione animale*);

espressamente che *“Tutte le pratiche zootecniche devono garantire il soddisfacimento delle esigenze fisiologiche, etologiche e di sviluppo degli animali”, “agli animali sono evitati e ridotti al minimo sofferenze, dolore e angoscia nel corso della loro intera vita, anche al momento della macellazione”* e che *“la sofferenza degli animali è ridotta al minimo applicando un’anestesia e/o analgesia sufficiente ed effettuando ogni operazione solo all’età più opportuna ad opera di personale qualificato”*. In questo articolo dedicato alla qualità della vita degli animali allevati, si ritrovano alcune delle prescrizioni già presenti nella precedente normativa ed altre nuove, e soprattutto l’argomento risulta essere trattato in maniera più estesa.

Prima di immettere sul mercato il prodotto biologico, gli Operatori (e i gruppi di operatori) notificano la loro attività alle autorità competenti dello Stato membro in cui questa è stata esercitata e in cui la loro impresa è soggetta al sistema di controllo al fine di ottenere la certificazione biologica. Il Capo V ed il Capo VI del Regolamento 848/2018 riguardano rispettivamente le “Certificazioni” ed i “Controlli ufficiali ed altre attività ufficiali”. Al loro interno vengono dettate una serie di disposizioni indirizzate agli Operatori di controllo disciplinandone l’organizzazione e le attività. Il Regolamento UE in relazione all’attività di controllo e certificazione ha introdotto, inoltre, alcune novità rispetto alla normativa previgente, prevedendo ad esempio che gli operatori possano scegliere diversi Organismi di Controllo per le diverse categorie di prodotti. Inoltre è stato previsto un sistema “premier” per il quale gli Operatori più meritevoli (a cui non sono state riscontrate le c.d. “non conformità”) sono sottoposti a meno controlli annuali rispetto agli Operatori a medio e/o alto rischio di non conformità (questo argomento verrà trattato con maggiore approfondimento nei paragrafi a seguire).

Il Regolamento detta anche qualche indicazione anche relativa al logo biologico. Esso è obbligatorio per la maggior parte dei prodotti biologici e deve essere esposto secondo una serie di norme specifiche al fine di: evitare la confusione dei consumatori, contribuire a mantenere la fiducia nei prodotti alimentari biologici e sostenere le autorità nei loro regimi di ispezione. Può essere utilizzato solo per i prodotti che sono stati certificati come biologici da un organismo o da un’agenzia di controllo a seguito di un’attenta valutazione sul rispetto delle condizioni per la produzione, il trattamento e l’immagazzinamento. Il logo può essere apposto solo sui prodotti che contengono *“almeno il 95% di ingredienti biologici e che inoltre rispettano condizioni rigorose per il restante 5%. Lo stesso ingrediente non può essere presente in forma biologica e*

*non biologica*”.<sup>35</sup> Esso può essere apposto nell’etichettatura, nella presentazione e nella pubblicità di prodotti conformi al Reg. 848/2018 e può essere utilizzato anche per fini informativi e didattici purché non induca in errore il consumatore<sup>36</sup>.

Alla luce di questo excursus normativo, si può apprezzare come il settore del *bio* stia assumendo sempre di più un’importanza tale da costituire un mercato “parallelo” al metodo convenzionale, e la necessità di regolamentare, a livello europeo, altro non fa che denotarne la rilevanza. Oggi, sempre più consumatori sono orientati all’acquisto di prodotti biologici.

È bene precisare che il Reg. 2018/848 non è da considerarsi come la conclusione dell’attività legislativa in materia di prodotti biologici ma anzi è il punto di inizio. Infatti ad esso fa seguito una serie numerosa di provvedimenti normativi, emessi successivamente, che lo integrano, lo modificano e ne dettano le norme di esecuzione. Agli Stati membri inoltre è riconosciuto il potere di applicare norme nazionali o, in mancanza di queste, norme private sulla produzione, sull’etichettatura e il controllo dei prodotti provenienti da operazioni di ristorazione collettiva.

### **3. COSA SI INTENDE PER “PRODOTTO BIOLOGICO”?**

L’Art. 3 del Reg. 2018/848 titolato “*Definizioni*” per l’appunto riporta una serie di definizioni volte a rendere più chiari i concetti riportati nelle norme seguenti. Tra queste rilevanti sono il n. 1) e 2) del comma 1 in cui sono riportate rispettivamente le definizioni di “produzione biologica” e di “prodotto biologico”. L’articolo riporta che per “produzione biologica” si intende <<*l’impiego, anche durante il periodo di conversione di cui all’articolo 10, di metodi di produzione conformi al presente regolamento in tutte le fasi di produzione, preparazione e distribuzione*>> segue dicendo che con l’espressione “prodotto biologico” si faccia riferimento ad “*un prodotto derivante dalla produzione biologica, che non sia un prodotto ottenuto durante il periodo di conversione di cui all’articolo 10. Non si considerano prodotti biologici i prodotti della caccia o della pesca di animali selvatici*”.

---

<sup>35</sup> REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018. Allegato V (*Logo di produzione biologica dell’Unione Europea e codici numerici*);

<sup>36</sup> REGOLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 30 MAGGIO 2018, CAPO IV (*Etichettatura*), Articolo 33 (*Logo di produzione biologica dell’Unione Europea*);

L'agricoltura biologica si differenzia da quella convenzionale sia perché nelle varie fasi di produzione vengono esclusi prodotti chimici e OGM<sup>37</sup> sia perché la lavorazione della terra avviene con tecniche che rispettano i cicli naturali. Quest'ultimo elemento, ossia quello della c.d. "rotazione" (e delle sequenze colturali) è stato introdotto dal Decreto Ministeriale n. 229771 del 20 Maggio 2022<sup>38</sup> ed ha come obiettivo quello di assicurare il mantenimento del suolo e la tutela della salute delle piante. Nello specifico è previsto che colture seminatrici possono tornare sullo stesso terreno dopo almeno due cicli di colture principali di specie differenti uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese<sup>39</sup>.

È importante sottolineare che, come riportato dall'Articolo 3, l'impegno al rispetto del presente regolamento è continuo e non inizia al momento del rilascio della certificazione biologica ma ben prima, infatti la fattispecie con l'espressione "*l'impegno, anche durante il periodo di conversione [...]*" intende sottolineare questo aspetto importante dell'attività produttiva biologica. L'obiettivo dell'agricoltura biologica è quello di assicurare la conservazione della biodiversità: ogni organismo vivente viene tenuto in considerazione. Proprio per questo motivo viene esaminata attentamente ogni fase della catena di produzione degli alimenti biologici.

L'allevamento biologico è una pratica esercitata nel pieno rispetto dell'ambiente e degli animali, sulla base delle disposizioni previste a livello europeo. In questi allevamenti, gli animali vengono sottoposti ad una dieta ricca di tutti i nutrienti di cui necessitano come ad esempio foraggi (freschi o secchi) e mangimi biologici. Vengono, inoltre, sottoposti a cure e controlli continui da parte del medico veterinario che attesti la mancata assunzione di farmaci e antibiotici ad effetto preventivo (di cui si fa largo abuso negli allevamenti intensivi) banditi nell'allevamento biologico.

L'animale viene considerato come essere avente diritto di tutela e salute ed in quanto tale devono essergli assicurate ogni giorno ore dedicate al pascolo e all'aria aperta; inoltre, devono essere rispettate le fasi ed i tempi della sua crescita senza accelerarli attraverso sostanze non

---

<sup>37</sup> Non vengono usati concimi chimici, pesticidi, insetticidi e diserbanti.

<sup>38</sup> In attuazione del Regolamento UE n. 848 del 2018 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici.

<sup>39</sup> Sono previste però le seguenti deroghe: a) un cereale autunno-vernino può succedere a sé stesso o ad un altro cereale autunno-vernino per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, almeno uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi; b) Il riso può succedere a sé stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa; c) gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio; d) le colture da taglio non succedono a sé stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.

naturali come ormoni, antibiotici e promotori della crescita. È bene precisare che il Regolamento UE 848 del 2018 ha riconosciuto questa tutela anche ai pesci sottoposti ad allevamenti ittici<sup>40</sup>.

Sia nell'allevamento biologico sia nell'agricoltura biologica si realizza quindi un "effetto domino" dove la scelta primordiale di controllare le modalità di produzione ed allevamento incide prima sul rispetto dell'ambiente e della biodiversità, poi sulla qualità dei prodotti che giungono nelle tavole dei consumatori finali ed infine garantisce una maggiore tutela in termini di salute all'uomo.

