



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

*Comunicare su Ambiente e Salute: tra informazione e
responsabilità sociale*

Allevamenti zootecnici e ambiente

Andrea Formigoni DVM PhD

Dimevet

Alma Mater Studiorum

Università degli Studi di Bologna

Modena_ 9.06.2023

Uomo, Animali e Ambiente

- Uomo, Animali (selvatici e allevati), Piante, Microbi e funghi viviamo nello stesso ambiente (sempre più comune) e la nostra salute e destino sono interdipendenti (One Word & One Health)
- Gli animali zootecnici non sono «solo» produttori di alimenti ma svolgono ruoli sociali, economici e ecosistemici fondamentali
 - Trasformazione di risorse vegetali inutilizzabili dall'uomo in alimenti di alto valore nutrizionale
 - Presidio di territori altrimenti abbandonati
 -
- Il corretto consumo di alimenti di origine animale (latte, carne, uova) è considerato fondamentale per promuovere il benessere e la salute dell'uomo
- La popolazione mondiale è destinata a crescere (circa 9,700 miliardi nel 2050) e con essa la richiesta di alimenti di origine animale
 - America latina +17%; Asia centrale +25%; Asia est + 3%; Africa +164%; UE e USA: stabili



Le regole della nuova Politica Agricola Comune

- Le politiche ambientali dettano l'agenda a quelle agricole (Green Deal)
- Strategie “Farm to Fork” e “Biodiversity”
- Si riconosce il ruolo multifunzionale dell'agricoltura
- Il sostegno dei redditi agricoli assume in maniera decisa i connotati di incentivo/compensazione a fronte di beni e servizi pubblici erogati dalle aziende nella logica della salvaguardia dell'ambiente: terra, acque, aria
- In ogni caso è previsto un calo delle risorse distribuite



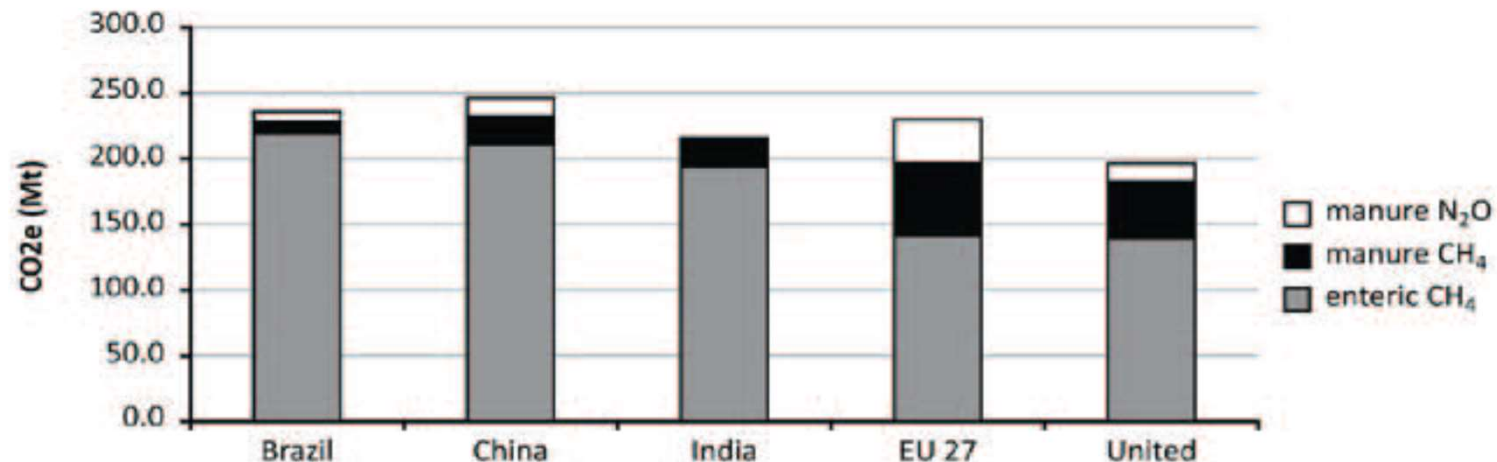
Impatto ambientale degli allevamenti

- I principali fattori di criticità ambientale connessi all'allevamento sono:
 - Emissioni di metano
 - Escrezione di azoto
 - liberazione in aria di ammoniaca e protossido di azoto
 - Escrezione di fosforo e oligominerali
 - Consumo di acqua
 - Consumo di energia da fonti fossili



