

L'impronta carbonica delle aziende da latte con impianto di biogas

Convegno finale

**Riduzione
delle
emissioni
nella
gestione
del digestato**

**Webinar
Martedì 22 dicembre 2020
Ore 10:00**

Laura VALLI, CRPA S.p.A



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna.
Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: Produttività e sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 5D - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura. Progetto "Digestato&Emissioni - Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato".



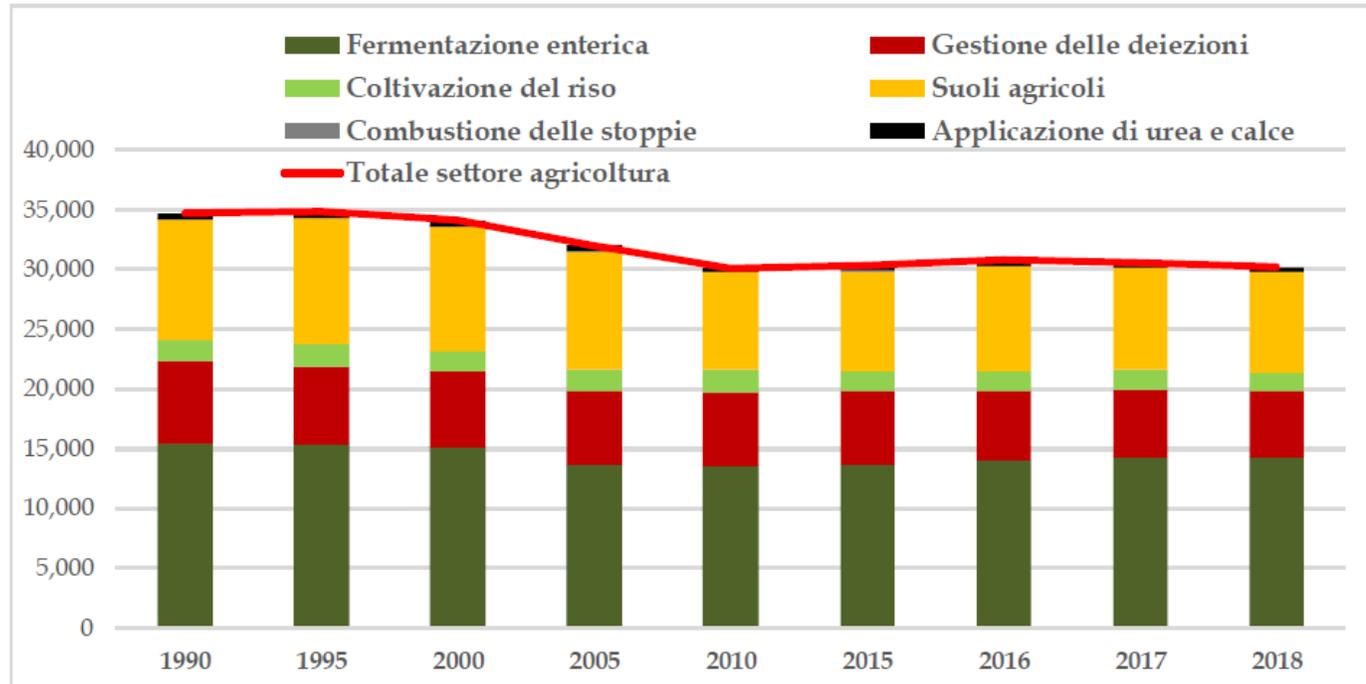
Impronta carbonica del latte



Analisi LCA

È possibile valutare e interpretare gli impatti ambientali di un qualsiasi bene (prodotto o servizio), durante il suo intero ciclo di sua vita, grazie allo strumento Life Cycle Assessment (LCA).

