

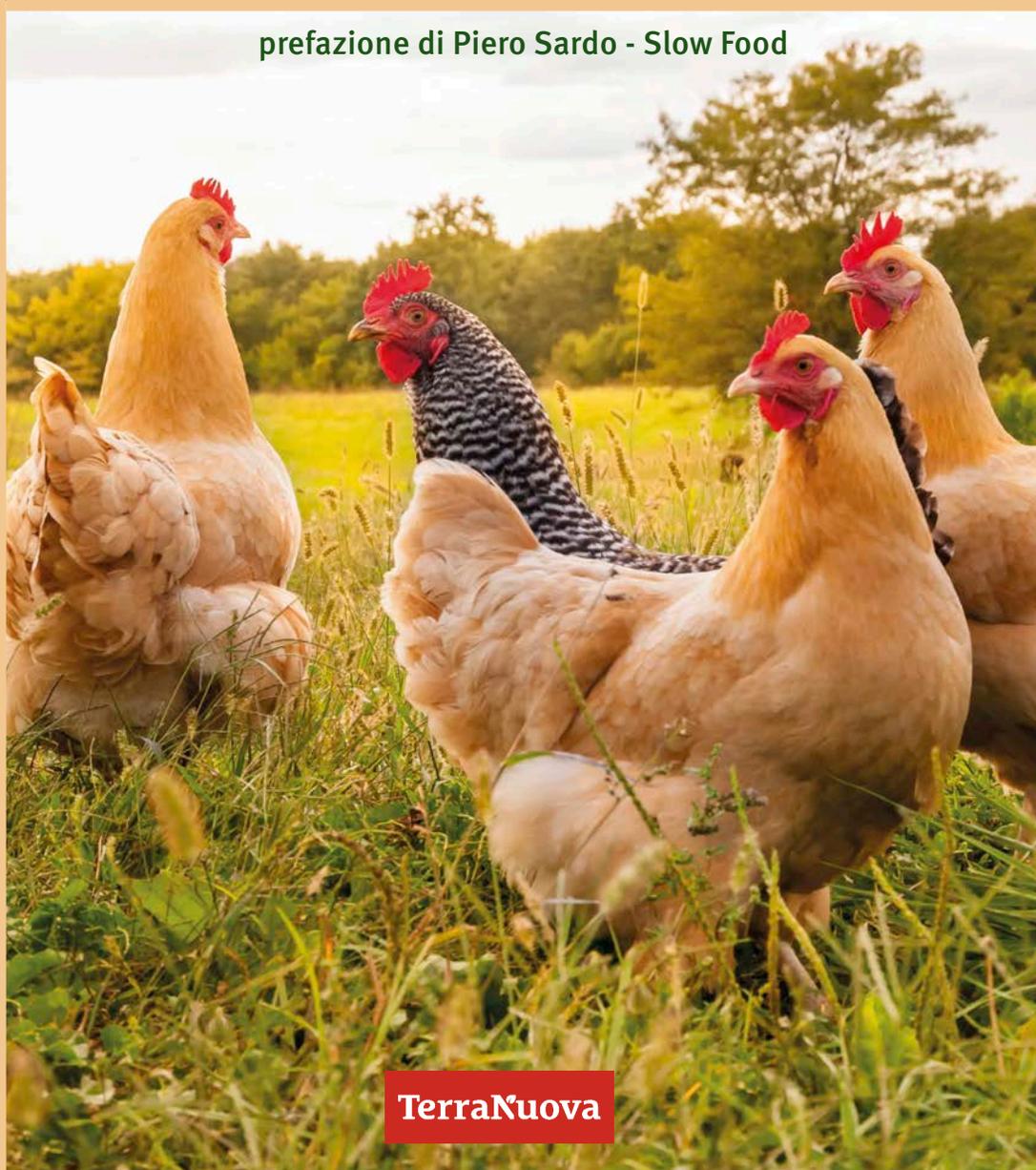
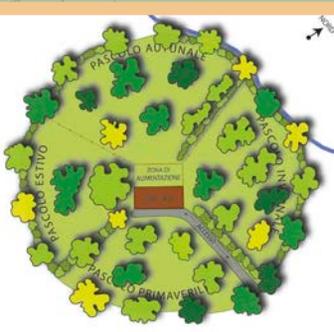
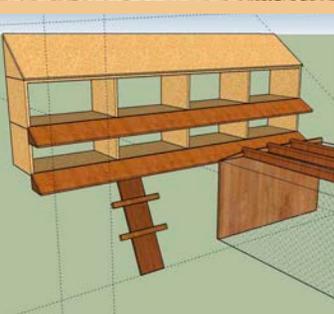
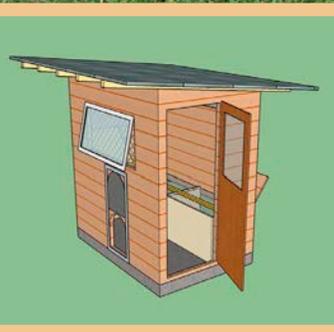


Andrea Minchio
Pietro Venezia

GALLINE FELICI IN PERMACULTURA

con pollai, aie e pascoli rispettosi dei loro bisogni

prefazione di Piero Sardo - Slow Food



TerraNuova

Per allevamenti familiari e professionali

Andrea Minchio e Pietro Venezia

GALLINE FELICI IN PERMACULTURA

**con pollai, aie e pascoli
rispettosi dei loro bisogni**

prefazione di Piero Sardo - Slow Food

TerraNuova

Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree
Curatrice editoriale: Enrica Capussotti

Autori: Andrea Minchio e Pietro Venezia

Editing: Alessandra Denaro
Copertina e impaginazione: Daniela Annetta
Foto di copertina: © iStock NikonShutterman

©2024, Editrice Aam Terra Nuova, via Ponte di Mezzo 1
50127 Firenze tel 055 3215729 - fax 055 3215793
libri@terranuova.it - www.terranuovalibri.it

I edizione: aprile 2024

Ristampa

IV III II I 2029 2028 2027 2026 2025 2024

Collana: Coltivare secondo natura

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Stampa: Lineagrafica, Città di Castello (Pg)

Prefazione

Il titolo di questo libro ci ricorda che si tratta di un manuale, con numeri, grafici, disegni. Uno strumento utile appunto per dar vita a un pollaio in permacultura.

Intendiamoci, le tabelle e i disegni ci sono, ma secondo me non sono la parte principale, il punto di forza del libro. La prima parte del libro è una ricognizione molto ben fatta dello stato delle popolazioni avicole, un mondo che onestamente tutti conosciamo poco. Ma il messaggio che comunica in modo forte, empatico, è la denuncia del dramma che vivono i polli e le ovaiole negli allevamenti intensivi. Stiamo parlando di milioni e milioni di esseri senzienti stipati in pochissimo spazio, costretti a vivere sulle loro feci, in un'atmosfera satura di ammoniaca, alla luce artificiale, affinché la loro crescita non duri più di 40 giorni e le ovaiole depongano anche 300 uova all'anno. E perché questo possa avvenire la scienza ha selezionato animali - grazie all'inseminazione artificiale e agli antibiotici - che esprimano petti ipertrofici, al punto da non poter quasi camminare. Sono i cosiddetti Broiler, una categoria che nulla ha a che fare con le razze tradizionali, al di fuori della natura, potremmo dire, chiamati "pezzi" e non animali, ovvero esseri viventi, sviluppati per un unico scopo, il profitto.

Esistono alternative? Sì, esistono: sono gli allevamenti biologici al pascolo, quelli ruspanti, quelli in permacultura. Tutti questi polli sostenibili sapete quanto pesano? Il 5% del totale. Il 95% arriva dagli intensivi. In Italia consu-

miamo circa 10 polli a testa l'anno e meno di mezzo pollo arriva da allevamenti sostenibili.

Leggetelo questo libro e alla fine, come è successo a me, vi chiederete: ma dov'ero quando è iniziato tutto questo? Il fatto è che la gallina, animale che accompagna l'uomo da millenni, che è utilissimo, sensibile, intelligente, inoffensivo, alla fine è invisibile.

Per noi cittadini che non alleviamo polli e galline è raro che possiamo posare gli occhi su polli e galline. Anche quando andiamo in campagna siamo attratti da vacche, pecore, capre, ma le galline che razzolano nei prati le diamo per scontate. E i capannoni terribili li conosciamo a mala pena, per sentito dire.

Siamo noi i complici di questo sistema, noi che alimentiamo questi consumi in crescita. E lo sono anche quei veterinari che prestano la loro opera per la gestione di quei capannoni. Eppure - e non lo sapevo - esiste un giuramento anche per i veterinari, come quello di Ippocrate, che li impegnerebbe tra le altre cose alla tutela del benessere animale.

Dunque occorre un grande impegno collettivo per correggere questa situazione, per spingere l'Unione europea a intervenire sugli allevamenti intensivi, per ridurre in ogni caso il consumo di carne, anche quella di polli e galline.

*Piero Sardo, presidente della
Fondazione Slow Food per la Biodiversità*

Introduzione

Perché questo manuale

Osservare e analizzare la situazione della gallina nel 2023 è un atto rivoluzionario.

La gallina è un nobile e antichissimo animale, un volatile legato alla terra e all'uomo, diffuso sulla gran parte del Pianeta, da Est a Ovest, da Sud a Nord, dalle zone aride alle zone fredde.