#### **4. LE CONDIZIONI GENERALI PER LA CERTIFICAZIONE DI UN PRODOTTO BIOLOGICO**

Come detto nel paragrafo precedente, il Regolamento 848 n. del 2018 prevede le norme tecniche e di comportamento che gli Operatori devono rispettare per tutte le fasi di produzione, preparazione ed importazione da paesi terzi e prescrive un'attività di controllo al fine di verificare il rispetto di quanto previsto. Ogni Operatore è tenuto al rispetto di una serie di prescrizioni per poter entrare nel sistema di controllo dell'Organo di Controllo al fine di considerare la propria attività certificata ai sensi e per effetto del Reg. UE 848/2018.

Come previsto dalla normativa europea, in particolare dai regolamenti CE n. 834/2007 e n. 889/2008, la certificazione biologica garantisce la tracciabilità dell'intera filiera produttiva. Vale a dire che chi produce ma anche chi vende prodotti contrassegnati come biologici devono essere sottoposto a controlli da parte di un Organismo legalmente riconosciuto dall'autorità competente, che in Italia è il Ministero per le Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo.

La procedura di certificazione è molto rigida ed è caratterizzata da una serie di controlli e tempistiche il cui rispetto è essenziale per assicurare un controllo completo di ogni singola fase del ciclo vitale di un prodotto fino alla vendita. Ad esempio, gli agricoltori che intendano avvicinarsi alla produzione biologica, devono affrontare un periodo di conversione, solitamente di due anni (per gli arbusti tre anni), durante il quale viene loro impedito di mettere in

---

<sup>40</sup> Reg. (UE) 2018/848: parte III: norme di produzione per alghe e animali da acquacoltura.

commercio prodotti con la denominazione biologica<sup>41</sup>. Se volessero continuare a produrre anche con il metodo tradizionale, dovranno assicurarsi che i due processi produttivi siano nettamente separati in tutte le fasi.

L'Organismo di Controllo in seguito alla *Domanda di assoggettamento* presentata dall'Operatore (con la quale dichiara di volersi avvalere dell'attività di controllo e certificazione operata dall'OCC) sviluppa l'attività di controllo attraverso delle visite ispettive presso le unità di produzione che l'Operatore ha notificato e con verifiche documentali effettuate presso gli Uffici. Per l'attività di controllo esterna si avvale di ispettori autorizzati e istruiti allo scopo. La prima visita di controllo è effettuata entro 60 giorni dal ricevimento della domanda. L'ispettore ha facoltà di decidere il prelievo di campioni da sottoporre a verifica analitica in funzione di eventuali dubbi emersi durante la verifica. Possono essere soggetti al campionamento: prodotti vegetali o zootecnici, mezzi tecnici e ogni altra matrice che a qualsiasi titolo possa intervenire nei processi produttivi aziendali. Alla fine della verifica, l'ispettore compila una relazione d'ispezione che deve essere firmata dal titolare della notifica ovvero dal responsabile della gestione dell'azienda in possesso di regolare delega.

Il controllo di conformità dell'operatore viene effettuato periodicamente e comunque almeno una volta l'anno allo scopo di verificare la corretta e continua applicazione del metodo di produzione biologico. Le ispezioni, a seconda dei casi, potranno essere effettuate anche senza preavviso<sup>42</sup>.

Come già accennato nel paragrafo precedente, il sistema delle certificazioni si basa su un modello di tipo "premiato". A tal proposito il Piano annuale dei controlli è basato su una valutazione generale dei rischi potenziali di non conformità al metodo dell'agricoltura biologica, che consente di definire lo schema più adeguato a controllare ogni singolo Operatore. In tal modo gli operatori saranno classificati in base ad una frequenza minima annuale di controlli individuando tre gruppi: Operatori a basso rischio, per i quali si prevede un controllo; Operatori a medio rischio, per i quali si prevedono due controlli; Operatori ad alto rischio, per i quali si prevedono tre controlli.

Ogni classe di rischio comporta oltre ad una variazione del numero di ispezioni anche al piano di campionamento<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> Il periodo di conversione può essere ridotto se l'azienda è in grado di dimostrare (tramite

<sup>42</sup> Ovvero presentandosi presso la sede dell'Operatore o del Gruppo di Operatori o contattandoli quando l'ispettore è giunto nei pressi della sede aziendale;

<sup>43</sup> REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2021/279 DELLA COMMISSIONE del 22 febbraio 2021 (*Modalità di applicazione del regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne i controlli e le altre misure che garantiscono la tracciabilità e la conformità nella produzione biologica e l'etichettatura dei prodotti biologici*), Articolo 7 (*Percentuali minime di controlli e campionamento*);

L'appartenenza ad una classe di rischio può variare nel tempo in funzione della criticità dell'Operatore stesso ed in base ai prodotti di cui questi si occupa. Chiaramente ricade sull'Operatore l'obbligo non solo di fornire all'Organo di controllo ogni assistenza necessaria all'espletamento di un valido controllo della propria attività ma anche di dare comunicazione di eventuali variazioni delle informazioni riguardanti la propria unità produttiva<sup>4445</sup>.

Le ispezioni possono essere effettuate sia in loco (ossia presso i locali dell'azienda) sia attraverso attività di controllo documentale interne effettuate direttamente dall'Organismo di controllo tramite l'analisi dei documenti da lui espressamente richiesti ed a lui rilasciati dall'Operatore. La verifica documentale è da considerare al pari dell'ispezione fisica, pertanto il rilievo di eventuali anomalie può generare non conformità.

Il Certificato di conformità è il documento con il quale l'Organismo attesta per quali prodotti l'Operatore è autorizzato ad utilizzare nell'etichettatura, nella pubblicità o nei documenti commerciali dei prodotti ottenuti, i termini riservati al metodo di produzione biologico. Esso ha una durata di 36 mesi dalla data di emissione ed è rilasciato o rinnovato *“su richiesta dell'Operatore”*. Con quest'ultima espressione si rende chiaro il fatto che la certificazione biologica di una produzione alimentare sia il risultato di una scelta aziendale volontaria che può essere presa già all'origine o in un secondo momento. In quest'ultimo caso, si parla di conversione al biologico. Un'azienda può anche scegliere di certificare solo una linea di prodotti o una parte delle proprie coltivazioni, mantenendo in convenzionale il resto della produzione.

Il Certificato di conformità può essere revocato dall'Organismo di controllo in qualsiasi momento, se lo stato di non conformità persiste e l'Operatore non adotta tutte le procedure ideone per risolvere la condizione. In questo caso, le “non conformità” riscontrate verranno inserite nella banca dati vigilanza (c.d. BDV) e potranno essere visti da tutti i pubblici ufficiali incaricati dei controlli.

---

<sup>44</sup> entro 30 giorni dalla data di decorrenza delle stesse;

<sup>45</sup> REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2021/279 DELLA COMMISSIONE del 22 febbraio 2021 (*Modalità di applicazione del regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne i controlli e le altre misure che garantiscono la tracciabilità e la conformità nella produzione biologica e l'etichettatura dei prodotti biologici*), Articolo 6 (*Notifiche da parte del gestore del sistema di controlli interni*);



## 5. LOGO BIO EUROPEO: COME RICONOSCERLO?

Il logo biologico dell'Unione Europea regala al prodotto un'identità visiva coerente ai prodotti biologici dell'Unione Europea. La sua funzione è quella di facilitare i consumatori ad identificare i prodotti biologici e aiuta gli agricoltori a commercializzarli in tutto il territorio comunitario. È bene innanzitutto precisare che il logo deve essere tassativamente inserito in tutte le confezioni dei prodotti biologici in maniera ben evidente.

Per poter essere applicato il prodotto non solo deve aver superato positivamente le fasi di produzione, trattamento, trasporto ed immagazzinamento ma deve rispettare anche determinati requisiti: *il logo può essere utilizzato solo sui prodotti che contengano almeno il 95% degli ingredienti biologici e che rispettino condizioni rigorose per il restante 5%.*

È richiesto inoltre che lo stesso ingrediente non possa essere presente in forma biologica e non biologica. Se ad esempio un operatore produce un prodotto mono-ingrediente (ad esempio una partita di agrumi) quest'ultimo dovrà provenire per intero (100%) da agricoltura biologica.

Vicino al logo biologico dell'UE deve essere indicato il numero di codice dell'Organismo di Controllo ed il luogo in cui sono state coltivate le materie prime che compongono il prodotto: queste vengono indicate con la sigla generica UE e NON UE. “Agricoltura UE” quando la materia prima agricola è stata coltivata nell'UE; “Agricoltura non UE” quando la materia prima agricola è stata coltivata in paesi terzi; “Agricoltura UE/non UE” quando parte della materia prima agricola è stata coltivata nell'UE e parte in un paese terzo. L'indicazione “UE” o “NON UE” può essere sostituita o integrata dall'indicazione del Paese (o di una Regione), e tutte le materie prime agricole di cui il prodotto è composto sono state coltivate in quello specifico territorio. Nel caso di prodotti animali, tutte le informazioni sul luogo di origine della materia prima prendono in considerazione il luogo di allevamento.

