



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI



**Regione
Lombardia**

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Intervento SRH05

Azioni dimostrative per il settore agricolo, forestale ed i territori rurali

Monitoraggio ambientale e valutazione dinamica delle emissioni di ammoniaca e gas ad effetto serra degli allevamenti bovini da latte MAVALA

agosto 2025 – gennaio 2027



CIS
Consorzio
Intercooperativo
Servizi in agricoltura



PROMOCOOP
L O M B A R D I A



Il progetto MAVALA

Le aziende zootecniche sono sempre più chiamate a dotarsi di strumenti per certificare la loro sostenibilità ambientale e il livello delle emissioni aziendali.

Gli effluenti sono una delle principali fonti di emissioni.

Obiettivo del progetto: mettere a punto metodi semplici ma dettagliati e accurati per ottenere giornalmente:

- la produzione di **nutrienti** dalla stalla
- le emissioni di **ammoniaca e metano** dalla stalla

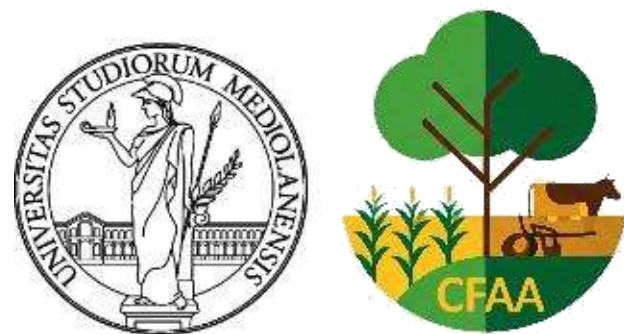
Il partenariato



PROMOCOOP LOMBARDIA: coordinamento del progetto e supporto nella realizzazione delle azioni di divulgazione



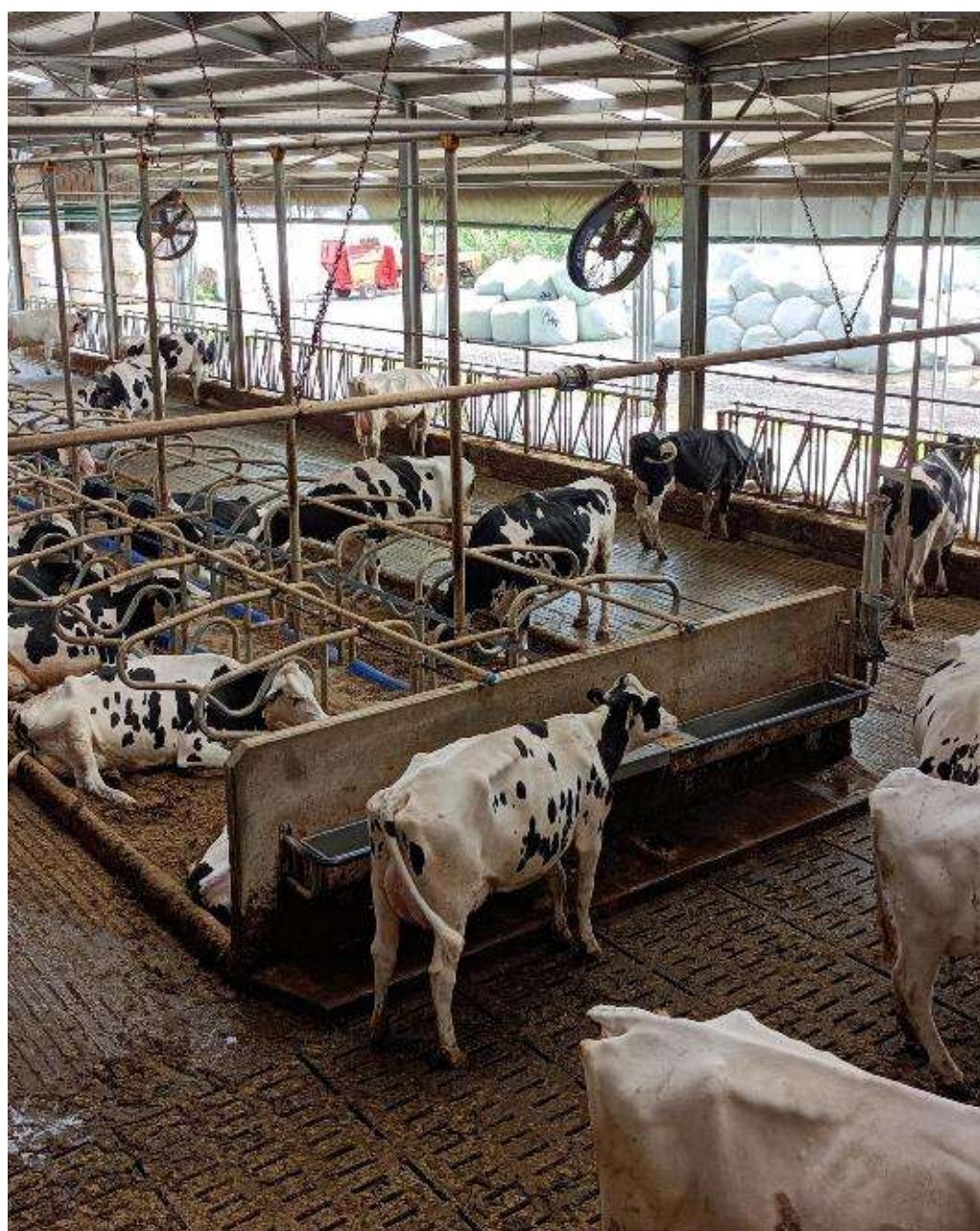
CIS: supporto alla realizzazione di tutte le fasi del progetto, ma sarà impegnato principalmente nelle azioni di elaborazione dei dati e divulgazione