Per tantissime popolazioni rurali ancora oggi la gallina rappresenta una certezza quotidiana di cibo, un'entrata economica, una piccola banca, una produttrice di concime; in più, essa mantiene puliti gli spazi da insetti, sarchia i terreni e fa compagnia. Il canto del gallo al mattino, il razzolare, la chioccia con i pulcini, i movimenti indaffarati durante la ricerca del cibo si fondono armoniosamente con il territorio. La presenza della gallina integrata con il paesaggio suscita emozioni e ricordi costanti.

Dopo millenni di convivenza all'aperto, cosa è successo nel rapporto tra uomo e galline? Come mai in pochi decenni le abbiamo rapidamente rinchiusi in miliardi in gabbie o in spazi innaturali senza permettere loro di poter razzolare, appollaiarsi, godere della luce del sole e cibarsi di insetti?

Nel secolo scorso ci sono stati cambiamenti strutturali importanti in Europa. Gran parte dei contadini si è trasferita in città con l'obiettivo di un lavoro fisso nelle fabbriche, e le fabbriche si sono impossessate degli animali ammassandoli e chiudendoli nei capannoni.

La terra e gli animali sono diventati un elemento senza vita da sfruttare al massimo, un contenitore di dimensioni "illimitate" da cui estrarre il più possibile e ad ogni costo. La terra non è più stata la casa nella quale vivere e convivere.

I dati odierni relativi alla condizione di benessere di questo ancestrale e meraviglioso compagno di viaggio ci mettono di fronte a numeri e percentuali a dir poco drammatici.

La gestione industriale di questo animale rappresenta uno dei simboli più eclatanti dell'attuale distanza che intercorre tra l'uomo e la natura, della dicotomia che si è creata tra il Pianeta e le sue forme di vita. Abbiamo paura dell'esterno, abbiamo paura della convivenza, costringiamo la gallina a una perenne incarcerazione, chiusa in spazi inaccettabili e inadeguati, privata delle sue necessità etologiche minime.

La gallina rappresenta uno degli emblemi della zootecnia industriale. Per le grandi aziende, supportate in gran parte dai servizi sanitari, chiudere miliardi di animali tra quattro mura rappresenta la forma di allevamento più sana possibile apparsa sulla Terra; in questa concezione, la massima espressione della salute è rinchiudere e rinchiudersi, dobbiamo costantemente temere tutto quello che è esterno e non protetto da una parete di mattoni; la natura è pericolosa, cattiva e subdola.

I primi a essere rinchiusi sono stati galline, maiali e vacche, poi tacchini, pecore, pesci, cavalli, conigli e così via. L'obiettivo comune era concentrare nello spazio più piccolo possibile la maggior quantità di animali, ridurre al massimo il loro tempo di vita, eliminare il contatto con il mondo e ridurre al minimo la presenza e il tempo umano per nutrirli e pulirli.

La situazione delle galline (e non solo) nel mondo è attualmente insostenibile, abbiamo bisogno di trovare altri sistemi di convivenza, abbiamo bisogno di progettarne di nuovi.

La progettazione in permacultura ci stimola a incamminarci verso un benessere condiviso e questo manuale esprime la volontà e il desiderio di dare una svolta sistemica, di mettere le basi per un cambio di relazione tra la gallina e noi. Un ritorno al passato, ma in chiave moderna.

Buona lettura!

Pietro e Andrea



L'allevamento della gallina in Italia, in Europa e nel mondo

Come stanno le galline al giorno d'oggi? Nel meraviglioso e illuminato testo di David Holmgren dal titolo *Permacultura: dallo sfruttamento all'integrazione - progettare modelli di vita etici, stabili e sostenibili* (Holmgren, 2013) si susseguono una serie di riflessioni e di ragionamenti estremamente attuali e incredibilmente innovativi, degni di essere continuamente letti e approfonditi.

La disastrosa situazione della gallina nel mondo ci spinge a ragionare e ad analizzare il nostro rapporto con l'animale, l'ambiente e la società. Oggi, la competizione regola gran parte del nostro stile di vita "moderno", acceca le reali necessità e i nostri bisogni. Competere porta a crescere senza limiti in un mondo limitato, ci esorta a una folle corsa senza emozioni e dal futuro decisamente incerto.

Di solito si confonde il concetto di allevamento con la zootecnia industriale, in realtà due sistemi di gestione degli animali molto diversi tra loro.

L'etimologia della parola "allevare" riconduce al significato di portarsi in alto, mantenere e custodire; non si allevano solo animali, ma anche i figli, le relazioni, gli allievi in crescita. L'uomo ha iniziato una relazione con gli animali 14.000 anni fa e ha continuato a convivere con essi fino a oggi. Questa relazione uomo-animale viene chiamata *allevamento* e ha dato origine a migliaia di razze adattate alle diversità di climi, alimenti, morfologie, tradizioni, culture, in tutti i paesi del nostro Pianeta. La zootecnia industriale si definisce invece come: "la scienza che s'occupa dell'origine, evoluzione, produzione,

miglioramento e razionale sfruttamento degli animali domestici utili all'uomo" (Treccani).

La zootecnia non ha niente a che vedere con la componente emozionale, spirituale e culturale insita nell'atto di allevare, poiché in essa l'animale diventa un "oggetto", un prodotto da sfruttare razionalmente per pure ragioni economiche.

Le galline ovaiole allevate in Italia sono circa 41 milioni (dati 2020), delle quali quasi la metà si trova in sole tre regioni: Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna¹, mentre i polli da carne macellati nel nostro Paese ogni anno sono circa mezzo miliardo (10 polli ad abitante/anno).

Le galline ovaiole allevate in Europa sono intorno ai 250 milioni, mentre vengono macellati ogni anno indicativamente 7 miliardi di polli. Nel mondo, invece, sono 26 miliardi i polli e le galline allevate, ogni abitante del mondo ha un po' più di tre galline a testa. Il 70% della biomassa degli uccelli del Pianeta è costituita da pollame per la produzione industriale. Mentre solo il 30% è costituito da specie selvatiche.

Come si può facilmente comprendere da questi dati, stiamo parlando di cifre enormi che sembrano non arrestarsi minimamente, anzi tendono all'aumento.

A causa del minor costo della carne di pollame rispetto alla carne rossa, la sua produzione mondiale per il 2025 prevede una crescita del 16% rispetto al periodo di riferimento 2013-2015 (+20% rispetto al decennio precedente)². La carne di pollame aumenterà da 115.192 kt rtc (chilo tonnellate pronte da essere cotte) nel 2016 a 131.255 kt rtc entro il 2025.

Argentina, Brasile, Messico, Russia, Ucraina e gli Stati Uniti saranno i primi produttori. In Asia, i leader saranno Cina, India, Indonesia, Iran e Thailandia. La maggior parte della carne di pollame deriva da sistemi di produzione avicola intensiva (95%) e una piccola parte (5%) da sistemi di allevamento estensivi (ERS), come quelli biologici, ruspanti, e i sistemi di produzione a basso input (Dal Bosco A., 2021).

Quale è lo stile di vita degli animali destinati alla produzione di uova e carne per l'industria alimentare?

La densità per i polli da carne può raggiungere i 20 animali per metro quadro, alcuni capannoni possono ospitare fino a 30.000 capi. Il pavimento del capannone ogni giorno riceve i loro escrementi rendendo l'aria carica di ammoniaca (NH_3), anidride carbonica (CO_2) e altri gas nocivi. I capannoni vengono puliti solamente a fine ciclo, quindi gli animali da carne permangono sulle loro feci per tutta la vita.

Determinate direttive non tengono nemmeno conto dell'animale in quanto essere vivente, ma lo traducono in peso di carne, anche se è ancora in vita.



Capannoni negli Stati Uniti d'America e in Thailandia.

In base allo studio della Commissione del 21 novembre 2017 sull'applicazione della direttiva 2007/43/CE (norme europee per la protezione dei polli), il 34% dei polli da carne viene allevato a densità di 33 kg/m^2 in conformità della regola generale, il 40% è allevato a densità comprese tra 34 e 39 kg/m^2 mentre il 26% è allevato alla massima densità (fino a 42 kg/m^2) consentita dalla direttiva.

Ovaiole

Su un metro quadrato di un capannone per la zootecnia industriale si allevano circa 13 galline da uova, un perimetro di spazio per capo un po' più grande di un foglio A4 dove l'animale non può nemmeno permettersi di aprire le ali. A causa di questi spazi ristretti, dell'illuminazione e del condizionamento artificiali costanti, dodici mesi l'anno, e dell'alimentazione forzata, gli animali aumentano inevitabilmente i loro livelli di stress e di conseguenza l'aggressività. Le galline ovaiole, esasperate da questa vita innaturale, cominciano a beccarsi a



vicenda. Le ferite che ne conseguono e il sangue che sgorga da esse aumentano questa fobia aggressiva portandole a uccidersi tra di loro.

La zootecnia industriale e i suoi tecnici, invece di ovviare alle carenze di spazio e alle disperate condizioni di vita degli avicoli, hanno scelto una scappatoia tecnica opposta al buon senso comune optando non su un aumento degli spazi disponibili, ma su una menomazione del pulcino, a cui viene tagliata la punta del becco. Questa pratica si chiama debeccaggio, e viene attuata per evitare che gli animali possano, crescendo, ferirsi e arrivare al cannibalismo.