Nell'etichetta inoltre deve essere indicato l'Operatore che per ultimo ha gestito il prodotto (ad esempio il produttore o l'addetto alla trasformazione).

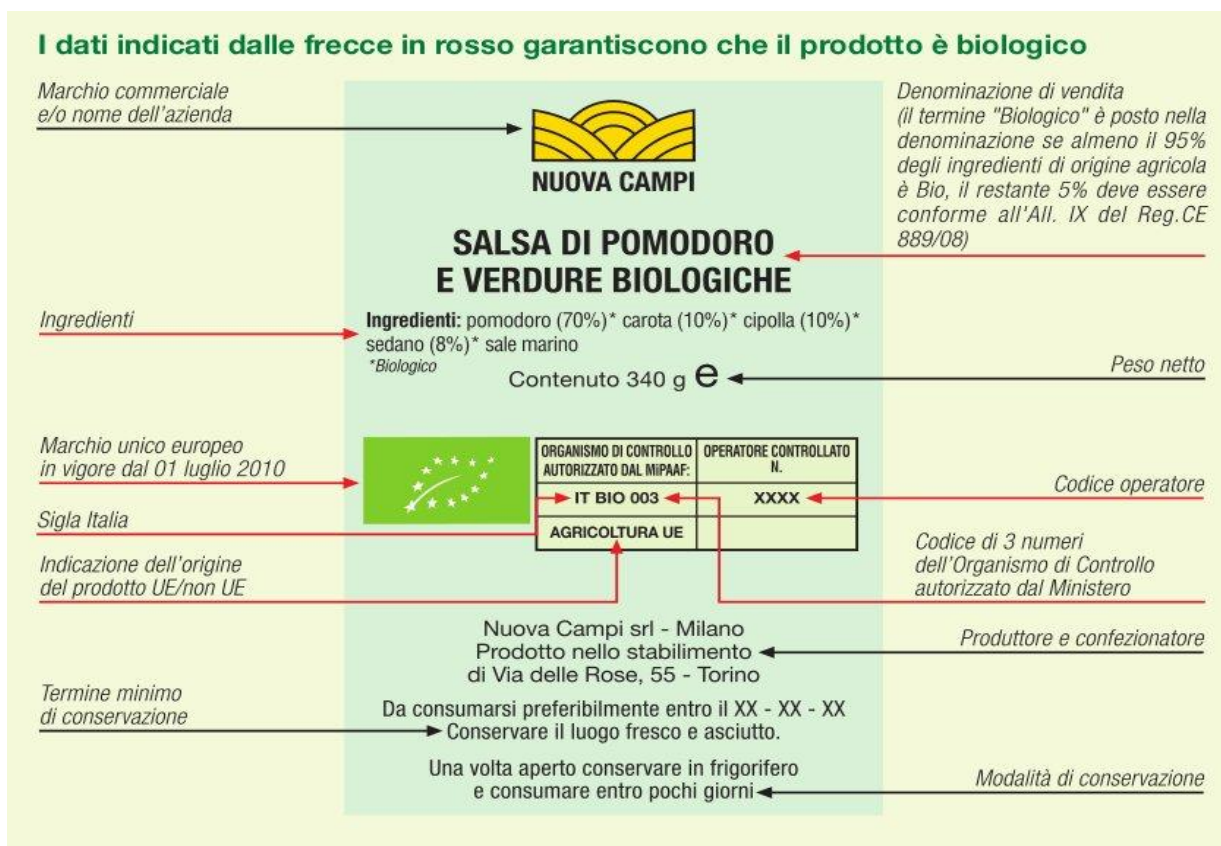
Il logo, a partire dall'1 luglio del 2010, è obbligatorio per la maggior parte dei prodotti alimentari preconfezionati dell'UE, prodotti e venduti come biologici all'interno dell'UE e deve rispettare determinate regole che hanno come obiettivo la tutela del consumatore.

È richiesto tassativamente il rispetto delle dimensioni minime di 13,5 mm x 9 mm. Per le confezioni molto piccole sulle quali non è possibile rispettare queste misure, si può usare un logo di 9 mm x 6 mm. Il logo non può essere stilizzato e deve essere apposto utilizzando lo schema cromatico standard verde e bianco (l'unica modifica consentita è quando si utilizza una

stampante monocromatica). Il logo: non può presentare al suo interno alcuna scritta; non può cambiare forma<sup>46</sup>.

Anche l'attività di controllo e valutazione dell'etichettatura spetta agli Organismi di Controllo che si impegnano a verificare la percentuale della quantità di ogni singolo ingrediente stando attenti che questi sia conforme ai parametri previsti dalle norme europee.

Per quanto riguarda gli ingredienti riportati nell'etichetta, questi devono essere elencati seguendo l'ordine decrescente di peso e devono essere indicati quali di questi siano biologici. Tutti gli altri ingredienti di origine non agricola, devono essere inclusi nell'allegato II, Parte IV, Punto 2 del Reg. (UE) 2018/848 e nell'allegato V, Parte A del Reg. (UE) 2021/1165 e successive modifiche ed integrazioni.



47

<sup>46</sup>Commissione Europea, *Il logo biologico, Agriculture and rural development*,

[www.agriculture.ec.europa.eu](http://www.agriculture.ec.europa.eu);

<sup>47</sup> "Logo biologico ed etichettatura", [www.negozibio.org](http://www.negozibio.org).



IT - BIO - 004  
Agricoltura ITALIA



IT - BIO - 004  
Agricoltura UE



IT - BIO - 004  
Agricoltura UE/NON UE <sup>48</sup>

Le immagini riportate dimostrano come l'etichettatura funga da vera e propria carta d'identità del prodotto dando al consumatore, che ne fa un'attenta lettura, tutte le informazioni relative all'acquisto. In questo modo si incentiva l'utente ad effettuare degli acquisti consapevoli con riguardo alla sicurezza alimentare del prodotto che intende acquistare.

È bene ricordare che gli agricoltori che intendano avvicinarsi alla produzione biologica, devono affrontare un periodo di conversione, solitamente di due anni durante il quale viene loro impedito di mettere in commercio prodotti con la denominazione biologica<sup>49</sup>, pertanto non è consentito l'utilizzo del logo comunitario. Tale dicitura potrà essere utilizzata per i prodotti agricoli vegetali, soltanto se siano già trascorsi almeno dodici mesi dall'inizio della conversione mentre per i prodotti di origine animale questa non può essere usata in alcun modo durante l'intero periodo di conversione. La dicitura "in conversione" deve figurare nello stesso campo visivo del codice numerico dell'Organismo di controllo.

---

<sup>48</sup> "Il nuovo logo biologico dell'UE: istruzioni per l'uso", [www.suoloesalute.it](http://www.suoloesalute.it).

<sup>49</sup> ved. Capitolo III, paragrafo 4.

## 6. PERCHE' UN'AZIENDA DOVREBBE PASSARE AL BIOLOGICO?

Molte sono le motivazioni che possono spingere un Operatore a passare ad un'attività 100% biologica. Bisogna però fare una premessa, come detto precedentemente entrare in questo sistema non è facile: ci sono rigide norme da rispettare e i tempi richiesti non sono mai brevi.

Come già accennato nel primo periodo c.d. di conversione (solitamente di 2 anni) l'operatore non può mettere in commercio prodotti con il marchio Bio ma questo non lo esclude dal disattendere a tutte le attività ed i controlli necessari per poter ottenere la certificazione. È bene tenere presente che nel breve periodo non ci sono effetti vantaggiosi, anzi sono più gli investimenti che i guadagni. Ho usato il termine "investimento" piuttosto che spese appositamente per sottolineare che solo se si desidera migliorare la propria redditività nel lungo termine accettando di far fronte a molteplici ostacoli, allora passare ad un mercato come quello biologico che è in continua espansione può essere una buona scelta. Nel caso contrario, se si vogliono solo ottenere i vantaggi economici che questi comporti, allora è meglio lasciar perdere. Tra i numerosi vantaggi a lungo termine: vi è la diminuzione dei costi di produzione data dalla riduzione (o eliminazione) di tutti i prodotti chimici usati per l'agricoltura tradizionale.

