

IMPATTO AMBIENTALE DELL'ALLEVAMENTO BOVINO

di Valentina Ferrari, Raffella Finocchiaro e Maurizio Marusi



In questi ultimi anni, un tema di grande attualità che sta riscuotendo molto interesse sia tra gli addetti ai lavori che non, è il tema dell'impatto ambientale dell'allevamento bovino. A questo proposito, il 20 aprile, nell'ambito della Boehringer Ingelheim Farmer Academy, si è tenuto un incontro con l'idea di portare risalto a questa tematica. All'incontro moderato dal dott. Marco Ablondi, hanno partecipato allevatori, veterinari, commerciali ed anche noi di ANA-FIBJ. I relatori che sono intervenuti all'incontro sono stati Alessandra Bonoli, professoressa presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali e Angelo Peli, professore presso il Dipartimento di scienze mediche veterinarie, entrambi dall'Università di Bologna.

In questo articolo andremo a presentare i temi affrontati. Il primo intervento, da parte della Prof.ssa Bonoli, ha contestualizzato il settore agricolo e, di conseguenza, il settore delle produzioni animali, in uno scenario che mira, in termini di normative europee, da un lato a rendere l'Unione neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050, e dall'altro punta a promuovere un settore agricolo sempre più sostenibile e competitivo.

L'attenzione è stata poi posta sugli aspetti che riguardano la **transizione ecologica**, tema di discussione che mira a ricoprire un ruolo strategico nello sviluppo futuro, con il quale anche il settore zootecnico si dovrà confrontare. Sono stati approfonditi argomenti quali:

1. Impronta ecologica è un indicatore utilizzato per valutare il consumo umano di risorse naturali rispetto alla capacità della Terra di rigenerarle. Un risultato che

fa riflettere risulta dalla stima di quanti Pianeti Terra sarebbero necessari se la popolazione mondiale visse come altri Paesi (con le abitudini dell'Italia sarebbero necessari 2.6 Pianeti Terra, mentre diventerebbero 5 Pianeti Terra se tutti vivessimo come gli U.S.A). L'impronta ecologica è anche in grado di calcolare la **superficie di terra biologicamente**

produttiva necessaria per fornire le risorse che una data popolazione necessita per ciò che consuma e per assorbire i suoi scarti (figura 1).

2. Impronta idrica è la misura della quantità di acqua che viene utilizzata a livello globale per il consumo di un bene o servizio. Secondo la FAO, la sola agricoltura irrigua è responsabile del

FIGURA 1

PIRAMIDE DELL'IMPRONTA ECOLOGICA DEGLI ALIMENTI (MQ GLOBALI PER KG O LITRO DI ALIMENTO) (Fonte GREEN-MKTG.com)

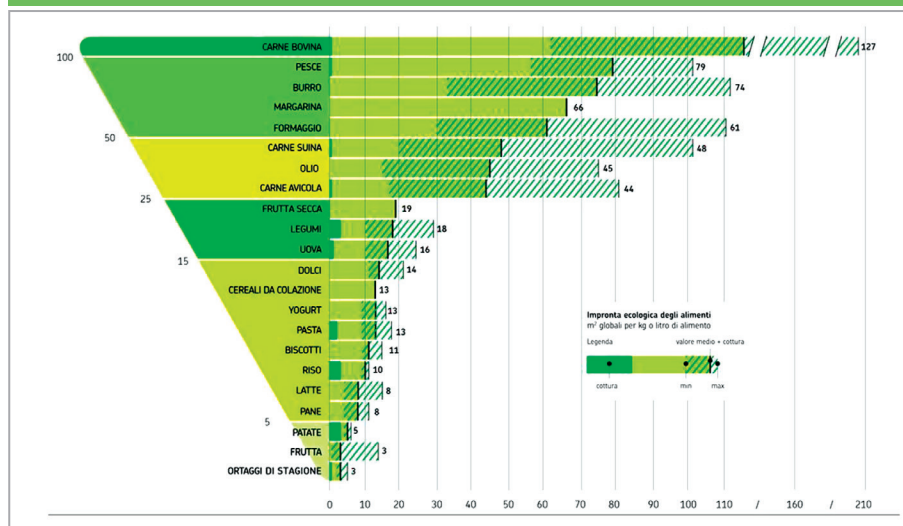
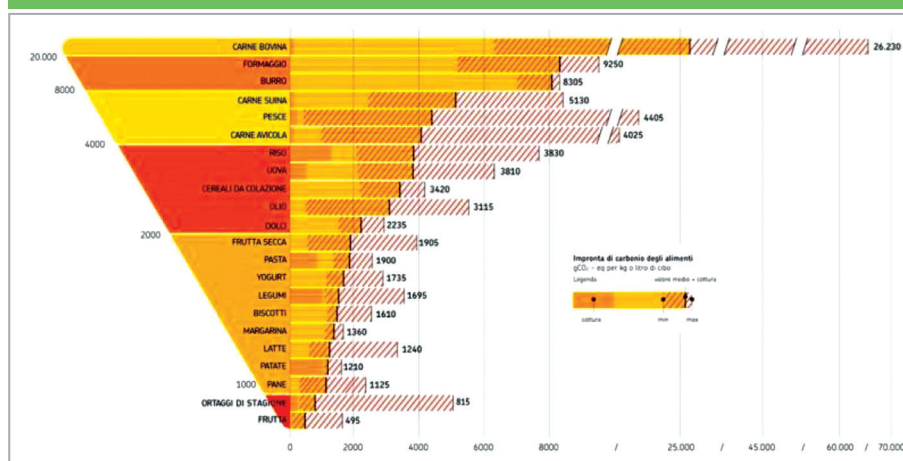


