



Dipartimento di Giurisprudenza Cattedra di Diritto Agroalimentare

Allevamenti intensivi
e ambiente: le
ripercussioni sul
nostro ecosistema

Candidato: Giandomenico

Vitale 137923

Relatore: Ragionieri Maria Pia

Correlatore: Maddalena Maria Laura

A.A. 2020/2021

Sommari

0

Sommario	1
Introduzione	2
CAPITOLO 1: L'allevamento di animali	4
1.1 Tipologie di allevamento	6
1.1.1. Allevamento nomade	6
1.1.2. Allevamento stanziale	7
CAPITOLO 2: L'allevamento intensivo	12
2.2.1. Il ciclo di produzione delle uova	16
2.2.1. Il ciclo di produzione del latte	23
2.2.3. Il ciclo di produzione della carne	31
2.2.4. Gli allevamenti ittici intensivi	35
2.3. Le fasi della macellazione	40
2.3.1. La macellazione rituale	44
CAPITOLO 3: Tecniche di allevamento e ricadute ambientali	46
3.1.1. Il consumo eccessivo di acqua e l'avvelenamento dei mari	50
3.1.2. La deforestazione	56
3.1.3. L'inquinamento atmosferico	60
3.2. Origini e sviluppo della tutela ambientale dell'UE	64
3.3.1. Strategia sulla sostenibilità alimentare: il "Farm to Fork"	76
3.3.2. Strategia sulla biodiversità	80

CAPITOLO 4: Gli allevamenti intensivi e la pandemia.....	82
4.1. Studio UNEP e ILRI: come prevenire la prossima pandemia.....	86
Conclusioni.....	91

Introduzione

In un'epoca dove sono all'ordine del giorno emergenze ambientali, legate a problemi di sostenibilità e di cambiamenti climatici, e venendo da una città che ha subito ricadute significative ambientali in negativo legate alla espansione industriale, l'interesse a trattare il tema oggetto del lavoro era particolarmente sentito.

Inoltre, le personali convinzioni per una alimentazione non solo sana e sicura ma consona ai canoni di una dieta vegetariana hanno influito sulla scelta dell'oggetto di ricerca e di indagine, in relazione alle ricadute ambientali degli allevamenti intensivi

Ho intrapreso un percorso impegnativo e interessante indirizzato e coadiuvato dalla disponibilità della docente.

La finalità del mio studio è stata la motivazione che mi ha spinto ad approfondire, intensificare e diversificare le prospettive delle mie ricerche: conoscere, e rendere nota una realtà che coinvolge tutto ciò che ci circonda, investendo il mondo del cibo, la biodiversità, i cambiamenti climatici, lo sfruttamento insensato delle risorse della terra della terra.

Il percorso talora non è stato agevole in relazione alle diverse tipologie di fonti, multilivello e di diversa impostazione.

Ho imparato a riconoscere le fonti autorevoli del settore, con l'ausilio di coloro che affidandomi spesso a chi dell'argomento della mia tesi ne ha fatto una missione.

Parte dei temi trattati sono stati indirizzati dalle organizzazioni italiane ed internazionali che si battono per la tutela di tutte le specie - P. Singer in Liberazione animale non avrebbe apprezzato questo termine, essendo un rinomato anti specista, uomini e animali sono

esseri viventi, non ci si dovrebbe discriminare tra simili, ma lascio il termine al solo fine di fare questa precisazione – in particolare Animal Equality e Essere Animali, due veri e propri capisaldi dell'informazione pulita, delle inchieste, delle proteste e delle proposte, sempre in dialogo con le Istituzioni per migliorare il nostro modo di vivere, all'insegna del rispetto verso gli animali.

Grazie a loro, ai loro incisivi video e i loro articoli crudi e toccanti, ho scoperto la realtà che si nascondeva dietro ad un semplice prodotto alimentare.

Inoltre, lo sviluppo di una normativa europea sempre più improntata verso il green, il sostenibile, la ricerca di emissioni 0 ha fatto da cornice oltre che da anello di congiunzione della mia ricerca.

Così parola dopo parola andava a comporsi la mia bibliografia, che parte da articoli scientifici e arriva a libri che hanno fatto scalpore in tutto il mondo nel settore animale e ambientale per il loro contenuto.

È per questo che per me è stato come un viaggio, che parte dalla formale definizione di allevamento e si evolve nella più cruda realtà del mondo in cui viviamo, approfondendo i cicli produttivi di carne e derivati animali, per poi analizzare le conseguenze.

In particolare, nel terzo capitolo ho affrontato i risultati che le scelte dell'uomo hanno causato alla terra che calpesta, all'aria che respira e al mare che lo circonda, nel quarto capitolo le implicazioni sulle pandemie.

Ma in questo percorso non manca un faro di luce.

Dalle (ancora acerbe) proposte europee, agli esempi di agricolture e allevamenti sostenibili, ai consigli che potrebbero aggiustare il tiro della nostra generazione.

E proprio la nostra generazione deve impegnarsi in tale senso, sia per informarsi che per informare al fine di arrivare ad una conoscenza consapevole

Il percorso dagli ultimi 50 anni è stato evidente, allora non si parlava di queste cose, non si raggiungeva l'overshoot day a luglio, non si inquinava a questi livelli, non si producevano carne e derivati come oggi, non c'erano quasi 8 miliardi di persone.

Non è mai tardi per cambiare rotta, ma se la corda che stiamo tirando si dovesse spezzare, potrebbe essere quasi impossibile aggiustare le cose.

CAPITOLO 1: L'allevamento di animali

Per allevamento si intende qualsiasi attività di cura di animali che produce beni o servizi destinati al mercato, ivi compresi gli allevamenti di selvaggina, animali da pelliccia, stazioni di sosta con carattere continuativo con esclusione degli animali da affezione e degli allevamenti familiari che producono beni per l'autoconsumo.

Questa attività viene svolta dall'imprenditore agricolo e come tale soggiace alla disciplina del 2135 c.c. assieme alla coltivazione del fondo, la silvicoltura e le attività connesse.

Il requisito di tali professioni è la cura di un ciclo biologico o di una fase principale del ciclo stesso, di carattere vegetale o animale, che può includere l'utilizzo del fondo.

Per attività connesse invece si intendono le operazioni dirette alla manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione dei prodotti ottenuti prevalentemente dalle attività dette principali, nonché le attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata, ivi comprese le attività di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale e forestale, ovvero di ricezione ed ospitalità come definite dalla legge.

La disciplina dell'articolo 2135 del codice civile nel 2001 ha subito una importante riforma al fine di modernizzare e rendere al passo con i tempi l'enunciato della norma.

I punti fondamentali della riforma sono stati:

- L'assenza del requisito della *connessione* con il fondo.
- Il nuovo comma 2 dell'art. 2135 c.c. fa ricorso al «ciclo biologico», «di carattere vegetale o animale», quale criterio cui legare l'applicazione della disciplina.

Questo passaggio è stato di centrale rilevanza ai fini della definizione dell'impresa agricola: la cura e lo sviluppo del ciclo sono necessari ai fini della qualificazione dell'attività quale attività agricola.

- Il nuovo comma 3 infine nella prima parte prende in considerazione le attività che riguardano direttamente i prodotti ottenuti dai processi produttivi svolti nell'impresa agricola e che si collocano a valle della loro originaria realizzazione: per le attività relative alla «manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione» dei prodotti che l'impresa ha ottenuto direttamente dalla coltivazione e dall'allevamento, la norma considera sufficiente, ai fini della connessione, che i prodotti agricoli provenienti dalla medesima azienda siano prevalenti rispetto a quelli eventualmente acquistati da terzi.

Nella seconda parte invece tratta le altre attività economiche che risultano connesse all'utilizzazione della struttura aziendale e delle sue attrezzature e che, per il tramite del loro impiego, risultino dirette alla fornitura sia di beni sia di servizi al

mercato. Per questa seconda tipologia di attività connesse, il limite per ammettere la connessione è affidata ad un criterio duplice.

Da una parte si richiede che tali attività vedano impegnate in prevalenza attrezzature e risorse dell'azienda, dall'altra si richiede altresì che le attrezzature e le risorse di provenienza aziendale debbano essere quelle normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata.

Tra le attività connesse all'utilizzazione delle attrezzature e delle risorse dell'azienda, l'inciso finale dello stesso comma 3 dell'art. 2135 c.c. richiama altresì, considerandole comprese, anche le «attività di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale e forestale, ovvero di ricezione ed ospitalità come definite dalla legge». (Germanò A. , Manuale di diritto agrario, 2016)

1.1 Tipologie di allevamento

L'allevamento si divide in due categorie.

1. **Allevamento nomade:** non prevede un luogo stabile, ma la ricerca e quindi lo spostamento del bestiame in nuove pasture.
2. **Allevamento stanziale:** basato sulla presa in carico degli animali in uno stabile insediamento produttivo, continuativamente, che sia provvisto o privo di terreno.

1.1.1. Allevamento nomade

L'origine di questa pratica è da datarsi all'incirca intorno al 9000 a.C. periodo nel quale l'uomo iniziò la domesticazione di alcune specie di animali e la coltivazione delle piante.¹

Questo progresso provocò graduali cambiamenti genetici sia nelle piante che negli animali, che li resero più utili all'uomo: nel caso degli animali alterazioni nel pelo, nella produzione del latte e nelle caratteristiche comportamentali.

Da qui la pratica della domesticazione si diffuse rapidamente in diversi paesi del mondo.

¹ <https://www.treccani.it/enciclopedia/>

Ogni società di allevatori è il risultato di un processo di adattamento unico nel suo genere, che dipende dall'ambiente e dal tipo di animali allevati.

Esempi moderni di tale pratica, per quanto minoritaria in confronto all'allevamento tradizionale, li riscontriamo nelle aree di montagna orientali abitate da popolazioni che svolgono questa attività dalle origini della pastorizia.

Gli allevatori di cammelli che abitano il Sahara, l'Arabia Saudita e le aree desertiche del Corno d'Africa sono ancora oggi portatori di questa pratica.

Anche in Europa esiste una forma di pastorizia migratoria di montagna, praticata da allevatori che in genere passano l'inverno nei villaggi e d'estate portano gli animali al pascolo.

L'allevamento nomade può essere svolto con o senza confinamento.

- Senza confinamento: in questo caso il pascolo potrà essere libero, durante le ore di attività, brado dove saltuariamente vi sarà un controllo dei pastori o guidato, ossia il pastore accompagna costantemente il gregge lungo un circuito.
- Con confinamento: vengono utilizzate delle recinzioni fisse o mobili per la ripartizione del terreno.

Nell'allevamento con confinamento troviamo il pascolo continuo, dove gli animali si nutrono esclusivamente della vegetazione circostante, non lasciando tempo alla coltivazione di ricrescere, il pascolo turnato dove gli animali utilizzano la stessa parcella territoriale per alcuni giorni e solo dopo un certo intervallo di tempo (turno) vi ritornano, ed infine il pascolo razionato, in cui gli animali utilizzano ogni giorno più parcelle territoriali di ridotte dimensioni.

1.1.2. Allevamento stanziale

L'allevamento stanziale si suddivide in:

- **Allevamento stanziale con terreno** (anche detto estensivo). Comprende tecniche di pascolo di animali effettuate in terreni recintati artificialmente, entro il quale l'allevatore esplica la propria attività. Questa tecnica è ad oggi meno utilizzata in confronto a quella intensiva poiché apporta numerosi svantaggi e rischi alla produzione come ad esempio agenti atmosferici e batterici, il maggior tempo

necessario alla crescita del bestiame, costi di gestione superiori (e prezzi quindi maggiori per i consumatori).

In questa categoria rientra anche l'allevamento biologico, caratterizzato dai requisiti esplicitati dai regolamenti europei.

Il primo regolamento che ha posto le basi del Bio in Europa è stato il Reg. CE 834/2007, recentemente abrogato e sostituito dal Reg. CE 2018/848.

Questo si apre con il primo Considerando, il quale svolge il ruolo di contestualizzare l'evoluzione del mondo agricolo al giorno d'oggi, che cita: "La produzione biologica è un sistema globale di gestione dell'azienda agricola e di produzione alimentare basato sull'interazione tra le migliori prassi in materia di ambiente ed azione per il clima, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali e l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e norme rigorose di produzione conformi alle preferenze di un numero crescente di consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali.

La produzione biologica esplica pertanto una duplice funzione sociale, provvedendo, da un lato, a un mercato specifico che risponde alla domanda di prodotti biologici da parte dei consumatori e, dall'altro, fornendo al pubblico beni che contribuiscono alla tutela dell'ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale." ²

Il Regolamento continua sottolineando che: "...la produzione biologica è un sistema che contribuisce all'integrazione dei requisiti di tutela ambientale nella PAC e promuove una produzione agricola sostenibile...tenuto conto dell'evoluzione dinamica del settore biologico, il regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio (9) sottolineava la necessità di un futuro riesame delle norme dell'Unione sulla produzione biologica, alla luce dell'esperienza acquisita con la loro applicazione. I risultati di tale riesame effettuato dalla Commissione mostrano che il quadro giuridico dell'Unione che disciplina la produzione biologica dovrebbe essere migliorato per includere norme che corrispondano alle grandi aspettative dei consumatori e garantiscano una sufficiente chiarezza ai loro destinatari. È pertanto opportuno abrogare il regolamento (CE) n. 834/2007 e sostituirlo con un nuovo regolamento."

Passando invece al Capo 1 del presente regolamento, viene stabilito l'ambito di applicazione, nello specifico fissando i principi e le norme relative alla produzione biologica, alla relativa certificazione e all'uso di indicazioni riferite alla produzione

² Considerando 1, Reg. CE 848/2018

nell'etichettatura e nella pubblicità, nonché le norme relative ai controlli aggiuntivi rispetto a quelli ivi stabiliti.³

Inoltre il regolamento esplica gli obiettivi della seguente disciplina: “a) contribuire a tutelare l’ambiente e il clima; b) conservare a lungo termine la fertilità dei suoli; c) contribuire a un alto livello di biodiversità; d) contribuire efficacemente a un ambiente non tossico; e) contribuire a criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e soddisfare, in particolare, le specifiche esigenze comportamentali degli animali secondo la specie; f) promuovere le filiere corte e la produzione locale nelle varie zone dell’Unione; g) incoraggiare il mantenimento delle razze rare e autoctone in via di estinzione; h) contribuire allo sviluppo dell’offerta di materiale fitogenetico adeguato alle esigenze e agli obiettivi specifici dell’agricoltura biologica; i) contribuire a un elevato livello di biodiversità, in particolare utilizzando materiale fitogenetico di vari tipi, come materiale eterogeneo biologico e varietà biologiche adatte alla produzione biologica; j) promuovere lo sviluppo di attività di miglioramento genetico biologico dei vegetali al fine di contribuire a prospettive economiche favorevoli del settore biologico.”⁴

Il Reg. CE 889/2008 invece stabilisce le modalità di applicazione del precedente regolamento, in particolare per quanto riguarda la stabulazione e le pratiche di allevamento:

“1. L'isolamento, il riscaldamento e l'aerazione dell'edificio garantiscono che la circolazione dell'aria, i livelli di polvere, la temperatura, l'umidità relativa dell'aria e la concentrazione di gas siano mantenuti entro limiti non nocivi per gli animali. L'edificio consente un'abbondante aerazione e illuminazione naturale.

2. Non è obbligatorio prevedere locali di stabulazione nelle zone aventi condizioni climatiche che consentono agli animali di vivere all'aperto.

3. La densità di bestiame negli edifici deve assicurare il conforto e il benessere degli animali, nonché tener conto delle esigenze specifiche della specie in funzione, in particolare, della specie, della razza e dell'età degli animali. Si terrà conto altresì delle esigenze comportamentali degli animali, che dipendono essenzialmente dal sesso e dall'entità del gruppo. La densità deve garantire il massimo benessere agli animali, offrendo loro una superficie sufficiente per stare in piedi liberamente, sdraiarsi, girarsi,

³ Capo 1, Reg. CE 848/2018

⁴ Art.4, Reg. CE 848/2018

pulirsi, assumere tutte le posizioni naturali e fare tutti i movimenti naturali, ad esempio sgranchirsi e sbattere le ali..."⁵

Per quanto riguarda l'accesso allo spazio aperto:" 1.Gli spazi all'aperto possono essere parzialmente coperti. 2. Conformemente all'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), punto iii), del regolamento (CE) n. 834/2007, gli erbivori hanno accesso ai pascoli ogniqualvolta le condizioni lo consentano..."⁶

Riguardo la gestione degli animali in generale invece:

"1. Operazioni quali l'applicazione di anelli di gomma alle code degli ovini, la recisione della coda o dei denti, la spuntatura del becco o la decornazione non sono praticate sistematicamente sugli animali nell'agricoltura biologica.

Alcune di queste operazioni possono tuttavia essere autorizzate caso per caso dall'autorità competente per motivi di sicurezza o al fine di migliorare la salute, il benessere o l'igiene degli animali.

La sofferenza degli animali è ridotta al minimo applicando un'anestesia e/o analgesia sufficiente ed effettuando le operazioni all'età più opportuna ad opera di personale qualificato.

2. La castrazione è consentita per mantenere la qualità dei prodotti e le pratiche tradizionali di produzione, ma solo alle condizioni stabilite al secondo comma del paragrafo 1.

3. Sono vietate mutilazioni quali la spuntatura delle ali delle api regine.

4. Le operazioni di carico e scarico degli animali devono svolgersi senza usare alcun tipo di stimolazione elettrica per costringere gli animali stessi. È vietato l'uso di calmanti allopatrici prima o nel corso del trasporto..."⁷

E per concludere viene stabilito il divieto dell'allevamento <<senza terra>>.⁸

- **Allevamento stanziale senza terreno.** Per allevamento stanziale senza terreno si intende un sistema zootecnico che permette di svolgere l'attività di allevamento indipendentemente dal contesto geografico e climatico in cui si trova.

⁵ Sezione 2 Art.10, Reg. CE 889/2008

⁶ Sezione 2 Art.14, Reg. CE 889/2008

⁷ Sezione 2 Art.18, Reg. CE 889/2008

⁸ Sezione 2 Art.12, Reg. CE 889/2008

Questo è una evoluzione dello stesso, essendo sviluppatosi grazie alle nuove tecnologie dell'ingegneria agraria, dell'informatica e della scienza.

I punti caratteristici di questa metodologia sono in primo luogo gli spazi (capannoni, edifici) prettamente chiusi che permettono una gestione meno dispersiva del bestiame. In secondo luogo, la quasi totale automatizzazione del processo produttivo, dalla alimentazione al confezionamento del prodotto finito.

Questa tipologia di allevamento è ad oggi al centro di numerosi dibattiti internazionali da un punto di vista etico-morale, inerente alla tutela e al benessere degli animali, ma soprattutto da un punto di vista ambientale.

Un recente studio portato avanti dall'associazione ambientalista internazionale Greenpeace ha dichiarato che la zootecnia europea produce 704 milioni di tonnellate di CO₂, più del quantitativo emesso dai mezzi di trasporto di qualsiasi genere in Europa in un anno (656 milioni di tonnellate).

In più, la ricerca dimostra che i dati sono in crescita (+6% dal 2007 al 2018). (Foraggiare la crisi, 2020)

CAPITOLO 2: L'allevamento intensivo

L'allevamento intensivo nasce nel XX secolo, in particolare nel secondo dopoguerra per far fronte alla crescente richiesta di prodotti di origine animale riducendo drasticamente i costi e i tempi della stessa produzione, in particolare di carne uova e latte.

Questo viene definito allevamento senza terra, essendo svolto in edifici o capannoni e tra le sue caratteristiche ha innanzitutto la capacità di contenere un alto numero di animali e una loro ripartizione in spazi ridotti, così da permettere una gestione ed una cura più rapida ed efficiente e l'utilizzo di tecnologie meccaniche e informatiche nel processo produttivo.

Lo sviluppo di questa pratica sta lentamente sostituendo l'allevamento tradizionale, data l'efficienza del metodo industriale e la produttività di gran lunga maggiore.

La nascita degli allevamenti intensivi ha agevolato l'aumento dei prodotti alimentari sul mercato non solo della carne come abbiamo visto, ma anche dei derivati, del pesce e degli animali "da pelliccia".

Ma nonostante questo, la tipologia di allevamenti industriali è al centro di un grande dibattito politico sulla loro natura per due principali motivi: il benessere degli animali e le ricadute ambientali.

L'Unione Europea offre una normativa molto fitta in ambito di benessere animale, partendo dalla direttiva sulla protezione degli animali negli allevamenti del 1998, basata sulla Convenzione Europea del 1978, seguite dalla normativa europea sulla protezione e il benessere degli animali durante il trasporto accettata nel 2004, e durante le fasi di stordimento e macellazione.

Inoltre l'Unione Europea è in continua evoluzione in tale ambito, come dimostrano le strategie attuative del Green Deal in merito alla disciplina "dal produttore al consumatore", volta a rinnovare il quadro normativo al fine di tutelare maggiormente gli animali e azzerare le emissioni dovute dagli allevamenti.

Il secondo punto da affrontare in tema di allevamenti di tipo intensivo sicuramente sono le sue ricadute da un punto di vista ambientale.

Oggi sappiamo che la deforestazione, l'inquinamento delle falde acquifere, il consumo eccessivo di acqua e l'inquinamento atmosferico hanno tra le fonti principali proprio la produzione agricola destinata agli allevamenti, oppure gli allevamenti stessi.

L'Unione Europea fonda la sua tutela ambientale sugli articoli 11, 191 e 193 del TFUE, che garantiscono il fine della sostenibilità e della tutela ambientale nelle politiche dell'Unione, i principi di precauzione e prevenzione dei danni causati contro l'ambiente e permettono agli Stati una protezione ancora maggiore purché in linea con la normativa comunitaria. (Costato, Trattato breve di diritto agrario e comunitario, 2003)

Anche in questo caso, la disciplina in materia è in continua evoluzione, al fine anche di permettere una tutela sempre attuale sui problemi ambientali.