Al di là dei motivi etici, scegliere di entrare all'interno del mercato biologico ha numerosi vantaggi economici: i prodotti biologici certificati infatti sono immessi nel mercato ad un prezzo più alto rispetto a quelli realizzati con procedure tradizionali questo perché la certificazione assicura ai consumatori una migliore qualità del prodotto ed una attenta attività produttiva che assicuri il rispetto della natura del prodotto e dell'ecosistema. Il sovrapprezzo ripaga l'Operatore per gli investimenti da lui sopportati durante tutte le fasi della vita del prodotto fino all'arrivo nelle tavole dei consumatori. Per questo motivo, come sopraddetto prima, intraprendere questo percorso deve essere frutto di una scelta presa esaminando a "tuttotondo" la mole di oneri e responsabilità che questa certificazione richiede.

È bene tenere a mente che il rilascio di una certificazione biologica non costituisce la fase conclusiva di questo percorso ma anzi rappresenta un impegno che l'Operatore è chiamato ad adempiere se intende continuare a far parte del sistema.

Nel campo dell'agricoltura biologica, oltre al sovrapprezzo, sono riconosciuti agli Operatori una serie di premi annuali da parte dell'Unione Europea volti a perseguire gli obiettivi previsti dal Piano d'azione per lo sviluppo della produzione biologica<sup>50</sup>.

Tutto parte dalla necessità che la produzione di prodotti biologici, realizzati nel rispetto dei parametri europei, cresca. Per fare ciò ovviamente bisogna che si abbia anche un incremento della domanda dei consumatori attraverso una sensibilizzazione rispetto ai benefici derivanti dal consumo di questi prodotti.

Il sistema dei Premi dell'UE per la produzione biologica comprende sette categorie e otto premi, in modo da premiare gli Operatori che, lungo tutto il ciclo della vita del prodotto, hanno sviluppato un progetto di eccellenza, innovativo e sostenibile, fungendo da esempio e stimolo per altri e creando un reale valore aggiunto per la produzione e il consumo biologici.

Questa strategia politica nel tempo ha prodotto i suoi frutti, infatti negli ultimi anni la produzione biologica in Europa ha avuto un notevole incremento. A livello europeo la Francia, la Spagna e l'Italia sono nel 2020 tra i tre Paesi con le superfici biologiche più ampie in termini assoluti.

## **7. CHI MI GARANTISCE CHE UN PRODOTTO SIA REALMENTE BIOLOGICO?**

Giunti fino a qui è chiaro che immettere nel mercato un prodotto con denominazione biologica sia frutto di una molteplicità di oneri, regole e controlli a cui l'Operatore volontariamente sceglie di sottoporsi al fine del rilascio della certificazione da parte dell'Organismo di Controllo. Ma chi è quest'ultimo? A livello nazionale il Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali è l'autorità competente per l'organizzazione dei controlli ufficiali nel settore della produzione biologica. Questi delega la sua attività di controllo agli Organismi di Controllo controllandone sempre l'operato. *<<La vigilanza sugli organismi di controllo [...] è volta alla verifica del mantenimento dei requisiti degli organismi di controllo, dell'efficacia e dell'efficienza delle procedure di controllo, dell'imparzialità e del comportamento non discriminatorio per l'accesso degli operatori nel sistema e alla corretta applicazione delle*

---

<sup>50</sup> adottato dalla Commissione Europea nel Marzo 2021

*disposizioni impartite al momento dell'autorizzazione secondo la procedura di controllo standard*>><sup>51</sup>.

Facendo un passo indietro, come si ottiene l'autorizzazione da parte del Ministero? Gli enti accreditati alla norma UNI CEI EN 17065 del 2012 devono presentare richiesta di autorizzazione al Ministero. La richiesta, stando all'articolo 4 del D.lgs. 20 del 2012, deve contenere: la descrizione dettagliata della procedura di controllo standard che l'organismo intende seguire; le misure di controllo e quelle precauzionali che l'Organismo intende imporre agli Operatori soggetti al suo controllo; la dichiarazione di impegno ad applicare, in caso di irregolarità, infrazioni ed inosservanze, le misure ed il tariffario da applicare agli Operatori<sup>52</sup>.

Una volta ricevuta tale istanza, il Ministero deve valutare il possesso dei requisiti dell'Organismo e accertare che la domanda sia priva di vizi ed irregolarità. Entro 30 giorni dal ricevimento dell'istanza, il Ministero deve rilasciare l'autorizzazione indicando al suo interno: l'elenco dei compiti che l'Organismo può espletare e delle condizioni alle quali l'attività di controllo può svolgersi. L'autorizzazione rilasciata ha una durata di 5 anni, non è trasferibile ma è rinnovabile.<sup>53</sup>

Gli Organismi di Controllo svolgono attività di ispezione al fine di accertare infrazioni, irregolarità ed inosservanze da parte degli Operatori nello svolgimento della propria attività: nel caso in cui una di queste venga riscontrata si avrà il rilascio della c.d. "relazione di non conformità" la cui natura può essere lieve, media o grave a seconda dell'inosservanza. Nei casi di non conformità lievi l'Operatore sarà invitato a correggere l'inosservanza entro i termini richiesti ovvero a predisporre le opportune azioni correttive al fine di non ripetere più l'errore. L'accertamento di una o più infrazioni comporta l'applicazione, della sospensione<sup>54</sup> della

---

<sup>51</sup> Articolo 3 (Sistema di Controllo) del D.lgs. 20 del 2018 "Disposizioni di armonizzazione e razionalizzazione della normativa sui controlli in materia di produzione agricola e agroalimentare biologica, predisposto ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lett. g), della legge 28 luglio 2016, n. 154, e ai sensi dell'articolo 2 della legge 12 agosto 2016, n. 170".

<sup>52</sup> Articolo 4 (Organismi di Controllo) comma 1 del D.lgs. 20 del 2018 "Disposizioni di armonizzazione e razionalizzazione della normativa sui controlli in materia di produzione agricola e agroalimentare biologica, predisposto ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lett. g), della legge 28 luglio 2016, n. 154, e ai sensi dell'articolo 2 della legge 12 agosto 2016, n. 170".

<sup>53</sup> La richiesta di rinnovo deve presentarsi almeno 90 giorni prima della scadenza dell'autorizzazione stessa.

<sup>54</sup> Comma 5 Articolo 5 (Attività di controllo svolta dagli organismi di controllo) comma 1 del D.lgs. 20 del 2018 << *La sospensione consiste nel divieto per l'operatore di commercializzare i prodotti con indicazioni riferite al metodo di produzione biologica e, se pertinente, comporta la soppressione delle indicazioni biologiche anche di prodotti, oggetto di non conformità, già immessi sul mercato, per un periodo da concordare con l'autorità competente*>>.

certificazione per una o più attività ovvero dell'esclusione<sup>55</sup> dell'operatore dal sistema di controllo.

L'Organismo di Controllo, nello svolgimento della propria attività, è tenuto (oltre a tutti gli oneri ex art. 6 del presente Decreto Legislativo) a dare costante aggiornamento al Ministero in modo tale da tenerlo informato dei risultati dei controlli effettuati, delle violazioni riscontrate e delle misure adottate. Si viene a creare quindi un rapporto di costante dialogo ed aggiornamento che può essere leso nel caso in cui l'Organismo non adempia agli obblighi di cui all'art. 6: in tal caso si avrà la sospensione dell'autorizzazione dai tre ai nove mesi (a seconda della gravità della violazione) decorsi i quali l'Organismo deve informare il Ministero dell'avvenuta risoluzione delle criticità rilevate. Nel periodo di sospensione l'Organismo non può acquisire nuovi operatori e, sotto la supervisione del Dipartimento, può eseguire le visite di sorveglianza e il rinnovo delle certificazioni precedentemente rilasciate.

Facendo un passo indietro, una volta ottenuta l'autorizzazione da parte del Ministero, l'Organismo di Controllo riceve un codice da parte dello Stato identificativo (diverso per ciascun ente) che viene poi riportato sull'etichetta dei prodotti che vengono immessi nel commercio. Il codice indica che il prodotto acquistato proviene da un'azienda ispezionata da un organismo di controllo, che garantisce il rispetto della regolamentazione per i prodotti biologici<sup>56</sup>.

Ad oggi gli Organismi di Controllo presenti in Italia sono 19, il loro elenco si può trovare nel sito del Ministero dell'agricoltura e della sovranità alimentare e delle foreste nella voce "*elenco organismi di controllo autorizzati al controllo delle produzioni biologiche*".

