



## ***Fattoria Serenissima***

*Stalla delle bovine da carne*

*Report sui dati di emissioni in atmosfera,  
26 aprile / 5 maggio 2021 - 16/26 luglio 2021*



Busto Arsizio, 16 Novembre 2021

## Introduzione

Negli ultimi tempi, l'agricoltura e in particolare la zootecnia hanno ricevuto un'attenzione crescente da parte dell'opinione pubblica per il loro legame con la qualità dell'aria e i cambiamenti climatici.

L'agricoltura e la zootecnia rappresentano un importante patrimonio, anche culturale, per il nostro paese, legando territorio, tradizioni ed economia locale.

Tuttavia, il settore della zootecnia è spesso sotto accusa per il suo contributo alla produzione di gas serra. Secondo l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), l'organismo internazionale che studia i cambiamenti climatici, l'agricoltura contribuisce per il 10-12% alle emissioni antropiche di CO<sub>2</sub>, per il 40% di quelle di metano (CH<sub>4</sub>) e per il 60% di quelle di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O). Il settore zootecnico, in particolare, è responsabile delle emissioni di metano da animali e liquami e di protossido di azoto dai fertilizzanti in campo.

Metano e protossido di azoto hanno un potenziale di riscaldamento calcolato a 100 anni pari a 28 e 265 volte quello della CO<sub>2</sub>. Di recente, un nuovo modello, chiamato GWP\* ha ricalcolato il potenziale del metano, che ha un ciclo di vita in atmosfera di circa 10-12 anni, prima che venga riossidato a CO<sub>2</sub>. Questo modello prevede che riduzioni di oltre il 10% delle emissioni di metano potrebbero portare ad un effetto raffreddante sul clima.

Inoltre, l'agricoltura è responsabile per oltre il 90% delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) nell'aria, in particolare dallo spargimento superficiale di fertilizzanti e dalla gestione di stalla e liquami (fonte UE). L'ammoniaca, pur non essendo un gas serra, contribuisce negativamente alla qualità dell'aria, essendo uno dei precursori fondamentali per la formazione di particolato fine (PM<sub>2.5</sub>). Uno studio recente (Giannakis, 2019) stima che una riduzione del 6% delle emissioni di ammoniaca in aria porterebbe ad un risparmio in Europa di 13,5 miliardi di Euro in cure mediche legate alla cattiva qualità dell'aria.

SOP - Save Our Planet ha sviluppato negli anni delle soluzioni che permettono alle aziende agricole di limitare il loro impatto sull'ambiente, sia in termini di emissioni di gas serra che di ammoniaca, con soluzioni che migliorano l'efficienza dei processi agricoli, permettendo agli agricoltori e agli allevatori di migliorare la loro redditività e allo stesso tempo di ridurre la loro impronta ambientale.



## La Fattoria Serenissima

La Fattoria Serenissima utilizza diversi prodotti SOP per ridurre l'impatto dell'allevamento e delle colture ad essi collegate.

In particolare, la Fattoria Serenissima utilizza i seguenti prodotti SOP:

- **SOP STAR BEEF**, per le bovine da carne, con l'obiettivo di promuovere la Bioigienizzazione SOP dell'ambiente, per ridurre odori e ammoniaca, e di favorire la resilienza degli animali, mediante uno stimolo all'apparato digerente, al sistema neuroendocrino e al sistema immunitario, per migliorare la produzione e la risposta degli animali ai problemi. SOP STAR BEEF, inoltre, è in grado di modulare le fermentazioni ruminali riducendo le esalazioni di metano enterico di oltre il 20% come dimostrato dalla pubblicazione scientifica Ross et al, Sustainability, 2020, (<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/24/10250>), del team del professor Mitloehner, dell'Università della California, Davis, uno dei massimi esperti mondiali di emissioni da zootecnia
- **SOP LAGOON**, per i liquami, che ha l'obiettivo di promuovere una corretta maturazione del liquame, per migliorare le sue qualità fertilizzanti (permettendo di risparmiare il 10% di concime chimico azotato), per mantenerlo fluido, riducendo i costi legati ad agitazione e pompaggio, e per ridurre le esalazioni di odori, ammoniaca e gas serra in atmosfera, come dimostrato da due pubblicazioni scientifiche internazionali: Borgonovo et al., Sustainability, 2019 (<https://www.mdpi.com/2071-1050/11/18/4998>), pubblicato dal team della professoressa Guarino, dell'Università di Milano e Peterson et al., Sustainability, 2020 (<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1393>), pubblicato dal team del professor Mitloehner, dell'Università della California, Davis, uno dei massimi esperti mondiali di emissioni da zootecnia che dimostrano come SOP LAGOON sia in grado di ridurre fino al 100% le esalazioni di ammoniaca e protossido di azoto e di oltre il 20% le esalazioni di metano
- la linea **SOP COCUS**, per i foraggi, che ha l'obiettivo di migliorare la sinergia tra piante e microbiota locale del suolo, per ridurre la concimazione chimica, ottenendo foraggi di maggiore qualità e migliorando le condizioni del suolo. In particolare, la Fattoria Serenissima ha ridotto progressivamente, fino ad eliminarla, la concimazione chimica azotata dalla coltivazione del mais, senza compromettere quantità e qualità delle proprie produzioni.



## I dati

In data 26 Aprile 2021, un tecnico SOP ha installato un dispositivo per il monitoraggio in continuo dei dati ambientali, quali temperatura e umidità, e di emissioni gassose (NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>). Il dispositivo è stato installato al centro dell'area di produzione, dove verrà somministrato giornalmente SOP STAR COW.

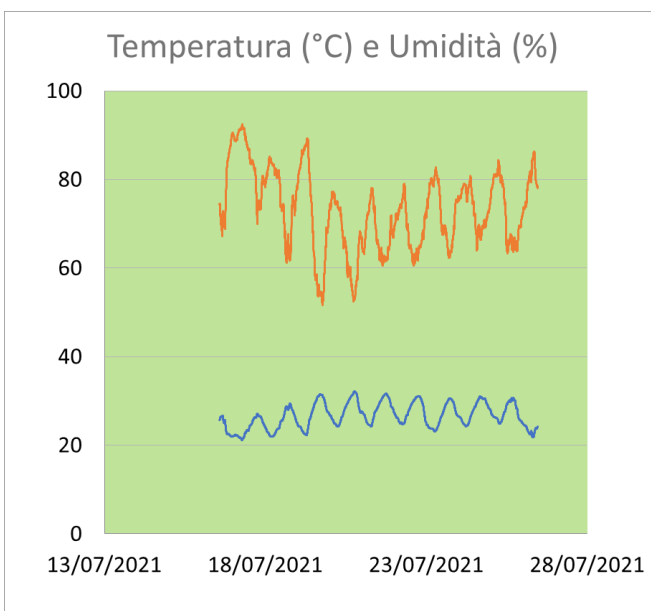
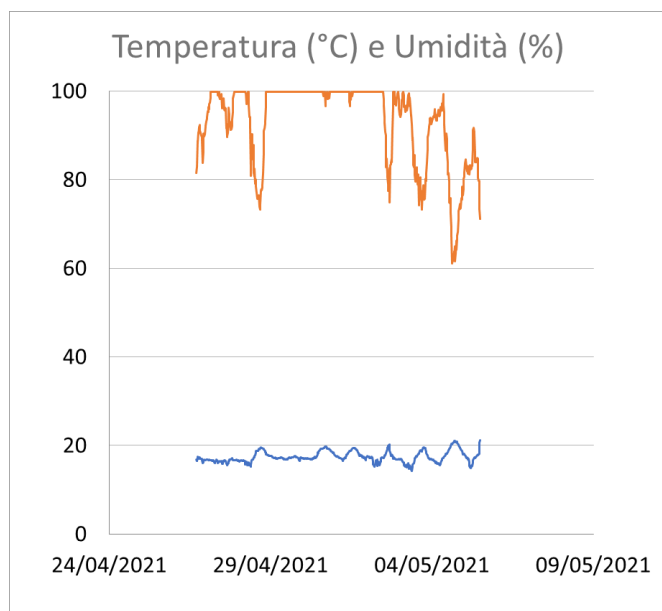
Al termine del primo periodo di monitoraggio (5/5/2021), è iniziata la somministrazione di SOP STAR BEEF per gli animali.

