

Progetto **CLEVERMILK**: uso intelligente della tecnologia per un latte a basso impatto ambientale

Benvenuti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



Progetto **CLEVERMILK**:

uso intelligente della tecnologia per un latte a basso
impatto ambientale

Maddalena Zucali

*Dipartimento di Scienze Agrarie
e Ambientali
Università degli Studi di Milano*



Venerdì 19 Marzo 2021



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020

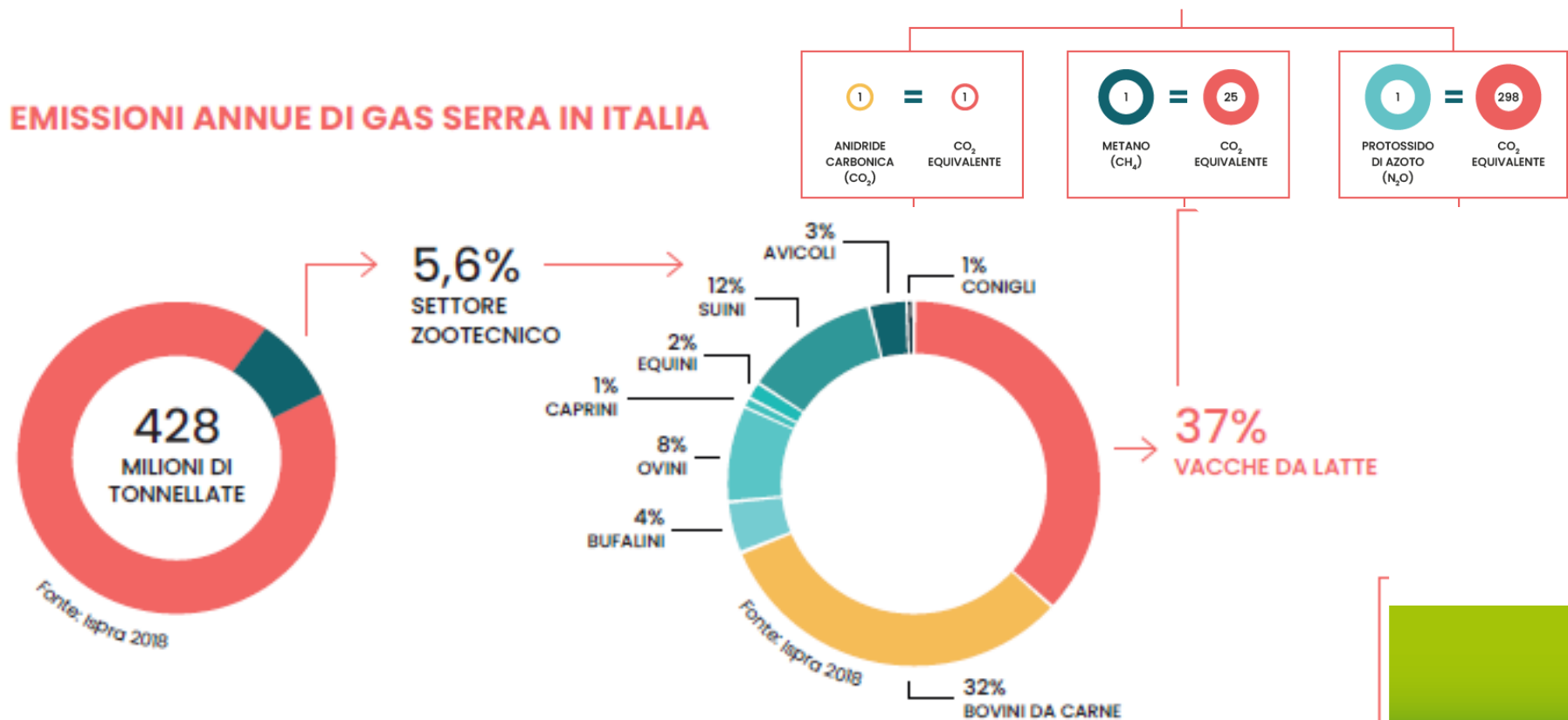


Regione
Lombardia

Latte a basso impatto ambientale?

Perché?