2.2. Struttura dell'allevamento intensivo

L'allevamento intensivo è la fonte principale della materia prima delle industrie alimentari.

Essi garantiscono l'allevamento della maggior parte degli animali utilizzati nell'industria alimentare.

Questo è stato confermato dall'analisi che riporta uno studio⁹ sugli allevamenti italiani i seguenti dati:

riguardo i suini il consumo di carne è rimasto stabile, gli animali impiegati negli allevamenti sono rimasti pressoché gli stessi (da 8.781.160 a 8.500.003) ma come dichiara la stessa analisi: "Hanno chiuso 1.500 allevamenti, confermando la crescita del modello intensivo" passando infatti da un totale di strutture di 34.077 a 32.494.

In merito alla produzione di prosciutto invece lo studio dichiara: "Incrociando i dati emerge che gli oltre 4 milioni di maiali sono allevati in 3.900 strutture, con una media quindi di 1.000 animali per ogni allevamento, a testimoniare il carattere intensivo di questa produzione...".

Riguardo la produzione avicola, oltre un incremento del consumo di carne dell'10% (dal 2010 al 2019) denuncia una crescita delle stesse strutture di tipo intensivo, che ad oggi contengono un numero sempre crescente di animali:"

I dati del 2019 mostrano che, a fronte del totale dei polli italiani, solo 126.000 (meno dello 0,2%) provengono da allevamenti con meno di 5.000 animali, mentre il 99,8% dei polli italiani viene allevato in impianti che si assestano su una capienza media di 31.700 animali per complesso...".

⁹ Istat, BDN (Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica), elaborazione Ismea su dati Istat, Eurostat, elaborazione EUMOFA su dati Eurostat e SINAB (Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica ricavata dal sito EssereAnimali.org <https://www.essereanimali.org/dieci-anni-di-zootecnia-in-italia/>

Stessa sorte riguardo gli allevamenti di galline ovaiole, dove solo lo 0,2% di esse è allevato in impianti con una capienza di 1000 animali.

Infine, anche nell'ambito dell'allevamento finalizzato alla produzione di latte e crema di latte si nota dal 2010 al 2019 una diminuzione del numero degli allevamenti complessivi (-32% da 38.745 a 26.530) ed un incremento del numero di animali per ogni struttura (passando da 70 a 98 bovini da latte per struttura).

In più, in Italia vantiamo il primo allevamento di galline ovaiole secondo il sistema a terra del mondo, con un'estensione di 25 ettari.

È il più recente stabilimento del complesso Eurovo srl, azienda leader di mercato in Europa e prima produttrice di uova in Italia per "Private Label", che sul mercato italiano ottiene il 50% a valore dal segmento delle uova, l'altro 50% dagli ovoprodotti.

Lo si trova nel ferrarese, di preciso a Codigoro, ospita 1.100.000 galline ovaiole e conta circa 320 milioni di uova deposte ogni anno, pari a 19 mila tonnellate di prodotto destinato alla grande produzione.

In America invece gli allevamenti industriali, detti CAFO (concentrated animal feeding operation) contengono in media 800.000/1.000.000 di animali d'allevamento, spesso di diversa tipologia.¹⁰

Ad oggi, i CAFO rappresentano il 15% dei 450 mila AFO (animal feeding operation) concentrando la stragrande maggioranza della produzione.

¹⁰ Sito <https://wisesociety.it/ambiente-e-scienza/perche-allevamenti-intensivi-inquinano/>

2.2.1. Il ciclo di produzione delle uova

Il ciclo di produzione delle uova di gran lunga più utilizzato al mondo è quello industriale.

Questa tipologia è stata disciplinata con la direttiva 86/113/CEE, successivamente modificata con la direttiva 88/166/CEE ove vengono stabilite le caratteristiche minime che ogni allevamento di tipo industriale deve rispettare e viene sancita la definitiva abrogazione della norma che permetteva la possibilità di allevamento in batteria, sostituita ad oggi dalla tecnologia delle gabbie cosiddette "attrezzate".¹¹

In particolare la nuova normativa prevede che: "a) le galline ovaiole devono disporre di almeno 750 cm² di superficie della gabbia, utilizzabile senza restrizioni, in particolare escludendo dal calcolo eventuali bordi deflettori anti spreco che potrebbero restringere l'area disponibile, e misurata su un piano orizzontale ; b) deve essere prevista una mangiatoia utilizzabile senza limitazioni, di una lunghezza minima di 10 cm moltiplicata per il numero di animali nella gabbia ; c) ogni gabbia in batteria deve disporre di un abbeveratoio continuo della stessa lunghezza della mangiatoia di cui alla lettera b), a meno che non siano impiegati abbeveratoi a tettarella o a coppetta.

Nel caso degli abbeveratoi a tettarella o a coppetta, almeno due di queste devono essere raggiungibili da ciascuna gabbia; d) l'altezza minima della gabbia in batteria non deve essere inferiore a 45 cm per il 65 % della superficie e a 35 cm in ogni punto; e) il pavimento delle gabbie deve essere costruito in modo da sostenere adeguatamente ciascuna delle dita anteriori di ciascuna zampa.

La pendenza del pavimento non deve superare il 14 % ovvero 8 gradi. In caso di pavimenti diversi da quelli provvisti di rete metallica rettangolare, gli Stati membri possono permettere pendenze maggiori..."¹²

La Direttiva garantisce anche una serie di controlli congiunti da un punto di vista Europeo e Nazionale al fine di monitorare la precisa applicazione dei dettami di legge. (Costato, 2004)

Il ciclo produttivo si caratterizza dalle seguenti fasi:

¹¹ Direttiva 88/166/CEE

¹² Art 3, Direttiva 88/166/CEE

- pollastra, detto anche 1° periodo; è compreso tra i 40 giorni di età ed il raggiungimento della maturità sessuale, 19 - 20 settimane di età (4/5 mesi)
- ovaiaola detto anche 2° periodo; esso è compreso tra le 19 - 20 settimane di età, e la fine della deposizione, a circa 72 - 74 settimane di età (16/17 mesi).

Dopodiché abbiamo i periodi di accasamento (introduzione delle pollastre in allevamento a 19-20 settimane) seguito dall'inizio dell'ovodeposizione (a 21-22 settimane), per una durata di circa un anno.

Mediamente si attende una produzione di 270-280 uova all'anno, generalmente dal secondo anno si osserva una diminuzione di deposizione di circa il 15-20%.

Ogni uovo deve essere classificato a seconda della propria qualità a norma del regolamento europeo.¹³

La classificazione si divide in categoria A definite anche "uova fresche": le uova devono in tal caso presentare guscio normale, pulito e intatto.

La camera d'aria all'interno dell'uovo non deve essere superiore a 6 mm e il tuorlo deve essere senza contorno apparente, leggermente mobile in caso di rotazione dell'uovo mentre l'albume deve presentarsi chiaro e translucido.

Le uova non devono contenere corpi estranei o avere odori atipici e non deve mostrare lo sviluppo del germe.

Le uova della categoria A non sono lavate o pulite né prima né dopo la classificazione e non subiscono alcun trattamento di conservazione o di refrigerazione al di sotto di 5 °C.

Inoltre, può essere aggiunta la dicitura "extra" quando presentino particolari caratteristiche di freschezza (un esempio è la camera d'aria inferiore a 4mm) garantite da una frequenza di raccolta maggiore e una più rapida commercializzazione.

Tali uova, infatti, vengono consegnate giornalmente ai centri di imballaggio e possono mantenere la dicitura A extra fino al settimo giorno dalla data di imballaggio o fino al nono giorno dalla deposizione, dopo di che perdono la qualifica di extra.

¹³ Reg. CE n.589/2008

Per ultimo, le uova possono essere divise anche in base al peso: “XL” o “grandissime” dai 73g in su, “L” o “grandi” dai 63g ai 73g, “M” o “medie” dai 53g ai 63g e “S” o “piccole” dai 63g in giù.

Della categoria B invece fanno parte a norma del regolamento, le uova che non rispettano i requisiti della categoria A e le uova declassate.

Infine abbiamo le uova industriali, commercializzate in contenitori da imballaggio recanti una fascetta o un’etichetta di colore rosso, sul quale viene apposto oltre il nome e l’indirizzo dell’operatore destinatario e il nome e l’indirizzo dell’operatore che ha spedito le uova, anche la dicitura “uova industriali” e “inadatte al consumo umano”.

La classificazione e l’imballaggio viene effettuata di centri di imballaggio, entro dieci giorni dalla data di deposizione, che provvedono anche all’etichettatura. (Fabris, 2002)

Per etichettatura si intende la stampigliatura degli imballaggi con il termine minimo di conservazione e la specificazione dell’allevamento dal quale le uova derivano. (Germanò, Ragionieri, & Rook Basile, *Diritto agroalimentare. Le regole del mercato degli alimenti e dell’informazione alimentare*, 2014)

L’etichettatura comprende in ordine il metodo d’allevamento, il paese dell’unione europea dove l’uovo è stato depresso, successivamente abbiamo il codice ISTAT del comune di produzione, seguito dal codice ISTAT della provincia di produzione ed infine l’ultimo gruppo di cifre identifica l’allevamento.

Nel caso in cui le uova derivino da produzioni extra UE, dovrà essere specificato tramite la dicitura di sistema d’allevamento indeterminato

Le uova di tipo “3” sono provenienti da allevamento in gabbie attrezzate, di derivazione industriale.

Le uova di tipo “2” sono invece provenienti da allevamento a terra, eseguito in capannoni con più ampi spazi di movimento per gli animali e sono caratterizzati da un piano inclinato posto a terra.

Le uova di tipo “1” sono allevate all’aperto, in questo caso come requisiti abbiamo innanzitutto l’accesso diretto allo spazio all’aperto per gli animali, in terreni coperti prevalentemente da vegetazione, in più non deve essere superata la quantità di 2500 galline per ettaro, oppure di ogni esemplare per 4 mq.

Infine abbiamo le uova di tipo “0”, o uova Biologiche.

Per essere classificate come prodotto bio, le uova dovranno rispettare i requisiti stabiliti dalla normativa europea.¹⁴ (Germanò & Rook Basile, L'agricoltura biologica fra tutela dell'ambiente e diritto alla salute, 1996)

La disciplina parte da una alimentazione di tipo biologica, prodotti dalla stessa unità fin quando possibile, oppure con alimenti provenienti da altre unità o imprese conformantisi alle disposizioni del presente regolamento.

La normativa vieta l'impiego di sostanze destinate a stimolare la crescita o la produzione (compresi antibiotici, coccidiostatici e altri stimolanti artificiali della crescita) nonché l'uso di ormoni o sostanze analoghe destinati a controllare la riproduzione.

La commercializzazione delle uova come prodotto di origine animale deve attenersi alle disposizioni di legge stabilite dal Reg. Europeo 1308/2013 in merito all'organizzazione comune dei mercati agricoli. (Germanò & Rook Basile, Manuale di diritto agrario comunitario, 2014)

Gli allevamenti intensivi di galline ovaiole oltre ad aver apportato numerosi vantaggi da un punto di vista economico e produttivo, hanno integrato numerose pratiche avvilenti portate alla luce da un gran numero di indagini e inchieste da parte della comunità che persegue la tutela e il rispetto degli animali.

Una di queste è il debeccaggio, che consiste nella mutilazione del becco nei primi dieci giorni di vita dell'animale, pratica applicata sia alle ovaiole che ai polli da carne.

Conseguito tramite un apposito strumento dotato di lama che diventa incandescente e cauterizza la ferita, viene effettuato per limitare il continuo beccarsi e strapparsi le piume reciprocamente, comportamenti comuni dovuti allo stress ai quali vengono sottoposti gli animali all'interno delle gabbie.¹⁵

In più, vi è un'altra abitudine perseguita negli allevamenti intensivi: la macerazione da vivi dei pulcini nati maschi negli incubatoi di galline ovaiole.

¹⁴ Reg. CE 2092/91

¹⁵ <https://www.essereanimali.org/incubo-dei-pulcini/>

Questi vengono gettati vivi e coscienti nei tritacarne oppure gettati in grossi sacchi di plastica dove muoiono schiacciati e soffocati. Ogni anno solo negli Usa ne nascono 250 milioni.

Essi non apportando benefici alla catena produttiva vengono definiti prodotti di scarto dell'industria stessa, non essendo paragonabili ai polli da carne per la loro crescita più lenta e la poca quantità di peso che potrebbero raggiungere.¹⁶

La stessa sorte viene applicata agli animali malati o non produttivi.

“...Se non siete stati in un allevamento intensivo di ovaiole, non avete idea di cosa sia l'inferno...”.¹⁷

Oltre le atroci pratiche appena descritte, vanno ricordate anche le numerose inchieste che hanno portato alla luce la realtà in cui vivono le ovaiole, costrette a rimanere in gabbie assieme ai cadaveri delle loro simili, con i corpi devastati dall'osteoporosi, in quanto depongono circa 300 uova all'anno (in natura ne deporrebbero circa 20), che le porta al prolasso dell'utero, alla deformazione degli arti e delle zampe.

Inoltre, sono quotidiani i disturbi polmonari e oculari delle galline dovuti all'ammoniaca sprigionata dai cumuli di materia fecale in cui vivono.

Alcuni governi si sono opposti a tali pratiche, in particolare il Parlamento in Svizzera ha messo al bando la modalità di scarto dei pulcini maschi, definendola contro la dignità e il benessere degli animali, già dal 1° gennaio 2020.

“L'ordinanza sulla protezione degli animali permette l'omogeneizzazione dei pulcini, o in altri termini la triturazione di pulcini vivi. Ma se la velocità delle lame dei macchinari non è regolata correttamente, alcuni pulcini possono sopravvivere dopo aver subito gravi mutilazioni. Ricordiamo in questo contesto il tenore dell'articolo 1 della legge sulla protezione degli animali: "Scopo della presente legge è di tutelare la dignità e il benessere degli animali." Si può ragionevolmente affermare che la triturazione di un animale vivo non sia in sintonia con lo spirito di questa disposizione.

Ci si può inoltre chiedere se sia eticamente accettabile uccidere un pulcino soltanto perché è maschio e discende da galline ovaiole. La tendenza a suddividere gli animali in razze

¹⁶ “The World Peace Diet” opera di W.Tuttle, ed. Lantern Books, 2017.

¹⁷ Dichiarazione rilasciata da un attivista sotto copertura alla rivista “Rolling Stone” 2013, “In the Belly of the Beast”.

soltanto per ottenerne uova o carne trasforma gli animali in semplici oggetti produttivi e produce pratiche assurde, quali la triturazione di pulcini maschi vivi, indegne dell'intelligenza umana.”¹⁸

La Svezia invece ha deciso di bandire la pratica del debbeccaggio.

In Germania un team di scienziati esperti di tecnologie agricole e economiche ha dato vita al progetto SELEGGT, ampiamente diffuso con oltre una decina di partner commerciali che hanno aderito all’iniziativa.

“Il processo SELEGGT è un modo per prevenire l'abbattimento dei pulcini. L'approccio scientifico dell'identificazione di genere endocrinologica (basata sugli ormoni) nell'uovo da cova è stato automatizzato nel processo SELEGGT ed è già in uso oggi.

Durante il processo, l'uovo incubato da otto a dieci giorni viene rimosso dall'incubatrice e un sensore controlla se l'uovo da cova è fecondato. In tutte le uova da cova fecondate, i laser creano un sottile buco nel guscio d'uovo. Quindi solo una minima quantità di liquido allantoide viene estratta dalle uova fecondate. Utilizzando una procedura non invasiva per estrarre il fluido, l'uovo da cova rimane illeso. Quindi l'interno dell'uovo da cova è intatto e rimane sano e salvo.

Il liquido allantoide di un uovo da cova femminile contiene solfato di estrone, un ormone femminile. Il fluido viene quindi posizionato in un pennarello brevettato all'esterno dell'uovo da cova.

Il marcatore reagisce al solfato di estrone e cambia colore.¹⁹ Le uova da cova possono ora essere ordinate in base al cambio di colore. Le uova da cova maschili vengono trasformate in mangimi di alta qualità e le uova da cova femminili vengono restituite all'incubatrice. Il minuscolo foro creato dal laser non ha bisogno di essere sigillato poiché la membrana interna si richiude da sola. Di conseguenza, solo le femmine si schiudono il 21 ° giorno di incubazione.”²⁰

¹⁸ Motivi della mozione depositata dalla Commissione della scienza, dell’educazione e della cultura CSEC al Consiglio Federale in data 27.02.2019

¹⁹ Relazione di Dörte Röhl (specialista in benessere animale, veterinaria).

²⁰ Respeggt Group, 2020.

2.2.1. Il ciclo di produzione del latte

La disciplina in materia si struttura tramite le norme enunciate dal regolamento europeo 853/2004, che stabilisce le regole fondamentali degli operatori del settore e le norme igienico-sanitarie dei prodotti alimentari, dalla direttiva 92/46/CEE del Consiglio che pone i principi di produzione e commercializzazione delle varie tipologie di latte. (Casadei & Sgarbanti, 2005)

Il latte crudo, secondo il Regolamento N. 853/2004 è il prodotto di secrezione della ghiandola mammaria di animali di allevamento che non ha subito riscaldamento ad una temperatura superiore a 40°C e non è stato sottoposto ad alcun trattamento avente un effetto equivalente, e può essere sottoposto solo a procedimenti fisici e non può assolutamente contenere additivi diversi dai costituenti naturali del latte né conservanti.

Esso si differenzia dal latte invece detto alimentare, ossia destinato alla vendita al consumatore finale e alle collettività, ottenuto mediante un trattamento termico per la rimozione degli agenti batterici. (Agnello, 2014)

La produzione di latte deriva dall'allevamento di bovini per l'83%, bufali per il 14%, capre 2% e pecore 1%, mentre il commercio mondiale deriva per il 62% da sole dieci nazioni (in particolare l'India produce da sola il 20%, come gli Stati Uniti il 12%, mentre il resto ripartito quasi omogeneamente tra Russia Francia Italia Germania Turchia Brasile Pakistan e Nuova Zelanda).²¹

Dal 1967 al 2017 si è visto un incremento della domanda del 53%, passando da 496.300 a 740.320 di tonnellate.²²

Questa ingente richiesta da parte dei consumatori di tutto il mondo ad oggi ne è resa possibile la soddisfazione grazie alle nuove tecniche di produzione e allevamento degli animali di tipo industriale.

L'allevamento delle manze da latte è finalizzato a inserirle al momento opportuno nel ciclo di produzione, per produrre latte secondo le loro potenzialità genetiche.

²¹Dati FAO sulla produzione di latte, 2016.

²² Dati FAO sulla domanda di latte, 2017.

Il fattore principale per la crescita e lo sviluppo corretto della manza è la nutrizione poiché è proprio in questo delicato periodo che la giovane bovina deve essere posta nelle migliori condizioni per sviluppare le strutture fisiche e le funzioni metaboliche che le consentiranno, una volta raggiunta l'età adulta, di estrinsecare al meglio le proprie potenzialità produttive e riproduttive.

Essa è in grado di condizionare lo sviluppo corporeo, la maturità sessuale, la fertilità, la funzionalità mammaria e la futura produzione di latte.

Un'alimentazione inadeguata dal punto di vista quantitativo, ma soprattutto qualitativo, si risolve in una crescita stentata, scarsa resistenza agli agenti infettati patogeni e in una sensibile posticipazione del primo calore e dell'età al primo parto (oltre 26 mesi).

Se il piano alimentare adottato per le manze risponde bene ai fabbisogni, il primo calore compare normalmente tra l'8° e il 12° mese di vita quando l'animale raggiunge un peso di circa 250 kg.

A quest'età non è ancora consigliabile procedere alla fecondazione in quanto la manza non ha ancora raggiunto uno sviluppo tale da poter sostenere una gravidanza senza comprometersi.

L'età migliore per procedere alla fecondazione della manza, si aggira intorno ai 15-18 mesi di vita in modo che il primo parto avvenga a 24-27 mesi, anche se in realtà va considerato in particolare il raggiungimento del peso ideale, pari ad esempio per una vacca Frisona ai 400kg indipendentemente dall'età anagrafica. (Osservatorio regionale per la sicurezza alimentare, 2010).

Per mantenere un'alta efficienza produttiva gli allevamenti devono tener conto del periodo interparto, ossia il lasso di tempo che deve trascorre tra un parto e l'altro.

Idealmente dovrebbe avere una durata di 12 mesi, per garantire un vitello all'anno e una lattazione di circa 305 giorni, dal momento che gli ultimi 2 mesi di gravidanza sono riservati all'asciutta.

Il parto e l'inizio della secrezione di latte sono eventi molto stressanti per la bovina, per questo è fondamentale mettere in atto pratiche manageriali adeguate in grado di ridurre lo stress, così da aiutare l'organismo negli adattamenti metabolici caratteristici del periparto

e ridurre i problemi di salute, per favorire il raggiungimento del picco massimo di produzione potenziale dell'individuo.

Il periodo dell'asciutta deve essere considerato parte integrante dell'intero ciclo produttivo nonostante si tratti di un periodo di breve durata, che coincide con gli ultimi 2 mesi di gravidanza.

Gli obiettivi principali sono quelli di provocare una rapida sospensione della secrezione lattea senza che la mammella vada incontro a mastite e senza provocare un eccessivo stress per la bovina, prepararla al parto, alla nuova lattazione e all'alimentazione che le sarà fornita per soddisfare le forti esigenze connesse alle produzioni sempre più elevate, senza compromettere l'equilibrio fisiologico e lo stato di salute.

In questo periodo si deve perseguire la ricostituzione del tessuto secernente della mammella, il ripristino delle riserve corporee minerali e vitaminiche, il potenziamento delle difese immunitarie.