Alcuni cibi però non possono essere prodotti in Italia (ad esempio per motivi climatici o per motivi inerenti alle tipologie di terreni), in questi casi se si vuole comunque consumare prodotti biologici bisogna ricorrere agli alimenti prodotti all'estero. Ad oggi molti Paesi extra comunitari hanno una legislazione in materia di biologico che è del tutto equivalente a quella europea questo porta a considerare le modalità e la qualità di produzione degli alimenti al pari di quelle garantite nei nostri territori. Nei Paesi in cui manca una legislazione specifica, gli organismi di controllo si conformano direttamente alle norme europee. In ogni caso, i prodotti provenienti da Paesi terzi devono ottenere l'autorizzazione da parte del Ministero delle politiche agricole e

---

<sup>55</sup> Comma 5 Articolo 5 (Attività di controllo svolta dagli organismi di controllo) comma 1 del D.lgs. 20 del 2018 <<L'esclusione consiste nel ritiro del documento giustificativo e nella cancellazione dall'elenco degli operatori biologici e, se pertinente, comporta la soppressione delle indicazioni di prodotti, oggetto di non conformità, già immessi sul Mercato>>.

<sup>56</sup> Ved. Capitolo III paragrafo 5 "*Logo Bio europeo: come riconoscerlo?*"

forestale e devono essere sottoposte ad analisi al fine di attestare l'assenza di sostanze non ammesse a livello europeo.

## 8. IL PACKAGING ECO-FRIENDLY

La lotta all'inquinamento, il risparmio energetico ed il rispetto dell'ambiente non possono non riguardare anche il *packaging* dei prodotti biologici che dovranno essere presentati in una forma conforme con i valori sposati dal consumatore che decida di acquistarli. Il problema dello smaltimento dei rifiuti è un tema sempre più discusso negli ultimi anni. L'alto tasso di inquinamento ed i cambiamenti climatici stanno rendendo la popolazione mondiale sempre più consapevole che le proprie scelte, anche alimentari, possano avere un grande impatto, positivo o negativo, sull'intero ecosistema. Questa sensibilità è visibile soprattutto nelle ultime generazioni attente nel controllare e confrontare gli imballaggi per verificare la sostenibilità del prodotto.

Il modello economico dominante attualmente, si basa su una logica lineare di *take-make-dispose*. Secondo questo modello l'industria estrae le materie prime vergini, le trasforma per produrre beni di consumo utilizzando lavoro ed energia, distribuisce i prodotti ai consumatori che, dopo averli utilizzati, procederanno allo smaltimento degli stessi, ormai diventati "rifiuti". Ogni singola tappa della vita di un prodotto: richiede materie prime ed energia e genera rifiuti ed emissioni inquinanti<sup>57</sup>. Ogni anno l'economia mondiale consuma più di 100 miliardi di tonnellate di materie prime, riutilizzandone però soltanto il 9%. Per questo motivo si rende sempre più necessaria una maggiore affermazione dell'Economia circolare "*Cradle to Cradle*" (dalla culla alla culla), sviluppata dall'architetto Michael Braungart e dal chimico William McDonough<sup>58,59</sup>. L'obiettivo di questo nuovo modello economico è quello di produrre in modo sostenibile, utilizzando fonti di energia rinnovabile, riducendo al minimo gli sprechi,

---

<sup>57</sup> A. Acampora, C. A. Pratesi, "Economia Circolare: La sfida del *packaging*", FrancoAngeli editore, 2023, pag. 23.

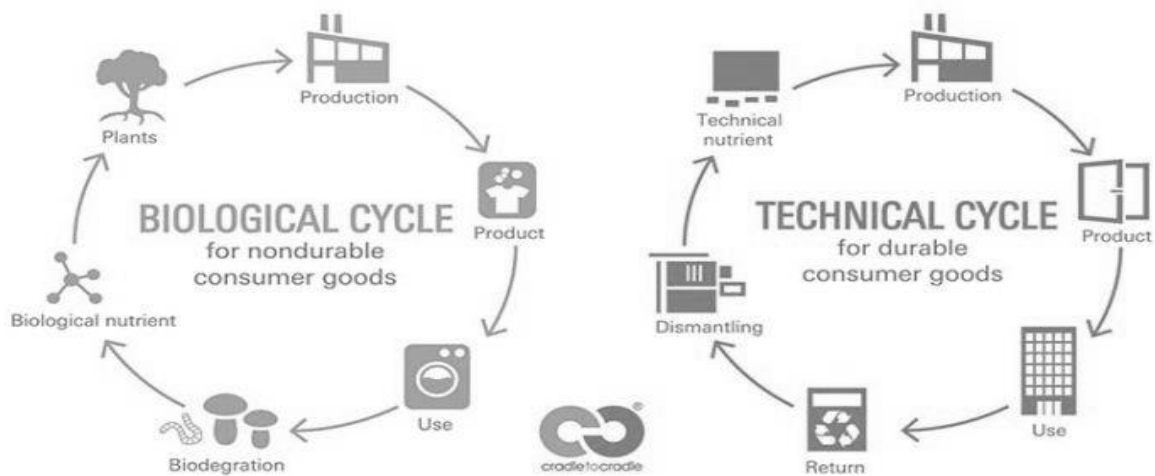
<sup>58</sup> W. McDonough, M. Braungart, "*Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*", pubblicato nel 2002.

<sup>59</sup> McDonough e Braungart propongono una struttura caratterizzata da tre principi fondamentali (teorizzati fin dal 1992 con i "Principi di Hannover"), considerati i pilastri dell'economia circolare: eliminare il concetto di rifiuto, affidarsi ai flussi energetici naturali (es. energia pulita e rinnovabile) e celebrazione della diversità. La filosofia *Cradle to Cradle* (dalla culla alla culla) considera tutto il ciclo di vita di un prodotto, dall'estrazione delle materie prime, fino alla sua dismissione e oltre, preoccupandosi di abbattere l'impatto ambientale e azzerando i rifiuti a favore di meccanismi di riuso/riciclo dei materiali.



riutilizzando i materiali in più cicli di produzione e riciclando le risorse non più utilizzabili. Si sviluppa quindi un'attenta gestione dei flussi di materiali che, secondo McDonough e Braungart nel modello di economia circolare, sono di due tipi:

- Nutrienti biologici, progettati per rientrare nella biosfera in sicurezza e costruire capitale sociale (come le materie agricole e forestali, rifiuti e residui di origine biologica);
- Nutrienti tecnici, progettati per circolare nell'atmosfera senza entrare nella biosfera (per esempio motori e PC).



60

Nel 2019 con il Piano d'azione *Green Deal*, l'Unione Europea ha preso l'impegno di diventare il primo continente ad impatto zero entro il 2050. In virtù di questa prospettiva la "European Food Safety Authority"<sup>61</sup> negli ultimi anni si è vista occupata nella continua ricerca di imballaggi sugli alimenti che siano sempre più innovativi e meno impattanti per l'ambiente. Una sfida enorme che rappresenta il cuore della transazione ecologica e impone il cambiamento di molteplici convincimenti ed operazioni. Secondo le istituzioni comunitarie, se si continueranno a sfruttare le risorse allo stesso ritmo attuale, entro il 2025 saranno necessarie le risorse di tre pianeti.

Le nuove normative riguardanti il "packaging circolare" sono frutto di una evoluzione legislativa caratterizzata dalla pregnante presa di coscienza sociale e politica rispetto alle

<sup>60</sup> E. Meloni, *Economia circolare "Cradle to Cradle" (dalla culla alla culla)*, 20 Maggio 2021, [www.infobuild.it](http://www.infobuild.it).

<sup>61</sup> L'Autorità europea per la sicurezza alimentare (in sigla EFSA). Fornisce consulenza scientifica e una comunicazione efficace in materia di rischi, esistenti ed emergenti, associati alla catena alimentare.

tematiche ambientali e da un netto miglioramento dell'impianto organizzativo del sistema di gestione degli imballaggi.

Il consumatore ha un ruolo importante nell'economia circolare degli imballaggi, in quanto responsabile sia nella fase di acquisto, sia in quella della raccolta differenziata, strumento cruciale per la chiusura del cerchio in questo settore. È proprio per l'importanza del ruolo che riveste, che la comunicazione nei suoi confronti risulta cruciale nelle scelte di ecodesign degli imballaggi. Il *packaging*, attraverso i marchi e le certificazioni ambientali, può influenzare le scelte di acquisto da parte dei consumatori. È previsto, inoltre, che ogni prodotto sia contrassegnato dalla propria etichetta contenente le generalità del medesimo e dell'azienda che lo ha realizzato. Nell'etichetta devono essere riportate alcune informazioni, tra cui: la quantità del prodotto, la sede dello stabilimento e la durata del prodotto. I produttori hanno, inoltre, l'obbligo di indicare, ai fini dell'identificazione e classificazione dell'imballaggio, la natura dei materiali di imballaggio utilizzati, sulla base della decisione 97/129/CE della Commissione dell'Unione Europea<sup>62</sup>. È fondamentale che le informazioni riportate corrispondano al vero al fine di evitare fenomeni di greenwashing come nel caso della bottiglia compostabile Sant'Anna illustrata precedentemente<sup>63</sup>.