Le galline ovaiole iniziano a fare le uova dal 5° mese d'età e il primo anno di deposizione, chiamato anche 1° ciclo, è quello dove vengono prodotte più uova, la loro vita dura circa un anno e mezzo, al massimo due, poi vengono rimpiazzate con galline giovani.

Broiler

Il pollo più allevato al mondo è il cosiddetto "broiler", con questo termine si indicano tutti quei polli selezionati geneticamente dall'uomo per produrre carne. Questa nuova razza è apparsa da poco sulla Terra, la selezione è iniziata negli anni '30 negli Stati Uniti ed è stata messa a punto negli anni '60, per poi svilupparsi negli ultimi decenni in tutto il mondo. Tra questi ibridi commerciali abbiamo il *Cornish cross*, "creato" per sviluppare in maniera veloce, innaturale e crudele, le parti carnee più vendute e più commercializzate nel mondo, in particolare il petto.

Questo "animale" viene riprodotto da inseminazione artificiale e i pulcini nascono da cova artificiale in incubatoio. I broiler non riescono a riprodursi naturalmente. I broiler e quindi il *Cornish cross* sviluppano in maniera così veloce la massa muscolare che il sistema scheletrico non riesce a sopportarne il peso. In circa 40 giorni raggiungono un peso medio di circa

2,5 kg, mentre un pollo normale pesa qualche centinaio di grammi.

Questa massa corporea incide inesorabilmente sulla salute del pulcino e del pollo divenuto adulto. I broiler non riescono a deambulare correttamente, si sbilanciano in avanti per il peso del petto, le loro articolazioni si deformano sotto la loro stessa massa corporea, possono morire di attacchi cardiaci (Olkowski A.A., 2007), non riescono letteralmente a camminare e sono incurabili.

I problemi dei broiler si ripercuotono anche sulla qualità delle loro carni. A causa della crescita innaturale della massa corporea, la circolazione sanguigna non riesce a irrorare correttamente i muscoli ipersviluppati. L'ipertrofia muscolare di questi animali può anche concorrere all'insorgenza e allo sviluppo di disturbi muscolari del petto dovuti alla presenza di fibre giganti con elevata area della sezione trasversale e fibre ipercontratte (HF). I campioni di pollo della specie *Ross 308* hanno mostrato diverse caratteristiche della miopatia rappresentate da necrosi unicellulare, linfociti, plasmacellule e infiltrati infiammatori di macrofagi, rigenerazione delle fibre, fibre ipercontratte (HF) e angolate, divisione delle fibre e nuclei interni aumentati, con caratteristiche simili a



Difficoltà di deambulazione di un broiler a causa del petto ipersviluppato.

distrofie muscolari umane, come ad esempio la distrofia muscolare di Duchenne (Dal Bosco A., 2021).

Nessun veterinario ha un farmaco, un rimedio, una tecnica per arrestare questa degenerazione genetica che porta a grandi sofferenze per tutta la loro breve esistenza. Il broiler nasce malato e muore dopo 40 giorni malato.

La medicina veterinaria non può accettare che la manipolazione genetica costringa un animale a nascere malato senza possibilità di cura solo per mere ragioni economiche. La medicina veterinaria non può accettare che gli animali vengano mutilati (debeccaggio) perché le condizioni del loro ciclo produttivo li portano ad aggredirsi l'un l'altro.

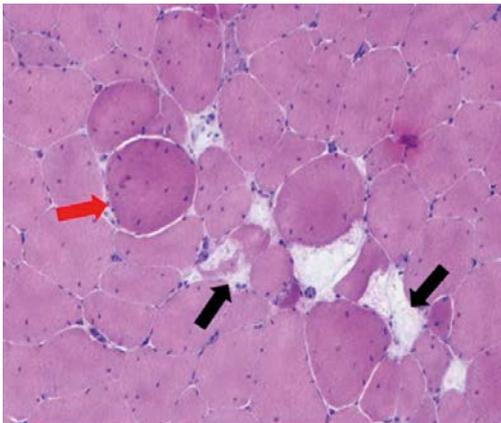
Il Giuramento del Medico Veterinario prevede chiaramente che il medico debba rispettare gli animali “in quanto esseri senzienti” e garantire la “cura e il benessere degli animali”. Il Medico Veterinario dedica le sue “capacità alla protezione della salute dell’uomo”, non è quindi possibile che sostenga e avvalli la creazione di nuove razze geneticamente modificate che presentano necrosi e infiammazioni nelle carni dovute ai cambiamenti fisici generati

dalle manipolazioni e che possono essere potenzialmente dannose per la salute dell’uomo.

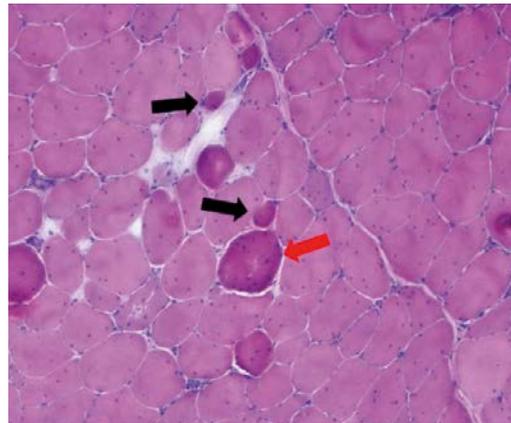
Una parte della Medicina Veterinaria si sta impegnando per proibire questo tipo di manipolazione genetica e le mutilazioni inflitte agli animali (Documento di posizione Slow Food sull’allevamento, 2022).

Le condizioni di vita di questi animali sono servite da stimolo per scrivere questo libro, per costruire corsi di formazione e fare sensibilizzazione al fine di invertire questa insensata tendenza irrispettosa dei principi minimi della vita sulla terra.

Riguardo alle tipologie di allevamento presenti sulla Terra, a parte qualche eccezione (come accade con i galli da combattimento), nel mondo l’uomo ha organizzato quattro differenti metodologie immensamente differenti tra loro. Di queste quattro tipologie di allevamento due sono recenti, la zootecnia industriale intensiva e l’allevamento biologico, uno è relativamente recente, ovvero l’allevamento per ragioni ornamentali, mentre l’allevamento familiare continua con differenze minime da almeno 5 mila anni.



Gran pettorale con necrosi delle fibre muscolari (freccie nere) e fibra gigante (freccia rossa).



Grande pettorale. Presenza di fibre atrofiche ipercontratte (freccie nere) e fibre giganti (freccia rossa).

La zootecnia intensiva industriale

La zootecnia industriale intensiva è un sistema omologato e uniforme praticato in tutto il mondo. Le differenze tra diverse longitudini, latitudini, tradizioni, culture, lingue e religioni non incidono, sono minime, possiamo dire irrilevanti. Viene manipolata la genetica dell'animale per aumentarne le produzioni, la manipolazione porta gli animali a diventare esclusivamente da uova o da carne, i pulcini nascono, crescono e producono in capannoni chiusi, senza nessuna possibilità di uscire all'esterno, con luce e temperature forzate; devono crescere in fretta per essere macellati o produrre uova nel più breve tempo possibile. La filiera produttiva, di allevamento, macellazione e trasformazione delle carni di pollo lavora 365 giorni all'anno per 24 ore al giorno, con qualsiasi situazione climatica esterna.

Questi animali vengono alimentati in massima parte da granaglie e leguminose geneticamente modificate, soprattutto cereali e soia; i campi utilizzati per produrre questi alimenti sono coltivati a monocultura intensiva con un enorme utilizzo di input chimici (diserbanti, pesticidi, fungicidi, fertilizzanti di sintesi) per sterminare anche in maniera preventiva qualsiasi tipo di vita che possa occupare questi terreni. La biodiversità non ha ragione di esistere in queste produzioni, tutto deve essere controllato, non c'è spazio per altre piante e per gli animali, nessun piccolo o grande mammifero, nessun uccello, nessun insetto, nessun fungo, nessun batterio, nessun virus deve avvicinarsi a questi luoghi, l'utilizzo dei terreni, degli animali e delle strutture punta a raggiungere la sterilità di sistema. Interessante notare che in natura gli ambienti sterili sono praticamente inesistenti.

Specialmente in Sud America, l'espansione dei terreni coltivati dopo una massiva deforestazione, con conseguente perdita di biodiversità,

è ripresa dopo oltre dieci anni di tregua. Secondo i dati del progetto di monitoraggio per la deforestazione in Amazzonia⁴, da agosto 2017 a luglio 2018 sono stati deforestati 7.536 km², un'area pari alla superficie della regione Umbria. Il tutto mentre la FAO sottolinea come l'industrializzazione, la concentrazione geografica e l'intensificazione dell'industria avicola mondiale sia tra le cause principali dell'impatto ambientale sul Pianeta.

In Italia gli allevamenti industriali sono la seconda causa di formazione del particolato fine che è responsabile di quasi il 17% del PM_{2.5},⁵ più dei trasporti (14%) e del settore industriale (10%), sono preceduti solo dagli impianti di riscaldamento (37%)⁵.

La gestione della pollina (feci delle galline) è diventato un problema enorme. Una gallina da uova in un anno di vita produce circa 18 kg di pollina; se moltiplichiamo questo valore per 40 milioni di galline ovaiole presenti in Italia otteniamo 720.000 tonnellate di deiezioni da smaltire, una cifra enorme, perché questa tipologia di allevamento ha perso completamente il legame con la terra.