La produzione di latte inizia a pochi giorni di distanza dal parto e tende ad aumentare fino al raggiungimento del cosiddetto "picco" a 6-8 settimane.

Questa rimane a livelli elevati per qualche settimana dopodiché incomincia a decrescere, prima lentamente e poi in maniera più accentuata, terminando con la messa in asciutta.

Secondo il criterio dell'attività funzionale e metabolica della mammella, nel periodo di asciutta si possono riconoscere tre fasi distinte:

- La "messa in asciutta" con la quale si induce la sospensione della secrezione di latte e si provoca l'inizio e la completa involuzione della mammella. Questa fase si completa nell'arco di circa 4 settimane anche se, da un punto di vista pratico gestionale, sono le prime due ad essere le più importanti. Infatti in queste prime due si ha una regressione funzionale delle cellule secernenti con il riassorbimento del latte che continua ad essere prodotto nei giorni seguenti la sospensione.
- La "fase centrale" che invece vede il riposo funzionale della mammella.

La sua durata è dipendente dalla lunghezza complessiva dell'asciutta.

- La terza e ultima fase che corrisponde alle due, tre settimane precedenti il parto, viene definita "steaming up", ed è il periodo in cui la mammella si prepara alla lattazione successiva e nei giorni immediatamente precedenti il parto, si assiste ad un aumento di volume di frequente associato a edema.

Gli allevamenti di tipo industriale hanno aumentato l'efficienza della produzione, come dimostrato dai dati che riportano un aumento di questa scelta (nell'ambito dell'allevamento finalizzato alla produzione di latte e crema di latte si nota dal 2010 al 2019 una diminuzione del numero degli allevamenti complessivi -32% da 38.745 a 26530 ed un incremento del numero di animali per ogni struttura passando da 70 a 98 bovini da latte per struttura) con un quasi totale automatismo dei passaggi del ciclo biologico.

Anche se questo incremento della produzione ha ovviamente portato ad una serie di problematiche legate soprattutto alla necessità di velocizzare il processo.

Come dimostrato da numerose inchieste, la stabulazione dei bovini è effettuata prevalentemente in forma libera, essendo desueta la cosiddetta "posta" dove l'animale non aveva possibilità di movimento.

Ma il passaggio ad una stabulazione libera non annulla lo stress dell'animale, costretto ugualmente a vivere in stalle chiuse, con areazione e illuminazione spesso artificiale, senza possibilità di un pascolo libero sul terreno, data la pavimentazione di tipo gommato o ancor peggio grigliato (per l'automatica rimozione delle deiezioni) che si trova all'interno delle industrie.

In più, per mantenere alta la produttività, gli allevatori alterano i sistemi riproduttivi.

In America numerose inchieste hanno portato alla luce l'utilizzo di ormoni, estrogeni e prostaglandine, che accelerano il raggiungimento della maturità sessuale della vacca da latte negli allevamenti intensivi.²³

Alle vacche inoltre viene applicata la decornificazione,

²³ "The World Peace Diet" opera di W.Tuttle, ed. Lantern Books, 2017.

Questa pratica va effettuata le prime settimane di vita del vitello tramite lo sfregamento della matita caustica oppure attraverso il decornatore elettrico, il quale provvede a cauterizzare la gemma cornuaria, evitando fenomeni emorragici.

La temperatura raggiunta dall'apparecchio, bruciando i tessuti, blocca la crescita e la riproduzione della struttura cheratinosa.

Per i bovini adulti invece, dove il corno è già formato, la decornazione si attuerà tramite il filo d'acciaio per decornazione, pratica che causa uno stress inimmaginabile all'animale.

In più, l'industria del latte ritiene sottoprodotti i vitelli maschi, tanto da aver creato un'industria diversa solo per il loro sfruttamento, non essendo adatti alla produzione.

Quindi dopo essere stati partoriti, entro le 36 ore successive vengono separati dalle madri e isolati in delle gabbie per poi dopo poco tempo essere spediti al macello.

Negli USA ogni anno vengono alla luce circa 4 milioni di vitelli.

Le femmine rientrano nel circuito per la produzione di latte, mentre i maschi vengono rinchiusi in gabbie dove non possono muoversi, al fine di impedirne la crescita muscolare e mantenere la carne tenera. (Andersen & Kuhn)

Inoltre, gli stessi allevatori ammettono che le madri soffrono quando i vitelli vengono portati via, spesso rifiutando cibo e muggendo continuamente. (Colb, 2014)

Una delle inchieste avvenute in Italia tra le più significative di questo settore è stata svolta a cura del CIWF nel 2017 in alcuni allevamenti rifornitori di latte per le industrie di Grana Padano e Parmigiano Reggiano.²⁴

Dalle indagini svolte in 9 allevamenti intensivi che riforniscono con il latte l'industria del formaggio è emersa la reale situazione di disagio che gli animali al loro interno sono costretti a subire: dalla quasi totale permanenza in stalla senza libero accesso al pascolo naturale, alle numerose mastiti derivate dal sovrasfruttamento delle vacche, tanto da rendere difficoltosa la deambulazione e psicologicamente esauste.

Oltre questo, il commento di Annamaria Pisapia, direttrice di CIWF Italia Onlus, fa capire la reale situazione di questi allevamenti industriali: " ... Il benessere animale, la qualità

²⁴ Inchiesta CIWF Italia, 2017 "Grana Padano e Parmigiano Reggiano".

della vita delle vacche, non è tenuto in alcun conto da chi produce il Parmigiano. Siamo certi che i consumatori non la pensino ugualmente.

Le vacche meritano una vita degna di essere vissuta e il benessere animale è parte imprescindibile della qualità dei prodotti. Nella nota del Grana Padano trova conferma l'uso della soia OGM e non c'è nessuna smentita sulla mancanza dell'accesso al pascolo”.

Pisapia inoltre ha aggiunto: “Se il protocollo per attuare standard minimi di benessere animale che vorrebbe attuare il Parmigiano e che è già stato attuato dal Grana Padano è quello del CReNBA (Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale) la posizione di CIWF è chiara: il protocollo del CReNBA non è garanzia di rispetto del benessere animale. Tale protocollo, prendendo in considerazione diversi fattori tra cui management aziendale e del personale, strutture e attrezzature, biosicurezza e indicatori di benessere basati sugli animali stessi (numero di trattamenti per mastiti, pulizia degli animali, fuga dall'uomo, ecc.), si limita a tracciare lo stato di una stalla. Ma tra fare questo e parlare di benessere animale c'è molta differenza. Per questo speriamo che Grana Padano e Parmigiano Reggiano comincino a trattare la questione con la serietà e l'impegno che merita. I consumatori del Made in Italy in tutto il mondo lo stanno chiedendo con forza".²⁵

Mentre una bovina destinata alla produzione di carne produrrebbe per natura circa 4-7 litri di latte al giorno, una vacca da latte ne produrrà in media 28 litri al giorno per 10 mesi. Le vacche ad alta produttività possono arrivare a produrre oltre 9.000 litri in tutta la lattazione.²⁶

Ad oggi non esiste un'indicazione della metodologia di allevamento per la commercializzazione del latte vaccino, e quindi non è possibile, a differenza delle uova, sapere se le vacche sono state allevate intensivamente, con metodo semi-intensivo, estensivo, o completamente al pascolo.

Solo le certificazioni biologica e biodinamica possono offrire alcune rassicurazioni al consumatore sul benessere animale.

Per biologica intendiamo una produzione che rispetti gli standard stabiliti dai regolamenti europei 889/2008 e il 2018/848.

²⁵ Intervista rilasciata sul sito CIWF Onlus dalla Direttrice Annamaria Pisapia.

²⁶ Dati AIA 2014 per la razza Frisona.

Per biodinamica invece intendiamo un approccio biologico affiancato da metodologie spesso più stringenti che portano alla ricerca del ritorno del legame tra l'animale e la terra. In particolare "Nella pratica della zootecnia biodinamica il rapporto tra l'allevatore e gli animali è basato su una collaborazione, sulla fiducia e sul rispetto dei bisogni dell'animale. Se l'allevatore soddisfa le necessità e le condizioni naturali di vita dell'animale, questo risponderà con fiducia, docilità e affetto, e contemporaneamente entrambi vivranno la loro vita soddisfacendo le loro esigenze reciproche. È un'equazione semplice: l'allevatore mette a disposizione dell'animale le sue conoscenze intellettuali, e quindi le sue capacità di management dell'azienda agricola, e gli animali danno in cambio il surplus delle loro forze produttive. Da questa equazione, l'uomo riceve il suo nutrimento" (Neff, 2016)

Tra le pratiche biodinamiche, notevoli risultati hanno avuto il metodo TTouch per lo stress delle vacche da latte, che consiste in un delicato movimento della mano, e delle dita in particolare, che sfiorano l'animale in maniera circolare in senso orario, di fatto carezzando l'animale o con tutto il palmo, o con il dorso, o con solo due dita.

Il progetto pionieristico "Feed no Food", che ha dimostrato che è possibile ridurre al 5% o addirittura a 0% l'integrazione con concentrati nella alimentazione delle bovine, alimentandole prettamente tramite il pascolo, senza ridurre la produzione ma apportando benefici sia da un punto di vista economico dell'allevatore, che da un punto di vista di salute per l'animale, in particolare delle mammelle.

Questo sistema di allevamento al pascolo e con minime integrazioni di concentrati si pone all'antitesi di ciò che è invece la realtà – anche italiana - degli allevamenti convenzionali con bovine lattifere ad alta produzione.

Infatti la prassi stabilisce che le bovine devono essere nutrite con cibo ad alta concentrazione di energia per produrre a tali livelli e non potrebbero vivere di erba, non potrebbero brucare abbastanza da rispondere alla richiesta di una lattazione.

Quindi la loro dieta è fatta orientare verso cibo altamente energetico, soprattutto cereali...

Il risultato è il sistema a "pascolo zero", nel quale le vacche sono confinate al chiuso per gran parte della loro vita, il cibo viene fornito in stalla, scollegando il sistema dalla terra. (Lymbery, 2015)

2.2.3. Il ciclo di produzione della carne

L'aumento nel consumo di carne è un indicatore fondamentale dei cambiamenti alimentari che si sono verificati in seguito allo sviluppo economico: oggi, i prodotti di origine animale forniscono circa un terzo delle proteine consumate dalla popolazione mondiale e la carne, in particolare, è la principale fonte di proteine.

Secondo le statistiche²⁷ nel 2014 sono state consumate nel mondo 312 milioni tonnellate di carne, che corrispondono a una media di quasi 43 kg annui per abitante. Tuttavia, il consumo medio di carne nel mondo è molto eterogeneo.

I Paesi sviluppati consumano circa 76 kg pro-capite annui e la media dei Paesi in via di sviluppo è di 34 kg. Mentre i cittadini degli Stati Uniti d'America consumano in media 120 kg l'anno, il consumo pro-capite di oltre 20 Paesi del mondo è inferiore ai 10 kg. (FAO, 2014)

Alcune di queste differenze sono dovute a fattori culturali e religiosi che limitano la diffusione del consumo di carne in generale (come in India) o il consumo di carni specifiche (la carne bovina in India e la carne suina nei Paesi musulmani).

Tuttavia, uno dei fattori che maggiormente influisce sul consumo di carne è la ricchezza economica di una Paese: i modelli di consumo attuale, infatti, mostrano come i consumatori con i livelli più elevati di benessere (e, quindi, con una maggiore disponibilità economica) richiedono sempre più cibi di origine animale.

All'inizio del XXI secolo, il totale della popolazione residente nei paesi ricchi rappresentava il 20% della popolazione totale, ma ha prodotto e consumato il 60% della carne avicola e il 40% delle carni rosse.

²⁷ Dati FAO, 2014.

La globalizzazione e la crescita economica di alcune importanti economie come Brasile e Cina verificatasi negli ultimi decenni hanno determinato notevoli cambiamenti anche nei consumi alimentari di questi Paesi.

In quest'ultima, ad esempio, si è verificato e sta proseguendo una graduale sostituzione degli alimenti caratterizzanti la dieta base (come riso, soia e verdure) con cibi trasformati e contenenti prodotti carnei e lattiero-caseari.

Dal 1985 ad oggi, il consumo di carne in Cina è cresciuto del 150%. (Agricultural Development Economics Division FAO, 2012)

Il radicale cambiamento di ambiente e di alimentazione che attende i ristalli al loro arrivo deve essere affrontato nel modo migliore per ridurre al minimo i danni legati alla fase più critica dell'allevamento del bovino da carne.

L'obiettivo è di permettere agli animali di arrivare nelle migliori condizioni ad affrontare un ciclo di allevamento intensivo.

È quindi uno dei momenti più importanti nell'allevamento e rappresenta il periodo minimo necessario (21-28 giorni) a preparare gli animali alla successiva fase di ingrasso.

Ogni azienda deve predisporre un proprio protocollo di gestione del ristallo avvalendosi delle competenze del veterinario aziendale e dell'alimentarista.

Il programma deve essere specifico per gli animali di ogni razza e provenienza in arrivo nell'azienda.

Nonostante la sua importanza questa fase viene alcune volte trascurata dall'allevatore anche se diversi studi universitari dimostrano sempre di più come la comparsa di patologie e la mortalità in questa breve periodo siano rispettivamente circa l'80% e il 60% dell'intero ciclo di allevamento.

L'adattamento alle nuove condizioni ambientali, sociali e alimentari rappresenta quindi un momento molto critico in grado di scatenare, se mal gestito, reazioni fisiologiche e psichiche che in qualche soggetto ne può compromettere lo stato di benessere e di salute.

Le differenze in questa fase sono sulle operazioni che vanno eseguite agli animali per assicurare un completo svolgimento del loro ciclo all'interno della struttura.

Riguardo i polli, il sovraffollamento, la segregazione e le cattive condizioni igieniche inibiscono i loro impulsi naturali, causando stress acuto, lo strapparsi le penne e il cannibalismo. Inoltre, per evitare il beccarsi continuo viene praticato il debeccaggio dei pulcini nella prima settimana di vita, come spiegato nei capitoli precedenti.

Alcuni studi hanno dimostrato come il becco dei polli abbia più terminazioni nervose dei polpastrelli degli esseri umani.²⁸

Riguardo i suini invece vengono mozzate le code con delle tronchesi per evitare che lo stress li porti a comportamenti violenti fra loro, e asportati i denti.

Anche se, la pratica di sicuro più dolorosa resa la castrazione.

Le pratiche di asportazione dei denti e di castrazione, se compiute entro il decimo giorno di vita possono essere fatte senza anestesia, ma nessuno può garantire che superato questo limite venga applicata la normativa e quindi che venga anestetizzato il suinetto.²⁹

I lattonzoli, cuccioli di suino, che non raggiungono il peso specifico diventano scarti di questa industria, vengono uccisi e depositati in camion di rifiuti. (Eisnitz, 2006)

Inoltre, come riporta un'ispezione su soli 6.000 maiali in America, il 71% era affetto da polmonite, sicuramente derivante dalle tossine delle feci con la quale i maiali rimangono in contatto. (Marcus, 2000)

Gli animali inoltre vengono tenuti in gabbie molto strette, al fine di ridurre i costi di alimentazione che un animale in movimento consumerebbe, oltre al garantire in poco spazio, il maggior numero di suini possibile. (Ridgen, 1993)

Passando ai bovini invece, negli allevamenti industriali sono sottoposti a marchiatura per il riconoscimento, decornificati tramite le tecniche spiegate per l'industria da latte e castrati a poche settimane di vita, senza anestesia.³⁰

Successiva alla fase di ristallo dell'animale è la fase di ingrasso (conosciuta anche come finissaggio).

²⁸ Cowspiracy, Andersen e Kuhn, riporta uno studio Canadese intitolato "Broiler Chickens" svolto dal Canadians for Ethical Treatment of Farmed Animals (CETFA)

²⁹ Dal libro inchiesta di Giulia Innocenzi, Tritacarne, 2016.

³⁰E. Marcus, The New Ethics of Eating, 2000.

La maggioranza degli allevatori effettua la fase del finissaggio negli ultimi 45-60 giorni (a volte 60-90 giorni) di ingrasso prima della macellazione.

Obiettivo di questa fase è migliorare la conformazione muscolare dell'animale e ottenere una carne migliore con una più lunga 'tenuta banco' mantenendo per lungo tempo invariati colore, odore e caratteristiche organolettiche.

Per questo durante il finissaggio si incrementa il tenore energetico della razione da ingrasso attraverso concentrati specifici, così che l'animale possa accumulare maggiori zuccheri di riserva (sotto forma di glicogeno) nei tessuti muscolari.

In questo modo si può mantenere il pH della carne nel post-macello a valori di acidità (5,7-6) che consentano di contrastare l'attività della microflora putrefacente che, con le sue fermentazioni, tende a rovinare rapidamente la qualità della carne.

Raggiunto il peso e la conformazione prestabilita, l'animale viene caricato in grossi camion affollati e portato al macello.

2.2.4. Gli allevamenti ittici intensivi

Il settore dell'itticoltura europea occupa direttamente 80.000 persone e fattura 3 miliardi di euro l'anno. L'Italia ha circa 750 siti produttivi, con un totale di 64mila tonnellate/anno e una produzione lorda vendibile di 338 milioni di euro, con 14mila addetti al "sistema acquacoltura", compreso l'indotto.³¹

³¹ Dati di <http://www.farmwithscience.org>

L'itticoltura consiste nell'allevamento degli organismi acquatici, quali pesci, molluschi, crostacei e piante con l'obiettivo di consolidare e incrementare la produzione.

Questo obiettivo può essere raggiunto o con decisi interventi sulla vita degli animali, quali la riproduzione artificiale, la somministrazione di mangimi commerciali e in molti casi l'ossigenazione delle acque.

Nell'allevamento intensivo è di fondamentale importanza l'apporto umano per la somministrazione di alimentazione di tipo artificiale, con formulazioni adatte alle specie allevate. Si attua per lo più sulla terra ferma in vasche di cemento o in terra.

Negli ultimi anni sta sempre più diffondendosi quello praticato in mare utilizzando gabbie e recinti.

Le stime migliori ci dicono che tra 40 e 140 miliardi di pesci vengono allevati ogni anno, mentre sono tra gli 830 e i 2400 miliardi quelli pescati globalmente. (Essere Animali, 2018)

Ed i numeri sono solo in crescita: in Italia nel 1960 si consumava 9,9 Kg di pesce all'anno, diventati 19 Kg nel 2010 e nel 2018 si sono toccati i 25 Kg pro capite.³²

L'Italia è al sesto posto europeo nel consumo di pesce e prodotti ittici.

Nel 2013, per la prima volta nella storia, i prodotti ittici allevati hanno superato quelli provenienti dalla pesca su scala internazionale.

Si può notare il rapido sviluppo dell'acquacoltura come fonte di prodotti ittici: nel 1974 provvedeva solamente al 7% del totale del fabbisogno, passando al 26% nel 1994 al 39% del 2004 e arrivando negli ultimi anni al 51%. (New Economics Foundation, 2017)

Le principali nazioni produttrici in Europa sono Spagna, Regno Unito, Francia, Italia e Grecia che contribuiscono da sole per il 74% della produzione.

L'allevamento ittico intensivo si divide in fasi: la prima fase viene svolta nell'incubatoio.

I pesci vengono fatti nascere in aziende specializzate o in sezioni di aziende specificatamente dedicate. I pesci riproduttori possono essere nati in natura e pescati, come accade per orata o spigola, oppure dall'allevamento stesso.

³² Dati ISTAT 2016- "Spese per consumi delle famiglie".

I pesci pescati per diventare riproduttori subiscono un forte stress e affinché si riproducano devono essere lasciati fino a sei mesi a adattarsi all'ambiente.

In questa fase viene utilizzata luce artificiale con modifica del normale ciclo giorno-notte per incoraggiare una maggiore riproduzione, tanto quanto viene fatto negli allevamenti di galline ovaiole per stimolare la deposizione.

Le uova vengono raccolte dai riproduttori tenendoli fuori dall'acqua e spingendole fuori con un movimento delle mani sul corpo. Per alcuni pesci come lo storione si può fare solo tramite operazione chirurgica.

Proprio come nelle altre specie animali i pesci passano dopo la nascita a sezioni di allevamento dove vengono fatti crescere, e quindi messi all'ingrasso.

Queste zone possono essere fatte, a seconda delle specie, in diversi modi: in alcune vasche in cemento oppure in gabbie nel mare.

Entrambi i metodi portano drastiche conseguenze ambientali, tra cui inquinamento dell'acqua anche circostante e trasmissione di malattie tra gli animali, mentre il sovraffollamento causa aggressioni tra i pesci.

Inoltre, malattie e parassiti sono diffusi più è maggiore la densità.

Anche i trattamenti preventivi o curativi, spesso di tipo chimico, possono avere un impatto sulla salute e il benessere dei pesci.

Il trasporto negli allevamenti ittici è di solito quello dei piccoli portati in un allevamento da ingrasso e degli adulti verso lo stabilimento di uccisione e lavorazione, e causa un enorme stress agli animali.

Uno dei fattori cruciali per il trasporto è però il mantenimento della qualità dell'acqua per la durata del viaggio.

Ovviamente i fattori di necessità per ph, ossigenazione, temperatura e salinità sono specifici, ma è indubbio che nei trasporti il biossido di carbonio e l'ammoniaca vadano ad aumentare considerevolmente.

Un problema ulteriore è il passaggio dall'ambiente in cui vivono al mezzo di trasporto. Spesso questo avviene attraverso pompe che aspirano i pesci dalla vasca e li portano nei

container. Queste pompe fanno viaggiare gli animali ad alte velocità e in molti casi vengono lanciati da distanza, con un passaggio fuori dall'acqua.

Questo tipo di spostamento può provocare ferite e dolore nei pesci. In alcuni casi i pesci vengono prelevati con le reti per il passaggio da un ambiente all'altro.

