

Il ruolo dell'alimentazione nella sostenibilità

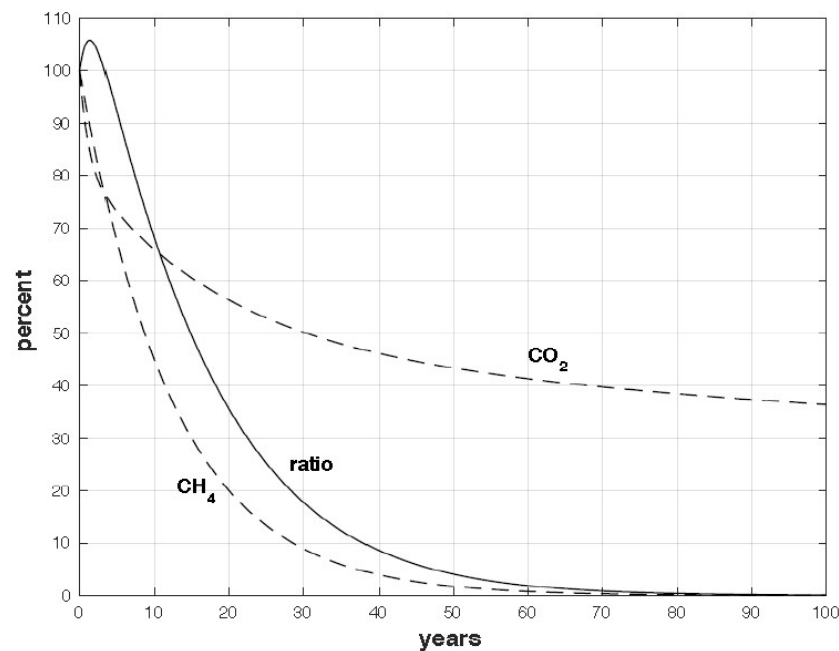
Rossano Dadomo

Technical Sales Advisor B2DF

Vertua Roberto e Mangiavini Marco 06/03/2026

Come ridurre le emissioni nell'allevamento

- La produzione di latte è una fonte significativa di emissioni di metano, il quale si forma per metanogenesi a partire da CO₂ e H₂.



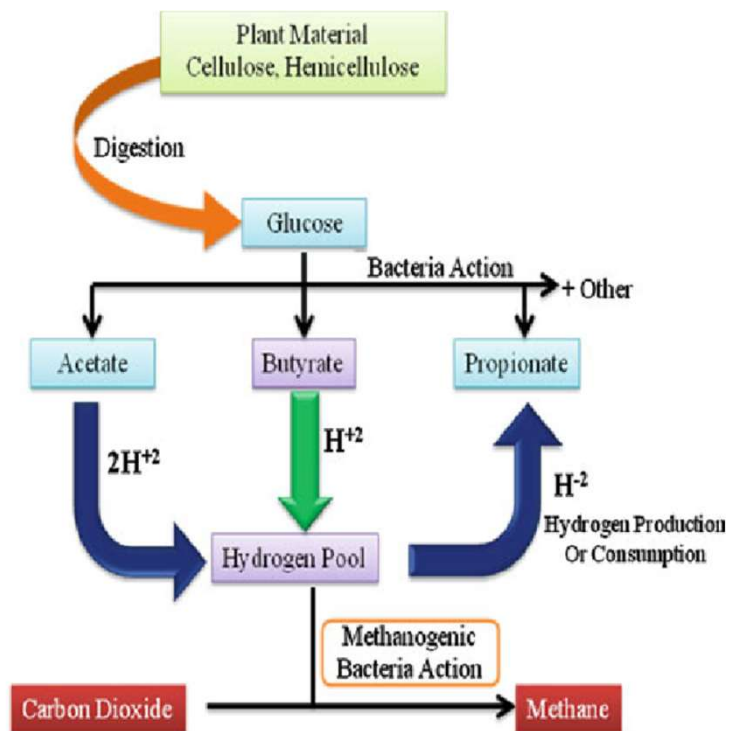
L'emivita del CH₄ è di 8 anni e dopo 50-60 anni è praticamente scomparso; quella della CO₂ è di 42 anni, ma questa permane dall'atmosfera

(Muller RA, Muller EA (2017) Fugitive Methane and the Role of Atmospheric Half-Life. *Geoinfor Geostat: An Overview* 5:3. doi: 10.4172/2327-4581.1000162)

Figure 1: The persistence of carbon dioxide and methane in the atmosphere as a function of time. The chart begins when a pulse of the gas is injected into the atmosphere. The legacy effect of methane is miniscule compared to that of carbon dioxide.