Le disposizioni previste dalla normativa per gli imballaggi alimentari sono molto numerose per questo motivo è opportuno che l'azienda si affidi a delle figure esperte nel settore che si occupino di studiare e consigliare il *packaging* più adatto al prodotto da immettere nel mercato. Il progetto di un nuovo imballaggio, infatti, deve partire dalla valutazione delle caratteristiche e della tipologia di prodotto che si vuole confezionare, passando poi alla definizione della tipologia di imballaggio più adatta e del materiale più idoneo a proteggere il contenuto. Una figura importante in questa fase è quella del c.d. *ecodesign* il cui compito principale è quello di avviare il disegno di un imballaggio considerando le sue funzioni di base: contenere e proteggere.

Non si potrebbe parlare, a tal proposito, solo di *design* piuttosto che di *ecodesign*? No, il progettista nello svolgimento della sua attività di ricerca e valutazione pone sempre una particolare attenzione a tutti gli impatti ambientali del *packaging* in ogni fase della sua vita, attraverso: una riduzione al minimo dei livelli di impatto negativo che potrebbe avere sull'ecosistema e una massimizzazione dell'uso delle risorse. Il progetto può riguardare sia gli

---

<sup>62</sup> Decisione 97/129/CE della Commissione del 28 gennaio 1997 che istituisce un sistema di identificazione per i materiali di imballaggio ai sensi della direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

<sup>63</sup> Ved. Capitolo III paragrafo 1 lett. a) "*il caso dell'acqua Sant'Anna*"

imballaggi nella loro configurazione complessiva sia singole componenti come ad esempio i sistemi di chiusura (tappi, sigilli), elementi di grafica e stampa (etichette) e elementi di accessibilità (maniglie, dispenser, ecc)<sup>64</sup>.

È bene distinguere il concetto di “*biodegradabile*” e quello di “*compostabile*”: con il primo si intende la capacità di un materiale di decomporsi, grazie a condizioni naturali, in sostanze più semplici come acqua, CO<sub>2</sub> e biomassa; mentre con il secondo termine si indica un materiale in grado di fare il medesimo processo di decomposizione del primo ma tramite condizioni controllate<sup>65</sup> (ad esempio tramite il processo di compostaggio che trasforma la materia in compost).

Sicuramente l’alternativa Bio più conosciuta è la carta che pur essendo un materiale totalmente riciclabile. La sua fabbricazione riduce fino al 60% delle emissioni di CO<sub>2</sub> e di petrolio rispetto alla plastica. Il miglioramento degli strumenti tecnologici di trattamento hanno fatto sì che negli ultimi anni la qualità della carta riciclata risultasse molto simile a quella proveniente da materia prima vergine. Diversi sono invece i processi produttivi infatti per la carta non riciclata è prevista la preparazione di un impasto costituito dalle fibre di cellulosa derivante direttamente dal legno, mentre per la carta riciclata (per lo più si tratta di carta da macero) si realizza un duplice passaggio costituito in primo luogo da una rimozione dalle fibre di cellulosa dai residui di altri materiali (come ad esempio plastica, metalli) ed in secondo luogo da una attività di “sbiancamento” volta a riportare il prodotto ad un colore il più possibile neutro, prima di poterla riutilizzare. Il problema principale della carta riciclata è dato dalla perdita di funzionalità delle fibre di cellulosa dopo 6-7 cicli di utilizzo poiché tendono a spezzarsi riducendo la qualità del prodotto<sup>66</sup>. La speranza è che la ricerca possa trovare delle soluzioni sostenibili in grado di consentire alla carta riciclata di prolungare il suo ciclo di utilizzo senza alcuna privazione della sua totale funzionalità.

Negli ultimi anni la tecnologia è riuscita a sviluppare nuovi materiali, c.d. bioplastiche, in grado di contenere e trasportare i prodotti biologici. Questi nuovi imballaggi risultano sempre più facili da smaltire, contribuendo ad una diminuzione notevole dei rifiuti. Un esempio di innovazione è l’imballaggio prodotto dalla polpa di canna da zucchero totalmente

---

<sup>64</sup> A. Acampora, C. A. Pratesi, “Economia Circolare: La sfida del packaging”, FrancoAngeli editore, 2023, pag. 316 a 319;

<sup>65</sup> Secondo la normativa europea (NORMA UNI EN 13432) la dicitura “compostabile” può essere riportata solo nei prodotti che siano biodegradabili al 90% nell’arco di 3 mesi, se a contatto con altri residui organici, e deve aver superato i test di ecotossicità (quindi non deve produrre alcun effetto negativo sull’ecosistema). “*Differenze Biodegradabile e Compostabile*”, 7 novembre 2019, [www.polooplast.it](http://www.polooplast.it);

<sup>66</sup> A. Acampora, C. A. Pratesi, “Economia Circolare: La sfida del packaging”, FrancoAngeli editore, 2023, pag. 289 e 290;

biodegradabile e compostabile: infatti se smaltita correttamente, entro tre mesi dal compostaggio, si converte in humus fertile. Altra novità diffusa già da qualche anno, è la Plastarch Materiale (c.d. PSM) ossia una resina prodotta dall'amido di mais ed altri materiali biodegradabili che ha caratteristiche simili alla plastica con la differenza che risulta essere completamente biodegradabile e compostabile.

Queste innovazioni, e molte altre, dimostrano come la sensibilità verso il tema della sostenibilità non riguarda più solo il piccolo consumatore attento agli acquisti ma coinvolge anche le aziende incentivate dalla volontà di migliorare la propria reputazione agli occhi della clientela. Si viene a creare così l'economia circolare, vale a dire "*pensata per potersi rigenerare da sola*"<sup>67</sup> e basata sul riutilizzo di tutto ciò che viene prodotto e rifiutato nei vari processi produttivi e di consumo, al fine di ridurre gli sprechi.

## **9. ECOGRUPPO ITALIA S.p.a.: UNA REALTÀ TUTTA SICILIANA**

Come ho già avuto modo di accennare nella prefazione di questo Project Work, nell'ultimo periodo del Master di "*Diritto Ambientale e Gestione del Territorio*" ho avuto il piacere di collaborare con Ecogrupo Italia S.p.a.: un Organismo di controllo e certificazione biologica situato nell'entroterra siciliano che opera ormai da oltre 25 anni nel territorio italiano.

La sua sede si trova a San Giovanni La punta (CT) ma ha diverse filiali operative sia in varie Regioni d'Italia (Piemonte, Puglia, Lombardia, Basilicata, Calabria) sia all'estero.

La sua attività di controllo non si limita solo alla verifica di conformità del prodotto finito ma accompagna quest'ultimo in ogni fase della sua vita: dalla produzione alle connessioni esterne (ad esempio la preparazione e l'importazione).

Gli ambiti di operatività sono molteplici così come plurime sono le figure tecnico-professionali che vi lavorano: vi è il settore della cosmesi, quello agroalimentare e quello del *packaging*. Ogni settore nel suo operare si pone due obiettivi fondamentali: indirizzare le aziende verso comportamenti e modalità di operatività il più conformi possibili agli standard europei; assicurare che i prodotti immessi nel mercato rispecchino le qualità sostenibili e salutari a cui i consumatori, che acquistano biologico, aspirano. L'Organismo è affiancato da un numeroso e

---

<sup>67</sup> definizione data dalla Ellen MacArthur Foundation, [www.itscompostable.com](http://www.itscompostable.com);

valido team di ispettori dislocati in tutto il territorio nazionale il cui compito è quello di effettuare i controlli in loco nelle aziende e successivamente informare l'ente dei risultati acquisiti. In seguito all'assunzione degli esiti delle ispezioni, l'Organismo pone ulteriori controlli documentali per assicurarsi che l'operato degli ispettori si sia svolto nel migliore dei modi. È bene sottolineare che la scelta dell'ispettore che effettuerà i controlli in una determinata azienda ed in un determinato giorno, non è lasciata al caso: l'Organismo infatti si impegna ad assicurare che ogni controllore non effettui più di tre ispezioni consecutive presso lo stesso Operatore. Si realizza così una sorta di "rotazione" garantendo un'attività di giudizio credibile ed imparziale da parte degli ispettori.

Nel 2020 la Commissione Europea riconoscendo l'efficienza, la professionalità e la credibilità di Ecograppo Italia, ha autorizzato quest'ultimo ad effettuare attività di controllo e certificazione anche per prodotti italiani destinati ai consumatori esteri favorendo così la diffusione del marchio *Made in Italy*.