In questo caso oltre allo stress di un passaggio in asfissia fuori dall'acqua c'è un altro problema grave: quelli che si trovano nella parte bassa della rete rischiano di rimanere schiacciati e feriti dalla massa di animali sopra di loro.

I metodi di uccisione utilizzati differiscono a seconda delle specie e delle tipologie di allevamento. In alcuni casi si effettua uno stordimento, in altri non viene preso nemmeno in considerazione, ma come evidenziato anche dal recente rapporto della Commissione Europea e dall'Organizzazione Mondiale per la Sanità Animale (OIE) i metodi di stordimento più diffusi sono inaffidabili o inefficaci.

Tra il 2017 e il 2018 Essere Animali ha documentato alcuni allevamenti produttori di orate, branzini e trote nel centro-nord Italia.

Si tratta di aziende importanti che riforniscono la GDO.

Le immagini raccolte evidenziano numerose problematiche relative alla sofferenza e allo stress degli animali: vasche sovraffollate e piene di alghe, con conseguente carenza di ossigeno; pesci issati con reti, con conseguente schiacciamento e ferite per quelli in fondo; animali lanciati e trattati come fossero oggetti; pesci lasciati morire di asfissia stipati in contenitori pieni di ghiaccio; molti animali ancora vivi e boccheggianti decine di minuti dopo averli tolti dall'acqua; pesci lasciati morire in asfissia fuori dall'acqua; contenitori d'acqua pieni di sangue dopo che vi sono stati lasciati i pesci a morire, segno evidente di ferite derivanti dallo schiacciamento; pesci ancora vivi e non storditi sottoposti a legamento con spago e altre pratiche dolorose; stordimento con percussione svolto minuti o anche decine di minuti dopo che i pesci sono stati prelevati dall'acqua e lasciati in asfissia. (Essere Animali, 2018)

Tutto questo nonostante l'Italia si attenga alla normativa di riferimento, ossia il d.l.26 marzo 2001, n.146, nonostante il regolamento CE n. 1/2005 sul trasporto di animali vivi, e nonostante il regolamento CE n. 1099/2009 sulla protezione degli animali durante l'abbattimento.

In Scozia invece, una delle zone dove il salmone è maggiormente allevato nel mondo (terza, dopo Norvegia e Cile), una nuova inchiesta ha portato alla luce degli allevamenti intensivi completamente irrispettosi delle norme igienico-sanitarie oltre che delle norme europee.

“Una nuova indagine sotto copertura rivela le terribili condizioni in cui si trovano i salmoni negli allevamenti ittici in Scozia, dove milioni di pesci sono costretti a una vita di dolore e privazioni. Martoriati da malattie e parassiti, sono le vittime indiscusse di un’industria crudele verso gli animali e pericolosa per l’ambiente.”³³

Gli allevamenti visitati dagli investigatori sotto copertura, appartengono a cinque aziende – Cooke Aquaculture, Grieg Seafood, Mowi, Scottish Sea Farms e The Scottish Salmon Company –, che gestiscono oltre il 96% della produzione totale di salmone scozzese. Le immagini girate, quindi, rappresentano problemi strutturali che riguardano l’intera industria.

“Le immagini mostrano animali stipati a migliaia in gabbie anguste e sovraffollate, dove nuotano apatici e senza meta in acque torbide fino a due anni.

Il salmone dell’Atlantico è un pesce migratore che in natura attraversa gli oceani percorrendo migliaia di chilometri. Ma negli allevamenti questi animali sono impossibilitati a esprimere i comportamenti tipici della loro specie.

Alcune immagini scioccanti rivelano salmoni deformati e malati, a cui mancano gli occhi e grandi pezzi di carne, letteralmente divorati dai pidocchi di mare (parassiti che si nutrono della pelle, del sangue e del muco dei pesci).

L’intensità della sofferenza di questi animali è tale che la mortalità in allevamento può raggiungere il 25% per cento.”³⁴

³³ Articolo di Essere Animali, a cura di Claudio Pomo, responsabile sviluppo, in data 23/03/2021.

³⁴ Inchiesta di Compassion in world farming, 2021.

2.3. Le fasi della macellazione

La macellazione è regolata da una serie di norme sanitarie ben definite al fine di garantire l'idoneità delle carni e il benessere animale per l'alimentazione umana.

Le operazioni si devono svolgere di regola in uno stabilimento autorizzato e quindi in possesso dei requisiti igienici necessari.

Il regolamento europeo³⁵ disciplina la protezione degli animali nella fase dell'abbattimento.

Durante l'abbattimento e le operazioni correlate sono risparmiati agli animali dolori, ansia o sofferenze evitabili.

Gli operatori prendono in particolare i provvedimenti necessari per garantire che gli animali:

- a)ricevano conforto fisico e protezione, in particolare tenendoli puliti e in condizioni termiche adeguate ed evitando loro cadute o scivolamenti;
- b) siano protetti da ferite;
- c)siano maneggiati e custoditi tenendo conto del loro comportamento normale;
- d) non mostrino segni di dolore o paura evitabili o comportamenti anomali;
- e) non soffrano per la mancanza prolungata di cibo o acqua;
- f non siano costretti all'interazione evitabile con altri animali che potrebbe avere effetti) dannosi per il loro benessere.

³⁵ Reg. CE 1099/2009

Le strutture utilizzate per l'abbattimento e le operazioni correlate sono progettate, costruite, mantenute e utilizzate in modo da garantire il rispetto delle disposizioni.

Inoltre, la norma stabilisce che gli animali siano abbattuti esclusivamente previo stordimento, in modo conforme ai metodi e alle relative prescrizioni.

Come è stato ampiamente dimostrato, le prescrizioni sono costantemente disattese.³⁶

Ogni animale da allevamento ha un diverso trattamento all'interno dei mattatoi.

I polli ad esempio (dei quali il 99% in tutto il mondo derivano da allevamenti intensivi) sono appesi a testa in giù per le zampe ad un trasportatore metallico. Ad esso, di norma, si possono appendere circa 200 polli al minuto.

Uno dei modi, il più diffuso, per stordirli è sommergerli in acqua con una scossa elettrica che dovrebbe fargli perdere i sensi. (Foer, 2009)

Dopodiché gli animali vengono sgozzati e messi in acqua bollente per la preparazione alla spennatura.

Ogni anno 4 milioni di volatili vengono immersi ancora vivi.³⁷

Durante questa operazione, l'animale è immerso in acqua dalla carica patogena estremamente elevata, a causa del contenuto biologico come sangue, liquidi corporei e intestinali che si riversano dalle carcasse e nei quali essi rimangono in ammollo.

Infatti, questa pratica viene anche riportata sull'etichetta delle confezioni della carne di pollo "potrebbe contenere fino a x% di acqua residua", quella che in gergo tra gli allevatori è stata definita "broda fecale".³⁸

Passando ai bovini, essi arrivano al mattatoio e vengono condotti lungo un tunnel verso la stanza dello stordimento.

I metodi di stordimento più utilizzati ed efficaci sui bovini negli allevamenti intensivi sono: la pistola a proiettile captivo e l'elettronarcosi.

³⁶ Il libro inchiesta della giornalista Giulia Innocenzi affronta nel dettaglio questo argomento, spiegando come dietro l'industria alimentare vi sia una scarsa legislatura che spesso per assenza di controlli comporta una generale disattenzione verso quelle che sono le poche norme stabilite, lasciando spazio a pratiche spesso brutali e finalizzate al maggiore profitto.

³⁷ Stime del governo americano ottenute grazie al Freedom of Information Act, riportate dallo scrittore Jonathan Safran Foer nel suo libro-inchiesta *Eating Animals*.

³⁸ Dal libro inchiesta *Cowspiracy*, di K.Andersen e K.Kuhn.

La pistola a proiettile captivo è provvista di una punta di ferro di 6 cm che penetrando nel cranio provoca un rapido stordimento, ma non uccide l'animale.

Viene di norma utilizzata per animali di grossa taglia come bovini ed equini.

L'elettronarcosi, particolarmente utilizzata per i suini, è effettuata per apposizione di elettrodi in punti precisi della testa.

Essa provoca la scomparsa totale della sensibilità, abolizione della coscienza, perdita dei riflessi, ma permanenza di respirazione e circolazione sanguigna.

La perdita di coscienza e di sensibilità dovrebbe essere mantenuta fino alla morte dell'animale.

Lo stordimento è seguito quanto più rapidamente possibile da una procedura che assicuri la morte quali il dissanguamento, l'enervezione, l'elettrocuzione o la prolungata anossia.

Il veterinario ufficiale, dopo aver controllato la corretta esecuzione delle fasi di stordimento e iugulazione (fase in cui gli animali vengono appesi per le zampe posteriori o distesi, recisi da lato a lato per permettere il totale dissanguamento della carcassa), effettua l'ispezione sanitaria delle carni.

Anche qui, le norme sanitarie sono spesso disattese e comportano una totale incertezza sulla igiene dei prodotti alimentari. (Innocenzi, 2016)

In questo caso la norma di riferimento sarà il regolamento Europeo 854/2004 che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano.

Finita la fase di macellazione le carcasse sono avviate allo stoccaggio in una cella frigorifera a 4 °C dove vengono raffreddate.

Le carni macellate vengono lasciate "maturare" attraverso il processo di frollatura, che rappresenta il primo stadio chimico-fisico di trasformazione del muscolo in carne.

Possono anche essere sezionate a caldo in un laboratorio di sezionamento annesso.

Numerose inchieste sono state fatte a danno degli innumerevoli macelli italiani che non rispettano la disciplina comunitaria sul benessere degli animali.

Animal Equality pochi anni fa ha dichiarato: “Nel 2017, le nostre indagini all’interno dei macelli in Italia hanno mostrato a tutta Italia che cosa accade all’interno dei macelli di ovini.

Grazie al lavoro dei nostri investigatori, abbiamo potuto mostrare come gli agnelli venissero uccisi completamente coscienti, di fronte ai compagni ancora vivi che tentavano di sfuggire a quell’orrore.

In quelle strutture, gli operatori incidevano le zampe degli animali, appesi sulla catena di montaggio ancora completamente coscienti, inserendo la pistola di un compressore tra la pelle e la carne, per soffiare aria compressa e separare così la pelle dai muscoli. Il dolore è inimmaginabile...” (Caprio, 2019)

Ma la più celebre e recente è la drammatica vicenda testimoniata nel 2019 dal mattatoio di Torino.

Le testimonianze del processo riportano testualmente: “animali gravemente ammalati caricati sui camion e portati alle gabbie di macellazione, nonostante le precarie condizioni; dissanguamenti estenuanti prima della morte delle bestie; veterinari minacciati se chiedono un po' di pietà per gli animali doccia a - 3° sul camminamento che li porta alla morte.”

“Le regole del benessere animale non sono state seguite in vari casi, tantissimi casi ” ha raccontato una veterinaria, controparte del processo.

L’esito del processo arrivata il 20 novembre del 2019 è stata la prescrizione dei reati. (Giustetti, 2019)

“Noi ci domandiamo se gli animali hanno una coscienza, ma io mi domanderei: noi abbiamo una coscienza quando sopportiamo le atrocità, le atrocità di questi lager che sono gli allevamenti intensivi, dei macelli che una volta erano in città, ora li hanno portati ben lontani dalle città... che non si veda...”

Margherita Hack³⁹

³⁹ Intervento della prof.ssa Margherita Hack alla terza giornata de “La coscienza degli animali”

2.3.1. La macellazione rituale

La macellazione rituale si basa sul rispetto di precetti ben precisi imposti da alcune religioni.

Sia la legge islamica che i precetti ebraici prescrivono una serie di regole da seguire per rendere la carne commestibile ai fedeli di queste religioni.

Le caratteristiche del procedimento di abbattimento dell'animale sono riassunte nel termine Halal (lecito), per i musulmani, e Kosher per gli ebrei.

Nel rispetto della libertà di religione, così come stabilito nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea, il Regolamento europeo 1099/2009 concede un certo grado di sussidiarietà a ciascun stato membro.

In Italia è stata concessa la deroga purché la macellazione rituale avvenga in macelli autorizzati e sotto controllo delle autorità sanitarie locali.⁴⁰

Le norme ebraiche sulla macellazione (shechitah) sono in gran parte comuni a quelle islamiche e, come già detto, sono basate sul dissanguamento dell'animale, che viene ottenuto mediante la contemporanea recisione, a livello della regione sottoioidea della trachea, dell'esofago e dei grandi vasi del collo e questo perché, come scritto nel Pentateuco, è nel sangue che risiede il principio vitale con cui si espiano i peccati.

Quindi, al concetto di espiazione si collega la funzione sacrificale degli animali, comune a tante altre culture e civiltà ma che, per quanto riguarda l'ebraismo, si differenziava decisamente per la proibizione dei sacrifici umani.

All'addetto al sacrificio (shochet) – che spesso è un rabbino – viene comunque richiesta una competenza professionale a cui è sottesa anche una preparazione culturale, comprovata da esami e titoli. Egli deve essere edotto e consapevole del suo ruolo, gravato com'è da responsabilità stabilite da precetti che prevedono per gli animali assoggettati a una morte/ sacrificio comunque necessaria per la sussistenza dell'uomo, un rapporto

⁴⁰ Art.4 comma 4 Reg. CE 1099/2009

niente affatto brutale per come viene concepito. (MACELLAZIONE RITUALE, attualità e aspetti normativi nell'Unione Europea, 2020)

Secondo i precetti coranici la macellazione (dhabiha) può essere effettuata secondo due modalità: quella chiamata dabh, che consiste nel recidere completamente la gola dell'animale (bovini, ovini, pollame etc.), trachea e giugulari comprese, preferibilmente con un unico movimento della mano senza estrarre il coltello dalla ferita e quello chiamato nahr (scannare) per il quale non si richiede la recisione della trachea e delle due giugulari ed è raccomandabile per macellare i camelidi e gli altri animali con il collo lungo.

Qualsiasi musulmano dotato di discernimento può legalmente macellare un animale, a meno che non si tratti di un reo di colpe capitali, di un ubriaco o di un pazzo, in quanto questi ultimi non possono formulare validamente l'intenzione che è obbligatoria e l'invocazione del nome di Dio.

È ammessa la macellazione compiuta da un minore o da una donna, mentre è ritenuto generalmente riprovevole che essa sia fatta da un eunuco o da un ermafrodito.

Gli animali non dovrebbero essere macellati alla presenza di altri animali e devono essere adagiati sul fianco destro e comunque essere rivolti in direzione de La Mecca e del santuario della Ka'ba. (Direzione generale della sanità animale e dei farmaci veterinari, 2019)

La macellazione rituale nel nostro Paese è attualmente regolamentata, come nel resto dell'Unione Europea, dal Regolamento europeo 1099/2009.

La Direttiva 93/119/CE, prevede la deroga allo stordimento per le macellazioni rituali, ma allo stesso tempo non devono essere eluse tutte quelle prescrizioni per proteggere gli animali da sofferenze inutili.

Aspetti che l'ordinamento giuridico italiano aveva accolto già da tempo e che avevano trovato ulteriore motivazione anche a seguito della Direttiva comunitaria.

CAPITOLO 3: Tecniche di allevamento e ricadute ambientali

“Gli allevamenti intensivi sono una delle maggiori cause di inquinamento, sia per le emissioni di metano da queste grandi concentrazioni di animali, sia per la continua crescente distruzione di foreste per far posto agli allevamenti, e le foreste sono il più efficace polmone che permette alla nostra atmosfera di rigenerarsi.”

(Margherita Hack)⁴¹

Il problema ambientale oggi è uno dei più sentiti, sia per la sua forte attualità che per la sua estrema urgenza.

Con il termine “inquinamento ambientale” s’intende la variazione della composizione dell’aria, del suolo e dell’acqua provocata dall’immissione nell’ambiente di agenti inquinanti provenienti dall’attività antropica (industriale, agricola e urbana), e tali comunque da agire negativamente sull’ambiente.

Tramite i comparti ambientali l’inquinamento può essere classificato in atmosferico, idrico e del suolo.

È solito distinguere l’inquinamento a seconda della sua origine.

L’inquinamento di origine domestica è generato da tutte le attività umane di tipo familiare e ricreativo. Come esempio possiamo considerare per l’aria l’emissione di gas generati da impianti di riscaldamento, per il suolo lo smaltimento incontrollato dei rifiuti solidi, per l’acqua lo smaltimento delle sostanze organiche derivanti dagli escrementi e dalla preparazione dei cibi, dei detersivi provenienti dal lavaggio degli indumenti e delle stoviglie, benzine e oli riscaldati e così via.

L’inquinamento di origine industriale è generato invece dalle attività industriali e, data la loro molteplicità, è il più eterogeneo.

Come esempio possiamo citare per l’aria l’immissione di piombo dalle fonderie, di ossido di carbonio dagli altiforni e dai gas di scarico delle vetture, per il suolo lo smaltimento di fanghi provenienti da lavorazioni industriali, al cromo delle concerie, al mercurio degli impianti per la produzione di alcali.

⁴¹ Citazione della prof.ssa Margherita Hack in un messaggio di sostegno per la petizione del NEIC.

Si tratta di un tipo di inquinamento estremamente grave in quanto spesso è localizzato in zone ristrette e quindi ha carattere massiccio e continuativo.

Inoltre, spesso gli inquinanti immessi nell'ambiente sono inquinanti artificiali, cioè prodotti di sintesi inventati dall'uomo e verso cui l'ecosistema non è in grado di reagire, oppure sostanze per cui, seppure esistenti in natura, non esistono meccanismi di biodegradazione abbastanza rapidi da prevenire l'accumulo, o infine sostanze che, se anche di per sé poco nocive, una volta nell'ambiente vengono trasformate in altre fatali per l'uomo.

Nonostante queste premesse, l'inquinamento di origine agricola è il più pericoloso, e sta mettendo in ginocchio il nostro pianeta.

Esso è costituito dagli scarti delle tre componenti principali dell'agricoltura: quella umana, quella animale e quella tecnologica. L'inquinamento dovuto alla componente umana è analogo a quello di origine domestica che abbiamo già valutato. (Carmignani, 2012)

L'inquinamento dovuto alla componente animale è invece costituito principalmente dai reflui e dalle emissioni che gli allevamenti, in particolare gli intensivi, producono in quantità impressionanti se paragonate alle altre fonti inquinanti esistenti.

Ogni anno la zootecnia produce più gas serra di tutti i trasporti messi insieme (aerei, navi, automobili ecc.), dal monossido di azoto all'anidride carbonica.

L'insostenibilità dovuta al consumo eccessivo di acqua, il disboscamento delle foreste per le colture di cereali e soia, non sempre dichiarate apertamente da scelte governative, i continui incendi derivanti dal cambiamento climatico.

Tutte conseguenze strettamente legate all'industria alimentare.

La componente tecnologica, infine, produce un inquinamento dovuto fondamentalmente, alle macchine agricole (oli, carburanti, gas di scarico ecc.), ai fertilizzanti (gli effetti più eclatanti sono la contaminazione delle acque potabili con nitrati e l'eutrofizzazione delle acque superficiali), e ai pesticidi.

Da un punto di vista storico è stata la rivoluzione industriale a dare alla luce l'inquinamento ambientale come lo conosciamo oggi.

Ma l'impatto degli allevamenti intensivi in poco più di mezzo secolo ha causato il tracollo definitivo verso la completa insostenibilità della vita dell'uomo sulla terra.

"...La natura è sottoposta a forti pressioni a causa delle attività umane e dell'inquinamento e arrestare la perdita di biodiversità è un'enorme sfida per tutti... "ha dichiarato il commissario Ue all'ambiente Virginijus Sinkevičius.

Gli allevamenti intensivi sono l'attività antropologica che nella maniera più articolata sta segnando in modo indelebile l'ambiente al giorno d'oggi.

La crescita esponenziale della popolazione stimola un continuo espandimento dei terreni adibiti a foraggiare le industrie alimentari. Questo causa in primis una costante ricerca di terre, che porta alla deforestazione per le monoculture dei cereali e legumi utilizzati per l'alimentazione animale, e un sempre maggiore utilizzo di acqua.

Inoltre, più aumenta la richiesta di prodotti animali, più si andrà incontro ad una produzione di tipo industriale, che comporta una grossa concentrazione di liquami e acque reflue nei luoghi dove sono situati gli allevamenti intensivi.

Questo comporta un impoverimento del suolo, grosse quantità di reflui non facilmente assorbibili dal terreno, che andranno ad inquinare in primo luogo i corsi d'acqua superficiali e sotterranei, per poi convergere negli oceani o nelle falde freatiche, dove la popolazione si procura la propria acqua potabile.

Ma ancora, l'inquinamento atmosferico derivante proprio dalle emissioni di gas serra e non solo, pericolosamente concentrate nelle zone dove sorgono gli allevamenti intensivi, sta causando ad oggi i cambiamenti climatici sotto forma di aumento delle temperature.

Come ben sappiamo, questi cambiamenti comportano delle incredibili modifiche al nostro ecosistema, dallo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento degli oceani, la savanizzazione delle foreste alla riduzione della biodiversità.

3.1.1. Il consumo eccessivo di acqua e l'avvelenamento dei mari.

Per falda acquifera (o falda idrica) si intende una zona di rocce permeabili dove è presente acqua in grado di fluire per effetto della forza di gravità.

La parola falda, che deriva dal termine tedesco *falte* che vuol dire piega, indica un deposito idrico tra gli strati del terreno.

Queste si formano grazie alle acque meteoriche che cadono sulla superficie terrestre in parte ritornano all'atmosfera per effetto dell'evaporazione, in parte alimentano le acque superficiali e in parte attraverso le fratture/porosità delle formazioni rocciose permeabili superficiali riescono a penetrare nel suolo.

Una parte di questa va a ricostruire l'acqua di detenzione che si è ridotta a seguito dell'evaporazione, la rimanente si infiltra in profondità fino a quando non incontra una formazione impermeabile.