Come ridurre le emissioni nell'allevamento

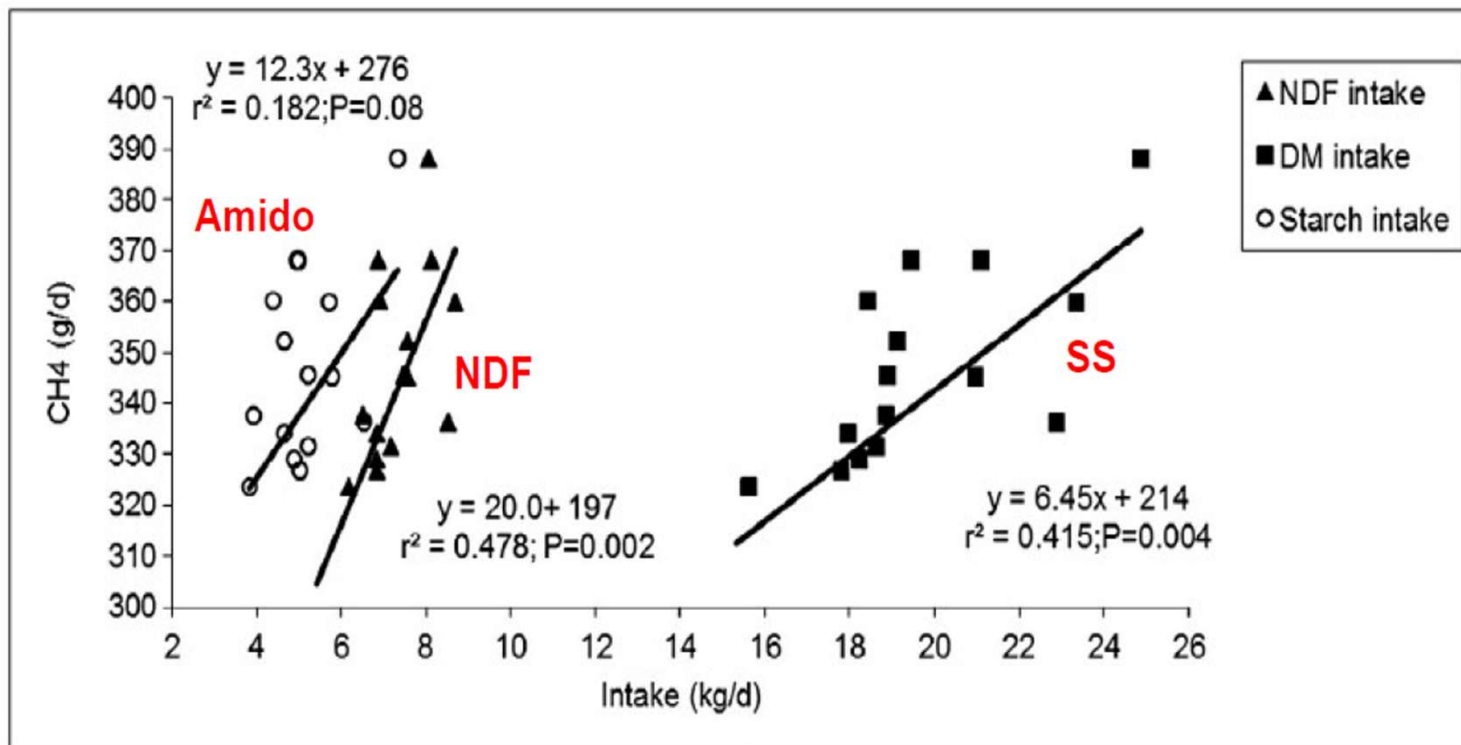
La metanogenesi ruminale è il processo biochimico attraverso cui specifici microrganismi, chiamati Archaea metanogeni, producono metano all'interno del rumine come sottoprodotto della fermentazione anaerobica degli alimenti.