Come sopra accennato Ecograppo dal 2009 Italia si occupa, oltre che di agricoltura e allevamenti biologici, anche di certificare cosmetici che devono essere formulati utilizzando materie per lo più provenienti dall'agricoltura biologica. I cosmetici si possono dividere in due tipologie: il prodotto è biologico quando una determinata percentuale di esso è costituita da sostanze naturali di derivazione biologica; il prodotto è definito naturale quando contiene sostanze di derivazione naturale. La cosmesi biologica e naturale è caratterizzata dal divieto di utilizzare sostanze di provenienza chimica, utilizzare il *packaging* in materiale riciclabile a basso impatto ambientale. A tal proposito, in seguito a controlli di conformità positivi, l'Organismo di Controllo può rilasciare due tipologie di certificazioni differenti: NATRUE ed ECOSMETICA che assicurano ai consumatori il più elevato standard di qualità del prodotto acquistato. Il certificato NATRUE, che Ecograppo Italia è autorizzata a rilasciare dal 2009<sup>68</sup>, può essere concesso ad un cosmetico solo se almeno il 75% dei prodotti dello stesso brand è sottoposto alla certificazione NATRUE.

La maggior parte delle informazioni riportate in quest'ultimo capitolo le ho apprese in questi mesi di stage con loro. Ad oggi non nego che mi piacerebbe lavorare in una realtà come questa che permetta a chi vi opera di "combattere" in prima linea nella lotta contro l'inquinamento globale. Una realtà come questa dimostra che per poter aiutare il nostro Pianeta non c'è bisogno

---

<sup>68</sup> Dal 2009, Ecograppo Italia S.p.a. è un "NAC" ("*NATRUE Approved Certifier*") ed in quanto tale ha il permesso ufficiale di certificare ingredienti e prodotti secondo i criteri definiti da NATRUE successivamente ad un'attività di valutazione conclusasi positivamente.

di un barattolo di vernice e di un'opera d'arte da imbrattare, ma basta semplicemente far del proprio ideale una professione e della propria professione uno stile di vita.

## CONCLUSIONI

Dal nuovo millennio in poi, riconosciamo di essere colpevoli della catastrofe ecologica che minaccia la vita sul nostro pianeta, coinvolgendo non solo noi, ma anche le altre specie viventi. Ogni giorno siamo sommersi da immagini e video di animali ridotti all'osso, paesaggi sempre meno ricchi di varietà e fiumi che si prosciugano. La Terra sta affrontando conseguenze estremamente preoccupanti, come la perdita di biodiversità, la distruzione di preziosi ecosistemi e l'aumento delle temperature, con conseguenti flussi migratori di popolazioni in fuga da aree non più adatte alla vita umana. Siamo tutti consapevoli di quanto sta accadendo e ammettiamo la nostra responsabilità in questo processo. La domanda ora è: perché non abbiamo ancora apportato un cambiamento significativo nei nostri comportamenti nei confronti dell'ambiente?<sup>69</sup> Spesso sentiamo dire che "un singolo individuo non può cambiare le cose, è necessaria la collaborazione di tutti per riformare il sistema". Questa affermazione sembra spesso essere un modo per sfuggire alla responsabilità individuale e attribuire la colpa agli altri.

A questo proposito, viene in mente il proverbio cinese dell'effetto farfalla, che mette in evidenza il forte legame tra causa ed effetto. Secondo questo mito, il battito d'ali di una farfalla a Hong Kong potrebbe innescare una tempesta dall'altra parte del mondo, ad esempio a New York. Questo dimostra quanto una piccola azione possa generare una serie di eventi incontrollati che influenzano prima una piccola realtà e poi l'intero sistema. Ma è davvero possibile percepire il battito d'ali di una farfalla dall'altra parte del mondo? Nel caso della protezione dell'ecosistema, un singolo individuo può davvero contribuire a salvare il pianeta? La risposta, a mio parere, è positiva.

Un esempio di questo concetto è rappresentato da Sebastião Salgado. Sebastião Salgado perdute le speranze verso il genere umano dopo aver documentato il genocidio in Ruanda, cadde in una profonda depressione. In suo soccorso, la moglie Lélia Wanick Salgado gli propose di tornare in Brasile dove lui era nato. Giunti lì però si accorsero che il paradiso naturale che ricordavano era stato completamente distrutto dalle attività di sfruttamento del suolo. Decisero così di agire attivamente al fine di ripopolare la zona di vegetazione ed animali. Grazie alle loro azioni<sup>70</sup> oggi nella loro tenuta sono tornate a vivere 172 specie di uccelli, 33 di mammiferi, 15 di anfibi e 15 di rettili<sup>71</sup>

---

<sup>69</sup> P. Amoroso, *"Ecologia"*, Castelvechi, 2023, pag. 72.

<sup>70</sup> Si sono occupati di piantare tre milioni di alberi e piante di 793 specie diverse.

<sup>71</sup> V. Melocchi, *"Vivere Greener"*, Cairo, 2023, pag. 88 e 89.

Questo racconto dimostra come un singolo individuo possa cambiare il destino del pianeta attraverso le proprie azioni.

Tornando alla frase "*bisogna che tutti collaborino*", il concetto di lavorare insieme per raggiungere un obiettivo comune è certamente nobile ma spesso viene usato come pretesto per procrastinare il proprio cambiamento e incolpare gli altri. L'atteggiamento descritto è simile a chi giustifica il gesto di buttare un mozzicone di sigaretta per terra con il ragionamento che altre persone compiono azioni ancora più dannose per l'ambiente, come abbandonare vecchi televisori per strada.

Invece di pensare così, potremmo mobilitarci a livello individuale e sensibilizzare gli altri a fare altrettanto, con buone probabilità di vedere nel tempo gli impatti positivi delle nostre azioni.

L'effetto farfalla può essere applicato anche al consumo di prodotti biologici. L'acquisto di prodotti a basso impatto ambientale incoraggerà gli operatori a espandere la loro produzione e i produttori convenzionali a passare alla produzione biologica. L'aumento della domanda e dell'offerta creerà un mercato più competitivo, con prezzi più accessibili, a vantaggio dei consumatori, dei produttori e dell'ambiente. La *green economy* è attualmente l'unica forma di economia sostenibile che possiamo permetterci, poiché, come afferma Bill Mckibben <sup>72</sup> «*se non impariamo a rispettare i confini della natura quando si fa economia, non ci sarà più economia in futuro*».

In conclusione, l'agricoltura biologica è sostenibile da tutti i punti di vista, dall'ambiente alla società. Contribuisce a mantenere la biodiversità, a migliorare la fertilità del suolo e a garantire il benessere degli animali. Questo ciclo promuove anche la sostenibilità sociale, producendo cibo di alta qualità<sup>73</sup> e creando opportunità occupazionali. Quindi, se desideriamo continuare a gustare alcuni prodotti intrinseci nella nostra dieta (soprattutto italiana) senza compromettere l'ambiente, scegliere prodotti biologici rappresenta un doppio investimento. Non solo protegge l'ambiente che ci circonda oggi, ma si preoccupa anche delle "generazioni future", come indicato dall'articolo 9 della nostra Costituzione<sup>74</sup>. Preoccuparsi per le generazioni future è un

---

<sup>72</sup> Ambientalista americano e fondatore di "350.org" primo movimento ambientalista che si batte per promuovere la lotta ai cambiamenti climatici e la riduzione alle emissioni.

<sup>73</sup> <<Dal rapporto "State of Science Review" a cura del *The Organic Center for Education and Promotion* è emerso che al momento della raccolta i prodotti biologici sono superiori, da un punto di vista nutrizionale, rispetto ai prodotti convenzionali>>, Perché scegliere biologico, [www.verdebios.it](http://www.verdebios.it)

<sup>74</sup> Articolo 9 Costituzione <<La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali>>.



impegno che non dovremmo sottovalutare, poiché l'effetto delle nostre azioni si estende ben oltre il presente, soprattutto quando si tratta di questioni ambientali. Riflettendo su di esso, l'accumulo di ricchezze a cui molte società tendono, si traduce anche in una cura per le generazioni future, dimostrando la capacità di andare oltre l'interesse individuale. Allora, perché intere generazioni non si stanno impegnando per lasciare alle generazioni future un ambiente migliore, con una qualità dell'aria respirabile e temperature vivibili?<sup>75</sup> D'altronde anche noi oggi stiamo pagando le conseguenze di un'attività produttiva incontrollata incurante dei gravi danni che questa avrebbe comportato per le generazioni oggi presenti. Siamo pronti per macchiarci dello stesso crimine? Se l'egoismo di vivere una vita fuori da ogni limite ed in balia solo del consumismo appare la scelta migliore da prendere, allora significa che ad essere maligna non è la natura leopardiana ma noi stessi.