Il mangime non viene più prodotto in loco o in zone limitrofe all'allevamento, ma viene importato in grandi quantità da altri Paesi o da altre zone del Paese, quindi la quantità di pollina prodotta non può essere smaltita correttamente come fertilizzante per i campi vicini agli impianti avicoli o venduta agli agricoltori limitrofi. La quantità è troppo elevata e per ragioni economiche non viene riportata nei luoghi di origine dove vengono prodotte le granaglie che compongono i mangimi. La pollina prodotta dagli avicoli dovrebbe essere riportata in parte in Sud America o nell'Est Europa, ad esempio.

La pollina prodotta dall'allevamento industriale contiene alti livelli di azoto, fosforo, residui di metalli pesanti, antibiotici, coccidiostatici, disinfettanti, carcasse di animali morti, non sono solo deiezioni; la pollina è un miscuglio di principi attivi organici e inorganici.

La presenza di ceppi zoonotici (che infettano uomo e animali) multi-farmacoresistenti di *Campylobacter* spp. e *Salmonella* spp. negli allevamenti e nelle carni di pollo costituisce una minaccia crescente per la salute pubblica, come segnalato dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) e dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC).

L'Italia è il paese europeo con il maggior numero di decessi per antibiotico resistenza: 11.000 morti in un anno su trentatremila totali in Europa. L'argomento è stato trattato nel corso del convegno ACTA Reboot - Attualità e Controversie in Terapia Antinfettiva, tenutosi a Milano, nel settembre 2022.

La dispersione e la susseguente infiltrazione di grandi quantità di queste sostanze nell'ambiente e in spazi ridotti causa una inarrestabile contaminazione del suolo, dell'aria, delle acque superficiali e delle falde sotterranee. Il solo settore avicolo è responsabile per oltre un milione di tonnellate di ammoniaca dispersa nell'aria ogni anno.

Interessante notare che, secondo una nuova ricerca scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), la diffusione di SARS-CoV-2

può essere favorita dagli aerosol alcalini e dalle emissioni di ammoniaca (NH₃).

Ettore Guerriero, parte del team e ricercatore dell'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (IIA) del CNR, esperto di monitoraggio degli ambienti di lavoro e delle emissioni industriali, sta sviluppando diversi studi sulla diffusione del virus nell'aria e sull'interazione con l'inquinamento atmosferico, al fine di mettere la ricerca al servizio della collettività. Ebbene, proprio l'ammoniaca nell'aria accomuna gli ambienti dove si è sviluppato e adattato il virus con i più importanti cluster di Covid-19 segnalati in tutto il mondo, ossia nelle aree soggette a inquinamento atmosferico in prossimità dei campi agricoli trattati con liquami di allevamento (come ad esempio nella Pianura Padana) e negli ambienti di lavoro come gli impianti di macellazione⁶.

Secondo l'istituto di ricerca INRAE (National Research Institute for Agriculture, Food and Environment) le emissioni di ammoniaca "sono per il 95 per cento di origine agricola", di queste "l'80 per cento è da bestiame" e avvengono principalmente durante lo spargimento di fertilizzanti organici e minerali.



Confronto di capannoni industriali avicoli nel mondo, a sinistra negli Stati Uniti e a destra in Ukraina.

Gli allevamenti avicoli sono inoltre fonte di cattivi odori che compromettono la qualità di vita degli abitanti della zona, attraggono zanzare, mosche, ratti, topi e altri animali che possono fungere da vettori nella trasmissione delle malattie infettive.

La zootecnia industriale avicola e la successiva lavorazione delle carni richiedono enormi quantità di acqua di alta qualità ed energia fossile, soprattutto negli impianti di macellazione, trasformazione, lavaggio e raffreddamento. La grande quantità di acqua di scarto prodotta può contenere alti livelli di prodotti chimici utilizzati nel lavaggio e nella disinfezione, così come patogeni derivanti dagli animali stessi.

Durante l'alluvione in Romagna, nel maggio del 2023, parecchi capannoni industriali per l'allevamento avicolo sono stati invasi dalle acque esondate, portando con sé animali morti, lettieri e prodotti chimici.

Secondo la FAO, l'utilizzo medio di acqua si attesta tra i 6 e i 30 metri cubi per ogni tonnellata di prodotto. In accordo con i dati di Unitalia⁷, "Nel 2017 la produzione di carni avicole nel nostro paese è stata pari a 1.354.000 tonnellate" per un consumo d'acqua compreso tra gli 8.000.000 e i 40.000.000 di metri cubi.

Il consumo di energia da parte della produzione industriale di carni avicole dovuto alle operazioni negli allevamenti e nei macelli, tra cui ventilazione forzata, riscaldamento e trasporto dei prodotti generalmente in filiera refrigerata, è estremamente e pericolosamente alto. Una stima approssimativa delle emissioni derivanti dal solo utilizzo di fonti fossili negli allevamenti indica circa 52 milioni di tonnellate di anidride carbonica rilasciata ogni anno dal settore a livello mondiale⁸.

Secondo la FAO, l'allevamento avicolo intensivo è responsabile, direttamente o indirettamente, del 3% del totale delle emissioni di gas serra ad opera umana e del 2% delle emissioni del settore dell'allevamento in generale. Questi dati non tengono in considerazione le emis-

sioni derivanti dalla produzione e dal trasporto dei mangimi, delle quali circa il 44% è stimato derivare dal settore avicolo, e senza includere nemmeno le conseguenze ambientali del cambiamento di uso del suolo (deforestazione e lavorazioni profonde del terreno)⁹.

Non crediamo valga la pena di commentare ulteriormente questi dati: la zootecnia avicola industriale è causa di perseveranti danni al Pianeta e quindi dovrà essere smantellata in toto per evitare danni forse irreparabili. Ognuno di noi può fare la sua parte evitando di comprare i prodotti di questa filiera e magari progettando un sistema familiare proprio.

L'allevamento biologico

Il movimento del biologico nacque nel XX secolo, intorno agli anni '20, parallelamente all'allevamento industriale. I fondatori precorsero i tempi capendo che la nostra salute, come viviamo, come mangiamo, come produciamo, si riflette inevitabilmente sulla salute del Pianeta.

Il movimento nacque un po' in tutto il mondo rifacendosi soprattutto alle tradizioni indigene il cui stile di vita si fonde con il "sistema Terra" cooperando con i ritmi della natura e rispettando gli equilibri naturali.

Intorno agli anni '70, in piena espansione industriale dei sistemi produttivi agricoli e zootecnici, nasceva l'IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) che cominciò a sviluppare standard di produzione e trasformazione senza l'ausilio della chimica, mentre in tutto il mondo le organizzazioni del biologico cominciarono a introdurre schemi di certificazione.

La prima normativa ufficiale fu codificata e introdotta in Europa e negli Stati Uniti d'America intorno agli anni '80.

Il 24 giugno 1991 veniva adottato dal Consiglio delle Comunità Europee il *Regolamento relativo al metodo di produzione biologico dei*

prodotti agricoli e all'indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari. Questa prima normativa disciplinava i prodotti agricoli biologici e non includeva il settore dell'allevamento animale, né quello della produzione del vino e dell'olio, che sono stati inseriti successivamente.

La zootecnia biologica viene delineata, riguardo agli aspetti normativi e i susseguenti requisiti applicabili, dai Regolamenti (CE) 834/2007 e dall'889/2008. Il sistema di certificazione con metodo biologico riguarda i bovini, equidi, suini, ovini, caprini alcune specie avicole (allegato III Reg. CE 889/2008) e le api (Art. 7, Reg. 889/2008).

Ricordiamo che sotto il cappello dell'agricoltura biologica si trova anche la biodinamica che nacque grazie a Rudolf Steiner, invitato a Koberwitz (località polacca) per tenere un corso di agricoltura dal 7 al 16 giugno del 1924, presso la tenuta di 12.000 ettari della famiglia Von Keyserling. A chiedere queste giornate di formazione, reperibili nel testo *Impulsi scientifico-spirituali per il progresso dell'agricoltura* (Steiner R., 2014), furono molti contadini preoccupati dall'effetto delle sostanze chimiche applicate all'agricoltura. In quel momento storico la chimica veniva utilizzata in modo esponenziale dopo esserlo stata, purtroppo, sui campi di battaglia della Prima guerra mondiale. Anche la biodinamica prevede che in azienda ci siano animali allevati, tra cui le galline.

La zootecnia biologica nasce come complemento e integrazione della produzione vegetale condotta con metodo biologico. Un'azienda biologica equilibrata si definisce tale quando si basa sulla sostenibilità e sull'utilizzo di risorse rinnovabili e locali. Per completarsi, un'azienda biologica non può prescindere dalla presenza di animali. Gli animali assumono il ruolo di cooperatori sistemici poiché hanno la capacità di nutrirsi delle risorse non edibili dall'uomo che troviamo nei pascoli, nelle zone marginali, nel bosco e nel sottobosco. In più possono trasfor-

mare anche gli scarti di cucina e del giardino in uova, carne e concime pregiato. Gli animali possono pascolare sui terreni coltivati a granaiglie dopo la raccolta e cibarsi delle leguminose (erba medica, favino e pisello proteico) che vengono utilizzate per le rotazioni delle colture (cereali e leguminose) e la fertilizzazione dei terreni. I fertilizzanti naturali, il letame e la pollina sono fondamentali per rivitalizzare e reintegrare i suoli utilizzati per le produzioni vegetali.