Il CH₄ ha un contenuto energetico di 55.22 MJ/kg (Brouwer, 1965)

perdita di energia alimentare stimata 6-12% dell'energia lorda totale consumata dai ruminanti (Johnson e Johnson, 1995)

Come ridurre le emissioni nell'allevamento

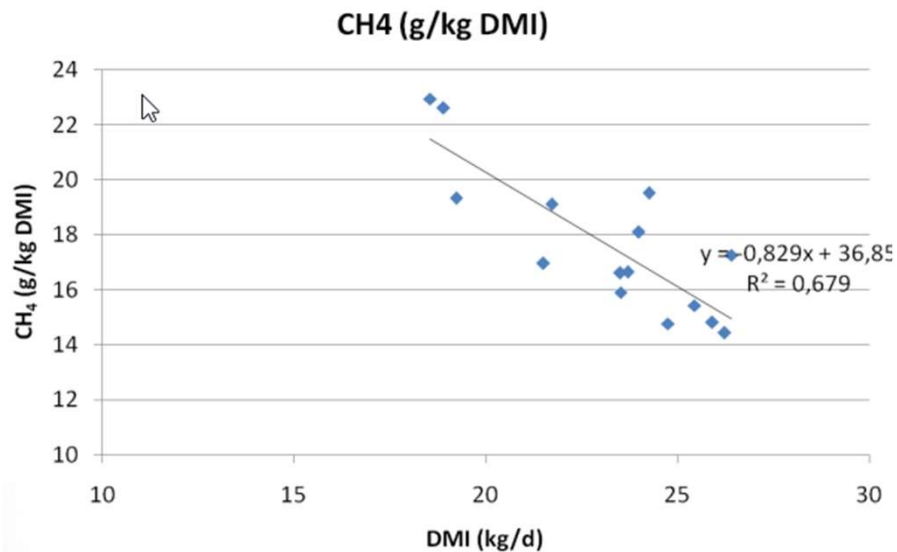


Alimenti ricchi di NDF, fermentando nel rumine, producono maggiori quantità di metano rispetto all'amido

Ingestione di SS, NDF e amido e produzione di metano in bovine in lattazione (Colombini et al. 2015)

Come ridurre le emissioni nell'allevamento

Emissioni di metano per Kg di SS ingerita



Pirondini et al., 2015.
J. Dairy Sci. 98: 357–372

Le emissioni di metano enterico varia in base alla dieta.

Le bovine da latte più efficienti emettono meno metano per kg di ss ingerita e per Kg di latte prodotto.

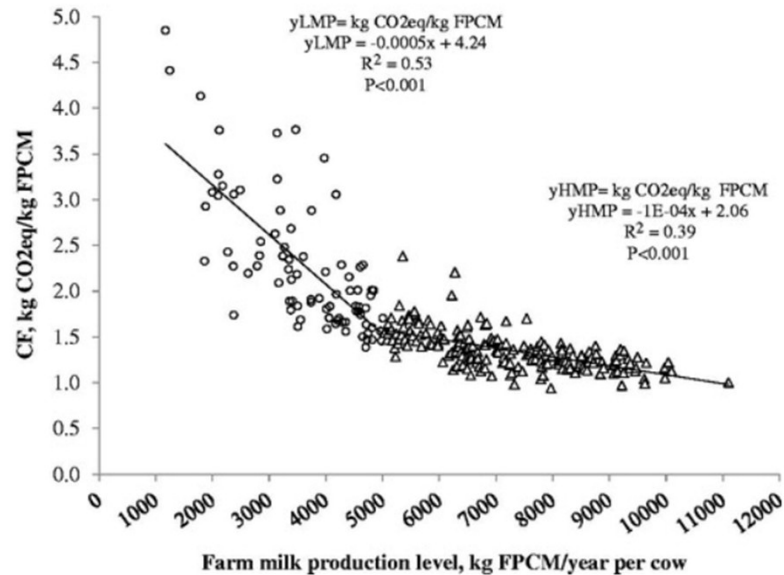
Le vacche più efficienti sono quelle in grado di produrre più latte o più costituenti (grasso/proteina) con la stessa quantità di alimento (sostanza secca).