In data 16 Luglio 2021, il sensore è stato reinstallato nella medesima produzione per poter confrontare i dati con l'utilizzo di SOP STAR BEEF.

Qui di seguito riportiamo i dati rilevati durante i due monitoraggi.

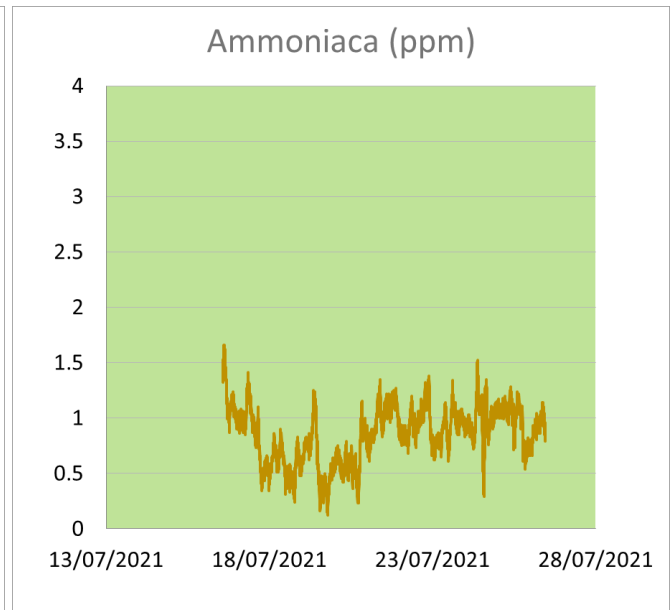
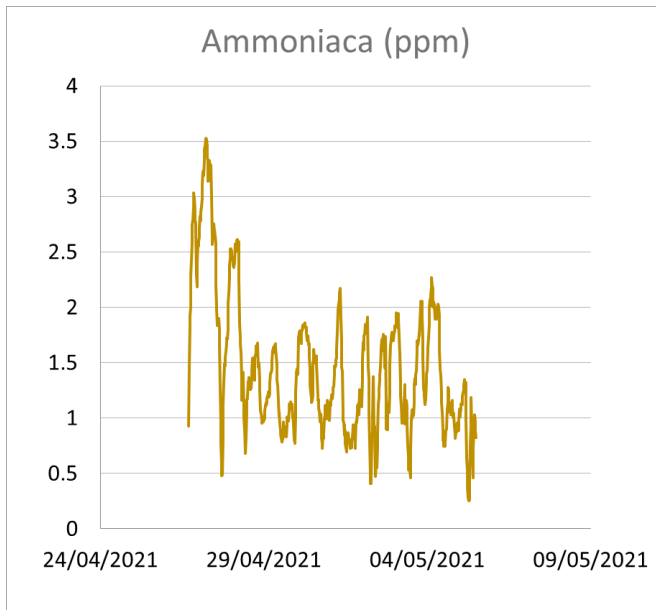
### Temperatura e umidità

Si nota come la temperatura nel secondo periodo di monitoraggio sia significativamente più alta (+9°C), il che potrebbe portare ad un incremento delle emissioni ambientali di ammoniaca.



