

LE PRODUZIONI ZOOTECNICHE E L'EFFETTO SERRA

IL CONTRIBUTO DEL SETTORE ZOOTECNICO ALL'EMISSIONE DI GAS CLIMALTERANTI È SOTTO I RIFLETTORI DEI MEDIA E DEI CONSUMATORI. NONOSTANTE LE INNOVAZIONI E LE MODIFICHE GESTIONALI PER RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE DEL SETTORE, SONO AMPI I MARGINI DI MIGLIORAMENTO PER RENDERE SOSTENIBILI LE PRODUZIONI.

La produzione di alimenti di qualità, ottenuta con processi ambientalmente sostenibili, è un'esigenza sempre più sentita non solo dai consumatori, ma anche dei produttori agricoli, ormai consapevoli che l'attenzione alle problematiche ambientali può consentire risparmi di energia, di risorse e di prodotti, in grado di tradursi anche in benefici economici. I termini "dieta eco-compatibile", "prodotti a km zero" stanno entrando sempre più nel linguaggio non solo degli addetti ai lavori, ma anche in quello utilizzato dai media per richiamare l'attenzione dei consumatori sulla qualità dei prodotti. Secondo il più recente rapporto dell'Agenzia europea per l'ambiente (Eea, 2012) il settore agricolo contribuisce in modo non trascurabile alle emissioni globali di gas a effetto serra (GHG) apportando circa il 10% dei 4.721 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente stimati per EU-27. Nel caso dell'Italia il contributo dell'agricoltura risulta un po' inferiore, pari al 6,7%, ponendo comunque il settore al secondo posto, prima dell'industria e dopo il settore energetico, cui spetta un contributo di GHG assolutamente prevalente, e pari a 83% (figura 1, Ispra, *National Inventory Report*, 2012).

Il contributo al riscaldamento globale del settore zootecnico

Il settore zootecnico, con le emissioni da fermentazione enterica (processi digestivi) e di gestione delle deiezioni, contribuisce per circa la metà al totale dell'agricoltura. Non sono inclusi in questa quota i GHG derivanti dalle attività agricole di coltivazione direttamente connesse alla produzione zootecnica, che vengono



1

invece, in accordo con la metodologia prevista dall'Ipcc (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), conteggiati nel settore "suoli agricoli", cui complessivamente spetta la responsabilità del 45% dell'agricoltura.

I gas principalmente responsabili dell'effetto serra per il settore agro-zootecnico, oltre alla CO₂, sono metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O), che hanno un potenziale di riscaldamento globale (GWP) rispettivamente 25 e 298 volte superiore a quello della CO₂. Il metano si produce quando la sostanza organica si decompone in un ambiente povero di ossigeno, ossia nelle fermentazioni ruminali e del grosso intestino, nello stoccaggio degli effluenti di allevamento e nelle risaie in condizioni di sommersione. Il protossido di azoto viene prodotto dalla trasformazione microbica dell'azoto nei suoli e nelle deiezioni.

L'impatto ambientale delle produzioni animali è stato messo sotto i riflettori dal rapporto *Livestock Long Shadow* della *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (Fao, 2006), secondo

il quale il contributo del comparto zootecnico alle emissioni globali dei gas serra ammonterebbe al 18%. A seguito di tale studio sono usciti sulla stampa nazionale e internazionale diversi articoli dai toni piuttosto allarmistici, tendenti a colpevolizzare da un lato il settore produttivo delle carni e dall'altro i consumatori "non vegetariani".

Questa prima stima media complessiva della Fao risente ancora del forte contributo dei paesi in via di sviluppo, per i quali l'agricoltura costituisce un settore economico primario.

Una recente revisione della Fao stessa (Gerber, 2012), in corso di pubblicazione, tiene conto delle differenze tra paesi, soprattutto della diversa efficienza produttiva, e attribuisce all'Europa valori di emissione molto vicini a quelli degli inventari nazionali ottenuti in ambito Unfccc¹.

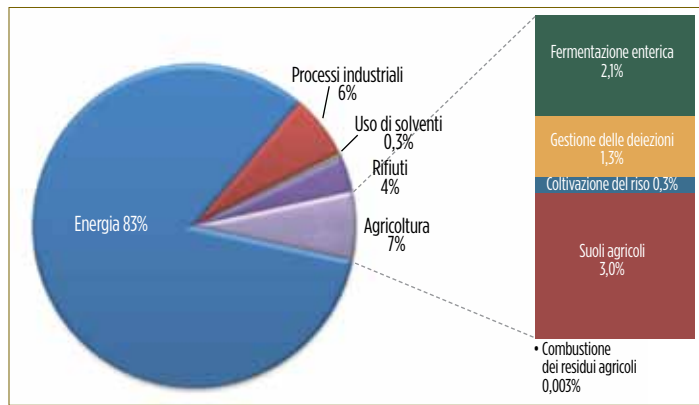
Nel periodo dal 1990 al 2010 le emissioni di gas serra dall'agricoltura hanno mostrato un calo del 17%, ben superiore all'obiettivo di riduzione del 6,5%, fissato dall'Italia nell'ambito del protocollo

1 Attrezzatura per lo spandimento dei liquami zootecnici a raso per bande.

FIG. 1
GAS SERRA (GHG)
IN ITALIA

Contributo del settore
agricolo alle emissioni
nazionali di gas serra.