Probabilmente il problema di empatizzare con le generazioni future in materia di crisi climatica è dato anche dal fatto che in realtà non stiamo vivendo una vera e propria "crisi" ma un "cambiamento". La *crisi* suppone una sospensione temporanea della normalità che si conclude con la risoluzione della difficoltà; mentre, per *cambiamento* si fa riferimento ad un fenomeno non improvviso ma che si sviluppa nel tempo e con il quale l'intera umanità dovrà imparare a convivere. Per questo motivo empatizzare con chi ancora non è venuto al mondo risulta difficile. "Se l'ambiente vitale deve essere preservato, non è per l'interesse di coloro che (forse) verranno, ma per l'interesse di coloro che sono già venuti al mondo e che rappresentano l'anello di congiunzione con loro" con queste parole Zegrebelsky sottolinea come in rapporto al cambiamento climatico non si possa parlare di diritti delle generazioni future ma si deve parlare più propriamente di obblighi delle generazioni presenti<sup>76</sup>.

Il "green food", quindi, promuove una visione a lungo termine che tiene conto della salute del pianeta e delle future generazioni. È una risposta alle sfide ambientali, comprese quelle legate al cambiamento climatico, alla perdita di biodiversità e alla scarsità di risorse.

Se si volessero riassumere gli aspetti positivi di questa "filosofia alimentare", quattro sarebbero gli elementi su cui soffermarsi. In primo luogo, una dieta "green food" rappresenta un impegno per la sostenibilità ambientale. Il nostro sistema alimentare ha un impatto significativo sull'ambiente, dalla produzione agricola all'imballaggio, al trasporto e allo spreco alimentare. Ridurre l'impatto ambientale delle nostre scelte alimentari attraverso la riduzione del consumo di carne ad alta intensità di carbonio, la preferenza per cibi locali e di stagione e la riduzione

---

<sup>75</sup> P. Amoroso, "Ecologia", Castelvechi, 2023, pag. 73.

<sup>76</sup> G. Zagrebelsky, "Diritti di forza", Einaudi, 2017, pag. 128 Cfr. P. Amoroso, "Ecologia", Castelvechi, 2023, pag. 77.

dello spreco alimentare può contribuire in modo significativo alla conservazione delle risorse naturali e alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

In secondo luogo, una dieta "*green food*" è benefica per la salute umana. Promuove l'adozione di un'alimentazione ricca di frutta, verdura, cereali integrali e proteine vegetali, che sono noti per i loro benefici per la salute. Questi alimenti possono aiutare a ridurre il rischio di malattie croniche, come il diabete di tipo 2, le malattie cardiache e l'obesità, migliorando così la qualità della vita delle persone.

Terzo, una dieta "*green food*" è un passo verso un sistema alimentare più equo ed etico. Questo approccio incoraggia il benessere degli animali, promuovendo pratiche di allevamento più umane e sostenibili. Inoltre, può sostenere i piccoli agricoltori e le comunità locali, contribuendo a creare economie regionali più forti.

Infine, una mentalità "*green food*" promuove una maggiore consapevolezza e responsabilità individuale. Riconosce che ogni scelta alimentare ha un impatto, sia a livello personale che globale. Questa consapevolezza può portare a comportamenti più attenti e responsabili, incoraggiando le persone a essere parte attiva nella creazione di un futuro sostenibile.

In conclusione, adottare una mentalità "*green food*" è un passo significativo verso un mondo migliore, in cui le persone e il pianeta coesistono in armonia. Questo approccio riflette una comprensione più ampia dei legami tra cibo, salute, ambiente e benessere sociale, e rappresenta una risposta positiva alle sfide attuali. Ogni scelta alimentare conta, e insieme possiamo contribuire a un futuro più sostenibile e resiliente.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- “*Vivere Greener*”, a cura di: V. Melocchi Cairo, 2023.
- “*Ecologia*”, a cura di: P. Amoroso Castelvechi, 2023.
- “*Diritti di forza*”, a cura di: G. Zagrebelsky Einaudi, 2017.
- “*Economia Circolare: La sfida del packaging*”, Acampora, C. A. Pratesi, FrancoAngeli editore, 2023.
- “*Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*”, W. McDonough, M. Braungart, 2002.

## **SITOGRAFIA:**

- “*Industria Alimentare Italiana: Tradizionalità tramandata nel tempo...*”, [www.industriaalimentare.wordpress.com](http://www.industriaalimentare.wordpress.com)
- “*FAO: I sistemi alimentari contribuiscono per oltre un terzo alle emissioni mondiali di gas a effetto serra*”, Centro Regionale di informazione delle Nazioni Unite, 9 Marzo 2021, [www.unric.org](http://www.unric.org);
- S. Levantesi “*Come l’industria della carne nasconde il proprio impatto*”, Lifegate, 5 Agosto 2021, [www.lifegate.it](http://www.lifegate.it);
- H. Ritchie, P. Rosado, M. Roser, “*Meat and Dairy Production*”, Our World in Data, Agosto 2017, [www.ourworldindata.org](http://www.ourworldindata.org);
- S. Levantesi “*Le responsabilità dell’industria agroalimentare nella crisi climatica*”, Internazionale, 10 Maggio 2021, [www.internazionale.it](http://www.internazionale.it);
- L. Jorio, L’agricoltura svizzera sperimenta un mangime che riduce il metano dei bovini, 25 settembre 2022, [www.swissinfo.ch](http://www.swissinfo.ch);
- H. C. J. Godfray, P. Aveyard, T. Garnett, J.W. Hall e S. A. Jebb, Consumo di carne, salute e ambiente, 20 luglio 2018, [www.science.org](http://www.science.org);
- Melgar, D. Wasson, C. Arndt, Revisione del simposio: Strategie nutrizionali efficaci per mitigare il metano enterico nei bovini da latte, 18 luglio 2022, [www.journalofdairyscience.org](http://www.journalofdairyscience.org);
- S. Laville, *Dumped fishing gear is biggest plastic polluter in ocean, finds report: Greenpeace calls for global action over nets, lines and traps that are deadly for marine life*, 06 novembre 2019, [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com);
- G. Di Fiore, *Le principali minacce alla salute dei nostri mari: pesca e itticoltura*, 08 giugno 2020, [www.animalequality.it](http://www.animalequality.it);
- Caporale, Quali sono le conseguenze della coltivazione di avocado?, 05 febbraio 2019, [www.ilgiornaledelcibo.it](http://www.ilgiornaledelcibo.it);
- *3 ettari di bosco in una riserva per farfalle monarca sono stati rasi al suolo per far spazio a piantagioni di avocado*, Curioctopus, 22 Maggio 2019, [www.curioctopus.it](http://www.curioctopus.it);

- F. De Girolamo, *Il Parlamento approva una nuova legge per combattere la deforestazione globale*, 19 Aprile 2023, [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu);
- Regolamento pionieristico dell'UE sulle catene di approvvigionamento a deforestazione zero, Articolo 3 “*Divieto*”, [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu);
- Regolamento pionieristico dell'UE sulle catene di approvvigionamento a deforestazione zero, [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu);
- L. Biarella, *Una legge europea contro la deforestazione globale*, 01 maggio 2023, [www.altalex.com](http://www.altalex.com);
- N. Zambelli, *Cos'è la carne sintetica e perché fa paura*, 31 marzo 2023, [www.today.it](http://www.today.it);
- *Il grattacielo per allevare 600 mila maiali a 100 chilometri da Wuhan*, 16 novembre 2022, [www.today.it](http://www.today.it);
- *I suoli permettono di contrastare il cambiamento climatico e di adattarsi ai suoi effetti grazie alla funzione che svolgono all'interno del ciclo del carbonio*, [www.fao.org](http://www.fao.org);
- V. Amorosi, *Acqua Sant'Anna: multa per la pubblicità della BioBottle*, 6 dicembre 2012, [www.greenme.it](http://www.greenme.it);
- M. Truncellito, *Bocciatura-bis per la pubblicità della Ferrarelle a Impatto Zero*, 29 febbraio 2012, [www.ilfattoalimentare.it](http://www.ilfattoalimentare.it);
- Commissione Europea, *Il logo biologico, Agriculture and rural development*, [www.agriculture.ec.europa.eu](http://www.agriculture.ec.europa.eu);
- “*Logo biologico ed etichettatura*”, [www.negoziobio.org](http://www.negoziobio.org).
- *Il nuovo logo biologico dell'UE: istruzioni per l'uso*, [www.suoloesalute.it](http://www.suoloesalute.it).
- E. Meloni, *Economia circolare “Cradle to Cradle” (dalla culla alla culla)*, 20 Maggio 2021, [www.infobuild.it](http://www.infobuild.it).
- “*Differenze Biodegradabile e Compostabile*”, 7 novembre 2019, [www.poloplast.it](http://www.poloplast.it);
- [www.itscompostable.com](http://www.itscompostable.com);
- *Perché scegliere biologico*, [www.verdebios.it](http://www.verdebios.it)