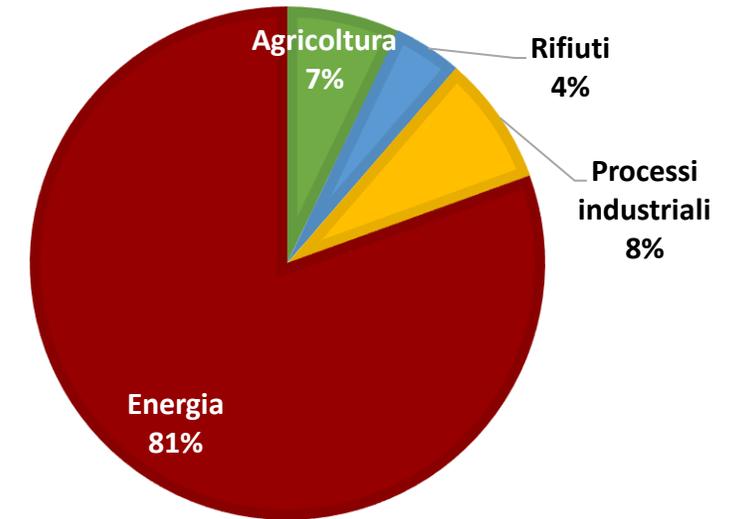
Emissioni nazionali di gas serra



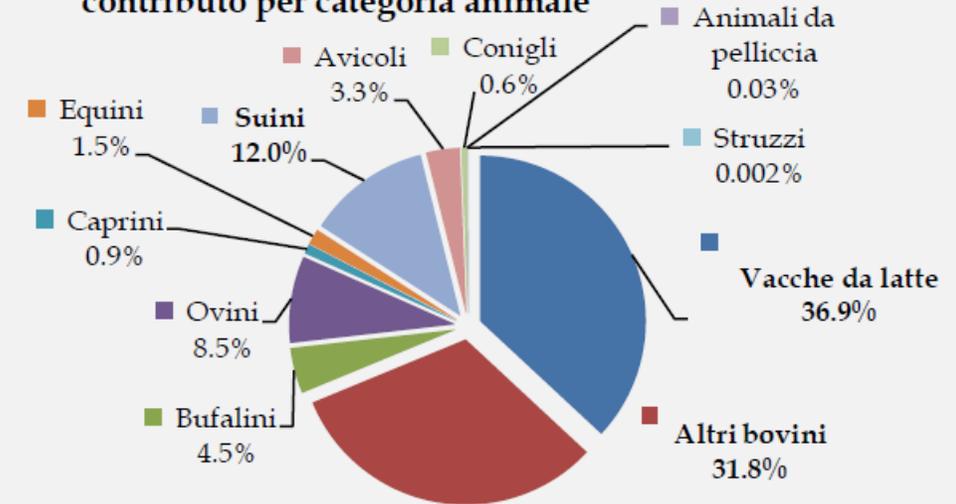
Il settore agricoltura rappresenta il 7% circa delle emissioni nazionali di gas serra.