Il sottosuolo può essere suddiviso in due zone: la zona insatura (o zona di aerazione) e la zona satura. Nella zona insatura parte dei vuoti è riempita da aria, nella zona satura tutti i vuoti sono riempiti da acqua.

Le falde acquifere rivestono un ruolo fondamentale sia da un punto di vista ecologico, alimentano le sorgenti, le zone umide e i corsi d'acqua, sia di approvvigionamento idrico essendo la fonte per l'acqua potabile, per l'acqua da irrigazione o per l'acqua ad uso industriale.

Data la loro grande importanza per l'ecosistema oltre che per l'uomo, le falde acquifere sono da tempo sottoposte a vari regimi di tutela per evitarne l'inquinamento.

Eppure, i risultati sono ben lontani dalla ricerca della sostenibilità.

Dal 50% al 75% dell'acqua estratta dalle maggiori falde del mondo viene utilizzata per il bestiame, mais e colture ad uso zootecnico e per la macellazione.⁴²

A livello globale molte falde vengono consumate ad una velocità di ben 250 volte superiore alla velocità di riempimento.

Un esempio di consumo eccessivo lo abbiamo in America, dove l'acquifero di Ogalalla, che con una superficie di oltre 450.000 km quadrati è uno degli acquiferi più grandi al

⁴² Scrive R. Oppenlander in Food Choice and Sustainability.

mondo, grazie al suo sovrasfruttamento insostenibile potrebbe già sparire entro il 2030. (Little, 2009)

Per bloccare il consumo e permettere il normale riempimento della falda bisognerebbe ridurre l'estrazione dell'acqua dell'80%⁴³, riducendone l'utilizzo per le colture di mais e per gli allevamenti intensivi.⁴⁴

A livello globale, l'acqua è impiegata soprattutto per l'irrigazione nel settore agricolo, con stime percentuali che superano il 70% del suo utilizzo.

A partire dagli anni '60, la produzione alimentare mondiale è riuscita per lo meno a stare al passo con la crescita della popolazione mondiale, fornendo maggiori quantitativi di cibo pro capite a prezzi generalmente sempre più bassi, ma a un costo eccessivo per le risorse idriche del pianeta.

Alla fine del XX secolo, a livello mondiale l'agricoltura consumava mediamente il 70% di tutti i prelievi idrici e secondo stime recenti della FAO, entro il 2030 le estrazioni idriche mondiali per l'irrigazione aumenteranno di circa il 14%.

L'attenzione sul consumo di acqua ha iniziato ad acquisire una notevole rilevanza, con grande attenzione non solo agli sprechi ma anche a metodi alternativi.

Uno dei metodi di calcolo utilizzati al giorno d'oggi in questo ambito è l'impronta idrica.

Per l'impronta idrica di un individuo, di una comunità, di un'organizzazione o di un sistema produttivo si intende il volume complessivo di acqua dolce utilizzata per produrre i beni ed i servizi utilizzati dall'individuo/comunità/organizzazione/industria.

Venne introdotto nel 2002 da Arjen Hoekstra e Ashok Chapagain dell'Università di Twente al fine di avere un indicatore economico dell'utilizzo di acqua basato sul consumo finale che potesse fornire informazioni utili in aggiunta al tradizionale indicatore fondato sul settore produttivo.⁴⁵

Essa si divide in:

- Acqua Blu, che consiste in acque piovane prelevate superficialmente o dalle risorse sotterranee che viene consumata per evaporazione (ad esempio nell'irrigazione),

⁴³ Articolo della rivista "Washington Post" del 12 settembre 2013

⁴⁴ Articolo della rivista "Time" dell'8 novembre 1999.

⁴⁵ Dal sito <https://waterfootprint.org>

incorporata in altri prodotti, oppure "aggregata" ad altre quantità di acqua e che non viene ripristinata, oppure viene reintegrata in un secondo momento

- Acqua Grigia, che rappresenta il volume di acqua necessario a diluire gli inquinanti fino al ripristino degli standard di qualità delle acque.
- Acqua Verde, acqua piovana che, dopo essere penetrata nel suolo, viene dispersa per evapotraspirazione o incorporata nelle piante. Diventa particolarmente rilevante considerando le produzioni agricole.

La somma di questi tre elementi consente di calcolare l'effettivo peso idrico di coltivazioni, allevamenti e di tutte le produzioni che coinvolgono il settore agroalimentare e non solo.

Alcuni degli alimenti che hanno un maggiore impatto idrico secondo questo approccio sono: la carne bovina (al primo posto nella classifica, per produrne 1kg necessita di 15.400 litri di acqua), il tè verde (al secondo posto, per produrne 1kg necessita di 8.860 litri di acqua) e la carne suina (al terzo posto, per produrne 1kg necessita di 6.000 litri di acqua).

Due alimenti su tre tra i cibi più dispendiosi da un punto di vista idrico derivano dalla filiera zootecnica.

Questo è dovuto principalmente alla coltivazione agricola delle colture destinate all'alimentazione degli animali all'interno degli allevamenti industriali.

Uno studio recente condotto negli Stati Uniti ha portato alla luce il fatto che tanto su scala regionale quanto su quella nazionale, l'irrigazione dei campi per produrre mangimi per gli allevamenti è la principale fonte di consumo di acqua dolce.

In tutto il paese assorbe il 23% del totale, percentuale che sale al 32% in alcune aree occidentali e addirittura al 55% nel bacino del fiume Colorado.

Non solo, nel 2015 come riportato dall'Agenzia europea dell'ambiente "L'ambiente in Europa - Stato e prospettive nel 2015" viene dichiarato che: "oltre il 40% dei fiumi e delle acque costiere sono interessati da un inquinamento diffuso causato dall'agricoltura, mentre tra il 20% e il 25% sono soggette a inquinamento da fonti puntuali, per esempio, strutture industriali, sistemi fognari e impianti per il trattamento delle acque reflue".

Con l'aumento dell'utilizzo delle terre, i paesi hanno aumentato notevolmente l'utilizzo di pesticidi sintetici, fertilizzanti e altri input.

Gli inquinanti agricoli che destano maggiore preoccupazione per la salute umana sono i patogeni derivanti dall'allevamento, i pesticidi, i nitrati nelle falde acquifere, tracce di elementi metallici e nuovi inquinanti, come i geni resistenti agli antibiotici e agli antimicrobici nelle feci degli animali da allevamento, che tramite le acque reflue vengono a contatto con gli ecosistemi.

Il boom della produttività agricola che è seguito alla seconda guerra mondiale è stato ottenuto in larga parte attraverso l'uso intenso di input come pesticidi e fertilizzanti chimici.

Dal 1960 l'uso di fertilizzanti minerali è cresciuto di dieci volte, mentre dal 1970 le vendite globali di pesticidi sono aumentate da circa un miliardo di dollari a 35 miliardi di dollari l'anno.

Al contempo, l'intensificazione della produzione da allevamento - gli animali da allevamento sono più che triplicati dal 1970 - ha portato all'emergere di una nuova classe di inquinanti: antibiotici, vaccini e promotori ormonali della crescita che, attraverso l'acqua, passano dagli allevamenti negli ecosistemi e nell'acqua che beviamo...". (la Repubblica, 2018)

Le fonti maggiori di inquinamento delle falde acquifere, come deriva dai rapporti, risulta quindi essere:

- L'agricoltura
- I liquami e le deiezioni zootecniche

Nei regimi agro-zootecnici intensivi e, a maggior ragione, negli allevamenti senza terra, il carico di bestiame è eccessivo e la quantità di reflui prodotti supera la capacità di smaltimento del suolo, assumendo perciò la connotazione di agente inquinante.

L'inquinamento delle acque superficiali da reflui zootecnici è causa di eutrofizzazione e riduzione del tenore di ossigeno nell'acqua.

A questi si deve aggiungere l'eventuale rischio igienico-sanitario associato al possibile incremento di nitrati e di microrganismi patogeni qualora le acque siano destinate ad usi potabili.

I nitrati (NO_3^-) sono un composto chimico che è sempre presente nelle acque, con concentrazioni generalmente modeste, di pochi mg/L, rappresentative del fondo naturale e attribuibili all'apporto delle precipitazioni e ai processi di nitrificazione del suolo.

La Commissione Europea ha individuato quattro classi di qualità per la valutazione delle acque sotterranee a seconda della concentrazione di nitrati in esse presenti:

- 0-24 mg/l (acque di buona qualità, che possono essere monitorate con periodicità più lunga);
- 25-39 mg/l; 40-50 mg/l (acqua a rischio di superamento dei valori limite); > 50 mg/l (acque inquinate).

Il valore limite di legge (D.Lgs 2 febbraio 2001 n.31) per la concentrazione di nitrati nelle acque destinate al consumo umano è di 50 mg/L.

La tossicità del nitrato per l'uomo deriva essenzialmente dalla sua riduzione a nitrito, un processo di conversione dovuto sia a processi enzimatici sia all'attività di alcuni microrganismi presenti nel tratto digerente.

I nitriti interagiscono sia con l'emoglobina che con l'ossiemoglobina trasformandole in metaemoglobina, nella quale l'ossigeno è strettamente legato e ceduto con maggiore difficoltà al plasma sanguigno. Inoltre, i nitrati non sono le uniche sostanze inquinanti delle falde.

Con il processo di smaltimento delle deiezioni degli animali negli allevamenti intensivi tramite spandimento delle stesse sui terreni agricoli in determinati periodi dell'anno, subentra l'azoto.

In condizioni di fertilizzazione normale, il materiale organico, nei sistemi di lavorazione naturale del terreno, rimane nel suolo e viene decomposto dai microrganismi ivi presenti e convertito in un complesso di composti organici detto humus.

Quest'ultimo è essenziale in quanto controlla la ritenzione ed il movimento dell'acqua nel terreno contenendo così le strutture stesse del suolo.

I microrganismi mineralizzano le sostanze organiche con produzione di nitrati, fosfati e sali di potassio. A causa della complessità dei meccanismi che lo producono, il complesso minerale nutritivo è rilasciato gradualmente, secondo le naturali richieste delle piante.

Quando invece il contenuto in sostanza organica è basso, come nel caso tipico del trattamento con liquami, la fertirrigazione, ovvero la concimazione con i liquami, apporta facilmente minerali in eccesso (azoto, fosforo e potassio) rispetto alle richieste fisiologiche delle piante ed alle capacità di ritenzione del terreno, causando disequilibri ambientali negli ecosistemi. (Moriconi, 2001)

Il rapporto dell'Agencia Europea dell'ambiente del 2018 ha confermato come le falde acquifere italiane siano molto più inquinate anche di quelle europee. In Italia il 41% dei bacini superficiali monitorati presenta uno status ecologico buono o elevato, contro il 39% della media europea. Nell'Ue il 74% delle acque sotterranee è in buono stato dal punto di vista chimico mentre solo il 58% in Italia.⁴⁶

3.1.2. La deforestazione

A partire dagli anni '60, la produzione alimentare mondiale è riuscita per lo meno a stare al passo con la crescita della popolazione mondiale, fornendo maggiori quantitativi di cibo pro capite a prezzi generalmente sempre più bassi, ma a un costo eccessivo per le risorse del pianeta.

In particolare, a causa del continuo aumentare delle colture finalizzate al foraggiare gli allevamenti intensivi.

I mangimi principali impiegati per gli allevamenti di tipo intensivo sono soia e mais.

Il crescente fabbisogno di proteine vegetali in campo zootecnico ha determinato negli ultimi 30 anni, secondo la FAO, un incremento della produzione mondiale di soia pari al 240%.

Con le coltivazioni di soia, è stata introdotta la forma più spinta di agricoltura industriale.

⁴⁶ Dati riportati dall'articolo della redazione Ansa, nella rubrica Ambiente&Energia del 3 Luglio 2018, in merito al rapporto dell'Agencia europea dell'ambiente (Aea) sullo stato delle acque 2018.

Nei paesi in via di sviluppo, l'accaparramento di terre da destinare alla produzione di soia è un fenomeno sempre più esteso e va di pari passo con la crescente domanda di mangimi animali.

Nel 2018, dato FAO, si è arrivati a produrre ben 350 milioni di tonnellate di soia, per l'80% geneticamente modificata, su una superficie coltivata di 120 milioni di ettari. Brasile e Stati Uniti si contendono il primato con circa 120 milioni di tonnellate a testa, seguiti dall'Argentina e dalla Cina, rispettivamente con 57 e 15 milioni di tonnellate. (Bilotta, 2019)

Ma anche in India, Paraguay, Uruguay, Colombia, Canada, Ucraina, dove si registrano produzioni minori, i ritmi di crescita sono sostenuti.

Solo il 7% della produzione viene destinato all'alimentazione umana, mentre più dell'80% è impiegato come mangime animale.

Una quota del 12-13% è utilizzata per produrre biocarburanti.

Il risultato di questa proliferazione di monoculture risulta oggi essere la principale causa delle deforestazioni nel mondo.

Uno degli esempi più eclatanti di questo grave problema lo riscontriamo nella deforestazione della foresta Amazzonica.

Come riporta un report del WWF: " Negli ultimi 10 anni, sono stati persi circa 300.000 chilometri quadrati di foresta amazzonica, pari all'intera superficie dell'Italia.

Nello stesso arco di tempo sono stati tagliati, andati in fumo o degradati oltre 170.000 km quadrati di foresta primaria, quella più preziosa e ricca di biodiversità, la maggior parte della quale in Brasile.

L'effetto serra è un fenomeno naturale che permette il riscaldamento dell'atmosfera terrestre fino ad una temperatura adatta alla vita. Senza l'effetto serra naturale, sarebbe impossibile vivere sulla Terra, poiché la temperatura media sarebbe di circa -18 gradi Celsius. L'effetto serra è possibile per la presenza in atmosfera di alcuni gas detti gas serra. Negli scorsi decenni le attività dell'uomo, in particolare la combustione di vettori energetici fossili e il disboscamento delle foreste tropicali, hanno provocato un aumento sempre più rapido della concentrazione dei gas serra nell'atmosfera alterando l'equilibrio

energetico della terra. Come conseguenza si è avuto un anomalo aumento della temperatura atmosferica.

I modelli climatici prevedono entro il 2100 un aumento della temperatura media globale compreso tra 1,4 e 5,8 gradi Celsius. L'aumento della temperatura atmosferica media è la causa principale dei cambiamenti climatici.

Il 2019 è stato l'anno horribilis degli incendi nel mondo, con 12 milioni di ettari (120.000 chilometri quadrati) di foresta amazzonica andati in fumo.

Il tasso di deforestazione, però, è ancora in costante aumento nell'Amazzonia brasiliana, dove da agosto 2019 a luglio 2020 è stato registrato un numero di alert superiore del 33% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Gli ultimi dati, poi, mostrano che nel 2020, gli incendi nell'Amazzonia brasiliana superano di oltre il 52% la media decennale, e di quasi un quarto (del 24%) quelli degli ultimi tre anni. Nel mese di luglio, l'Istituto brasiliano di ricerca spaziale (INPE), ha registrato nella sola Amazzonia brasiliana, un aumento del 28% del numero di incendi rispetto allo stesso periodo del 2019 (6.803 incendi registrati rispetto ai 5.318 roghi di luglio 2019), principalmente causati dall'impennata dei livelli di deforestazione illegale.

La foresta ridotta e degradata è più soggetta ad incendi, alla perdita di biodiversità e perde la capacità di fornirci quei servizi irrinunciabili che ci fornisce.

La foresta amazzonica genera infatti piogge, raffredda la Terra, assorbe gas serra, immagazzina carbonio, custodisce il 10% della biodiversità mondiale, contrasta la desertificazione, produce acqua, cibo e medicine; oltre a custodire ancora comunità indigene senza le quali, spesso, molte aree della foresta amazzonia non sarebbero protette e custodite.

Ma per esistere ha bisogno del vapore e delle piogge prodotti dai suoi stessi alberi: una singola molecola di acqua in Amazzonia, grazie agli alberi, può cadere sotto forma di pioggia fino a sei volte...

Ad oggi la foresta Amazzonica Brasiliana ha perso il 19% della superficie di alberi presente nel 1970..." (WWF, 2019)

Ma non è l'unica foresta in pericolo a causa dell'aumento della deforestazione.

Infatti, sempre in Brasile, la savana tropicale del Cerrado è la seconda zona produttiva del paese, con una produzione che porta il 50% della soia di tutto il Brasile, che, come abbiamo detto, è il secondo produttore mondiale dopo gli Stati Uniti.

Secondo la Chain Reaction Research⁴⁷, tra il 2000 e il 2017 la superficie coltivata a soia è aumentata del 10% e 2,38 milioni di ettari di foresta sono andati perduti.

Uno studio condotto dalla Universidade Federal de Minas Gerais e Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade in collaborazione con istituti di ricerca europei, come riporta la testata giornalistica GreenMe, ha calcolato che un quinto delle 53.000 proprietà che producono soia in Amazzonia e nel Cerrado sono coltivate su terreni disboscati dopo il 2008, dichiarando che: “la metà della recente produzione di soia è da azioni illegali che stanno distruggendo l’ambiente...”.⁴⁸

L’Ue, da questa mole di produzione, acquista il 41% (13,6 milioni di tonnellate) di tutta la soia che viene importata dal Brasile e quasi il 70% di quel volume proviene dalle regioni dell’Amazzonia e del Cerrado.

3.1.3. L’inquinamento atmosferico

L’Inquinamento atmosferico è una forma di inquinamento, ovvero l’insieme di tutti gli agenti fisici, chimici e biologici che modificano le caratteristiche naturali dell’atmosfera.

⁴⁷ Chain Reaction Research è un gruppo di esperti che conduce ricerche su argomenti e materie prime legati alla deforestazione con sede a Whashington DC.

⁴⁸ Green Me è una testata giornalistica online d’informazione e di opinione su tematiche “green”, nata a marzo del 2009 con l’obiettivo di contribuire a diffondere comportamenti e stili di vita maggiormente attenti all’ambiente e al pianeta in cui viviamo.

Il primo passo nel definirlo consiste nel chiarire il confine tra sostanze inquinanti e non inquinanti.

Le sostanze possono essere contaminanti, ed in questo caso aggiungono qualcosa all'ambiente che causa una deviazione dalla composizione geochimica.

Oppure inquinanti, in questo caso il fattore che loro vanno ad aggiungere deve essere adatto a causare effetti nocivi all'ambiente e all'uomo.

Il fattore inquinante determina l'alterazione di una situazione stazionaria attraverso la modifica dei parametri fisici e/o chimici e biologici, la variazione di rapporti quantitativi di sostanze già presenti o l'introduzione di composti estranei nocivi per la vita direttamente o indirettamente.

Questi si dividono in:

- **primario:** gli inquinanti che vengono emessi direttamente in atmosfera senza subire altre modifiche una volta emessi; la loro immissione nell'ambiente deriva dal rilascio di sostanze o particelle prodotte dal comparto.

Il monossido di carbonio è un esempio di inquinante primario, perché è un sottoprodotto della combustione.

- **secondario:** gli inquinanti in questo caso invece si formano in atmosfera tramite delle reazioni chimiche tra varie sostanze presenti (queste sostanze possono essere inquinanti primari oppure no).

La formazione di ozono nello smog è un esempio di inquinante secondario.

Esistono inoltre inquinanti, come il particolato fine, in cui, secondo molti studi, si equivalgono numericamente le componenti primarie e secondarie.

Il particolato nella chimica ambientale, indica l'insieme delle sostanze solide o liquide sospese in aria, molto frequente nelle zone urbane.

I componenti del particolato sono: solfati, nitrati, ione di ammonio, cloruro di sodio, particelle carboniose, polvere minerale ed acqua.

Le fonti da cui proviene possono essere divise in:

- sorgenti naturali: tra queste fanno parte ad esempio l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, le eruzioni vulcaniche, la dispersione di pollini.
- sorgenti legate all'attività umana: in questo caso rientrano le emissioni dei motori a combustione interna, le emissioni del riscaldamento domestico, l'usura dei freni e relative pastiglie di tutti i mezzi di trasporto, usura degli pneumatici dei mezzi circolanti su strada, emissioni dell'industria in generale e le emissioni da attività agricole, allevamenti intensivi su tutti.

Il particolato viene suddiviso in base al diametro aerodinamico:

- PM10 con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm , in grado di penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio;
- PM2.5 con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 μm , in grado di raggiungere i polmoni ed i bronchi secondari.

La nocività sulla salute umana dipende sia dalla composizione chimica che dalla dimensione delle particelle: quelle di diametro superiore a 10 μm si fermano nelle mucose rinofaringee dando luogo ad irritazioni e allergie mentre quelle di diametro compreso tra 5 e 10 μm raggiungono la trachea e i bronchi.

Infine, quelle con diametro inferiore a 5 μm possono penetrare fino agli alveoli polmonari ed interferire con il naturale scambio di gas all'interno dei polmoni.

La capacità del particolato di provocare danni alla salute discende anche dalla sua composizione, in particolare dalla presenza di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici assorbiti sulla sua superficie.

L'esposizione cronica al particolato contribuisce al rischio di sviluppare patologie respiratorie e cardiovascolari così come può aumentare il rischio di tumore polmonare.

Secondo uno studio portato avanti dall'ISPRA su dati del 2016 porta alla luce come gli allevamenti intensivi siano una delle principali fonti di inquinamento atmosferico a causa della immensa mole di particolato che creano.⁴⁹

La ricerca differenzia le fonti che portano alla formazione di particolato PM2,5, ossia quello direttamente emesso dalle sorgenti inquinanti: il 59% è dovuto al riscaldamento, il

⁴⁹ Fonte <https://www.greenpeace.org/italy/storia/7352/allevamenti-intensivi-polveri-sottili-e-covid-19/>, un'elaborazione Ispra e Greenpeace Italia.

18% alle auto, il 15% all'industria, mentre il contributo degli allevamenti intensivi è del solo 1,7%.