Analizzando questa sequenza, il biologico nacque quindi come reazione all'industrializzazione forzata dei sistemi agrari e zootecnici, ai problemi ambientali e sociali generati dai processi agro-zootecnici aggressivi ed estrattivi, alla mancanza di benessere animale e ambientale e agli aspetti sanitari negativi su umani, animali e ambiente. Il biologico ha assunto la funzione di ricucire il distacco spirituale, emozionale e mentale avvenuto tra l'uomo, la natura e le sue leggi. Quando l'economia diventa più importante dell'ecologia l'uomo si perde danneggiando quello che lo circonda e di conseguenza se stesso.

Vogliamo ricordare e commemorare in questo libro i milioni di abitanti indigeni uccisi da 500 anni a questa parte nelle Americhe. Molte popolazioni furono trucidate e cacciate dalle loro terre anche per produrre granaiglie e leguminose per l'allevamento intensivo avicolo. L'uccisione di popolazioni indigene e la deforestazione dell'Amazzonia non si sono ancora concluse. Nel 2019, solo in Brasile, si sono registrati 1823 conflitti per le occupazioni delle terre e 32 sono stati i leader indigeni assassinati.

In Amazzonia vivono ancora un centinaio di popoli indigeni che non hanno mai avuto contatti con i bianchi, sono persone che vogliono solo vivere in pace nelle terre dove vivono da sempre e per questo, preferiscono stare lontano dai bianchi¹⁰.

La zootecnia industriale, da qualsiasi lato la si analizzi, genera enormi guadagni per pochi individui a scapito di vite umane, males-

sere animale, malattie e degrado ambientale. Quali sono quindi le differenze tra allevamento biologico e allevamento intensivo industriale?

• Spazi minimi

Il biologico introduce il concetto di spazi minimi concessi alle galline ovaiole, il numero di capi per metro quadro non può superare le 6 unità (nel convenzionale siamo a 13 per metro quadrato). Si introduce lo spazio dei posatoi per l'appollaiamento notturno, non previsto nel convenzionale e le superfici scoperte dove le galline possono accedere all'esterno.

Per il pollame da ingrasso il limite è quello di 10 animali e massimo 21 kg di peso per metro quadro mentre nella produzione industriale i

kg per metro quadro vanno da un minimo di 33 a un massimo di 43 kg.

Nel biologico è vietato l'uso delle gabbie.

I ricoveri per gli avicoli devono rispondere ai seguenti requisiti minimi riguardo alle condizioni di stabulazione (Reg. CE 889/08 Art. 12).

Ciascun ricovero non deve contenere più di:

- 4800 polli;
- 3000 galline ovaiole;
- 5200 faraone;
- 4000 femmine di anatra muta o di Pechino;
- 3200 maschi di anatra muta o di Pechino o altre anatre;
- 2500 capponi, oche o tacchini.

Superfici minime coperte e scoperte				
Articolo 10, paragrafo 4 dell'allegato III REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008				
	Superfici coperte (superficie netta disponibile per gli animali)			Superfici scoperte (m² in rotazione di superficie disponibile per capo)
	Numero di animali per m²	Cm di posatoio per animale	Per nido	
Galline ovaiole	6	18	8 galline ovaiole per nido o in caso di nido comune 120 cm ² per volatile	4, a condizione che non sia superato il limite di 170 kg Di N/ha/anno
Pollame da ingrasso (in ricoveri fissi)	10, con un massimo di 21 kg di peso vivo per m ²	20 (solo per faraone)		4 polli da ingrasso e faraone 4,5 anatre 10 tacchini 15 oche In tutte le specie summenzionate non deve essere superato il limite di 170 kg di N/ha/anno
Pollame da ingrasso (in ricoveri mobili)	16 (*) in ricoveri mobili con un massimo di 30 kg di peso vivo per m ²			2,5, a condizione che non sia superato il limite di 170 kg N/ha/anno

(*) Solo nel caso di ricoveri mobili con pavimento di superficie non superiore a 150 m² che restano aperti di notte

• Legame con la terra

La terra aziendale ritorna ad essere collegata all'allevamento, la carica animale sui terreni certificati in biologico prevede finalmente dei limiti dati dalla quantità di azoto che possono essere immessi nei sistemi coltivati (170 kg per ettaro per anno). Quindi l'innovazione riguarda il fatto di avere dei limiti rispetto alla quantità di animali che possiamo allevare in azienda rispetto agli ettari aziendali posseduti e/o in affitto.

Ne deriva che la produzione animale «senza terra» (solo con strutture destinate all'allevamento) è vietata (art. 16.1, Reg. CE 889/2008). In Italia, raggiungendo oggi circa 2 milioni di ettari rispetto ai 13 milioni totali coltivati nel nostro Paese.

• Mangimi bio

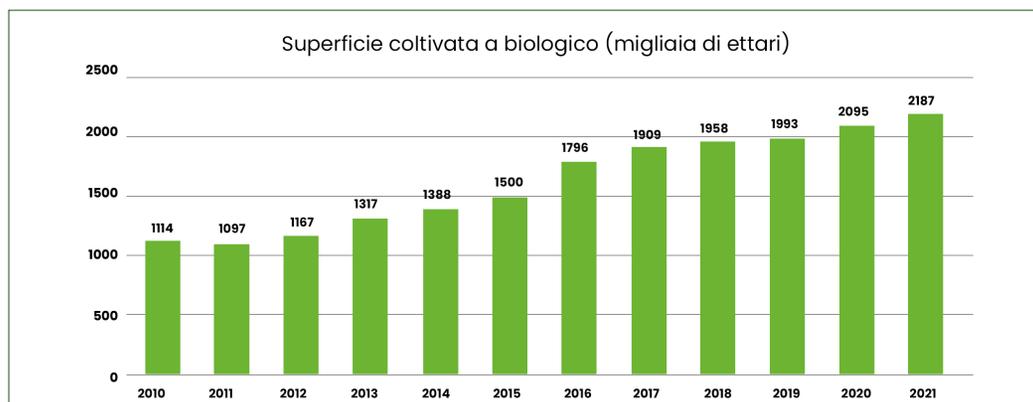
I mangimi devono essere certificati biologici, ovvero devono essere prodotti senza che nella filiera vengano usati concimi chimici, pesticidi e diserbanti. Ogni alimento dovrà essere libero da OGM e, di conseguenza, per l'apporto proteico della dieta si potrà utilizzare favino e pisello proteico o soia no OGM. Nella visione dell'allevamento biologico, l'alimentazione è la base per l'ottenimento di

una produzione di qualità nel rispetto delle esigenze fisiologiche degli animali e della salute dei suoli.

Come dicevamo, gli animali devono essere alimentati con foraggi e mangimi biologici, preferibilmente prodotti in azienda. È concesso ricorrere ad alcuni minerali, oligoelementi e vitamine, come integratori nei mangimi (art. 14 e 22, Reg. CE 889/2008 – Reg. CE 505/2012).

Per il pollame, almeno il 20% degli alimenti deve essere prodotto in azienda e, nel caso in cui la produzione non fosse sufficiente, potranno essere utilizzati alimenti ottenuti nella stessa Regione in cooperazione con altre aziende agricole biologiche o operatori del settore dei mangimi che applicano il metodo di produzione biologico (art. 19, Reg. CE 889/2008 – Reg. CE 505/2012).

I dati riguardanti l'estensione sempre più grande dei terreni coltivati o gestiti a biologico fanno ben sperare. Eurostat ci indica come tra il 2012 e il 2018 le aree coltivate con questo metodo specifico siano aumentate del 67,7% in Italia, raggiungendo oggi circa 2 milioni di ettari rispetto ai 13 milioni totali coltivati nel nostro Paese.



Aumento della superficie biologica. In Italia il 17,4% della SAU (Superficie Agricola Utilizzata) è coltivata con il metodo biologico (Ismea, 2022).

• Utilizzo dei farmaci

Nell'allevamento biologico è possibile ricorrere agli antibiotici soltanto per un numero limitato di volte durante l'anno e sempre sotto stretto controllo del veterinario.

Nell'arco di dodici mesi un animale può essere sottoposto al massimo a tre cicli di trattamenti con medicinali chimici e antibiotici; se la sua vita produttiva è inferiore a un anno è consentito un unico ciclo. Se questi limiti vengono superati, i capi interessati o i prodotti da essi derivati non possono essere venduti come biologici.

Il tempo di attesa (sospensione) tra l'ultima somministrazione di medicinali allopatrici e la produzione di alimenti è raddoppiato rispetto a quello previsto dalla direttiva del 2001 del Parlamento Europeo: se il tempo di attesa è di tre giorni nella produzione convenzionale, nel biologico diventano sei. Qualora tale intervallo non sia precisato (tempo di attesa = a 0) il tempo di attesa sarà di 48 ore.

Afferma il regolamento CEE: "Cosa è il tempo di attesa o di sospensione: intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'ultima somministrazione del medicinale veterinario agli animali nelle normali condizioni d'uso e secondo le disposizioni della presente direttiva, e la produzione di alimenti da tali animali, per tutelare la salute pubblica, garantendo che detti prodotti non contengano residui in quantità superiore ai limiti massimi di residui di sostanze attive, come stabilito ai sensi del regolamento (CEE) n. 2377/90".