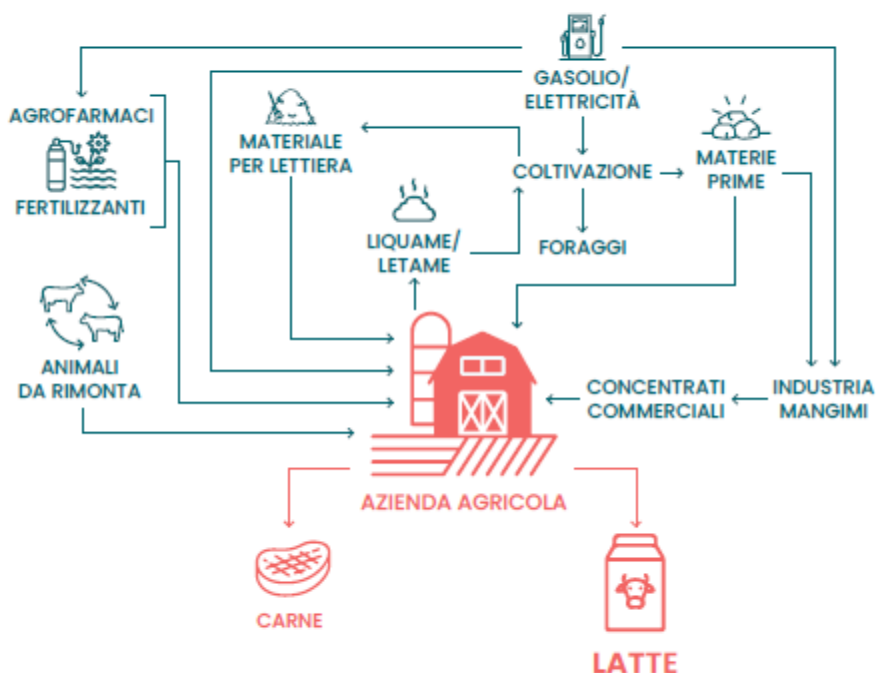
- A livello mondiale la zootecnia ha un peso di circa **14,5%** sull'emissione di gas serra di origine antropica (Fao, 2013)



Come si calcola l'impatto ambientale di un prodotto?

IL CICLO DI VITA DEL LATTE - Un sistema complesso

Per valutare l'impatto ambientale del latte occorre considerare l'intero ciclo produttivo.
Il metodo utilizzato normalmente è chiamato **Life Cycle Assessment (LCA)**.



Per confrontare realtà aziendali con caratteristiche molto diverse tra loro,
si considera l'impatto per kg di latte corretto, elemento comune per tutte le aziende.

Life cycle assessment=LCA



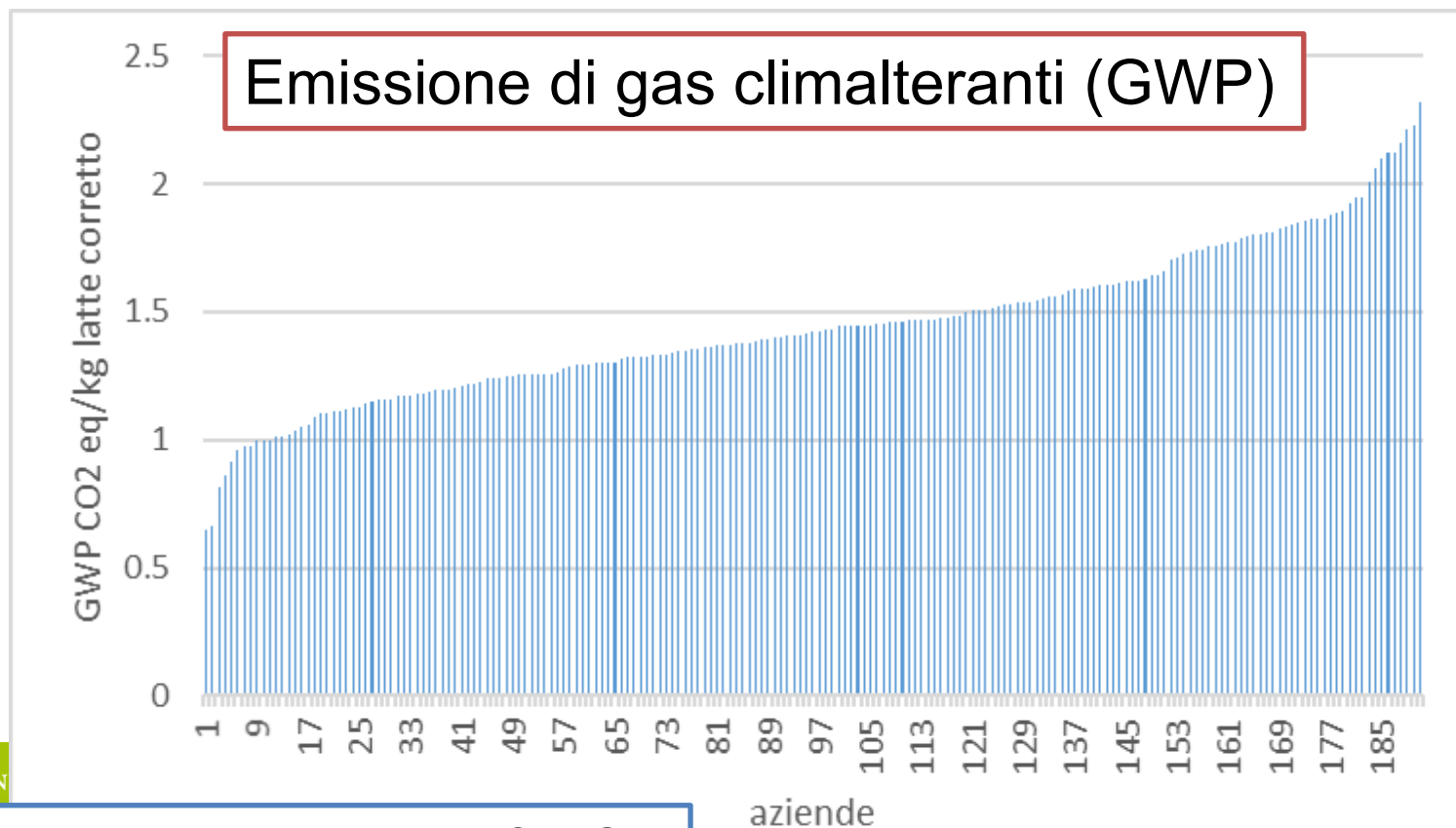
- Emissione di gas a effetto serra (GWP)
- Acidificazione
- Eutrofizzazione
- Uso del suolo
- Uso dell'energia