Come però sappiamo, le particelle di particolato diretto, a contatto con l'atmosfera vengono a contatto con altri agenti come ossidi di azoto e zolfo, ammoniaca (di cui gli allevamenti sono per il 76,7% responsabili nel nostro territorio) e composti organici volatili, e si viene così a formare il particolato secondario, ossia quello indiretto.

Gli allevamenti intensivi producono deiezioni che vengono chiamate "liquami", ed è proprio grazie ai processi digestivi degli animali si generano metano e ammoniaca.

In questo caso le percentuali cambiano: il riscaldamento rimane stabile al primo posto con il 38%, ma al secondo posto come fonte più inquinante troviamo gli allevamenti, con il 15,1%, seguiti poi dall'industria all'11%.

Lo studio dimostra quindi che la portata di inquinamento da polveri sottili in Italia è estremamente elevata, ed è supportata dalla grande distribuzione degli allevamenti industriali nel territorio.

In particolare, si nota una tendenza in crescita dell'inquinamento dagli anni 2000 al 2016, con un incremento del 32% (dal 10,2% al 15,1% in soli sedici anni).

Un report di Legambiente del 18 febbraio 2020⁵⁰ denuncia queste criticità rapportate ad un caso concreto avvenuto in quest'ultimo periodo: "Ogni anno la stagione fredda, in Pianura Padana, ripropone il "tormentone" dei liquami zootecnici: milioni di tonnellate di materie fecali e liquidi maleodoranti prodotti dagli allevamenti intensivi, soprattutto di bovini e suini, in attesa del momento adatto per essere distribuite sui campi: in inverno la terra agricola non è in condizioni di riceverle, perché satura d'acqua o addirittura ghiacciata, le vegetazioni sono in fase di riposo, e quindi non possono assimilarne i nutrienti, ma le cisterne di stoccaggio inesorabilmente traboccano dei liquidi drenati da stalle e porcilaie sempre più immense.

Questo inverno la goccia che ha fatto traboccare il vaso è stata la circolare alle regioni con cui il Ministero delle Politiche Agricole, in dicembre, per venire incontro agli allevatori, ha autorizzato l'impiego di liquami anche nei mesi di dicembre e gennaio, mesi in cui – per rispettare la direttiva europea – vige il divieto di spandimento.

Con il risultato di produrre immensi sciacquoni, che hanno formato estese paludi maleodoranti e colature schiumose nei corsi d'acqua della 'bassa' padana ed in particolare

⁵⁰ Comunicato stampa di Legambiente del 18 Febbraio 2020, pubblicato sul proprio sito.

nelle province della Lombardia, la regione più solerte nell'attuazione della circolare ministeriale.

Tra gli effetti immediati, oltre alle proteste di residenti e comitati, anche un repentino aumento dei valori atmosferici del PM10 nei giorni centrali di gennaio, uno dei periodi di aria più inquinata del decennio.

Questa circolare, che Legambiente aveva invano chiesto di ritirare, è al centro della denuncia fatta dalla stessa associazione ambientalista e trasmessa oggi agli uffici della Commissione Europea, contestandone la violazione di ben quattro direttive, in materia di acque, aria, rifiuti e inquinamento da nitrati.

Legambiente ricorda che nelle 4 regioni della pianura Padano-Veneta si concentra oltre l'85% di tutti i suini allevati in Italia, e oltre i 2/3 di tutti i bovini nazionali. Una densità di animali allevati che ha pochi eguali in Europa e che rappresenta, in termini di massa biologica, l'equivalente in peso di 50 milioni di esseri umani, come dire oltre il doppio della popolazione residente.

Ma mentre le umane deiezioni vengono intercettate dalle fognature e trattate dai depuratori, per gli animali allevati non c'è alternativa allo spandimento sui campi: una pratica che funziona, quando le quantità sono appropriate e le colture richiedono fertilizzanti..."

3.2. Origini e sviluppo della tutela ambientale dell'UE

La politica dell'Unione in materia di ambiente risale al Consiglio europeo tenutosi a Parigi nel 1972, in occasione del quale i capi di Stato o di governo (sulla scia della prima conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente) hanno dichiarato la necessità di una politica

comunitaria in materia di ambiente che accompagni l'espansione economica e hanno chiesto un programma d'azione.

L'Atto unico europeo del 1987 ha introdotto un nuovo titolo «Ambiente», che ha costituito la prima base giuridica per una politica ambientale comune finalizzata a salvaguardare la qualità dell'ambiente, proteggere la salute umana e garantire un uso razionale delle risorse naturali.

Le successive revisioni dei trattati hanno rafforzato l'impegno della Comunità a favore della tutela ambientale e il ruolo del Parlamento europeo nello sviluppo di una politica in materia.

Il trattato di Maastricht (1993) ha fatto dell'ambiente un settore ufficiale della politica dell'UE, introducendo la procedura di codecisione e stabilendo come regola generale il voto a maggioranza qualificata in seno al Consiglio.

Successivamente il trattato di Amsterdam (1999) ha stabilito l'obbligo di integrare la tutela ambientale in tutte le politiche settoriali dell'Unione al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Quello di «combattere i cambiamenti climatici» è divenuto un obiettivo specifico con il trattato di Lisbona (2009), così come il perseguimento dello sviluppo sostenibile nelle relazioni con i paesi terzi.

La politica dell'Unione in materia di ambiente si fonda sui principi della precauzione, dell'azione preventiva e della correzione dell'inquinamento alla fonte, nonché sul principio «chi inquina paga».

Il principio di precauzione è uno strumento di gestione dei rischi cui è possibile ricorrere in caso d'incertezza scientifica in merito a un rischio presunto per la salute umana o per l'ambiente derivante da una determinata azione o politica.

Per esempio, qualora sussistano dubbi in merito all'effetto potenzialmente pericoloso di un prodotto e qualora, in seguito a una valutazione scientifica obiettiva, permanga l'incertezza, può essere impartita l'istruzione di bloccare la distribuzione di tale prodotto o di ritirarlo dal mercato.

Tali misure devono essere non discriminatorie e proporzionate e vanno riviste non appena si rendano disponibili maggiori informazioni scientifiche.

Il principio «chi inquina paga» è attuato dalla direttiva sulla responsabilità ambientale, finalizzata a prevenire o altrimenti riparare il danno ambientale alle specie e agli habitat naturali protetti, all'acqua e al suolo.

Gli operatori che esercitano talune attività professionali quali il trasporto di sostanze pericolose, o attività che comportano lo scarico in acqua, sono tenuti ad adottare misure preventive in caso di minaccia imminente per l'ambiente.

Qualora il danno si sia già verificato, essi sono obbligati ad adottare le misure del caso per porvi rimedio e a sostenerne i costi.

Il campo di applicazione della direttiva è stato ampliato tre volte per includere rispettivamente la gestione dei rifiuti di estrazione, l'esercizio dei siti di stoccaggio geologico e la sicurezza delle operazioni offshore nel settore degli idrocarburi.

Inoltre, l'integrazione delle istanze ambientali in altri settori della politica dell'UE rappresenta oggi un concetto importante nell'ambito delle politiche europee, sin da quando è emerso per la prima volta da un'iniziativa del Consiglio europeo di Cardiff del 1998. Dal 1973, la Commissione emana programmi di azione per l'ambiente (PAA) pluriennali che definiscono le proposte legislative e gli obiettivi futuri per la politica ambientale dell'Unione.

Nel 2013 il Consiglio e il Parlamento hanno adottato il 7° PAA per il periodo fino al 2020, dal titolo «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta».

Esso è basato su varie recenti iniziative strategiche e fissa nove obiettivi prioritari, tra cui: la protezione della natura; una maggiore resilienza ecologica; una crescita sostenibile, efficiente sotto il profilo delle risorse e a basse emissioni di carbonio; nonché la lotta contro le minacce alla salute legate all'ambiente.

Il programma sottolinea altresì la necessità di una migliore attuazione del diritto ambientale dell'Unione, di un settore scientifico all'avanguardia, di investimenti e dell'integrazione degli aspetti ambientali nelle altre politiche.

Nel 2001, l'UE ha introdotto la sua strategia per lo sviluppo sostenibile (SSS), integrando in tal modo la precedente strategia di Lisbona per la promozione della crescita e dell'occupazione con una dimensione ambientale.

Rinnovata nel 2006 per combinare la dimensione interna e quella internazionale dello sviluppo sostenibile, l'SSS dell'UE è tesa al costante miglioramento della qualità della vita tramite la promozione della prosperità, la tutela dell'ambiente e la coesione sociale.

In linea con questi obiettivi, la strategia Europa 2020 per la crescita è volta a dar vita a una «crescita intelligente, sostenibile e inclusiva».

Inoltre, nel 2011, l'UE si è impegnata ad arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020.

L'UE svolge un ruolo essenziale nei negoziati internazionali in materia di ambiente.

Essa è parte di numerosi accordi ambientali a livello mondiale, regionale o subregionale che coprono un'ampia gamma di questioni, quali la protezione della natura e la biodiversità, i cambiamenti climatici e l'inquinamento transfrontaliero dell'aria e dell'acqua.

In occasione della decima conferenza delle parti della convenzione sulla diversità biologica, che si è svolta a Nagoya (Giappone) nel 2010, l'UE ha fornito un contributo significativo alla conclusione di un accordo su una strategia globale per arrestare la perdita di biodiversità entro il 2020.

L'Unione ha altresì contribuito a definire diversi importanti accordi internazionali adottati nel 2015 a livello di Nazioni Unite, quali l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (che comprende i 17 obiettivi globali di sviluppo sostenibile (OSS) e i relativi 169 obiettivi associati), l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e il Quadro di riferimento di Sendai per la riduzione del rischio di catastrofi. Nello stesso anno l'UE ha aderito inoltre alla Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione.

Alcuni progetti (privati o pubblici) che si presume avranno effetti significativi sull'ambiente, ad esempio la costruzione di un'autostrada o di un aeroporto, sono sottoposti a una valutazione dell'impatto ambientale (VIA).

Analogamente, una serie di piani e programmi pubblici (riguardanti, ad esempio, la destinazione dei suoli, i trasporti, l'energia, i rifiuti o l'agricoltura) sono sottoposti a un processo simile denominato valutazione ambientale strategica (VAS).

In questo contesto, le considerazioni di natura ambientale sono già integrate in fase di pianificazione e le possibili conseguenze sono prese in considerazione prima che un progetto sia approvato o autorizzato, in modo da garantire un elevato livello di protezione ambientale.

In entrambi i casi, la consultazione del pubblico costituisce un aspetto essenziale.

Questo approccio risale alla convenzione di Århus, un accordo multilaterale in materia ambientale sotto gli auspici della Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa (UNECE), che è entrato in vigore nel 2001, e di cui l'UE e tutti i suoi Stati membri sono parti contraenti.

Esso garantisce ai cittadini tre diritti: la partecipazione del pubblico ai processi decisionali in materia ambientale, l'accesso alle informazioni ambientali detenute dalle autorità

pubbliche (ad esempio sullo stato dell'ambiente o della salute umana, se da esso influenzata) e il diritto all'accesso alla giustizia, qualora gli altri due diritti siano stati violati.

Il diritto ambientale dell'Unione viene sviluppato sin dagli anni '70. Alcune centinaia di direttive, regolamenti e decisioni in materia sono oggi in vigore.

L'efficacia della politica ambientale dell'Unione europea dipende tuttavia in larga misura dalla sua attuazione a livello nazionale, regionale e locale e il deficit in termini di attuazione e applicazione resta una questione importante.

È fondamentale il monitoraggio, sia dello stato dell'ambiente sia del livello di attuazione del diritto ambientale dell'UE.

Per contrastare le enormi disparità tra gli Stati membri per quel che riguarda il livello di attuazione, nel 2001 il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato criteri minimi non vincolanti.

Al fine di migliorare l'applicazione del diritto ambientale dell'UE, gli Stati membri devono prevedere sanzioni penali efficaci, proporzionate e dissuasive per i crimini ambientali più gravi.

Tali crimini comprendono, ad esempio: l'immissione o lo scarico illeciti di sostanze nell'aria, nell'acqua o nel suolo; il commercio illegale di specie selvatiche; il commercio illegale di sostanze che riducono lo strato d'ozono; e la spedizione o lo scarico illegali di rifiuti.

La rete dell'Unione europea per l'attuazione e il controllo del rispetto del diritto dell'ambiente (IMPEL) è una rete internazionale composta dalle autorità ambientali degli Stati membri dell'UE, dei paesi in via di adesione e dei paesi candidati, nonché della Norvegia, creata per stimolare l'effettiva applicazione mediante la fornitura di una piattaforma che serve ai responsabili politici, agli ispettori ambientali e alle autorità di contrasto per scambiare idee e migliori prassi.

A maggio 2016, la Commissione ha avviato il Riesame dell'attuazione delle politiche ambientali, un nuovo strumento finalizzato al conseguimento della piena attuazione della legislazione ambientale dell'UE, che va di pari passo con il controllo dell'adeguatezza degli obblighi di monitoraggio e di comunicazione nell'ambito della legislazione UE in vigore, in modo da renderla più semplice e meno onerosa.

Nel 1990, è stata istituita l'Agenzia europea per l'ambiente (AEA), con sede a Copenaghen, al fine di sostenere lo sviluppo, l'attuazione e la valutazione della politica ambientale e di informare il pubblico su tale argomento.

Questa agenzia dell'UE (aperta anche ai paesi terzi) è responsabile della fornitura di informazioni valide e indipendenti sullo stato dell'ambiente e sulle prospettive che si delineano per esso.

Pertanto raccoglie, gestisce e analizza i dati e coordina la Rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale.

Per assistere i responsabili politici nell'adozione di decisioni informate e nell'elaborazione di normative e politiche ambientali, l'UE gestisce inoltre il programma europeo di monitoraggio della Terra (COPERNICUS), che si occupa, tra le altre questioni, del territorio, dei mari, dell'atmosfera e dei cambiamenti climatici.

Per quanto concerne gli agenti inquinanti rilasciati nell'aria, nell'acqua e nel terreno nonché i trasferimenti fuori sito di rifiuti e di sostanze inquinanti contenute in acque reflue, il Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti fornisce dati ambientali essenziali provenienti da oltre 30 000 impianti industriali situati nell'Unione come pure in Islanda, Liechtenstein, Norvegia, Serbia e Svizzera.

Il registro è a disposizione del pubblico gratuitamente su Internet.

Il Parlamento europeo svolge un ruolo importante nell'elaborazione del diritto ambientale dell'Unione.

Nel corso dell'ottava legislatura, si è occupato, tra l'altro, della legislazione derivata dal piano d'azione dell'Unione per l'economia circolare (rifiuti, batterie, veicoli fuori uso, discariche, ecc.), e dei problemi connessi ai cambiamenti climatici (ratifica dell'accordo di Parigi, condivisione dello sforzo, contabilizzazione dell'uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e la silvicoltura negli impegni dell'Unione in materia di cambiamenti climatici, riforma dell'ETS, ecc.).

Il Parlamento ha in più occasioni riconosciuto la necessità di una migliore attuazione in quanto priorità essenziale.

In una risoluzione su «come trarre il massimo beneficio dalle misure ambientali dell'UE: instaurare la fiducia migliorando le conoscenze e rafforzando la capacità di risposta», il Parlamento ha criticato il livello insoddisfacente di attuazione del diritto ambientale negli Stati membri e ha formulato diverse raccomandazioni volte a garantire un'attuazione più

efficace, come ad esempio la divulgazione delle migliori prassi tra gli Stati membri e fra gli enti regionali e locali.

Nella sua posizione sull'attuale piano d'azione per l'ambiente, il Parlamento ha sottolineato la necessità di applicare in maniera più rigorosa il diritto ambientale dell'Unione. Ha inoltre chiesto maggiore sicurezza per gli investimenti che sostengono la politica ambientale e sforzi volti a combattere i cambiamenti climatici, nonché che si tenga maggiormente conto delle questioni ambientali e sia garantita una migliore integrazione delle stesse nelle altre politiche.

3.3. Tecniche di produzione e nuove frontiere: il Green Deal

“La presente comunicazione illustra un Green Deal per l'Unione europea (UE) e i suoi cittadini. Essa riformula su nuove basi l'impegno della Commissione ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, ovvero il compito che definisce la nostra generazione.

Ogni anno che passa l'atmosfera si riscalda e il clima cambia. Degli otto milioni di specie presenti sul pianeta un milione è a rischio di estinzione. Assistiamo all'inquinamento e alla distruzione di foreste e oceani.

Il Green Deal europeo è la risposta a queste sfide.

Si tratta di una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse.

Essa mira inoltre a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE e a proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi di natura ambientale e dalle relative conseguenze.

Allo stesso tempo, tale transizione deve essere giusta e inclusiva. Deve mettere al primo posto le persone e tributare particolare attenzione alle regioni, alle industrie e ai lavoratori che dovranno affrontare i problemi maggiori.

Poiché la transizione determinerà cambiamenti sostanziali, la partecipazione attiva dei cittadini e la fiducia nella transizione sono fondamentali affinché le politiche possano funzionare e siano accettate.

È necessario un nuovo patto che riunisca i cittadini, con tutte le loro diversità, le autorità nazionali, regionali, locali, la società civile e l'industria, in stretta collaborazione con le istituzioni e gli organi consultivi dell'UE...”

Nel 2019 la Commissione Europea apriva così la comunicazione della commissione, inaugurando e preannunciando quali sono e saranno per i successivi trent'anni gli obiettivi che l'Unione si impone al fine di salvaguardare la vita sul pianeta Terra.

Il programma imbastito si divide in traguardi decennali, mirati a compiere passi più concreti, ma costanti.

Il primo di questi con scadenza 2030 sarà quello di raggiungere una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 50/55% in confronto alle percentuali del 1990.

Il modo per raggiungere questo traguardo sarà avvicinarsi ad un livello di decarbonizzazione sufficiente, oltre lo sviluppo di un sistema alimentare più sostenibile improntato sul biologico.

La produzione e l'uso dell'energia nei diversi settori economici rappresentano oltre il 75 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE.

La priorità deve essere data all'efficienza energetica avvicinando il settore dell'energia quanto più possibile a fonti rinnovabili.

“...Tra il 1970 e il 2017 l'estrazione di materiali a livello mondiale è triplicata ed è in continua crescita, costituendo fonte di gravi rischi a livello globale. Circa la metà delle emissioni totali di gas a effetto serra e più del 90 % della perdita di biodiversità e dello stress idrico sono determinati dall'estrazione di risorse e dai processi di trasformazione di materiali, combustibili e alimenti. Benché abbia iniziato la transizione, l'industria dell'UE contribuisce tuttavia ancora al 20 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE. Essa è ancora troppo "lineare" e dipendente dal flusso di nuovi materiali estratti, scambiati e trasformati in merci e, infine, smaltiti come rifiuti o emissioni. Soltanto il 12 % dei materiali utilizzati proviene dal riciclaggio...”.

Fondamentale in questo processo sarà la rivoluzione delle industrie, le quali grazie al Green Deal saranno agevolate in questa transizione moderna alla sostenibilità.

Il piano d'azione per questa nuova economia circolare comprenderà una politica per i "prodotti sostenibili", al fine di sostenere la progettazione circolare di tutti i prodotti sulla base di una metodologia e di principi comuni, dando priorità alla riduzione e al riutilizzo dei materiali prima del loro riciclaggio.

Altro punto cruciale della comunicazione sarà lo smaltimento differenziato dei rifiuti, recuperandone il valore economico ove possibile, minimizzandone l'impatto sull'ambiente.

Del piano farà parte anche la costruzione e ristrutturazione degli edifici secondo standard di efficienza energetica e delle risorse.

La costruzione, l'utilizzo e la ristrutturazione degli edifici assorbono quantità significative di energia e risorse minerarie.

Gli edifici sono inoltre responsabili del 40 % del consumo energetico.

Attualmente il tasso annuo di ristrutturazione del parco immobiliare negli Stati membri varia dallo 0,4 all'1,2 %, un ritmo che dovrà essere almeno raddoppiato se vogliamo raggiungere gli obiettivi dell'UE in materia di efficienza energetica e di clima.

Al tempo stesso 50 milioni di consumatori hanno difficoltà a riscaldare adeguatamente le loro abitazioni.

Al fine di risolvere queste problematiche, l'UE e gli Stati membri avvieranno un'ingente quantità di ristrutturazione di edifici pubblici e privati finalizzata in primis al risparmio energetico, prevedendo inoltre nuovi regimi di finanziamento nell'ambito di InvestEU di cui potrebbero giovare associazioni edilizie o società di servizi energetici.

"...I trasporti sono responsabili di un quarto delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE e il loro impatto è in continua crescita. Per conseguire la neutralità climatica è necessario ridurre le emissioni prodotte dai trasporti del 90 % entro il 2050 e occorrerà il contributo del trasporto stradale, ferroviario, aereo e per vie navigabili. Raggiungere la sostenibilità nei trasporti significa mettere gli utenti al primo posto e fornire loro alternative più economiche, accessibili, sane e pulite rispetto alle loro attuali abitudini in materia di mobilità. Nel 2020 la Commissione adotterà una strategia per una mobilità intelligente e sostenibile che affronterà questa sfida, senza trascurare alcuna fonte di emissione..."

Al fine di garantire un'evoluzione sostenibile per i trasporti, l'ambizioso progetto europeo si pone come obiettivo quello di trasferire una parte sostanziale del 75 % dei trasporti interni di merci, che oggi avviene su strada, alle ferrovie e alle vie navigabili interne.

La commissione in quest'ambito garantirà una modernizzazione dei combustibili per i veicoli aerei, aumentando la produzione di combustibili alternativi, lo sviluppo di nuove stazioni di ricarica e rifornimento per i veicoli a basse emissioni e promuoverà nuovi servizi di mobilità.