Dal 1990 al 2018 ➡ -13%

Fonte: Ispra, 2020



Peso emissioni gas serra allevamenti (79%) - contributo per categoria animale

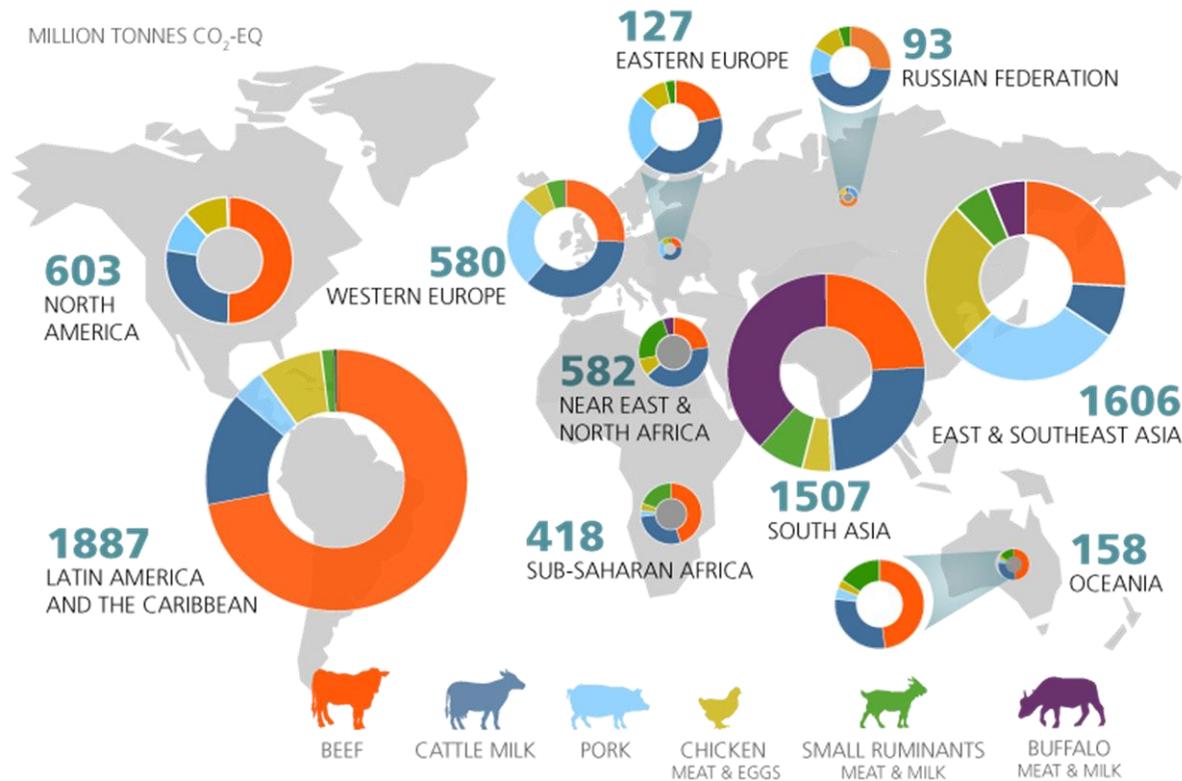


Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

La zootecnia e le emissioni di gas serra



Su scala globale l'impatto è dovuto soprattutto ai bovini da carne allevati in Sud America, anche a causa della deforestazione collegata a questi allevamenti