Fonte: Ispra, 2012



di Kyoto per il periodo 2008-2012, e contro una diminuzione dell'emissione complessiva di tutti i settori del 3,5%. Questa riduzione è in buona misura attribuibile alla diminuzione della consistenza del patrimonio bovino, a fronte di una produzione complessiva di latte mantenuta se non superiore, ma anche alla progressiva diffusione di interventi in grado di ridurre l'impatto ambientale dell'azienda agricola attraverso la riduzione nell'uso dell'energia e dell'acqua, lo sviluppo di programmi alimentari più efficienti, l'introduzione di migliori tecniche disponibili nella gestione aziendale. Tuttavia ampio spazio di miglioramento è ancora possibile e auspicabile.

Va comunque ricordato che le produzioni agricole e forestali non solo producono CO₂, ma la assorbono, attraverso i processi di fotosintesi, di sequestro del carbonio nella sostanza organica del suolo e la produzione di biomasse.

È indubbio, quindi, che il comparto agricolo, sia attraverso la mitigazione delle emissioni di gas serra, sia mediante l'adozione di pratiche conservative di lavorazione dei terreni, in grado di accrescere il sequestro del carbonio, può contribuire in misura non trascurabile al raggiungimento degli obiettivi nazionali di riduzione dei GHG.

Gli interventi cui viene riconosciuta una maggiore potenzialità di riduzione delle emissioni di gas serra per l'azienda zootecnica riguardano sia le pratiche di gestione del suolo, che costituisce una fondamentale riserva di carbonio, sia l'adozione di tecniche di mitigazione, – per esempio l'ottimizzazione delle fertilizzazioni –, sia l'introduzione di tecnologie quali la digestione anaerobica degli effluenti con produzione di biogas, in grado di ridurre le emissioni dirette di metano dallo stoccaggio degli effluenti e quelle indirette attraverso la sostituzione di combustibili fossili con fonti rinnovabili di energia.

Un ridotto uso dell'azoto, sia a livello di

alimentazione degli animali, che a livello di fertilizzazioni è la misura più efficace per limitare i rilasci delle forme reattive dell'azoto (NH₃, N₂O, NO₃).

Per valutare gli impatti è necessario il bilancio complessivo dei processi

Una valutazione dell'impatto ambientale delle filiere produttive agro-zootecniche che quantifica le singole voci separatamente ha dei forti limiti. Occorre infatti un bilancio complessivo perché l'impatto generato da un singolo segmento della filiera può essere esaltato o compensato dalla variazione che si genera nei segmenti successivi, cioè la riduzione dell'impatto di un inquinante può portare all'incremento di un altro. Può essere questo il caso, ad esempio, della riduzione delle emissioni di ammoniaca nella fase di stoccaggio degli effluenti, che si traduce in un arricchimento del loro tenore azotato che può portare a un aumento delle emissioni in fase di utilizzazione agronomica degli effluenti stessi, qualora non si adottino buone pratiche di applicazione (v. foto 1). A tal fine la metodologia dell'*analisi del ciclo di vita* (LCA) è un approccio ampiamente accettato, in grado di identificare i processi a più alta intensità di emissione e di uso di risorse all'interno di un processo produttivo e di individuare le opzioni di miglioramento potenzialmente più promettenti per la loro praticabilità tecnologica in un orizzonte di breve-medio termine.

Laura Valli, Maria Teresa Pacchioli

Centro ricerche produzioni animali (Crpa spa), Reggio Emilia

NOTE

¹ Unfccc: *United Nations Framework Convention on Climate Change*

RIFERIMENTI

Eea, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2010 and inventory report 2012*. Submission to the UNFCCC Secretariat, disponibile in <http://www.eea.europa.eu/>, bit.ly/QfOGcW

Fao, *Livestock's long shadow: environmental issues and options*, Rome, 2006, disponibile su <http://www.fao.org/>, bit.ly/OCMccm

Ispra, *National Inventory Report, 2012*, disponibile in http://unfccc.int/national_reports/, bit.ly/TmLHDS

Gerber P.J., Macleod M., Opio C., Vellinga T., Falcucci A., Weiler V., Tempio G., Gianni G. and Dietze K. *Greenhouse gas emissions from livestock food chains: a global assessment (2012)*, 63rd annual meeting European federation of Animal Science