Quali dati abbiamo al momento?



= 1,37 kg CO₂ equivalenti



Tecnologia e impatto ambientale

- Report FAO 2013: ...per diminuire l'impatto ambientale è necessario migliorare **l'efficienza animale** tramite l'uso di tecnologie e buone pratiche che possano migliorare:
 - la salute e il benessere animale
 - la qualità degli alimenti
 - la gestione dei reflui



Uso (intelligente) della tecnologia e impatto ambientale...un esempio

Parametri registrabili negli impianti di mungitura

Livello produttivo,
gestione della
mungitura

Quantità di latte prodotto

Flussi di emissione lattea

Tempi di preparazione e
sovramungitura

Qualità del latte,
informazioni su razione
e stato riproduttivo

Grasso, proteine, lattosio,
cellule somatiche

Urea, beta-
idrossibutirrato (BHB),
Progesterone

Sanità della mammella

Conducibilità elettrica

Colore del latte

Temperatura

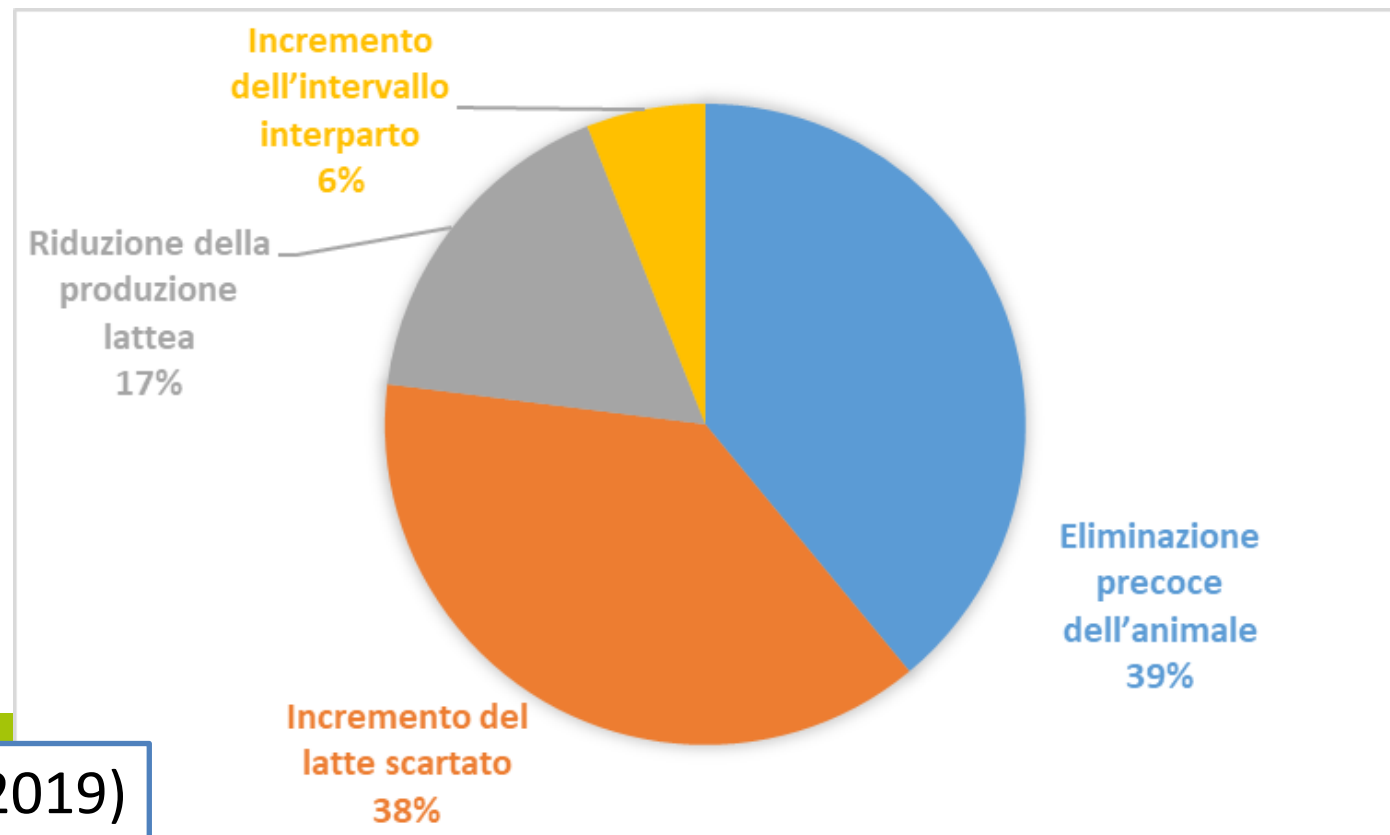
Cellule somatiche

Bioindicatori (LDH,
NAGase..)



Mastite e impatto ambientale

La presenza di una mastite causa un incremento **(6,2%)** di emissioni di gas climalteranti per la produzione del latte, questo a causa di:



(Mostert et al., 2019)

Durata della carriera produttiva e impatto ambientale

- l'intensità di emissione di gas serra e la redditività risultano più favorevoli in bovine con vita produttiva più lunga (Grandl et al., 2019)
- Il potenziale di mitigazione dell'**incremento della longevità** potrebbe arrivare a circa l'11-12%, considerando la riduzione del tasso di rimonta e la vendita delle vitelle in eccesso (Weiske et al., 2006).



Il progetto CLEVERMILK

- ✓ **Ente finanziatore** - Regione Lombardia, op.1.2.01 "Informazione e progetti dimostrativi" - PSR 2014 - 2020
- ✓ **Responsabile:** Università degli Studi di Milano: Dip. di Scienze Agrarie e Ambientali & Dip. di Medicina Veterinaria & Dip. Scienze veterinarie per la salute, la produzione animale e la sicurezza alimentare
- ✓ **Partner di supporto:**