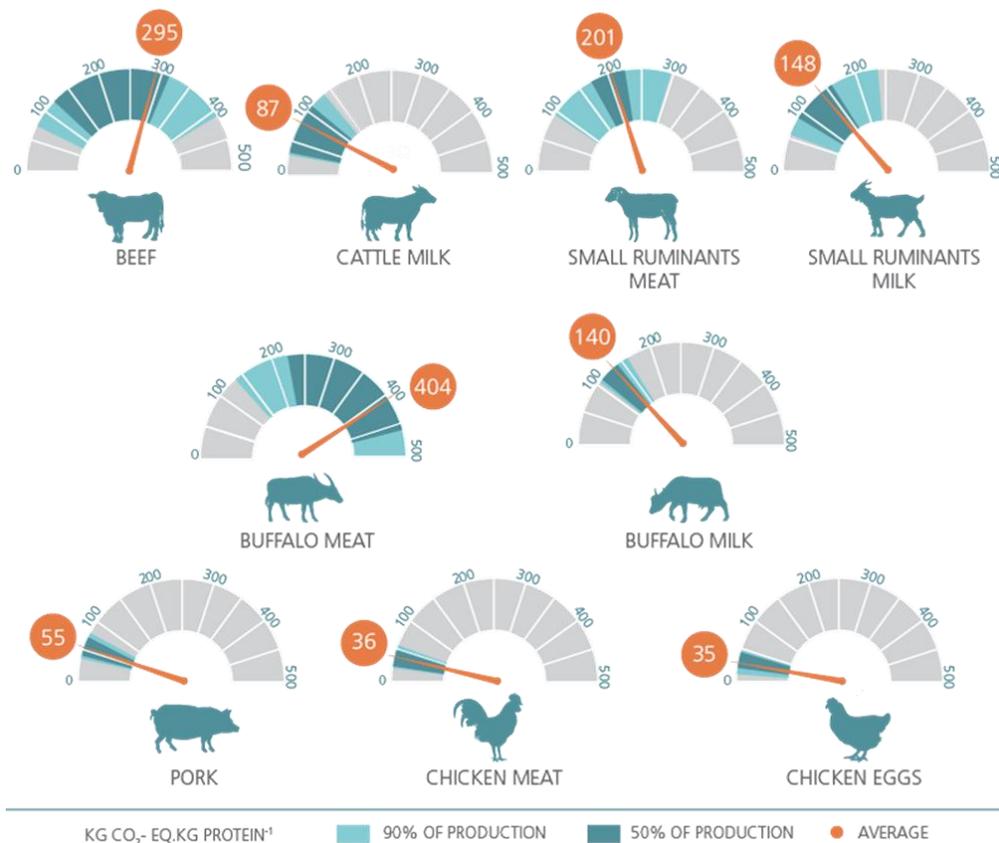
Fonte: Fao GLEAM

Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

La intensità delle emissioni per prodotto



E' noto che sono le carni rosse quelle cui è associato l'impatto maggiore

Ma di fronte alla sfida della popolazione in aumento (al 2050 la FAO prevede un incremento del 60% del consumo di cibo) la soluzione non può essere la riduzione delle produzioni zootecniche bensì un aumento della efficienza delle produzioni

Fonte: FAO GLEAM

Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

Le fonti di gas serra della azienda da latte

I gas serra sono emessi sia nella fase agricola che nella fase di allevamento:

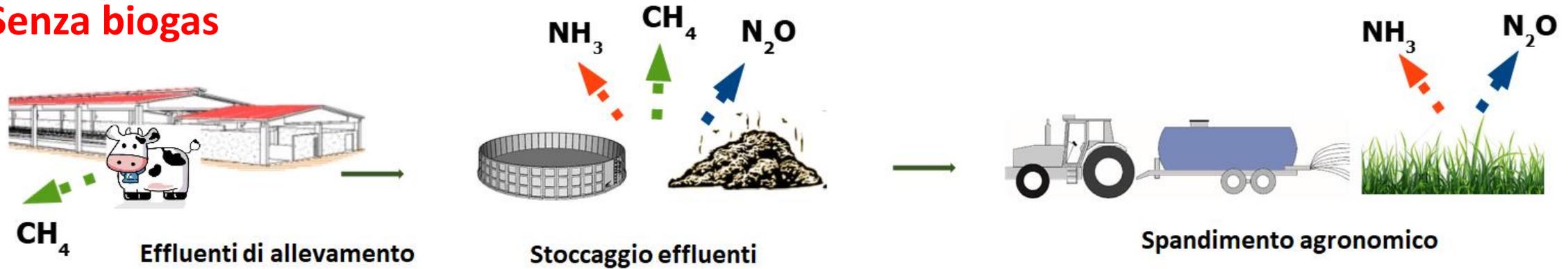
- dalla **stalla** sono predominanti le emissioni di metano (CH_4), che originano dalle *fermentazioni enteriche* dei bovini, e le emissioni di protossido di azoto e metano prodotte dai sistemi di *gestione delle deiezioni*, oltre che le emissioni di CO_2 dovute ai *consumi energetici*
- dalle **coltivazioni**: le emissioni più rilevanti sono quelle di protossido di azoto (N_2O), che dipendono principalmente dalle *fertilizzazioni azotate*, e quelle di anidride carbonica (CO_2), derivanti dall'uso dei *combustibili* per i mezzi agricoli.