È vietato l'impiego di sostanze destinate a stimolare la crescita o la produzione (compresi antibiotici o altri stimolanti artificiali della crescita) oltre che l'utilizzo di ormoni o sostanze analoghe destinati a controllare la riproduzione o ad altri scopi (art. 23, Reg. CE 889/2008).

In sostituzione dei farmaci allopatrici sono da preferire i preparati fitoterapici, omeopatici, gli oligoelementi oltre che i prodotti elencati

all'allegato III e all'allegato IV, parte 3, purché abbiano efficacia terapeutica per la specie animale e tenuto conto delle circostanze che hanno richiesto la cura (art. 24, Reg. CE 889/2008 – Reg. CE 505/2012).

La Medicina Veterinaria e le Facoltà di Medicina Veterinaria in linea di massima non danno la dovuta importanza al biologico. In generale i veterinari e gli studenti non ricevono una formazione adeguata per poter affrontare le patologie con sistemi di medicina integrata, non conoscono e non applicano correttamente la legislazione europea che regola questo tipo di produzioni.

Il mondo della veterinaria è ancora troppo strettamente legato alle grandi aziende farmaceutiche e mangimistiche, non c'è ancora una presa di posizione chiara e una strategia a medio lungo termine per convertire tutte le aziende al biologico.

• Età minima

Al fine di evitare il ricorso a metodi di allevamento intensivi, gli avicoli devono essere allevati fino al raggiungimento di un'età minima di macellazione e devono provenire da tipi genetici a lento accrescimento, quindi non broiler.

Il tempo di macellazione nel biologico è di: 81 giorni per i polli; 150 giorni per i capponi; 49 giorni per le anatre di Pechino; 70 giorni per le femmine di anatra muta; 84 giorni per i maschi di anatra muta; 92 giorni per le anatre bastarde; 94 giorni per le faraone; 140 giorni per i tacchini e le oche; 100 giorni per le femmine di tacchino.

• Limiti alla luce artificiale

È prevista la possibilità di integrare la luce naturale con l'illuminazione artificiale per un massimo di 16 ore giornaliere, con un periodo continuo di riposo notturno senza luce artificiale di almeno 8 ore (Reg. CE 889/08, Art. 12 punto 5).

• Divieto di mutilazioni

Le mutilazioni (art. 18, Reg. CE 889/2008) che provocano negli animali stati di stress, danno, malessere o sofferenza sono vietate. Tuttavia, alcune operazioni specifiche, come la spuntatura del becco, possono essere autorizzate dall'autorità competente per determinati tipi di produzione o per motivi di sicurezza che riguardano sia gli animali che gli esseri umani. In questi casi, la sofferenza degli animali va ridotta al minimo applicando un'anestesia e/o analgesia sufficiente ed effettuando le operazioni all'età più opportuna ad opera di personale qualificato.

Come si può notare le differenze tra la zootecnia biologica e quella industriale, per lo meno legalmente, sono strutturali e sostanziali.

Per noi il biologico non rappresenta un punto di arrivo, bensì un punto di partenza. È evidente che più aziende si convertono al biologico più aumentano gli ettari coltivati senza input chimici, senza OGM e con condizioni di vita degli animali nettamente superiori alla produzione industriale. Il rovescio della medaglia, dovuto all'entrata delle grandi aziende nel settore del biologico, è dato dalla pressione

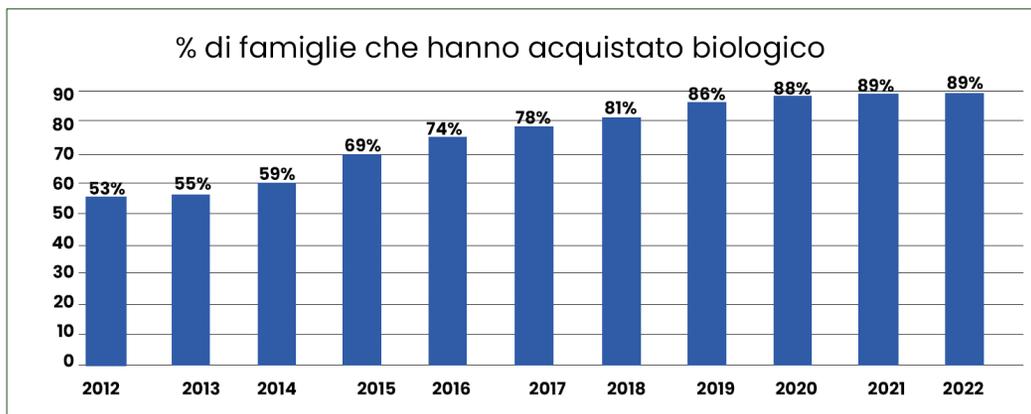
fatta sui regolamenti europei e sugli organi certificatori per ampliare le maglie del sistema e ridurre i limiti imposti dai regolamenti.

Un dato positivo riguarda i consumatori del biologico, che sono in costante aumento. Questi milioni di persone sono generalmente molto attente alla spesa e fungono da inibitori costanti per chi tenta di vendere prodotti non bio come bio o tenta di "alleggerire" i regolamenti europei riguardanti il settore.

Secondo il report del *Dipartimento dell'ispettorato centrale della tutela della qualità e repressione frodi dei prodotti agroalimentari*, nel 2021, nell'ambito del sistema dell'agricoltura biologica sono stati effettuati 6097 controlli (4574 ispettivi e 1523 analitici), sottoponendo a verifica 3355 operatori e 5040 prodotti. L'attività di polizia giudiziaria nel settore del biologico è stata dunque particolarmente intensa, registrando 22 notizie di reato. Vendere prodotti non biologici come biologici è una frode che viene perseguita penalmente.

Ma i prodotti biologici sono meglio dell'industriale?

La carne biologica ha un quantitativo di acidi grassi monoinsaturi inferiore (-7%) e un quan-



Percentuale di famiglie che hanno acquistato alimenti bio consapevolmente almeno una volta all'anno.

tativo maggiore di acidi grassi polinsaturi (+19%) rispetto alla carne convenzionale industriale; nello specifico, concentrazioni inferiori di MUFA (*Mono Unsaturated Fatty Acids*) sono state osservate nella carne di pollo (-18%), e maggiori di PUFA (*Poly Unsaturated Fat Acids*) sempre nella carne di pollo (+32%).

In particolare nell'uomo, i PUFA possono essere una buona risposta ai problemi di circolazione linfatica, microcircolazione, modulazione insulinica nei diabetici di tipo II e per i disturbi associati a malattie infiammatorie (morbo di Crohn, psoriasi, artrite reumatoide, dermatite atopica) e alle condizioni di edema leggero¹¹.

Le concentrazioni di acido miristico sono risultate inferiori nella carne di pollo (-63%) come quelle dell'acido palmitico (-37%). Sia l'acido miristico che quello palmitico sono acidi grassi saturi.

Il contenuto di omega 3 (+38%) e omega 6 (+13%) è risultato maggiore nella carne biologica rispetto a quella industriale, gli omega 3 sono stati trovati in concentrazioni elevate nelle carni di pollo (+42%) e solo la carne avicola biologica ha mostrato un contenuto maggiore anche di omega 6 (+37%).

I punti di forza delle uova prodotte con il sistema biologico sono rappresentati da elevati livelli di acidi grassi polinsaturi e della serie omega 3, che dipendono dalle caratteristiche dell'alimento e, in parte, dal pascolamento degli animali durante la loro vita produttiva¹².

Partendo dall'analisi dei sistemi produttivi possiamo affermare che il biologico rimane un passo in avanti rispetto alla zootecnia industriale per il mantenimento della salute del pianeta e quindi la nostra. Ci dovranno essere nuovi e strutturali passi in avanti senza mezzi passi indietro.

L'allevamento ornamentale

Le galline sono bellissime!

L'allevamento ornamentale riguarda la selezione di differenti razze di galline incentrata sul loro aspetto fisico, sulla loro bellezza o particolarità. Molte di queste utime riguardano il piumaggio, che è l'insieme di tutti i tipi di penne e piume e che costituiscono la livrea, ossia l'insieme dei colori del piumaggio. Le penne coprono l'esterno del corpo mentre sotto, più a contatto con la pelle, si trovano le piume, che forniscono in primis isolamento termico e poi bellezza. Le penne delle ali e della coda non hanno solo una funzione estetica, hanno una funzione aerodinamica utile alla deambulazione e, nel caso delle razze leggere, al volo planare. Le galline occupano molto tempo nella cura di penne e piume e spargono sul piumaggio una specie di cera prodotta da una ghiandola (uropigio) posta sulla coda e sul dorso per mantenerne la funzionalità e quindi la bellezza.

La Moroseta, ad esempio, è una razza con un piumaggio soffice e particolare sia alla vista che al tatto, le penne e le piume assomigliano molto al pelo dei mammiferi, per questa ragione in questa razza si parla di piumaggio serico, ossia setoso.



Gallina ornamentale Cocincina.



Gallo ornamentale Cemani Nera



Gallina ornamentale Wyandotte



Gallina ornamentale Padovana



Gallina ornamentale Spitzhauben Appenzeller

Le galline ornamentali si dividono generalmente in razze nane o di grandi dimensioni. Tra le grandi abbiamo le Orpington, le Padovane, la Wyandotte, l'Araucana, la Cemani nera e altre che potete tranquillamente rintracciare facendo una ricerca su Internet.