 - Associazione Regionale Allevatori della Lombardia
- ✓ **Durata:**
2 anni



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI



Regione
Lombardia

Obiettivi

- **Informare e sensibilizzare** gli operatori del settore relativamente all'importanza di valutare l'impatto ambientale della produzione di latte
- Individuare strategie gestionali atte a mitigare l'impatto ambientale della produzione di latte alla stalla: **quantificare il beneficio ambientale che una buona gestione zootecnica può offrire, specialmente quando supportata dalla tecnologia.**





Sottoprogetto: informazione

OBIETTIVI

1. Diffusione delle conoscenze pregresse relative alla sostenibilità ambientale della produzione di latte;
2. Diffusione dei risultati raccolti durante il monitoraggio sul territorio relativo all'utilizzo delle tecnologie di gestione della mandria;
3. Diffusione dei risultati delle azioni condotte presso 4 realtà aziendali.

STRUMENTI

- Sito web: <https://sites.unimi.it/clevermilk/>
- 7 Dépliant monotematici:



- Comunicati stampa
- Seminari



Sottoprogetto: Dimostrazione

OBIETTIVI

1. Mappatura dell'uso della tecnologia in allevamento;
2. Raccolta ed elaborazione dati per calcolare l'impatto ambientale della produzione di latte delle realtà dove la tecnologia è usata di routine (4 aziende).

STRUMENTI

- Questionario per allevatori
[Sensoristica in allevamento da latte \(progetto CLEVERMILK\)](#)
- Calcolo dell'impatto ambientale usando il metodo LCA (programma SIMAPRO)
- 4 incontri "la stalla inSegna" presso le 4 realtà aziendali scelte



Grazie per l'attenzione!

Grazie a tutti i colleghi coinvolti nel progetto:

- Cecilia Bianchi
- Luciana Bava
- Giulia Gislou
- Anna Sandrucci
- Alberto Tamburini
- Renata Piccinini
- Francesco Tangorra
- Lucio Zanini (ARAL)
- Flavio Sommariva (ARAL)

....



Per maggiori informazioni, visita il nostro sito o
scannerizza il QR Code:

<https://sites.unimi.it/clevermilk/>