Quali gas serra e quale potere riscaldante

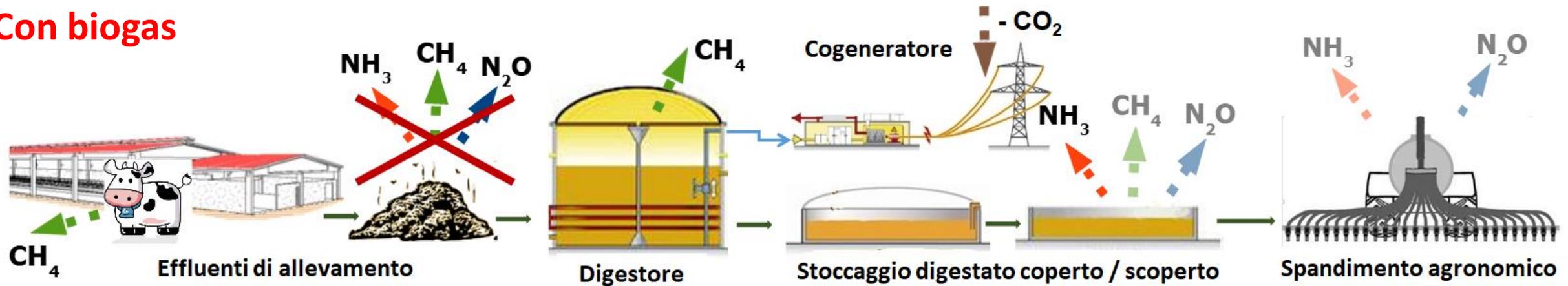
- il **protossido di azoto** (N_2O , GWP = 298) dalla fertilizzazione delle colture e dalle deiezioni;
- il **metano** (CH_4 , GWP = 25) da fermentazioni enteriche e dalle deiezioni;
- l'**anidride carbonica** (CO_2 , GWP = 1) dalla combustione di fonti fossili
- [l'**ammoniaca** (NH_3) non è un gas serra ma contribuisce in modo indiretto alle emissioni di N_2O e di particolato fine]