Con particolare attenzione a questa problematica, viene poi annotato:” Occorre ridurre drasticamente l'inquinamento provocato dai trasporti, soprattutto nelle città. Una combinazione di misure dovrebbe vertere sulle emissioni, sulla congestione del traffico urbano e sul miglioramento dei trasporti pubblici.

La Commissione proporrà norme più rigorose in materia di emissioni inquinanti nell'atmosfera per i veicoli con motore a combustione interna. Essa proporrà inoltre di rivedere entro giugno 2021 la legislazione in materia di livelli di prestazione di autovetture e furgoni per quanto riguarda le emissioni di CO₂, al fine di garantire un percorso chiaro per il periodo post-2025 verso una mobilità a zero emissioni.

Parallelamente la Commissione considererà l'eventuale applicazione di un sistema per lo scambio di emissioni al trasporto su strada che integri le norme attuali e future sui livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ per i veicoli.

Prenderà provvedimenti in relazione al trasporto marittimo, anche per regolamentare l'accesso delle navi più inquinanti ai porti dell'UE e obbligare quelle ormeggiate a utilizzare l'elettricità erogata da reti elettriche terrestri.

Analogamente, la qualità dell'aria dovrebbe essere migliorata in prossimità degli aeroporti facendo fronte alle emissioni di inquinanti prodotte dagli aeromobili e dalle operazioni aeroportuali...”

Affrontato il tema sui trasporti, la commissione si focalizza sull'interesse alimentare, di particolare importanza come sottolineato dalla FAO in termini di disponibilità per il sostentamento dell'incremento della popolazione a cui assisteremo nei prossimi decenni.

Primo punto della discussione, infatti, è stato l'interesse sempre crescente del consumatore verso cibi sostenibili, supportato da una ingente sensibilizzazione a livello comunitario, allontanando gli allevamenti di tipo industriale.

I piani strategici dovranno riflettere un maggiore livello di ambizione per ridurre significativamente l'uso di pesticidi chimici e i rischi connessi, nonché l'uso di fertilizzanti e antibiotici.

Inoltre, la Commissione collaborerà con gli Stati membri e i portatori di interessi per garantire che fin da subito i piani nazionali per l'agricoltura riflettano pienamente l'ambizione del Green Deal, supportando e incentivando un tipo di agricoltura di stampo biologico.

Uno dei punti sicuramente di maggiore interesse degli obiettivi del piano sarà la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, fornendo essi servizi essenziali quali cibo, acqua dolce e aria pulita.

La strategia sulla biodiversità individuerà misure specifiche per conseguire tali obiettivi che potrebbero includere traguardi quantificabili come l'estensione della copertura di aree terrestri e marittime ricche di biodiversità protette.

La Commissione individuerà le misure a livello normativo che aiuterebbero gli Stati membri a migliorare e ripristinare gli ecosistemi danneggiati soprattutto dall'inquinamento degli allevamenti intensivi ittici e terrestri.

La strategia sulla biodiversità comprenderà altresì proposte per rendere più verdi le città europee e aumentare la biodiversità negli spazi urbani con l'opportunità di elaborare un piano di ripristino della natura e valuterà in che modo fornire finanziamenti per aiutare gli Stati membri a raggiungere tale obiettivo, e proposte per la tutela dal disboscamento delle foreste, essendo le fonti naturali primarie per l'assorbimento della anidride carbonica.

Infine, l'obiettivo "inquinamento zero" nasce al fine di contrastare il recente aumento degli agenti inquinanti degli ultimi anni.

"La creazione di un ambiente privo di sostanze tossiche richiede un'azione più incisiva per prevenire l'inquinamento, nonché misure per pulire e porre rimedio a tale inquinamento.

Per proteggere i cittadini e gli ecosistemi europei, l'UE deve essere più efficace nel monitorare, segnalare, prevenire e porre rimedio all'inquinamento atmosferico, idrico, del suolo e dei prodotti di consumo.

A tal fine dovrà esaminare insieme agli Stati membri tutte le politiche e i regolamenti in modo più sistematico. Per far fronte a queste sfide interconnesse la Commissione adotterà nel 2021 un piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo.

Occorre ripristinare le funzioni naturali delle acque sotterranee e di superficie, un passaggio fondamentale per preservare e ripristinare la biodiversità nei laghi, nei fiumi, nelle zone umide e negli estuari e prevenire e limitare i danni provocati dalle inondazioni. L'attuazione della strategia "Dal produttore al consumatore" consentirà di ridurre l'inquinamento causato dall'eccesso di nutrienti.

Inoltre, la Commissione proporrà misure per affrontare l'inquinamento causato dal deflusso urbano e dalle fonti di inquinamento nuove o particolarmente nocive, come le microplastiche e i prodotti farmaceutici. Occorre altresì affrontare gli effetti combinati dei diversi inquinanti...". (Vivigreen.eu, 2021)

L'Unione Europea affronterà questo delicato problema aumentando i livelli di monitoraggio su larga scala degli Stati membri, riesaminerà le misure sugli impianti industriali e presenterà una strategia in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità, in modo da contribuire a proteggere meglio dalle sostanze chimiche pericolose sia i cittadini che l'ambiente per favorire l'innovazione per lo sviluppo di alternative sicure e sostenibili. La comunicazione si chiude con un invito alla piena partecipazione al programma indirizzata oltre che alle istituzioni, anche al pubblico, primo portatore dell'interesse della stessa.

3.3.1. Strategia sulla sostenibilità alimentare: il "Farm to Fork"

La strategia "Dal produttore al consumatore" si pone al centro del programma di rinnovo sostenibile del grande progetto del Green Deal.

Questa affronta in modo globale le sfide poste dal conseguimento di sistemi alimentari sostenibili, riconoscendo i legami inscindibili tra persone sane, società sane e un pianeta sano. Il testo tratta di un'opportunità per migliorare gli stili di vita, la salute e l'ambiente.

Tramite la creazione di un ambiente alimentare favorevole che agevoli la scelta di regimi alimentari sani e sostenibili si andrà a vantaggio della salute e della qualità della vita dei consumatori, riducendo i costi sanitari per la società.

In questi ultimi anni l'attenzione delle persone si è avvicinata notevolmente alle questioni ambientali, sanitarie, sociali ed etiche, ricercando un maggiore valore degli alimenti.

Nonostante l'aumento dell'urbanizzazione delle società, le persone vogliono sentirsi più "vicine" agli alimenti che consumano, vogliono che siano freschi e meno lavorati e che provengano da fonti sostenibili.

Per questo grazie alla strategia alimentare si sta andando verso un accorciamento della filiera, riducendo le tappe che dal produttore portano gli alimenti fino al consumatore finale.

Il Farm to Fork pone numerosi obiettivi eterogenei per affrontare le criticità del sistema alimentare.

1-Primo su tutti sarà la riduzione o l'eliminazione dei pesticidi chimici in agricoltura, già avvenuta con il 20% in meno negli ultimi anni, entro il 2030 la strategia si impone una riduzione del 50%, tramite una revisione della direttiva sull'utilizzo sostenibile dei pesticidi, rafforzando le disposizioni in materia di difesa integrata e promuovendo un maggiore utilizzo di metodi alternativi sicuri per proteggere i raccolti da organismi nocivi e malattie.

2-Seguirà una riduzione dell'uso dei fertilizzanti di almeno il 20% sempre entro il 2030.

Tale obiettivo sarà invece conseguito mediante la piena attuazione e applicazione della pertinente normativa in materia di ambiente e clima, l'individuazione, in collaborazione con gli Stati membri, delle riduzioni del carico di nutrienti necessarie per raggiungere i risultati desiderati, l'applicazione di una fertilizzazione bilanciata e di una gestione sostenibile dei nutrienti e la migliore gestione dell'azoto e del fosforo in tutto il loro ciclo di vita.

Vengono poi annotati nel testo i dati relativi all'inquinamento derivante dagli allevamenti intensivi: "Il settore agricolo è responsabile del 10,3 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE. Quasi il 70 % di esse proviene dal settore dell'allevamento e consiste di gas a effetto serra diversi dalla CO₂ (metano e protossido di azoto).

Inoltre, il 68 % della superficie agricola totale è destinato alla produzione animale.

Per contribuire a ridurre l'impatto ambientale e climatico della produzione animale, evitare la rilocalizzazione delle emissioni di CO₂ attraverso le importazioni e sostenere la transizione in corso verso un allevamento del bestiame più sostenibile, la Commissione agevolerà l'immissione sul mercato di additivi per mangimi sostenibili e innovativi e valuterà la possibilità di introdurre norme dell'UE volte a ridurre la dipendenza da materie prime per mangimi critiche (ad esempio soia coltivata su terreni disboscati) promuovendo le proteine vegetali coltivate nell'UE e materie prime per

mangimi alternative quali gli insetti, le materie prime marine (ad esempio le alghe) e i sottoprodotti della bioeconomia (ad esempio gli scarti del pesce).

Le richieste delle associazioni ambientaliste da questo punto di vista sembrano essere state seguite, anche se richiedevano un maggiore sforzo nel diminuire drasticamente i numeri degli allevamenti di tipo industriale.

La Commissione riesaminerà inoltre il programma dell'UE di promozione dei prodotti agricoli al fine di rafforzare il contributo di quest'ultimo alla produzione e al consumo sostenibili, in linea con l'evoluzione dei regimi alimentari.

Per quanto riguarda le carni, tale revisione dovrebbe concentrarsi sul modo in cui l'UE può utilizzare il programma di promozione per sostenere i metodi di produzione zootecnica più sostenibili ed efficienti in termini di emissioni di carbonio.

La Commissione valuterà inoltre rigorosamente eventuali proposte di sostegno accoppiato contenute nei piani strategici nella prospettiva della necessità di una sostenibilità globale...”

Il testo affronta la crescita del mercato degli alimenti e dell'agricoltura biologica, obiettivo cruciale del programma: ha effetti positivi sulla biodiversità, crea posti di lavoro e attrae giovani agricoltori, e i consumatori ne riconoscono il valore.

Il quadro giuridico sosterrà il passaggio a questo tipo di agricoltura, promuovendone sempre di più la sua crescita, allontanando sempre più l'approccio industriale degli allevamenti intensivi.

Oltre alle misure della PAC, quali i regimi ecologici, gli investimenti e i servizi di consulenza, e alle misure della politica comune della pesca (PCP), la Commissione preannuncia la presentazione di un piano d'azione sull'agricoltura biologica, al fine di aiutare gli Stati membri a stimolarne la domanda e l'offerta di prodotti, garantendo la fiducia dei consumatori e promuovendo la domanda tramite campagne promozionali e appalti pubblici verdi. (Bianchi, 2009)

Questo approccio contribuirà a raggiungere l'obiettivo di almeno il 25% della superficie agricola dell'UE investita come agricoltura biologica entro il 2030 e un aumento significativo dell'acquacoltura biologica.

Altro obiettivo della strategia sarà rivedere e ampliare la legislazione su allevamenti intensivi, trasporti di animali e macellazione con l'introduzione di nuove norme che dovranno assicurare standard più elevati di quelli attuali, a partire dal benessere degli animali.

Legato a questo tema sarà l'approccio verso i prodotti ittici: "Oltre al sostegno significativo che il prossimo Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca offrirà all'allevamento sostenibile dei prodotti ittici, la Commissione prevede l'adozione di orientamenti dell'UE per i piani degli Stati membri relativi allo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura e la promozione del tipo di spesa adeguato a titolo del Fondo. La Commissione prevederà inoltre un sostegno ben mirato per il settore delle alghe, poiché queste ultime dovrebbero convertirsi in un'importante fonte di proteine alternative per un sistema alimentare sostenibile e per la sicurezza dell'approvvigionamento alimentare a livello globale...".

La strategia inoltre formalizza un sempre maggiore interesse verso l'approvvigionamento degli alimenti da parte della popolazione europea e mondiale, istituendo un meccanismo di risposta alle crisi alimentari, coordinato dalla Commissione, che coinvolgerà gli Stati membri.

Piano che andrà di pari passo con la riduzione degli sprechi alimentari, fulcro di una rivoluzione sull'onda della sostenibilità.

Oltre a quantificare i livelli degli sprechi alimentari, la Commissione esaminerà anche le perdite alimentari in fase di produzione e valuterà modi per prevenirle.

Coordinando le azioni a livello europeo si rafforzeranno quelle intraprese a livello nazionale, e le raccomandazioni della piattaforma dell'UE sulle perdite e gli sprechi alimentari contribuirà a mostrare la via da seguire a tutti gli attori coinvolti.

La chiave di tutta la riforma alimentare passerà tramite una modernizzazione e innovazione delle tecniche di ricerca, della tecnologia e degli investimenti.

Questa partendo da uno sviluppo delle reti internet nel territorio, si pone come obiettivo un rafforzamento delle comunicazioni tramite servizi di consulenza e condivisione di dati, conoscenze e competenze.

La rete consentirà di effettuare un'analisi comparativa delle prestazioni delle aziende agricole rispetto a medie regionali, nazionali o settoriali.

Attraverso servizi di consulenza su misura, questa fornirà agli agricoltori riscontri e orientamenti e collegherà la loro esperienza al partenariato europeo per l'innovazione e a progetti di ricerca, al fine di migliorare la resilienza degli agricoltori partecipanti e i loro redditi.

3.3.2. Strategia sulla biodiversità

La biodiversità (diversità biologica) è la varietà e la variabilità della vita sulla Terra in tutte le sue forme e interazioni.

Essa comprende la diversità all'interno di ogni specie, tra le specie e degli ecosistemi, intesi come una vasta comunità di organismi viventi in una determinata area.

Le sue componenti viventi e fisiche sono collegate tra loro attraverso i cicli dei nutrienti e i flussi di energia.

La biodiversità svolge un ruolo vitale nel fornire alle persone cibo, acqua dolce e aria pulita.

È importante per il mantenimento dell'equilibrio della natura e imprescindibile per l'ambiente e per la lotta ai cambiamenti climatici.

È essenziale per la nostra salute e per la prevenzione della diffusione di malattie infettive.

La sua tutela in ambito internazionale raggiunge il suo culmine con "La Convenzione sulla diversità biologica", trattato internazionale stipulato nel 1992 che ad oggi conta la ratifica da parte di ben 196 stati.

La Convenzione è stata aperta alla firma dei paesi durante il Summit mondiale dei capi di Stato di Rio de Janeiro nel giugno 1992 insieme alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ed alla Convenzione contro la desertificazione, per questo denominate le tre Convenzioni di Rio.

Gli obiettivi della Convenzione erano disciplinare alcuni principi comuni tra gli stati firmatari: primo di questi era lo sforzo comune per la protezione della diversità biologica, il secondo l'uso sostenibile delle sue componenti, ed infine la giusta ed equa divisione dei benefici dell'utilizzo di queste risorse genetiche, compreso attraverso un giusto accesso alle risorse genetiche ed attraverso un appropriato trasferimento delle tecnologie necessarie.

Nel 2002, alla decima conferenza delle parti della Convenzione, in Giappone, è stato concordato il "Piano strategico per la biodiversità 2011-2020" ed i relativi 20 obiettivi chiamati gli *Aichi Target*, riassumibili come: risolvere le cause della perdita di biodiversità aumentando il rilievo della biodiversità all'interno dei programmi di governo e nella società, ridurre le pressioni dirette sulla biodiversità e promuovere l'uso sostenibile, migliorare lo stato della biodiversità attraverso la salvaguardia degli ecosistemi, delle specie e della diversità genetica, aumentare i benefici derivanti dalla biodiversità e dai

servizi ecosistemici per tutti ed infine aumentare l'attuazione attraverso la pianificazione partecipata per la gestione delle conoscenze.

Così come la Convenzione di Rio è risultata fondamentale per una presa di posizione mondiale della tutela della biodiversità, anche in Europa la strategia sulla Biodiversità derivante dai principi di Green Deal attua una serie di obiettivi di enorme rilevanza.

Con la strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 gli stati si impegnano a creare una rete di zone protette ben gestite.

Nell'ottobre 2020 gli Stati membri hanno approvato gli obiettivi per il 2030 proposti dalla Commissione per intensificare gli sforzi volti a proteggere e ripristinare l'ambiente naturale e gli ecosistemi nell'Unione europea.

Il Consiglio in particolare ha accolto con favore l'obiettivo di creare una rete coerente di zone protette ben gestite e di proteggere almeno il 30% della superficie terrestre dell'UE e il 30% della sua zona marina.

Rileva che si tratta di un obiettivo che gli Stati membri devono raggiungere collettivamente e che tutti gli Stati membri devono partecipare a tale sforzo congiunto e tenere conto delle proprie condizioni nazionali.

Tale rete dovrebbe essere basata sulla rete Natura 2000 e integrata con designazioni aggiuntive da parte degli Stati membri.

La Commissione garantirà che la strategia sia attuata in maniera coerente con gli altri elementi del Green Deal, ponendo come obiettivo "inquinamento zero", e monitorerà la transizione verso un sistema alimentare sostenibile che operi entro i limiti del pianeta, compresi i progressi compiuti verso il raggiungimento degli obiettivi e la riduzione complessiva dell'impronta ambientale e climatica del sistema alimentare dell'UE. Raccoglierà dati regolarmente, anche sulla base dell'osservazione della Terra, per valutare in maniera approfondita l'impatto cumulativo di tutte le azioni previste dalla presente strategia sulla competitività, sull'ambiente e sulla salute.

La Commissione inoltre riesaminerà la presente strategia entro il primo semestre del 2023 per valutare se le azioni intraprese siano sufficienti a raggiungere gli obiettivi o se siano necessari ulteriori interventi.

CAPITOLO 4: Gli allevamenti intensivi e la pandemia

“Da quando è stata diffusa la notizia che attribuiva ad un mercato di animali vivi la possibile origine della diffusione del Covid-19, abbiamo iniziato ad interrogarci su quali altri contesti di sfruttamento animale potessero creare delle condizioni simili, per lo sviluppo di malattie.

L'allevamento intensivo e la sua espansione senza precedenti è senza dubbio uno di questi. Ogni anno alleviamo e macelliamo più di 80 miliardi di animali in tutto il mondo ma se vogliamo prevenire future pandemie, dobbiamo liberarci da questa dipendenza dalla carne.”

Martina Pluda, Humane Society International.⁵¹

La dipendenza mondiale dai sistemi di allevamento intensivi, in cui migliaia di animali dello stesso genotipo vengono tenuti a stretto contatto ed in situazioni di stress e scarso benessere, rappresenta un rischio reale per lo sviluppo di future pandemie.

Negli ultimi due secoli, gli animali da allevamento sono stati al centro di molteplici epidemie zoonotiche.

Come nei mercati di fauna selvatica, i sistemi di confinamento intensivo usati nell'allevamento, ammassano un numero elevato di animali in spazi ristretti ma su una scala molto più ampia.

Negli impianti produttivi industriali di pollame, vengono allevate decine o addirittura centinaia di migliaia di animali, costretti a respirare la stessa aria polverosa e carica di ammoniaca.

Le scrofe e le galline ovaiole sono tenute in gabbie metalliche così piccole da non poter rispettivamente girarsi o spiegare le ali.

Più animali rappresentano più opportunità per un virus di replicarsi e mutare e quindi di creare maggiori possibilità per un nuovo e mortale agente patogeno di svilupparsi da un sito di produzione infetto.

⁵¹ Martina Pluda direttrice di Humane Society International, organizzazione internazionale per la protezione degli animali nell'Unione Europea, con campagne attive per la protezione della fauna selvatica, per la riduzione e la sostituzione degli animali nei test scientifici e di prodotto, per la lotta al macello, tutela della fauna marina e col fine di migliorare le condizioni degli animali allevati per la loro carne, pelle e pelliccia.

Sono chiamate zoonosi le infezioni trasmissibili dall'animale all'uomo, come il nuovo coronavirus responsabile della pandemia di Covid-19.

Ne sono state riconosciute più di 200 tipi che non generano per lo più particolari sintomatologie, ma alcune zoonosi sono state drammaticamente fatali ben più dell'attuale pandemia, come avvenuto un secolo fa con la cosiddetta "Influenza Spagnola" che avrebbe causato tra i 50 e i 100 milioni di morti.

La Senior Scientist di Humane Society International Sara Shield, autrice di uno dei numerosi studi in questo ambito ha dichiarato: "Studiando le malattie passate, trasmesse dagli animali all'uomo, si può notare un modello che identifica chiaramente l'allevamento intensivo come responsabile chiave.

L'epidemia di Nipah del 1997 in Malesia è un esempio di diffusione del virus da specie selvatiche a specie domestiche.

Le metanalisi hanno inoltre dimostrato che l'influenza aviaria altamente patogena è resa possibile dal confinamento di migliaia di uccelli insieme, permettendo ai virus di scambiarsi facilmente tra gli ospiti." (Human Society International, 2021)

Il CIWF nel 2020 ha invece dichiarato: "L'industrializzazione dell'allevamento ha condotto a un importante aumento del numero di animali presenti sul pianeta: ad oggi, infatti, ogni anno ne alleviamo 75 miliardi in tutto il mondo e circa 600.000 solo in Italia. L'accasamento degli animali in capannoni affollati e chiusi, la loro concentrazione in specifiche aree geografiche, come accade nella nostra Pianura Padana, l'alto livello di stress causato dalle condizioni in cui vengono allevati e il fatto di essere molto spesso geneticamente selezionati al solo scopo di essere più produttivi, facilitano l'indebolimento del sistema immunitario degli animali, creando le condizioni ottimali per favorire la proliferazione e diffusione di virus e batteri zoonotici potenzialmente sempre più virulenti, che possono poi essere causa di epidemie e pandemie. Secondo lo US Centres for Disease Control and Prevention (CDC) tre su quattro delle nuove infezioni e malattie virali provengono dagli animali.