UNIMI – Centro Funzionale Aziende Agrarie: supporto tecnico-scientifico allo svolgimento delle attività

Le aziende coinvolte

Azienda **Fusi Giovanni**
Calcinato (BS)



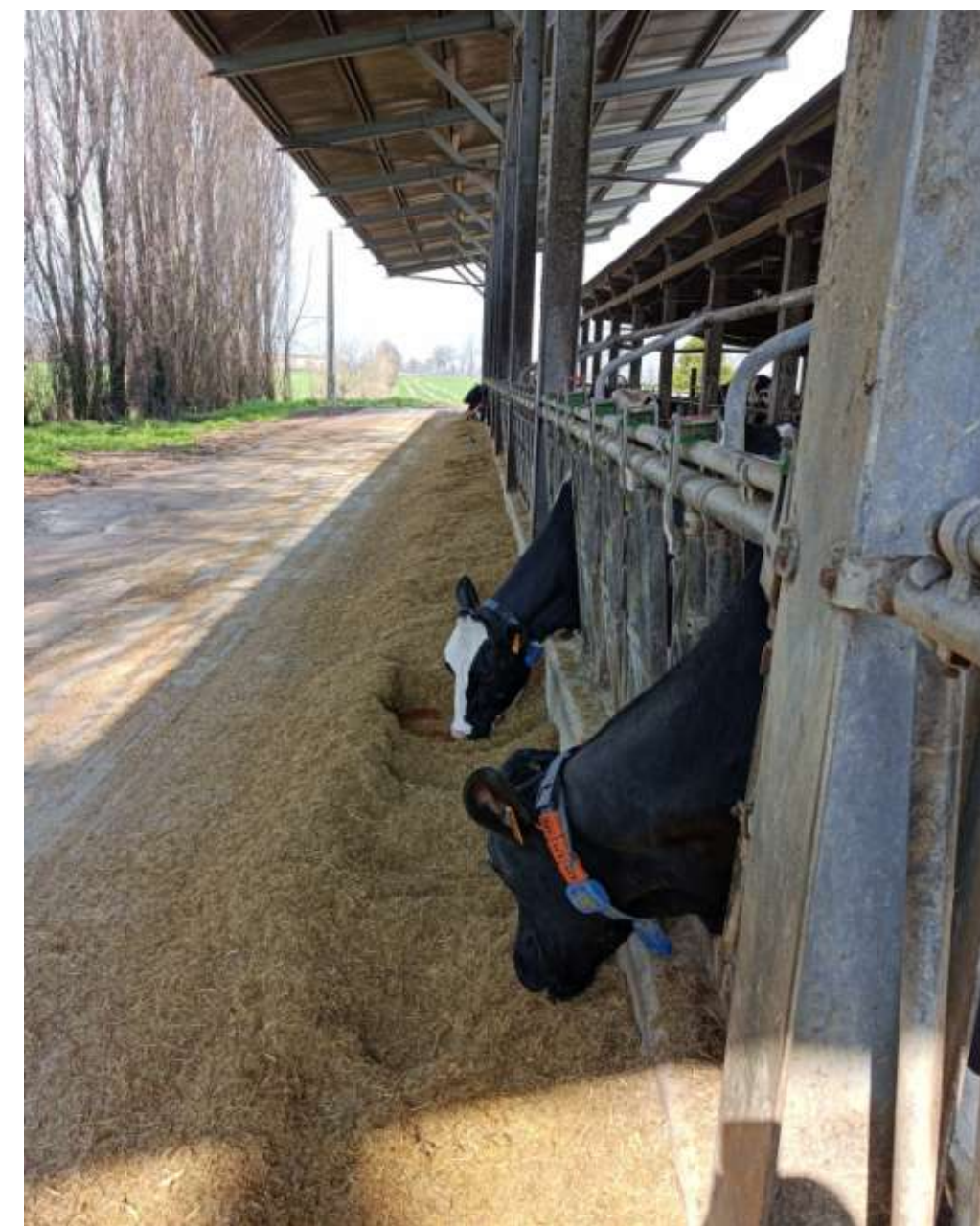
160 vacche in lattazione

Azienda **Cekfarm**
Camisano (CR)



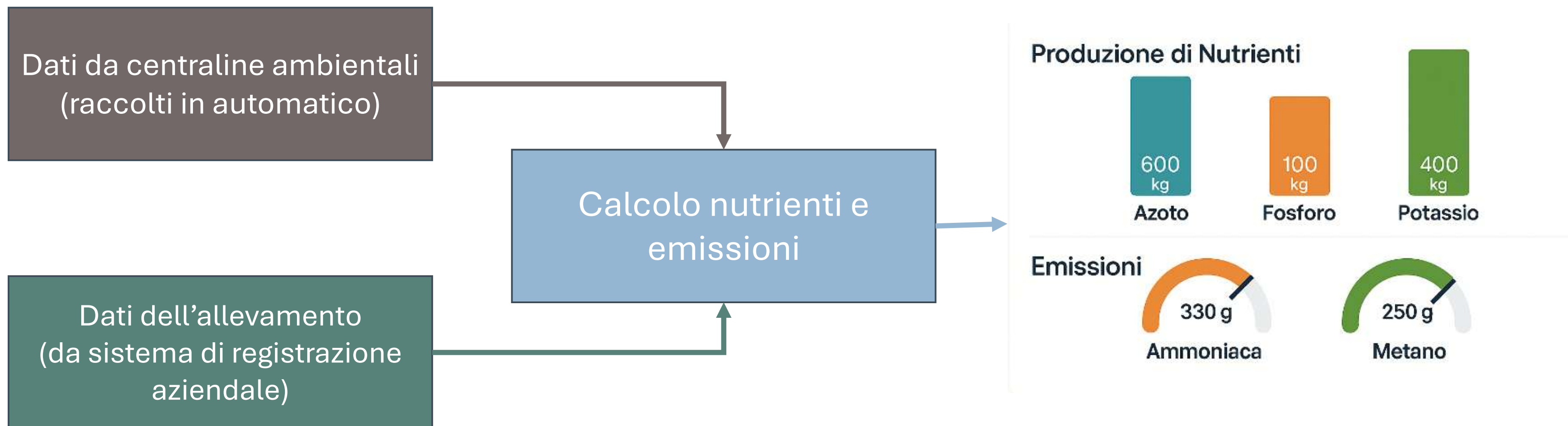
315 vacche in lattazione

Azienda **Menozzi**
Landriano (CR)