Come ridurre le emissioni nell'allevamento

How to manage cows yielding 20,000 kg of milk: technical challenges and environmental implications

Giuseppe Pulina^a, Alessia Tondo^b, Pier Paolo Danieli^c, Riccardo Primi^c, Gianni Matteo Crovetto^d, Alessandro Fantini^e, Nicolò Pietro Paolo Macciotta^a and Alberto Stanislao Atzori^e

^aDipartimento di Agraria, University of Sassari, Sassari, Italy; ^bAssociazione Italiana Allevatori, Roma, Italy; ^cDipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, University of Tuscia, Viterbo, Italy; ^dDipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, University of Milano, Milano, Italy; ^eVDM, Farm consultant, Cremona, Italy



J. Dairy Sci. 105:9713–9725
<https://doi.org/10.3168/jds.2022-22117>

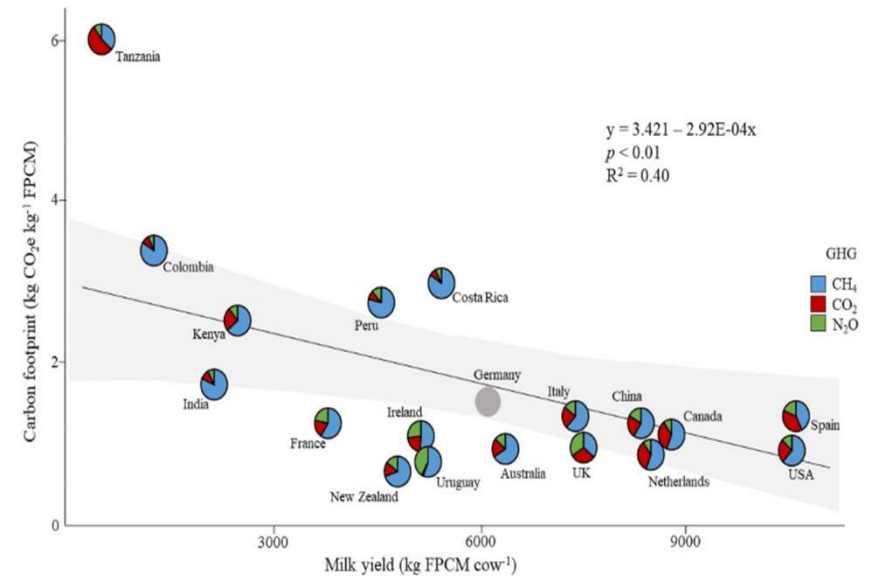
© 2022, The Authors. Published by Elsevier Inc. and FASS Inc. on behalf of the American Dairy Science Association®. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Mapping the carbon footprint of milk production from cattle: A systematic review

Andre M. Mazzetto,^{1*} Shelley Falconer,² and Stewart Ledgard²

¹AgResearch Limited, Lincoln Research Centre, Lincoln 7674, New Zealand

²AgResearch Limited, Ruakura Research Centre, Hamilton 3240, New Zealand



Az. Vertua Roberto e Mangiavini Marco

MyMilkPrint



Anno 2021

Produzione: 37,15 Kg FPCM

Grasso: 4%

Proteina: 3,3%

DMI: 24,64

CO2 eq: 1,74 Kg

Anno 2025

Produzione: 44,84 Kg FPCM

Grasso: 4%

Proteina: 3,3%

DMI: 26,9

CO2 eq: 1,51 Kg

$1,74 - 1,51 = 0,23 \text{ Kg CO}_2 \text{ eq}$ **13%**

Interventi Nutrizionali per ridurre l'impatto

Materie prime a minor impatto ambientale, privilegiando l'utilizzo di MP di origine locale