Sono esempi conosciuti le infezioni da Escherichia coli, Campylobacter e Salmonella, oltre all'influenza aviaria ad alta patogenicità (HPAI) e a quella suina (A/H1N1), sviluppo dei quali è favorito negli allevamenti intensivi."⁵²

Le epidemie zoonotiche nascono dagli spillover, ossia i salti di specie.

⁵² CIWF in un comunicato stampa del 31/03/2020.

Lo spillover è la fuoriuscita di un virus da una specie “serbatoio”, in cui esso abitualmente circola, verso una nuova specie “ospite” in cui esso può morire oppure adattarsi fino a innescare epidemie.

Ne sono alcuni esempi l’influenza aviaria, il virus Nipah, la Sars del 2003, l’influenza suina e la Sars-cov 2.

Come riportato dal noto saggista americano David Quammen, dietro ognuna di queste epidemie vi è una responsabilità antropologica.

“la devastazione ambientale causata dalla pressione della nostra specie sta creando nuove occasioni di contatto con i patogeni...

...le attività umane sono causa della disintegrazione di vari ecosistemi a un tasso che ha le caratteristiche di un cataclisma. Tutti sappiamo come ciò avvenga a grandi linee: la deforestazione, la costruzione di strade e infrastrutture, l’aumento del terreno agricolo e dei pascoli, la caccia alla fauna selvatica, il consumo del suolo, l’inquinamento, lo sversamento di sostanze organiche nei mari, lo sfruttamento insostenibile delle risorse ittiche, il cambiamento climatico...” (Quammen, 2014)

Secondo innumerevoli studi, fra cui l’approfondito rapporto IDEEAL pubblicato da EcoHealth Alliance, fra le principali cause che possono portare a uno spillover vincente ci sono il cambio d’uso dei suoli (31%) e le trasformazioni attuate nel settore agricolo (15%). (EcoHealth Alliance, 2019)

L’espansione degli allevamenti necessita di sempre più spazio e cibo: il fattore non può che aumentare la superficie che utilizza per sostenere il suo allevamento, erodendo sempre più le foreste, cambiando l’uso del suolo e minacciando biodiversità e integrità di quell’ecosistema.

“Qui non si tratta più di zibetti selvatici, ma di allevamenti su scala industriale. È quasi impossibile fare lo screening a tutti i maiali, manzi, polli, anatre, pecore e capre per verificare la presenza di un nuovo virus prima di averlo identificato (o almeno di aver trovato un suo parente stretto), e gli sforzi in questo senso sono solo agli inizi. Le pandemie di domani potrebbero essere oggi nulla più di un ‘piccolo calo di produttività’ in qualche settore zootecnico dove si pratica l’allevamento intensivo.” (Quammen, 2014)

Gli allevamenti intensivi possono fungere quindi sia da fonte diretta, che da fonte indiretta, come in quest’ultimo caso.

Inoltre, i cambiamenti climatici rischiano di riportare alla luce virus ormai estinti da secoli.

Nel 2016 nella regione siberiana di Yamal-Nenets 90 persone, fra cui 50 bambini, erano state ricoverate per dei controlli per colpa dell'antrace. Un bambino di 12 anni morì e fu scoperto solo dopo che era entrato in contatto con il batterio "bacillus anthracis" riemerso dopo lo scioglimento del permafrost.

L'infezione era stata trasmessa al ragazzino dalla carne infetta di una renna.

Oltre 2.000 esemplari morirono per contagio e fu necessario l'intervento di unità militari specializzate nella guerra biologica. (Turin, 2016)

Ogni anno, circa due milioni di persone, soprattutto nei paesi a basso e medio reddito, muoiono per malattie zoonotiche trascurate.

Le stesse epidemie possono causare gravi malattie, decessi e perdite di produttività tra le popolazioni di bestiame nei paesi in via di sviluppo, un problema importante che mantiene centinaia di milioni di piccoli agricoltori in grave povertà.

Solo negli ultimi due decenni, le malattie zoonotiche hanno causato perdite economiche per oltre 100 miliardi di dollari, escluso il costo della pandemia di COVID-19, che dovrebbe raggiungere i 9 trilioni di dollari nei prossimi anni.⁵³

"Possiamo essere certi che qualunque discorso sulle pandemie influenzali oggi non può prescindere dal fatto che la malattia più devastante che il mondo abbia mai conosciuto, e una delle minacce più grandi per la salute che abbiamo di fronte, ha a che vedere proprio con la salute degli animali da allevamento, volatili in primis." (Foer, 2009)

4.1. Studio UNEP e ILRI: come prevenire la prossima pandemia

Nello spirito del quadro delle Nazioni Unite per l'immediata risposta socioeconomica al COVID-19, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) ha collaborato con il rinomato Istituto internazionale di ricerca sul bestiame (ILRI) e altri partner chiave per sviluppare un programma basato sull'evidente relazione che vi è sul rischio di future epidemie zoonotiche e gli allevamenti intensivi.

⁵³ Articolo della rivista on-line Regioni&Ambiente, del 7 Luglio 2020, che riporta come fonti l'UNEP, l'ILRI e CGIAR.

Questo si concentra specificamente sul lato ambientale della visione zoonotica dei focolai di malattie durante la pandemia di COVID-19, e cerca di colmare un vuoto di conoscenza critico oltre che fornire ai responsabili delle politiche internazionali una migliore comprensione del contesto e della natura di potenziali future epidemie di zoonosi, esaminando le cause alla radice della pandemia di COVID-19 e di altre zoonosi.

Il rapporto inoltre spiega da dove provengono le zoonosi e come possiamo ridurre la probabilità che si verifichino, esplora il ruolo degli animali, e in particolare di quelli domestici, nelle malattie umane infettive emergenti, risultando essenziale per i nostri sforzi globali per migliorare la nostra preparazione alla risposta, perché la frequenza di diffusione di organismi patogeni che saltano dagli animali agli umani è aumentata considerevolmente, a causa della crescente grandezza del nostro uso insostenibile delle risorse naturali nel mondo di oggi.

Lo studio identifica sette tendenze che guidano la crescente comparsa di malattie zoonotiche:

- l'esponenziale aumento della richiesta di proteine di origine animale, relazionato alla crescita potenziale della popolazione mondiale;
- un aumento dell'agricoltura intensa e insostenibile, anch'essa legata alla necessità di foraggiare l'industria alimentare partendo dagli allevamenti;
- l'aumento dell'uso e dello sfruttamento della fauna selvatica, come prodotto alimentare, ai soli fini della caccia o come commercio di animali vivi per uso domestico;
- lo sviluppo insostenibile dell'urbanizzazione, che modifica l'ambiente circostante, creando scompensi alla fauna dei luoghi;
- i viaggi ed i trasporti, ora intercontinentali, che fungono da vettori di trasmissione soprattutto se si considera in relazione alla vendita di prodotti alimentari, dove la filiera diventa molto più lunga, causando rischi di contaminazione incrociata;

"La scienza è chiara: se continuiamo a sfruttare la fauna selvatica e a distruggere i nostri ecosistemi, possiamo aspettarci di vedere un flusso costante di queste malattie saltare dagli animali agli umani negli anni a venire", ha affermato il direttore esecutivo dell'UNEP Inger Andersen. "Le pandemie sono devastanti per le nostre vite e le nostre economie e,

come abbiamo visto negli ultimi mesi, sono i più poveri e i più vulnerabili a soffrire di più. Per prevenire future epidemie, dobbiamo diventare molto più consapevoli nel proteggere il nostro ambiente naturale”.

Le malattie zoonotiche sono in aumento in tutto il pianeta e i paesi africani, alcuni dei quali hanno gestito con successo epidemie zoonotiche mortali, hanno il potenziale per sfruttare questa esperienza per affrontare future epidemie attraverso approcci che incorporino la salute umana, animale e ambientale.

Il continente ospita gran parte delle foreste pluviali intatte rimaste al mondo e altre terre selvagge.

L'Africa ospita anche la popolazione umana in più rapida crescita al mondo, che porta a un aumento degli incontri tra bestiame e fauna selvatica e, a sua volta, al rischio di malattie zoonotiche.

"La situazione nel continente oggi è matura per intensificare le malattie zoonotiche esistenti e facilitare l'emergere e la diffusione di nuove", ha affermato il Direttore Generale dell'ILRI Jimmy Smith. "Ma con le loro esperienze con l'Ebola e altre malattie emergenti, i paesi africani stanno dimostrando modi proattivi per gestire le epidemie. Stanno applicando, ad esempio, nuovi approcci al controllo delle malattie basati sul rischio piuttosto che su regole, che sono più adatti a contesti poveri di risorse, e stanno unendo le competenze umane, animali e ambientali in iniziative proattive di One Health”.

Gli autori del rapporto identificano l'approccio One Health – che unisce appunto la salute pubblica, le competenze veterinarie e ambientali – come il metodo ottimale per prevenire e rispondere a focolai di malattie zoonotiche e pandemie.

Per One Health può essere definito come lo sforzo collaborativo tra più discipline per raggiungere la salute ottimale per le persone, gli animali e l'ambiente.

Punto fondante l'intero studio è la raccolta di dieci consigli su determinate azioni che i governi di tutto il mondo possono seguire al fine di limitare il propagarsi di epidemie in futuro. (UNEP & ILRI, 2020)

1. CONSAPEVOLEZZA: Aumentare la consapevolezza e aumentare la comprensione dei rischi di nuove malattie emergenti, attuando a tutti i livelli una strategia di prevenzione e riduzione del rischio.

2. GOVERNANCE: Aumentare gli investimenti in approcci interdisciplinari sulle prospettive di salute e rafforzare l'integrazione delle considerazioni ambientali dell'OMS, OIE e FAO nel mondo al fine di creare una collaborazione di informazione.
3. SCIENZA: Espandere l'indagine scientifica nel complesso delle dimensioni sociali, economiche ed ecologiche di malattie emergenti, comprese le zoonosi, per valutare rischi e sviluppare interventi per la salute umana.
4. FINANZA: Garantire meccanismi di risposta immediata e di sostegno economico e strategico al fine di tutelare i paesi in via di sviluppo.
5. MONITORAGGIO E REGOLAZIONE: Sviluppare mezzi di monitoraggio per migliorare le misure sanitarie, tenendo conto dei benefici nutrizionali, culturali e socioeconomici dei sistemi alimentari.
6. INCENTIVI: Aumentare e incentivare prodotti di origine naturale, pratiche di gestione per il controllo di pratiche agricole insostenibili e del rischio di consumo di fauna selvatica (comprese le attività illegali). Sviluppare alternative per la sicurezza alimentare e mezzi di sussistenza che non dipendono dalla distruzione e lo sfruttamento insostenibile di habitat e biodiversità.
7. BIOSICUREZZA E CONTROLLO: Identificare i fattori di rischio che possano portare a epidemie, tutelare la biosicurezza e disincentivare l'utilizzo di tecniche di allevamento intensive.
8. HABITAT DELL'AGRICOLTURA E DELLA FAUNA SELVATICA: Ridurre l'ulteriore distruzione e frammentazione dell'habitat della fauna selvatica rafforzando l'attuazione degli impegni esistenti sulla conservazione e il ripristino dei luoghi a rischio.
9. SVILUPPO DI CONVENZIONI: Tra le parti interessate alla salute per tutti i paesi al fine di migliorare i risultati e comprendere l'uomo, l'animale e l'ambiente.
10. OPERATIVITÀ DELL'ONE HEALTH: Promuovere e seguire l'approccio multidisciplinare One Health.

Conclusioni

L'elaborato ha come scopo l'inizio di un approfondimento che continuerò anche dopo il percorso di studi universitari.

Partendo dall'originario interesse per il tema ho analizzato analiticamente le fonti in modo da creare uno schema logico sulla base del quale sviluppare e approfondire i diversi profili della materia.

Lo scopo della tesi è stato quindi apprendere i meccanismi che presiedono allo svolgimento della filiera alimentare, dall'allevamento alla produzione del prodotto, approfondirli, evidenziarne le criticità di disciplina normativa e prospettare soluzioni in direzione della adozione di innovazioni tecniche e metodologiche che potrebbero risolvere alcuni dei gravi problemi della stessa filiera.

In particolare il metodo SELEGGT per il riconoscimento del sesso del pulcino all'interno dell'uovo, l'allevamento biologico sempre più all'avanguardia, il biodinamico, il metodo ONE HEALTH.

Particolare attenzione ho dedicato allo studio anche spesso scientifico delle conseguenze ambientali derivanti dal settore zootecnico.

In questo caso i dati della FAO sono stati essenziali per apprendere i reali problemi della filiera, dalla stessa produzione del foraggio, all'allevamento degli animali, lo smaltimento delle deiezioni e i gas serra che essi producono.

Capire l'impatto di un semplice cibo rapportato alla popolazione mondiale in termini di consumo di acqua, inquinamento atmosferico e del suolo è stato poi cruciale per chiudere il quadro.

In tutto ciò riporto nella tesi l'evoluzione storica della tutela ambientale dell'Unione Europea, dalle prime conferenze mondiali a tema ambiente, fino alle strategie del Green Deal seguite dalla tutela del "Farm to Fork" e della tutela della Biodiversità.

Bibliografia

Direzione generale della sanità animale e dei farmaci veterinari. (2019). La macellazione rituale in salute.gov.it.

(8 novembre 1999). *Time*.

Agnello, M. C. (2014). *Lo slogan c'è e si vede: L'advertising communication ad oggetto il latte in polvere*.

Agricultural Development Economics Division FAO. (2012). *WORLD AGRICULTURE TOWARD 2030/2050. ESA working paper*.

Andersen, K., & Kuhn, K. (2016). *Cowspiracy, il segreto della sostenibilità*. Sonda.

Bianchi, D. (2009). *La PAC "camaleontica" alla luce del trattato di Lisbona*.

Bilotta, F. (2019, Ottobre 10). La soia, una monocoltura che impoverisce il mondo. *ilmanifesto*.

- Caprio, C. (2019). Macello degli orrori di Torino: cade tutto in prescrizione. *Animal Equality Italia*.
- Carmignani, S. (2012). *Agricoltura e ambiente. Le reciproche implicazioni*.
- Casadei, E., & Sgarbanti, G. (2005). *Il nuovo diritto agrario comunitario*. Milano.
- Colb. (2014). *Mind If I Order the Cheeseburger?* Lantern Books.
- Costato, L. (2003). *Trattato breve di diritto agrario e comunitario*. Padova.
- Costato, L. (2004). *L'agricoltura e il nuovo Regolamento sull'igiene dei prodotti alimentari*.
- EcoHealth Alliance. (2019). *Infectious disease emergence and economics of altered landscapes - IDEEAL*. New York: EcoHealth Alliance.
- Eisnitz, G. (2006). *Slaughterhouse*. Prometheus Books.
- Essere Animali. (2018). *Allevamenti di pesci - Un'indagine di Essere Animali sull'itticoltura italiana*. Essere Animali Onlus.
- EssereAnimali. (2018). *Incubo dei pulcini*.
- Fabris, G. (2002). *La pubblicità. Teorie e prassi*. Milano.
- FAO. (2014). *Food and Nutrition in numbers*. roma.
- FAO. (2016).
- FAO. (2018). *Sfruttare la zootecnia per guidare lo sviluppo sostenibile*. FAO.
- Foer, J. (2009). *Eating Animals*. Penguin.
- Germanò, A. (2016). *Manuale di diritto agrario*. Giappichelli.
- Germanò, A., & Rook Basile, E. (1996). *L'agricoltura biologica fra tutela dell'ambiente e diritto alla salute*.

- Germanò, A., & Rook Basile, E. (2014). *Manuale di diritto agrario comunitario*.
- Germanò, A., Ragionieri, M. P., & Rook Basile, E. (2014). *Diritto agroalimentare. Le regole del mercato degli alimenti e dell'informazione alimentare*.
- Giustetti, O. (2019). Gli orrori del mattatoio di Torino. *Repubblica*.
- Greenpeace. (2020). *Foraggiare la crisi*.
- Human Society International. (2021). *Nuovo rapporto: L'allevamento intensivo potrebbe scatenare la prossima pandemia, necessaria la transizione verso le proteine vegetali*. Roma: Human Society International / Europe.
- Innocenzi, G. (2016). *Tritacarne*. Rizzoli.
- ISTAT, EUROSTAT, BDN, EUMOFA, & ISMEA. (2018).
- la Repubblica. (2018, Giugno 20). Alimentazione, gli inquinanti agricoli sono una minaccia seria per le risorse idriche mondiali. *la Repubblica*.
- Little, J. (2009). The Ogallala Aquifer. *Scientific American*.
- Lymbery. (2015). *Farmageddon, il vero prezzo della carne economica*. Nutrimenti.
- Marcus, E. (2000). *The New Ethics of Eating*. McBooks Press.
- mezzogiorno, O. i. (2018). il latte.
- Moriconi, E. (2001). *Le fabbriche degli animali: 'mucca pazza' e dintorni*. Cosmopolis.
- Musso, M. (2016). Il 'Grande smog' di Londra: svelato il mistero della nebbia killer del '52. *Repubblica*.
- Neff, S. (2016). Rendimento del latte ed efficienza proteica delle vacche da latte con alimentazione a concentrazione limitata.

- New Economics Foundation. (2017). *FISH DEPENDENCE — 2017 UPDATE The reliance of the EU on fish from elsewhere*. New Economics Foundation.
- Osservatorio regionale per la sicurezza alimentare. (2010). La filiera produttiva del latte.
- Quammen, D. (2014). *Spillover: Animal Infections and the Next Human Pandemic*. Adelphi.
- Ravelli, F. (2016). Seveso, 40 anni fa il disastro . *Repubblica* .
- Ridgen, B. (1993). *The Economics of Pig Production*. Farming Press Books.
- Röhl, D. (2020). *In-OvoSexing-Alternative To Male Chicken Killing Report*.
- Società italiana di medicina veterinaria preventiva. (2020).
MACELLAZIONE RITUALE, attualità e aspetti normativi nell'Unione Europea.
- Turin, S. (2016, Agosto 2). Siberia: il batterio dell'antrace. *Corriere della Sera*.
- UNEP & ILRI. (2020). *Preventing the next pandemic*.
- Vivigreen.eu. (2021). Il Green deal Europeo. *Vivigreen.eu*.
- WWF, B. (2019). *FIRES, FORESTS AND THE FUTURE: A CRISIS RAGING OUT OF CONTROL?* WWF.

1) Treccani (2005)

Domesticazione

Consultato il 2 maggio 2021

<https://www.treccani.it/enciclopedia/domesticazione>

9) EssereAnimali (2019)

2010-2019 Dieci anni di zootecnia in Italia

Consultato il 5 maggio 2021

<https://www.essereanimali.org/dieci-anni-di-zootecnia-in-italia/>

10) WiseSociety (2021)

Perché gli allevamenti intensivi inquinano (e non solo)?

Consultato l'8 luglio 2021

<https://wisesociety.it/ambiente-e-scienza/perche-allevamenti-intensivi-inquinano/>

15) EssereAnimali (2020)

L'incubo dei pulcini

Consultato il 5 giugno 2021

<https://www.essereanimali.org/incubo-dei-pulcini/>

21) e 22) FAO

FAOSTAT

Consultato il 3 giugno 2021

<http://www.fao.org/faostat/en/>

24) CIWF (2017)

ALLEVAMENTI INTENSIVI

Consultato il 7 giugno 2021

<https://www.ciwf.it/area-stampa/comunicati-stampa/2017/11/allevamenti-intensivi-parmigiano-reggiano-e-grana-padano-rispondono-allinchiesta-di-ciwf-che-chiede-di-riportare-le-vacche-al-pascolo>

31) Farm with Science (2017)

ITTICOLTURA ITALIANA E EUROPEA

Consultato il 9 giugno 2021

<http://www.farmwithscience.org/it/programma-2014-2017/acquacoltura/parassiti-dei-pesci-d-allevamento/la-regolamentazione-europea>

45) Water footprint

What is a water footprint?

Consultato il 5 maggio 2021

<https://waterfootprint.org/en/water-footprint/what-is-water-footprint>.

46) Ansa (2018)

Ue, Italia ok su acque di superficie, male su falde

Consultato il 3 maggio 2021

https://www.ansa.it/canale_ambiente/notizie/acqua/2018/07/03/-ue-italia-ok-su-acque-di-superficie-male-su-falde-_706e8034-bc1e-48f3-b409-dc9b2ed6e3b8.ht

48) GreenMe (2020)

Un quinto della soia europea viene dalla deforestazione in Brasile

Consultato il 5 maggio 2021

<https://www.greenme.it/informarsi/ambiente/soia-amazzonia-deforestazione-illegale-brasile/>

49) Greenpeace

Allevamenti intensivi, polveri sottili e Covid-19

Consultato il 15 marzo 2021

<https://www.greenpeace.org/italy/storia/7352/allevamenti-intensivi-polveri-sottili-e-covid-19/>

50) Legambiente

SPANDIMENTO LIQUAMI ZOOTECNICI. LA DENUNCIA DI
LEGAMBIENTE ALLA COMMISSIONE UE

Consultato il 7 aprile 2021

<https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/spandimento-liquami-zootecnici-la-denuncia-di-legambiente-alla-comissione-ue/>

51) Human Society International (2021)

Nuovo rapporto: L'allevamento intensivo potrebbe scatenare la prossima pandemia, necessaria la transizione verso le proteine vegetali

Consultato il 30 marzo 2021

<https://www.hsi.org/news-media/animal-agriculture-could-spark-next-pandemic-it/?lang=it>

52) CIWF (2020)

EPIDEMIE E ALLEVAMENTI INTENSIVI

Consultato il 31 aprile 2021

<https://www.ciwf.it/area-stampa/comunicati-stampa/2020/03/epidemie-e-allevamenti-intensivi-5-fatti-da-sapere>

53) Regioni e Ambiente (2020)

Zoonosi: le raccomandazioni per prevenire la prossima pandemia

Consultato il 2 maggio 2021

<https://www.regionieambiente.it/zoonosi-unep-ilri/>