Modelli di allevamento

- Non esiste un modello unico per tutte le aree del pianeta e del nostro Paese
- Utilizzando l'approccio dell'efficienza non ci sono dubbi sul fatto che i maggiori vantaggi derivano dall'allevamento di **meno animali più produttivi**



Metano: USA 0,25kg CO₂e/kg latte vs India 1,25-2,96kg CO₂e /kg latte
(Fadden e Davis, CNC 2022)



Modello di allevamento Estensivo o Intensivo?

- Intensità di emissione
 - Quantità di CH₄ per lt/latte o Kg Carne

	Bovino da carne		Bovina da latte	
	Estensivo	Intensivo	Estensivo	Intensivo
Modello Produttivo				
Ingestione SS, kg/d	8	11	18	25
Incremento peso, kg/d	0,5	1,25
Produzione latte, lt/d	22	34
Emissione CH ₄ , g/kg/SSI	22	17	22	17
Emissione CH ₄ , g/d.	176	187	396	425
Intensità emissione, CH ₄ /prodotto	352	150	18	12,5
Differenza in %		-57,4		-30,6



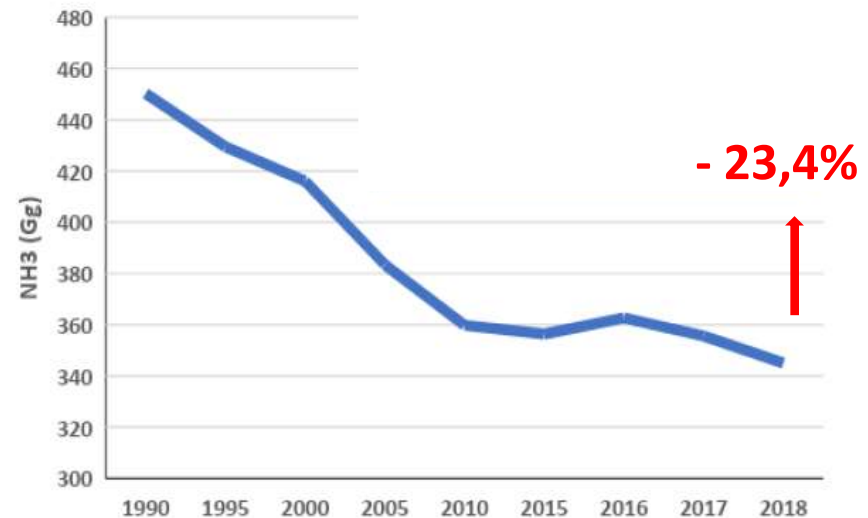
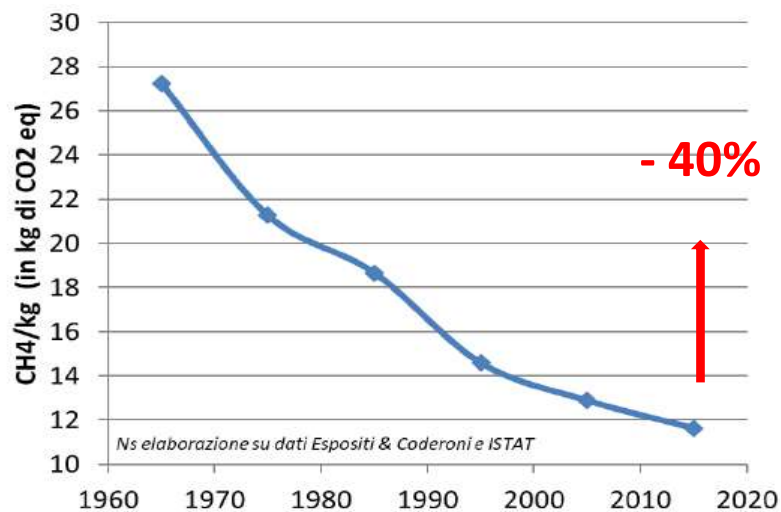
Strategie utili per ridurre l'impatto ambientale degli allevamenti