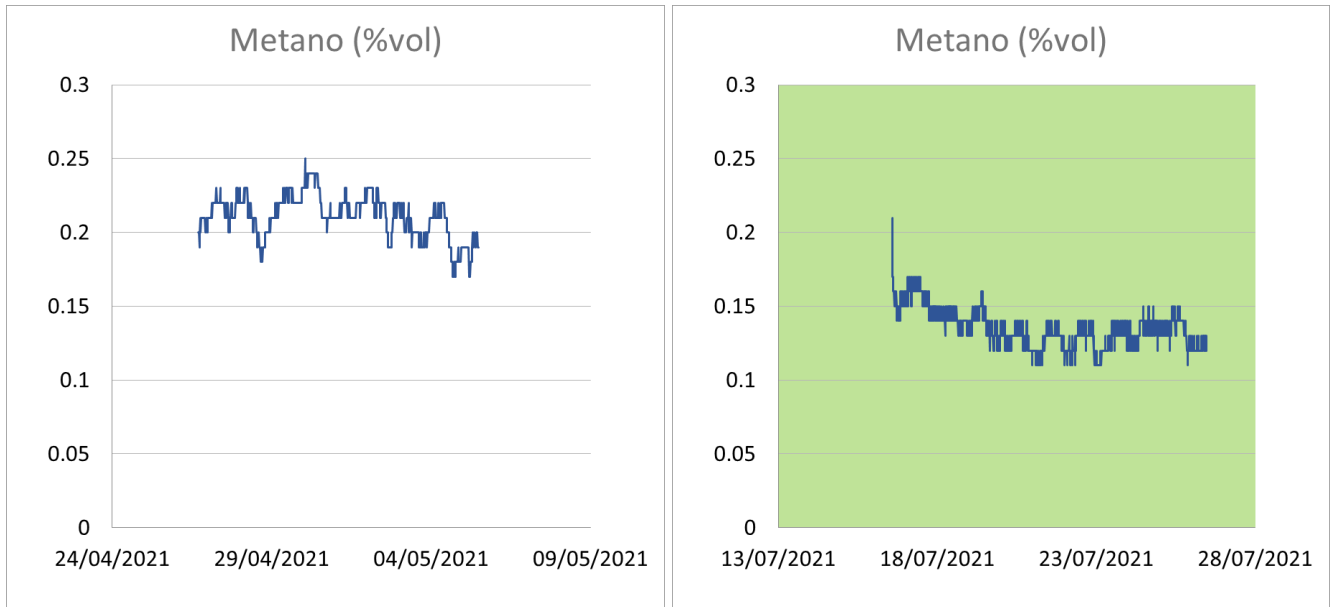
## Ammoniaca

I grafici mostrano le fluttuazioni della concentrazione di ammoniaca in aria dovute alle normali operazioni in stalla con valori estremamente bassi già prima dell'utilizzo di SOP STAR BEEF (in media 1,47 ppm, a sinistra). Con l'utilizzo di SOP STAR BEEF si nota come il livello si sia ulteriormente ridotto, nonostante l'aumento di temperatura, con valori medi e di picco più bassi (in media 0,86 ppm).



## Metano

Il confronto dei dati di emissioni di metano enterico evidenzia una riduzione della media di emissione del 37% (0,21 per il periodo di controllo, a sinistra, e 0,13 per il periodo con SOP STAR BEEF, a destra), ben oltre i risultati riportati dallo studio pubblicato su Sustainability.



## Conclusioni

I bassi livelli di emissioni registrati e percepiti durante le visite indicano che gli ambienti sono salubri per animali e operatori e testimoniano l'ottima sinergia tra management e utilizzo dei prodotti SOP.

Secondo il recente modello GWP\*, che calcola l'impatto del metano come SLCP (Short Lived Climate Pollutant, gas climalterante dal breve ciclo di vita), l'importante valore di mitigazione delle emissioni di metano enterico (-37%) indicano come la Fattoria Serenissima stia contribuendo a **raffreddare il clima**.

L'impegno della Fattoria Serenissima verso una maggiore sostenibilità ambientale, economica e sociale è testimoniato dagli ottimi risultati ottenuti.

In fede

**Daniele Aspesi**

R&D Manager

SOP S.r.l.