- Leguminose (Erba medica, trifoglio): Eccellente fonte di proteine (>20%)
- Graminacee (Loietto, frumento, orzo, triticale): Ricche di fibre ma con un tenore proteico inferiore (10–12 %)

Massimizzare la quantità di sostanza secca autoprodotta puntando su foraggi di alta qualità e molto digeribili

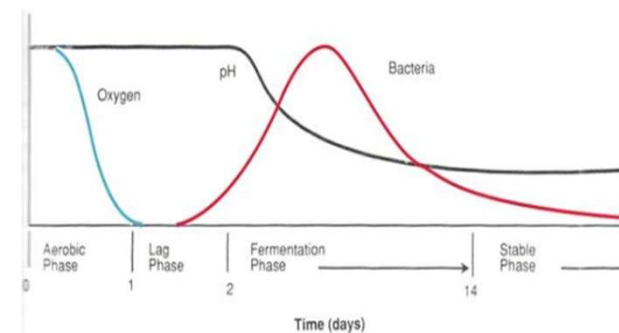


Figura 1: il processo di insilamento (adattata da Collins e Owens, 2003)

Acidi
stabilizzatori/
fermenti
lattici

Interventi Nutrizionali per ridurre l'impatto

Migliorare l'efficienza alimentare: conoscere bene la composizione degli alimenti per formulare una dieta bilanciata e che soddisfi i fabbisogni nutritive per determinati livelli produttivi, in modo ridurre al minimo l'escrezione di nutrienti nelle feci.



Codice campione: C26002093 Data di campionamento: 23/02/26
Rapporto: 3330493-1 Data di ricevimento: 02/03/26
Riferimento interno: Rossano Dadomo Data di Analisi: 04/03/26 09:02
Prodotto: Unifeed Dairy / TMR Dairy species Data di stampa: 04/03/26 09:02
Descrizione: UNIFEED LATTAZIONE

Parametro	Risultato	U di M
Umidità - NIR	54.5	g/100g
Proteine grezze - NIR	6.9	g/100g
Proteine grezze SS - NIR	15.16	g/100g
Fibre grezze - NIR	8.0	g/100g
Fibre grezze SS - NIR	17.58	g/100g
Grassi grezzi - NIR	1.9	g/100g
Grassi grezzi SS - NIR	4.18	g/100g
Ceneri grezze - NIR	3.5	g/100g
Ceneri grezze SS - NIR	7.69	g/100g
Amido Enz - NIR	11.5	g/100g
Amido SS - NIR	25.27	g/100g
ADF - NIR	8.60	g/100g
ADF SS - NIR	18.90	g/100g
NDF - NIR	16.80	g/100g
NDF SS - NIR	36.92	g/100g
ADL - NIR	1.30	g/100g
ADL SS - NIR	2.86	g/100g
Zuccheri - NIR	0.8	g/100g
Zuccheri SS - NIR	1.76	g/100g
Nitrati	200.0	mg/Kg

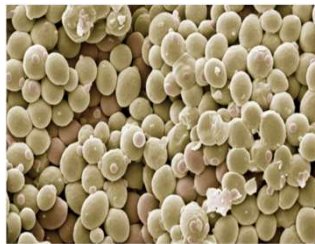
Dove non specificato i valori dei parametri nutrizionali si intendono sul tal quale - Ruminanti da latte

Interventi Nutrizionali per ridurre l'impatto

Utilizzare additivi specifici in grado di agire sulle fermentazioni enteriche



OLI ESSENZIALI

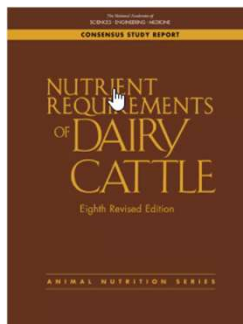


LIEVITI



SEQUESTRANTI

Integrazione vitaminica e minerale responsabile.



NASEM 2021



CHELATI O IDROSSILATI

A man with a beard, wearing a dark button-down shirt over a white t-shirt, is standing in a cow barn. He is holding a tablet computer and looking at the screen. The barn has rows of metal stalls and several cows are visible in the background. The image has a blue and yellow color overlay.

Grazie per l'attenzione