Queste galline si possono comprare online, nelle fiere avicole, da privati o allevamenti dedicati, si possono comprare i pulcini, le uova gallate o gli animali adulti. Questi animali sono selezionati per le loro caratteristiche estetiche, non per la rusticità o per la produzione di uova, quindi per un allevamento in permacultura possono presentare delle criticità, si dovranno adattare passo a passo.

Molte volte vengono vendute a coppie, un maschio e una femmina, il che va contro l'etologia della gallina in quanto un gallo ha biso-

gno di 8-10 femmine per evitare che disturbi e possa creare problemi fisici e di stress alla femmina. I prezzi di questi animali sono generalmente elevati.

Molte galline interessanti dal punto di vista produttivo e di rusticità si trovano in una specie di limbo tra l'aspetto ornamentale e quello dell'allevamento familiare, tra queste abbiamo le Amrock, le Plymouth Rock, le Marans, le Australorp, le Araucana (vedi capitolo 14).

Il fatto di aver puntato sulle loro caratteristiche ornamentali, di bellezza, indebolisce altri aspetti, come la capacità di produrre uova, la rusticità, la capacità di razzolamento e a volte di cova.

Speriamo che questo manuale sia utile per costruire una rete di allevatori in equilibrio con il sistema per allevare razze di galline ruspanti,

anche di razze ornamentali, diventando serbatoi di animali di qualità e permettere a nuove persone che vogliono avviare allevamenti in progettazione sistemica di trovare animali adatti alle esigenze della vita all'aperto.

Uno degli obiettivi di questo manuale è costruire una rete nazionale di allevamenti familiari di galline rustiche, abituate al pascolo, autoctone o adattate e soprattutto nate da cova naturale.

L'allevamento familiare

L'allevamento familiare può rappresentare la base di ripartenza del rapporto tra uomo, gallina e ambiente. I contadini di tutto il mondo, da migliaia di anni, condividono lo spazio intorno a casa con piccoli allevamenti misti di avicoli, galline, anatre, oche, faraone e tacchini, che partecipano alla vita quotidiana dell'aia e rappresentano, per milioni di persone, una delle poche risorse possibili di alimento altamente nutritivo come l'uovo.

In riferimento al rispetto di determinati principi etici di allevamento e alle relative progettazioni, l'allevamento familiare odierno non rappresenta sicuramente l'eccellenza del sistema. Anche in Italia abbiamo riscontrato situazioni familiari dove gli animali vengono allevati in spazi ristretti, con un'alimentazione sbilanciata dovuta agli eccessi di pane e mais. Molti allevatori amatoriali costruiscono pollai piccoli, bassi, senza posatoi adeguati, lasciando gli animali in balia di volpi, faine, donnole, cani, lupi, poiane e falchi.

Molte volte riscontriamo situazioni dove le galline non hanno possibilità di razzolare correttamente o di accedere a un pascolo e nei consorzi o in altri negozi gli allevatori familiari si riforniscono di mangimi contenenti OGM le cui granaglie provengono da diverse parti del mondo. Alcune razze autoctone stanno scomparendo sostituite dagli ibridi commerciali. Pa-

recchi piccoli produttori utilizzano razze commerciali per i loro allevamenti.

È diversa la situazione delle realtà rurali in Africa, Asia e Latino America dove nelle campagne si permette agli animali di potersi muovere liberamente, pascolare, razzolare, covare e dormire appollaiate sugli alberi. Le condizioni di vita sono ottimali e queste razze rustiche autoctone traggono gran parte della loro alimentazione dal pascolo e dagli scarti vegetali. L'uomo integra la loro alimentazione con piccole quantità di granaglie locali e autoprodotte, con costi e impatto ambientale molto bassi.

In questi ultimi anni di ricerca, formazione e formulazione di progetti abbiamo notato l'estremo interesse delle persone verso l'allevamento della gallina, il forte desiderio di informarsi e formarsi per costruire habitat e pollai sempre più adeguati alle esigenze di questo meraviglioso e generoso animale. L'allevamento familiare è generalmente aperto alle innovazioni e instaura un legame/rapporto diverso tra l'uomo, gli animali e il suolo, li osserva di più, si pone domande sul loro benessere.

Questo libro si pone l'obiettivo di proporre ai lettori una alternativa di convivenza e allevamento della gallina basandosi su sistemi progettuali sistemici in permacultura, progetti semplici e nello stesso tempo innovativi e soddisfacenti.



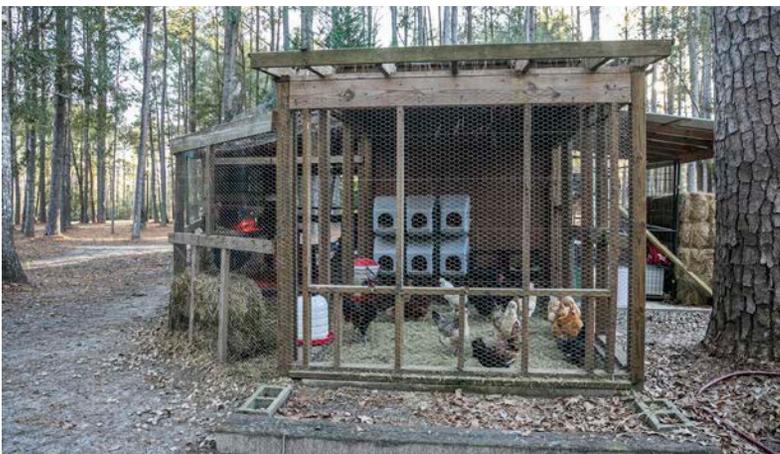
Pollaiο familiare con aia chiusa impagliata.



Pollaiο autoconstruito basso e difficile da pulire.



Pollaiο commerciale difficile da pulire, non protetto dalle intemperie e dai predatori.



Pollaiο poco protetto dalle intemperie e senza i posatoi.

NOTE

1. <https://scienze.fanpage.it/allevamenti-lager-di-galline-ovaiole-in-italia-maltrattate-tra-escrementi-e-carcasse>
2. (OECD/FAO. OECD-FAO Agricultural Outlook 2016–2025; OECD Publishing: Paris, France, 2016)
3. www.armonieanimali.com
4. Prodes, www.infodata.ilsole24ore.com/2021/11/02/cop26-limpatto-degli-incendi-e-della-deforestazione-sullamazonia-un-grafico-al-giorno
5. www.greenpeace.org/italy/storia/16610/allevamenti-intensivi-emettono-ammoniaca-inquinano-laria-e-ricevono-soldi-pubblici
6. www.corrierenazionale.it/2020/10/04/trasmissione-del-covid-il-ruolo-dellammoniaca
7. www.unaitalia.com/nel-2017-positivi-i-consumi-per-il-pollo
8. <https://campaigns.animalequality.it/impatto-ambientale-polli>
9. <https://campaigns.animalequality.it/impatto-ambientale-polli>
10. www.ilfattoquotidiano.it/2021/06/27/amazzonia-attacco-mortale-ad-ambiente-e-indios-leccidiodella-foresta-e-il-genocidio-dei-suoi-popoli-iniziatto-500-anni-fa/6243149
11. www.rivistadiagraria.org/articoli/anno-2019/biologico-vs-convenzionale-differenze-termini-sostenibilita-profilo-chimico-degli-alimenti-seconda-parte/?print=print
12. www.rivistadiagraria.org/articoli/anno-2019/biologico-vs-convenzionale-differenze-termini-sostenibilita-profilo-chimico-degli-alimenti-seconda-parte/?print=print

Riferimenti bibliografici

- Dal Bosco A. et al (2021), *Extensive rearing systems in poultry production: the right chicken for the right farming system. A review of twenty years of scientific research in Perugia University, Italy*, Animals volume 11.
- Holmgren D. (2013), *Permacultura: dallo sfruttamento all'integrazione. Progettare modelli di vita etici, stabili e sostenibili*, Filo verde di Arianna edizioni.
- Olkowski A.A. (2007), "Pathophysiology of Heart Failure in Broiler Chickens: Structural, Biochemical, and Molecular Characteristics", Poultry Science.
- Autori vari (2022), *Oltre il benessere: gli animali d'allevamento meritano rispetto*, Slow Food Editore.
- Steiner R. (2014), *Impulsi scientifico-spirituali per il progresso dell'agricoltura*, Antroposofica Editrice.
- Wohllben P. (2016), *La vita segreta degli animali*, Macro.
- Porcher J. (2017), *Vivere con gli animali*, Slow Food Editore.
- Grandin T. (2017), *La macchina degli abbracci*, Adelphi.

Sitografia

- www.nomisma.it/rivoluzione-bio-2022-presentati-dati-dellosservatorio-sana-2022-di-nomisma
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008R088>.