95 vacche in lattazione

Schema del sistema di valutazione MAVALA



Interfaccia per la visualizzazione dei dati giornalieri/mensili/annuali

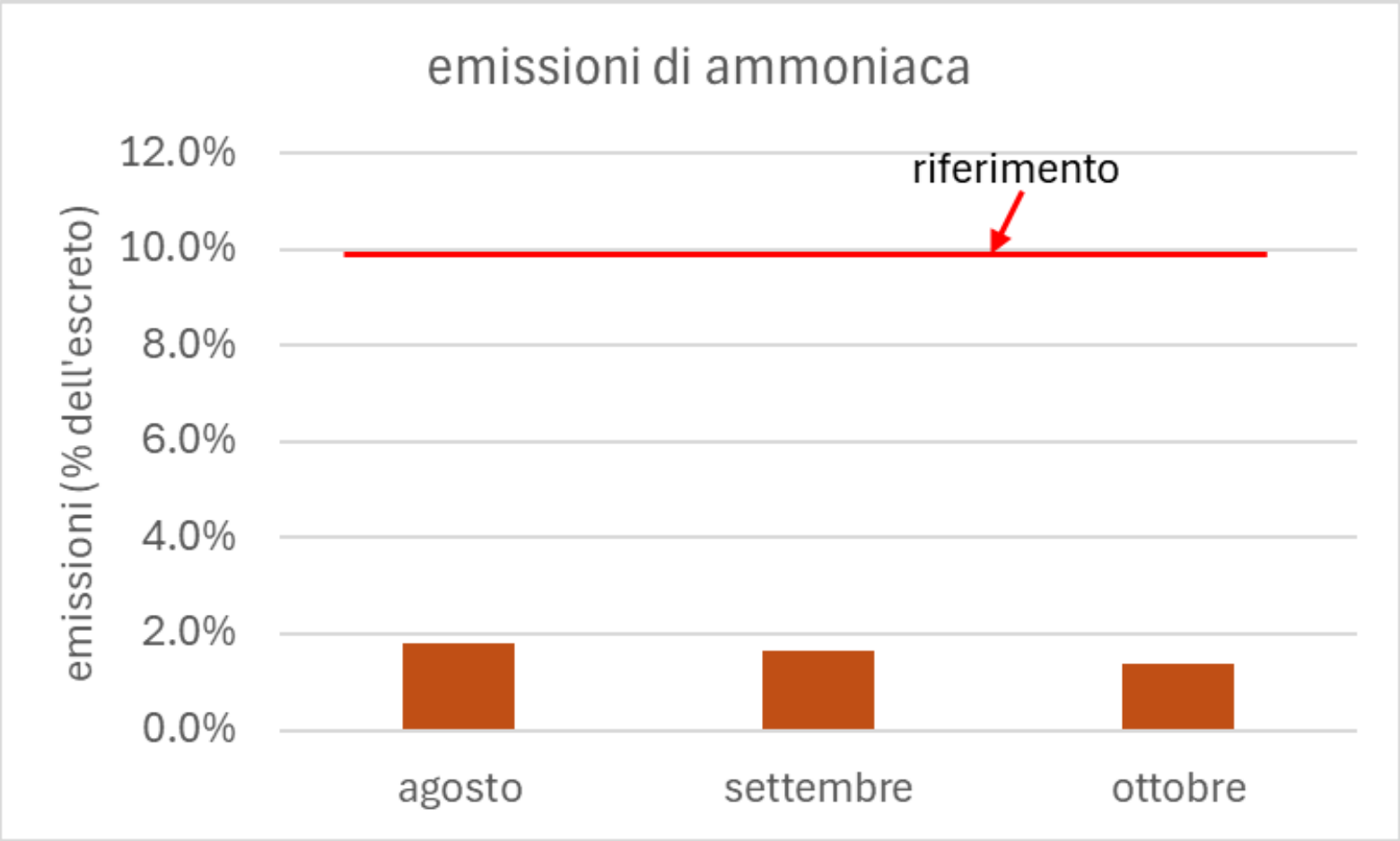
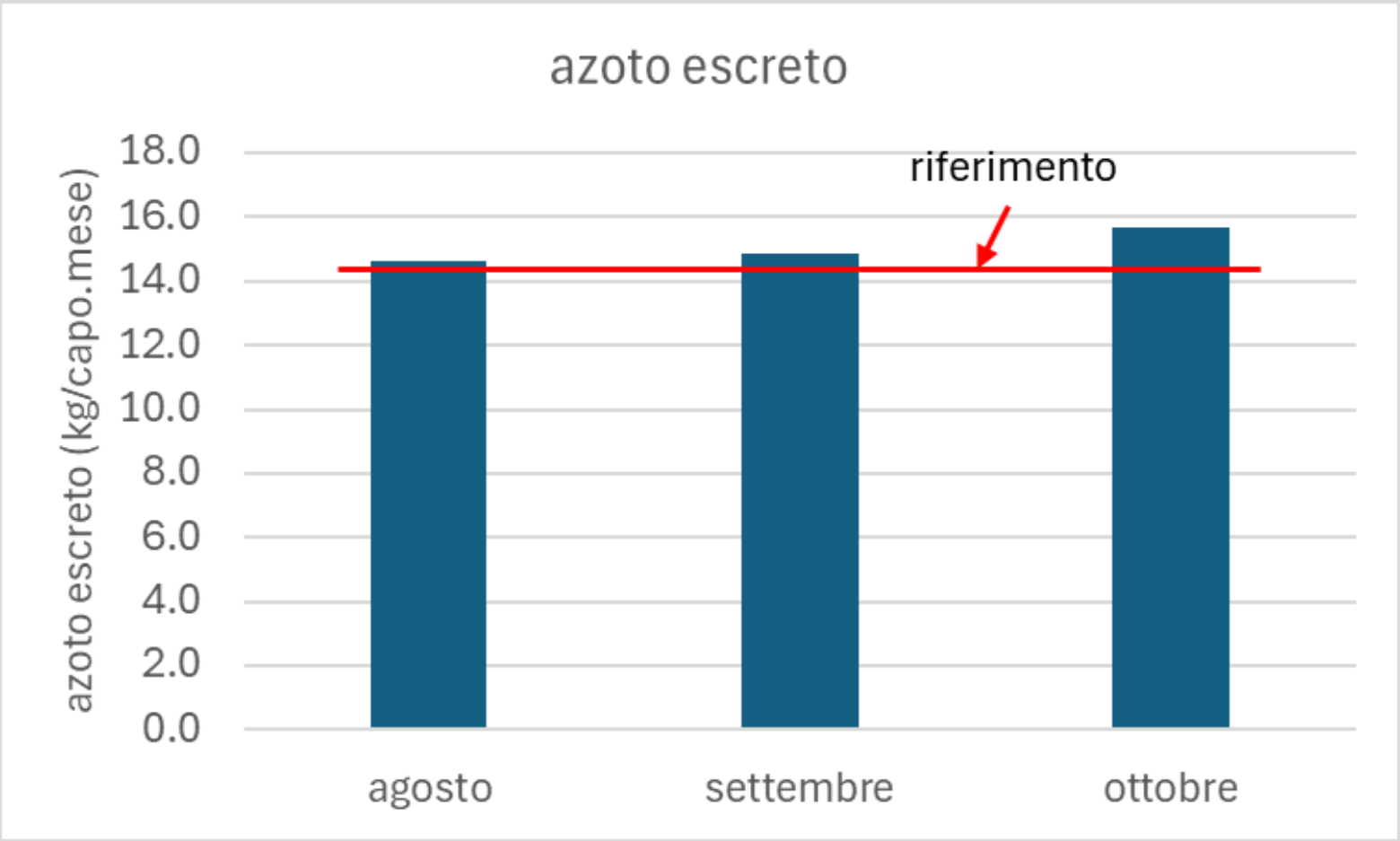
Unità multiparametro per misurare le concentrazioni di gas all'interno e all'esterno della stalla



Emissioni = portata aria * (concentrazione interna – concentrazione esterna)

Esempio dati mensili (prima valutazione)

mese	produzione latte (kg/capo.d)	proteine razione vacche (%)	quantità distribuita (kg/capo/d)	N ingerito (kg N/capo/d)	N ritenuto latte (kg/capo/d)	N escreto (kg/capo.d)	emissione ammoniacale (g/capo.d)
agosto	36.5	17.4	24.39	0.68	0.19	0.49	8.70
settembre	36.3	17.4	24.69	0.69	0.19	0.50	8.22
ottobre	39.2	17.4	26.16	0.73	0.21	0.52	7.28



vantaggi del sistema che verrà messo a punto

- Utilizzo di un metodo validato con cui dimostrare l'effettiva quantità di azoto e fosforo prodotti (a esempio per PUA)
- Quantificazione dei nutrienti prodotti per l'utilizzo agronomico
- Valutazione delle emissioni di ammoniaca, metano e anidride carbonica dall'allevamento (a esempio per certificazione ambientale, LCA)

Contatti



Cecilia Balletta (balletta.c@confcooperative.it)



Giorgio Provolo (giorgio.provolo@unimi.it)



Tommaso Pucci (pucci@cisintercoop.eu)