- Miglioramento genetico degli animali finalizzato a una maggiore efficienza
- Ottimali condizioni di benessere in allevamento per ridurre le patologie, l'uso di farmaci e massimizzare le performance
- Alimentazione di precisione per ridurre l'escrezione di azoto e minerali nelle deiezioni
- Adozione di strategie nutrizionali utili per contenere l'emissione di metano enterico
- Appropriata gestione delle deiezioni per ridurre la liberazione di ammoniacca in atmosfera e ottimizzarne il potenziale fertilizzante
- Adozione di fonti rinnovabili di energia (fotovoltaico e biogas) per ridurre la dipendenza da fonti fossili



Evoluzione della liberazione di metano e ammoniacale in Italia

- Con una maggiore efficienza dei sistemi agronomici e zootecnici si riducono le emissioni di inquinanti e si accresce la fertilità dei suoli (*)



Fonte, Istituto Superiore Protezione Ricerca Agricola, ISPRA, 2020

(*) Convegno del 3-4/5/22_ Accademia Nazionale Lincei



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Consumo delle risorse idriche in zootecnia: considerazioni

- Le produzioni zootecniche sono accusate di essere le principali consumatrici di acqua
- 1000 lt/litro latte e 15.000 lt/kg/carne bovina
- Valori costituiti per oltre il 90% da acqua piovana (acqua verde o “green water”)
- È stimato che il consumo di acqua blu (da falde) e grigia (acqua di riciclo e acqua piovana raccolta) sia compresa fra 100 e 300 litri circa per 1 lt di latte e di 500-1000 lt per 1 kg di carne bovina
- Tali valori diventano comparabili con quelli per la produzione degli altri prodotti agricoli e dei manufatti industriali.



Consumo delle risorse idriche: ulteriori considerazioni

- Per un migliore approccio alla valutazione dei consumi di acqua verde in agricoltura (net Water Footprint – nWFP) si deve valutare la differenza fra l'evapotraspirazione delle superfici foraggere e cerealicole destinate per la produzione degli alimenti zootecnici e quella delle superfici naturali
- Con questo metodo, ad esempio, le superfici investite a pascolo naturalmente inerbito possono addirittura mostrare, nei nostri ambienti mediterranei, un valore della nWFP negativo, conferendo ai prodotti ottenuti un valore positivo e non impattante sulla risorsa idrica



Conclusioni

- L'attenzione del mondo agricolo nei confronti delle tematiche ambientali è molto elevata anche per l'introduzione delle nuove normative europee
- In Italia, l'impatto ambientale degli allevamenti in termini di emissioni di metano e azoto è nettamente migliorata nel tempo
- Grazie ai risultati delle ricerche scientifiche e delle nuove tecnologie disponibili, si attendono ulteriori e significativi miglioramenti
- Il modello di allevamento specializzato e di precisione (intensivo?) è in assoluto il meno impattante per intensità di emissioni
- Il modello «estensivo» è adatto all'utilizzo di risorse e aree diversamente inutilizzabili



Letture consigliate

Autori Vari. Accademia dei Georgofili (www.georgofili.it)
“Allevamenti e prodotti animali”. Documento presentato alla
Commissione Agricoltura e produzione agroalimentare del
Senato della Repubblica il 2 febbraio 2021.

The Dublin Declaration of Scientists on the Societal Role of Livestock

Animal Frontiers, Volume 13, Issue 2, April 2023, Page 10, <https://doi.org/10.1093/af/vfad013>


Consensus Paper firmato da oltre 1000 scienziati di tutto il mondo



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



 Stalla Università di Bologna

 stalladidattica_unibo



Domande??