FIGURA 2

PIRAMIDE CARBON FOOTPRINT DEGLI ALIMENTI (GCO2 EQ PER KG O LITRO DI ALIMENTO) (Fonte BCFN Foundation 2015)



70% dei prelievi di acqua dolce a livello globale e che, per esempio, per la produzione di un litro di latte sono necessari 1000 litri di acqua.

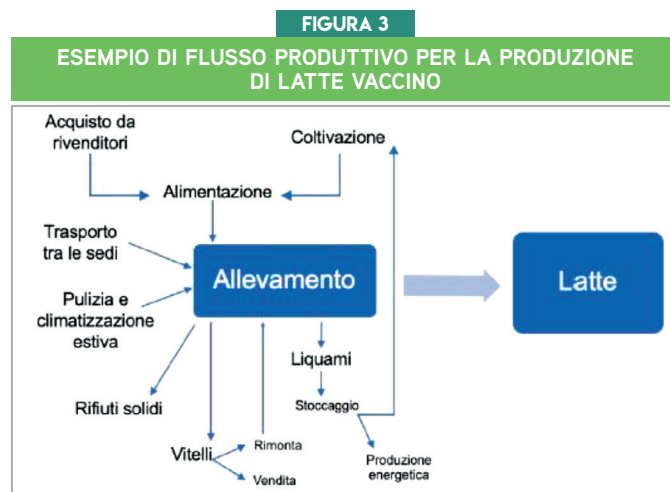
3. Carbon Footprint, ossia la misura delle emissioni di gas serra, espresse in CO₂ equivalente, associate ad un prodotto per il suo intero ciclo di vita. Anche in questo caso è possibile notare che i bovini incidono fortemente su questo bilancio attraverso il naturale processo biologico di fermentazione enterica e deiezione, emettendo metano, anidride carbonica e ossido di azoto (figura 2).

SITUAZIONE ITALIANA

Andando a vedere la realtà italiana è stato riportato che il settore agricoltura rappresenta il **7%** circa delle **emissioni nazionali di gas serra** (il restante è suddiviso tra il **settore energetico per l'80% circa**, il processo industriale per l'8% e rifiuti per il 4%). Per quanto riguarda le **emissioni nazionali di ammoniaca** il settore agricoltura rappresenta il **94%**, del quale circa **l'84%** è **rappresentato dagli allevamenti**. Anche per quanto riguarda il **consumo idrico** le produzioni animali rappresentano una fetta importante sul totale, ad esempio, per l'allevamento, le principali attività che prevedono il consumo di acqua sono l'abbeveraggio degli animali (in media 100-114 litri per capo al giorno), l'igiene della stalla (30 litri per capo al giorno) e la climatizzazione estiva (20 litri per capo al giorno). A questo proposito va sottolineato però, come emerso dalla discussione finale, che l'agricoltura svolge anche un **servizio importante** tramite il **recupero dell'acqua piovana** che viene recuperata dalle coltivazioni.