Indice

Prefazione	3
Introduzione	4
CAPITOLO 1 L'allevamento della gallina in Italia, in Europa e nel mondo	6
Ovaiole.....	7
Broiler.....	8
La zootecnia intensiva industriale.....	10
L'allevamento biologico	12
L'allevamento ornamentale.....	18
L'allevamento familiare	20
CAPITOLO 2 La permacultura: etiche e principi	23
Principi etici.....	23
Cura del regno animale	24
Principi di progettazione	28
CAPITOLO 3 Gallina, animale preistorico	31
Fisiologia anatomia socialità riposo e benessere.....	31
Cenni di fisiologia e anatomia della gallina.....	33
Vista.....	33
Olfatto.....	34
Tatto.....	34
Udito.....	34
Gusto.....	35
Apparato digerente.....	35
Come nasce un uovo?.....	36
Socialità.....	36
Riposo.....	37
Le cinque libertà.....	37
CAPITOLO 4 Anatre, oche, tacchini e faraone: da dove vengono?	39
Anatra - <i>Anas</i>	39
Oca - <i>Anser anser</i>	40
Tacchino- <i>Meleagris gallopavo</i>	42
Faraona - <i>Numida meleagris</i>	43
CAPITOLO 5 Le basi della progettazione in permacultura	45
Fase di osservazione	45
Analisi dei bisogni, dei voleri, dei valori e dei fattori limitanti	46
La scala delle permanenze.....	47
Mappe speditive.....	58
PASSE (Piante, Animali, Strutture, Strumenti ed Eventi).....	58

Fase di analisi.....	59
Fase di progettazione.....	61
Fase di implementazione	61
Fase di manutenzione e monitoraggio.....	62
CAPITOLO 6 Analisi dei settori del pollaio	64
CAPITOLO 7 La zonazione nel sistema gallina in permacultura	66
CAPITOLO 8 Analisi dei bisogni della gallina e di chi convive con lei	71
Bisogni.....	71
Prodotti.....	73
CAPITOLO 9 L'allevamento della gallina: pollaio - aia impagliata e pascolo	76
Pollaio fisso.....	77
La serra pollaio.....	78
Il pollaio mobile.....	79
Chicken tractor.....	80
Ricovero arboreo.....	81
CAPITOLO 10 Elementi del pollaio e connessioni.....	84
Il pollaio al suo interno: elementi del pollaio e connessioni.....	84
Materiali da costruzione	84
Dimensioni del pollaio	85
Forma del pollaio.....	85
Orientamento del pollaio.....	86
Ventilazione interna al pollaio.....	86
CAPITOLO 11 Progettazione dell'aia chiusa impagliata e le sue funzioni	93
Copertura aia impagliata.....	94
Sistemi per l'alimentazione e l'abbeverata.....	94
Lettiera aia chiusa impagliata	94
Bagni di polvere.....	95
Gestione scarti organici.....	95
Arricchimenti etologici.....	96
Spazio per chioce in cova.....	96
Produzione larve di mosca soldato.....	96
Sistema di recupero dell'acqua piovana.....	97
CAPITOLO 12 Progettazione del pascolo	98
Radici.....	99
Piante erbacee	99
Arbusti	99
Alberi	100
Rampicanti	101
Dimensionamento e rotazione degli animali nel pascolo.....	102
Schemi di rotazione dei pascoli.....	105

CAPITOLO 13 Alimentazione della gallina	108
Cos'è una razione	109
Alimenti minerali	109
Alimenti vegetali	110
Frutta	111
Alimenti animali	111
Trasformati	112
Dieta base	112
Cosa fa male alle galline	113
CAPITOLO 14 Guida alla scelta delle razze	114
Caratteristiche delle razze per un sistema progettato in permacultura	114
Galline pesanti	115
Galline dalle uova colorate	116
Galline con un'indole alla cova	117
CAPITOLO 15 Mantenimento della salute e prevenzione	120
Salute di prossimità. Mantenimento della salute e prevenzione	120
Cos'è un sintomo?	121
I cinque punti della salute di prossimità	121
Come preparare e somministrare un rimedio omeopatico a una gallina	128
CAPITOLO 16 Progettazione contro i predatori	130
Principali predatori della gallina	130
Mustelidi	130
Canidi	133
Il gatto	135
Roditori	136
Rapaci	137
Gazze, cornacchie e corvi	139
Rettili	139
In conclusione	139
CAPITOLO 17 La muta della gallina	141
CAPITOLO 18 G.O.P.P. (Gestione Olistica di Pollaio e Pascoli)	142
Gestione dell'animale	142
Gestione dell'alimentazione e dell'abbeverata	143
Gestione delle rotazioni nel pascolo	143
Stato fisiologico dell'animale	143
Altri sistemi presenti	144
Valutazione del carico di lavoro	144
Esempio pratico di GOPP	145
CAPITOLO 19 Normativa italiana per allevamenti familiari	146

Conclusioni	147
Appendice	148
1. Razze e numeri di uova.....	148
2. Spazi minimi.....	149
3. Mangiatoie e abbeveratoi.....	149
4. Gli attacchi più frequenti dei predatori secondo i mesi.....	151
5. Esempi pratici di progettazione sistemica in permacultura.....	152
Primo esempio.....	152
Secondo esempio.....	157
Terzo esempio.....	162

Un mondo migliore è già qui.



Basta sceglierlo.

Dal 1977
100 pagine a colori
per uno stile di vita
sostenibile.

Ogni mese a casa tua, in cartaceo o digitale

- alimentazione naturale • medicina non convenzionale • agricoltura biologica
- bioedilizia • ecovillaggi e cohousing • cosmesi bio • ecoturismo • spiritualità
- maternità e infanzia • prodotti a confronto • energia pulita • equo&solidale
- ricette • finanza etica • lavori verdi • esperienze di decrescita felice • ecotessuti
- ecobricolage • fumetti • animalismo

Terra Nuova è in vendita nei centri di alimentazione naturale e nelle principali librerie o su abbonamento.

Richiedi una copia omaggio su www.terranuova.it/copiaomaggio

Terra Nuova, via del Ponte di Mezzo 1, 50127 Firenze • tel 055 3215729 • www.terranuovalibri.it

Non un libro qualunque

Acquistando il mensile **TerraNuova** e i libri di Terra Nuova Edizioni

Proteggi le foreste



Il marchio FSC per la carta assicura una gestione forestale responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. Terra Nuova si trova nel primo gruppo dei 14 «Editori amici delle foreste» di Greenpeace.



Riduci la CO2



Terra Nuova stampa rigorosamente in Italia, anche i libri a colori, sempre più spesso prodotti nei paesi asiatici con elevati impatti ambientali e sociali.

Tuteli la «bibliodiversità»



I piccoli editori indipendenti garantiscono la pluralità di pensiero, oggi seriamente minacciata dallo strapotere di pochi grandi gruppi editoriali che controllano il mercato del libro. Terra Nuova non riceve finanziamenti pubblici.

Contribuisci a un'economia solidale



Terra Nuova promuove il circuito alternativo di distribuzione negoziobio.info e assicura un equo compenso a tutti gli attori della filiera: dipendenti, giornalisti, fotografi, traduttori, redattori, tipografi, distributori.

Diventi parte della comunità del cambiamento



Sono oltre 500 mila le persone che ogni giorno mettono in pratica i temi dell'ecologia attraverso la rivista, i siti e i libri di Terra Nuova.

Un'opera indispensabile per chiunque desideri avere cura delle proprie galline nel pieno rispetto dell'animale e dell'ambiente.

Come stanno le galline al giorno d'oggi? Nella maggior parte dei casi, molto molto male. Sono rinchiusi a miliardi negli allevamenti intensivi, viene tagliato loro il becco e sono sottoposte a ogni genere di privazione: non possono pascolare, razzolare, appollaiarsi, accoppiarsi. Non sono più animali, sono solamente un numero.

Ma le alternative esistono e sono alla portata di tutti. In questo libro, gli autori ci guidano attraverso l'applicazione dei principi della permacultura per progettare un nuovo modello di gestione delle galline e degli spazi che le ospitano.

Con questo manuale, valido sia per piccoli allevamenti che per impianti professionali, si potrà:

- Approfondire le caratteristiche etologiche della gallina, scoprire la sua storia, i suoi bisogni e le sue esigenze.
- Progettare gli spazi interni ed esterni per accogliere correttamente questo animale e integrarlo in un frutteto, in una vigna, in un uliveto e anche nell'orto, producendo anche compost di qualità.
- Decidere quale tipo di pollaio utilizzare, fisso o mobile.
- Ottenere informazioni chiare su quale razza scegliere, come alimentarla correttamente e come proteggerla dalle malattie e dai predatori.



Andrea Minchio si è laureato in Scienze ambientali nel 2002 presso l'Università di Bologna, dove ha lavorato come ricercatore in campo ambientale maturando esperienza nell'ambito dei sistemi informativi geografici (G.I.S.), della cartografia, della topografia, dell'idrologia. Nel 2013 partecipa al Corso di Progettazione in Permacultura e si appassiona a tal punto che decide di diplomarsi in Permacultura Applicata presso la Permaculture Association inglese. Dal 2018 è iscritto all'Albo degli Agrotecnici Laureati e lavora come consulente e progettista di sistemi produttivi sostenibili per privati, onlus, ong, aziende agricole e in progetti di cooperazione internazionale. Collabora con l'associazione Armonie Animali in diversi progetti di formazione in Italia e all'estero.



Pietro Venezia è medico veterinario omeopata, collaboratore di Veterinari Senza Frontiere e Slow Food, e co-fondatore dell'associazione Armonie Animali. Autore di libri e articoli, è stato codirettore scientifico della collana Qua la zampa di Macroedizioni. Dal 1991 si occupa di progettazioni in permacultura in America Latina, Asia, Africa e Italia. Collabora con Andrea Minchio da dieci anni. Vive in campagna nel podere Lab'Arca, progettato in permacultura, assieme alla famiglia.

ISBN 88 8668 19356



€ 18,50

- carta ecologica
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale

Scopri di più su:
www.terranuovalibri.it