Altro punto importante da considerare sono le acque reflue provenienti dagli allevamenti e la gestione delle deiezioni. Questo aspetto è anche regolamentato da norme comunitarie, nazionali e regionali sulla prevenzione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola. È stato poi mostrato che comunque esistono misure di mitigazione in grado di ridurre le emissioni di gas serra e ammoniaca. Tra le **azioni di miglioramento** possiamo trovare interventi: sull'alimentazione, per esempio andando a modificare il rapporto foraggi-concentrati della dieta, sulla gestione delle deiezioni, per esempio prevedendo la copertura degli stocaggi o il recupero di biogas nei digestori, sui suoli agricoli, per esempio adottando tecniche di spandimento dei fertilizzanti in grado di ridurre le emissioni e sul trattamento degli effluenti, per esempio scegliendo una separazione solido-liquido. Nell'ultima parte dell'intervento la Prof.ssa ha mostrato un possibile metodo di **quantificazione degli impatti** tramite **l'analisi del ciclo di vita** (Life Cycle Assessment, LCA). Il LCA permette di valutare gli effetti che un prodotto può avere sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita ed ha come obiettivo quello di confrontare le prestazioni ambientali di prodotti fra loro alternativi per essere in grado di scegliere i meno gravosi sull'ambiente. In figura 3 un esempio di flusso produttivo per la produzione di latte vaccino.

Nella seconda parte del webinar, il prof. Peli ha introdotto il suo discorso partendo dal fatto che agricoltura



e zootecnia, impatto ambientale e cambiamenti climatici possono considerarsi aspetti interconnessi dove ognuno pesa sull'altro e lo influenza. Un dato positivo mostra che in Italia, negli anni, la quantità di gas a effetto serra (o GHG) prodotti dal settore primario presenta un **trend in diminuzione**, a conferma del fatto che agricoltori e allevatori stanno lavorando nella direzione giusta. Come sappiamo, i principali GHG sono anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido d'azoto (N₂O); di questi, di tutto il metano prodotto circa il 45% deriva dall'agricoltura, il 17% deriva dal settore dell'energia e il 38% circa dai rifiuti, mentre per quanto riguarda l'azoto prodotto invece, circa il 59,4% del totale deriva dall'agricoltura. Metano e protossido di azoto rappresentano i GHG principali in agricoltura poiché derivano da:

- Fermentazioni enteriche (quasi interamente bovine), stoccaggio letame e liquame (derivante dall'allevamento suini e bovini) e coltivazione del riso per quanto riguarda il metano.
- Stoccaggio letame/liquami e concimazione campi per quanto riguarda le emissioni di protossido d'azoto.

Entrando nello specifico dell'allevamento di vacche da latte, un aspetto interessante che il professore ha sollevato è stato il fatto che, a fronte di un aumento di produzione di latte del 30% circa a livello mondiale, le emissioni di GHG del settore dei bovini da latte a livello mondiale sono aumentate meno rispetto a quanto era lecito attendersi sulla base dell'aumento della produzione di latte (18% vs 38%). Questo fatto è da ricondurre all'aumento dei kg di latte prodotti/capo/giorno. Quindi **animali più efficienti**, che riescono quindi a trasformare meglio l'alimento e **più produttivi**, hanno produzioni di metano maggiori, ma l'aumento di queste emissioni non è pari all'aumento della produzione. In questo senso i **sistemi di allevamento intensivo** sono da ritenersi **più sostenibili** in quanto **l'utilizzo pro capite del suolo è minimizzato**, inoltre, gli **animali geneticamente selezionati** per specifici indirizzi produttivi hanno **migliori prestazioni**.

A questo proposito, i principali fattori dell'allevamento che influenzano l'impatto ambientale possono essere suddivisi in:

- Fattori intrinseci (tra questi troviamo il microbiota, la dieta e la genetica)

- Fattori estrinseci (per esempio energia rinnovabile, consumo del suolo e pratiche agronomiche, allevamento biologico e pascolo, gestione dei reflui, consumo di acqua, benessere e salute animale e il consumo di farmaci).

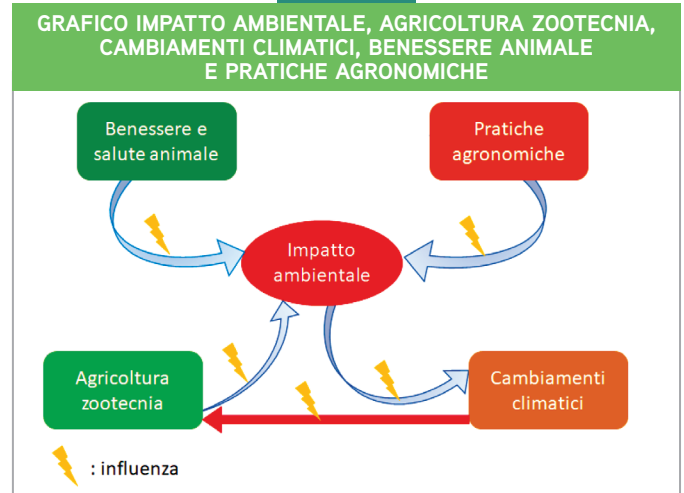
Aspetti da considerare:

Dieta: molto importante il rapporto acetato (C2) + butirrato (C4) rispetto al propionato (C3), poiché i substrati che favoriscono la fermentazione acetica e butirrica (emicellulose e cellulose) promuovono la produzione di metano, mentre quelli che promuovono la fermentazione propionica (amido) la inibiscono. A questo riguardo è possibile lavorare in modo diretto sulla qualità dei foraggi (fibra NDF), preferendo diete ad elevata concentrazione di energia, sulla digeribilità degli alimenti e sulla lavorazione degli stessi (macinazione, pellettazione, insilamento).

Genetica: anche la genetica ricopre un ruolo nell'abbattimento dell'impatto ambientale sotto diversi aspetti quali l'efficienza produttiva, la produzione individuale di metano, il peso corporeo, la precocità, la longevità, la fertilità, la resistenza alle malattie, la resistenza allo stress da caldo e il microbiota ruminale.

È importante ricordare infine che anche il **benessere e la salute animale** rivestono un ruolo chiave poiché animali con condizioni di salute scarse e con patologie portano di conseguenza ad una diminuzione di produzione, aumento del tasso di riforma, allungamento dell'interparto, portando anche ad un aumento di GHG. Questo aspetto si riconduce al discorso introduttivo

FIGURA 4



poiché un aumento di infezioni e patologie sugli animali porta ad animali meno efficienti e che emettono più GHG in atmosfera e questo ha un peso anche a livello di cambiamento climatico (figura 4). È possibile quindi affermare che la direzione seguita dagli allevatori per **animali produttivi, longevi e in salute**, oltre a fornire un **profitto diretto all'azienda**, ha anche un **impatto migliore sull'ambiente**.

Per migliorare sempre più questo circolo virtuoso, sarà comunque importante la ricerca di nuovi indici di selezione, quali efficienza alimentare, emissioni di metano enterico, etc., che come ANAFIBJ stiamo definendo nell'ambito dei progetti PSRN.

GPLUS TI OFFRE SEMPRE PIÙ VALORE

INDICI ANAFI 04/2021



GPLus GASP RED

DE000540385186
Gywer RC x Battlecry x Ladd Red P

+4183 gPFT
+1409 kg Latte +0,19% Pr.
+115 Longevità
+115 Cellule Somatiche
+125 RZhealth



GPLus SVEN P

IT019992028215
Simon P x Guarantee x Hotrod

+4521 gPFT
+0,25% Gr. +0,31% Pr.
+117 Longevità
+119 Fertilità
+118 RZHealth



GPLus HOOLIGAN PP RC

IT017992182327
Hotspot P x Mission P x Silver

+4321 gPFT
+0,26% Pr. +69 kg Proteina
+114 Longevità
N.1 Polled Omozigote
+ 113 RZhealth



GPLus MYSTERY

CH120150949027
Etymology x Casper x Jedi

+4652 gPFT
+0,19% Pr. +64 kg Proteina
+120 Longevità
+3,82 Mammella
+ 125 RZhealth

SEME HEIFERPLUS® DISPONIBILE

www.g-plus.it • info@g-plus.it • Tel. 035.4258368 • Cell. 393.9007412