I fattori di impatto della stalla da latte

Senza biogas



Con biogas

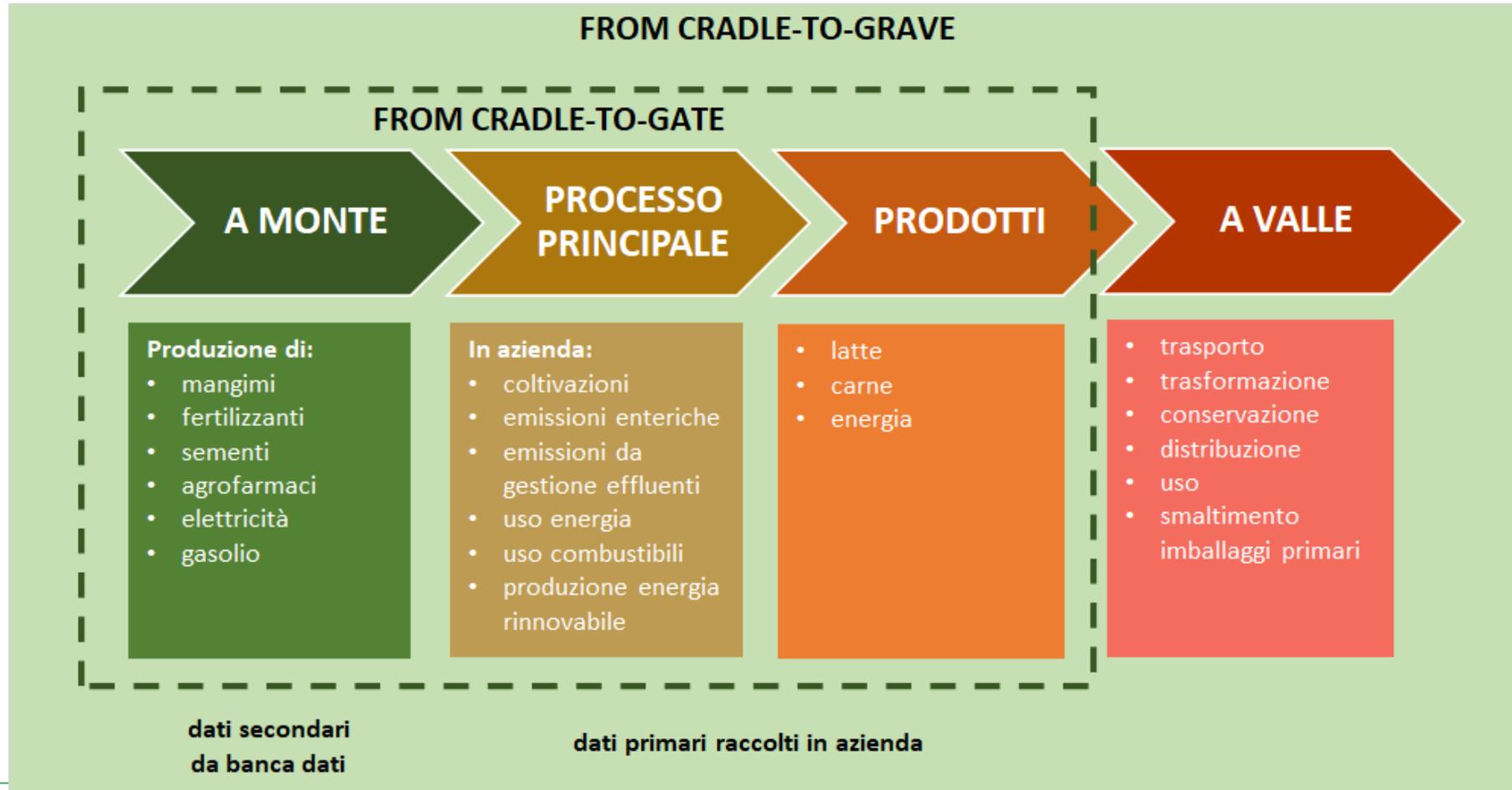


Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

Confini del sistema



Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

Quali dati aziendali

- La unità di riferimento per gli impatti è **1 kg di latte** standardizzato per contenuto di grasso e proteina
- Le principali informazioni da raccogliere in azienda sono:

Composizione
della mandria

Produzioni
campo/stalla

Gestione
effluenti

Mangimi,
fertilizzanti,
agrofarmaci

Trasporti/rifiuti

Consumi energia/
Produzione energia
rinnovabile

Indici tecnici delle aziende

Parametro	unità	Barba	Pedrotti
N° vacche produttive		330	1 040
Quota rimonta (su totale capi)	%	47%	49%
Latte standard prodotto per capo produttivo	kg/capo/anno	9 380	10 050
% grasso nel latte	%	3.60	3.70
% allocazione sul latte	%	91%	88%
Superficie aziendale totale (prato stabile, medica, loietto)	ha	148	471
Intensità zootecnica	Vacche prod./ha	2.2	2.2
Fonti rinnovabili biogas	kW	100	330
Fonti rinnovabili fotovoltaico	kW		540

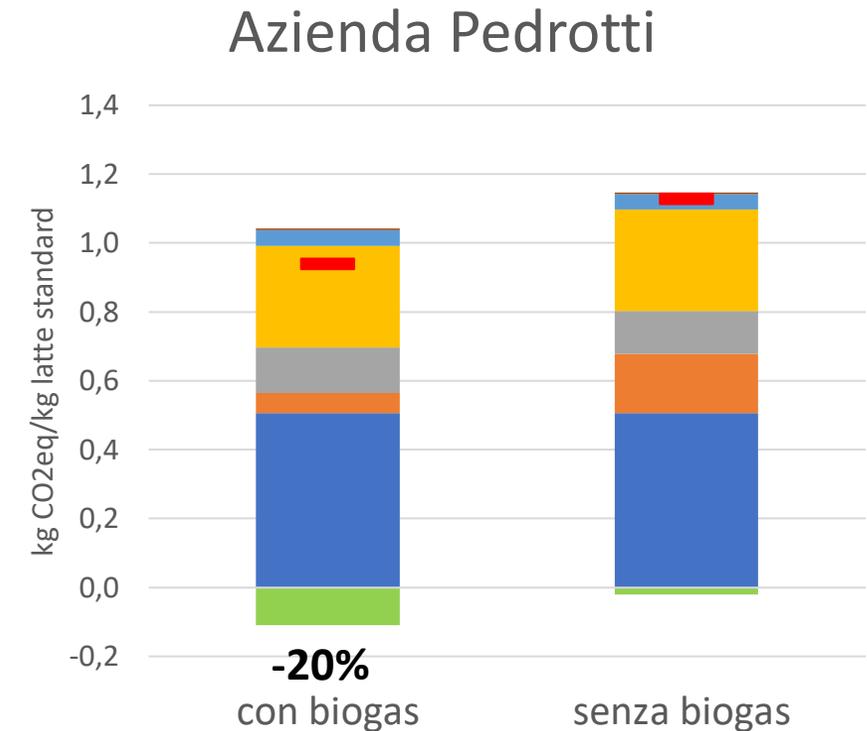
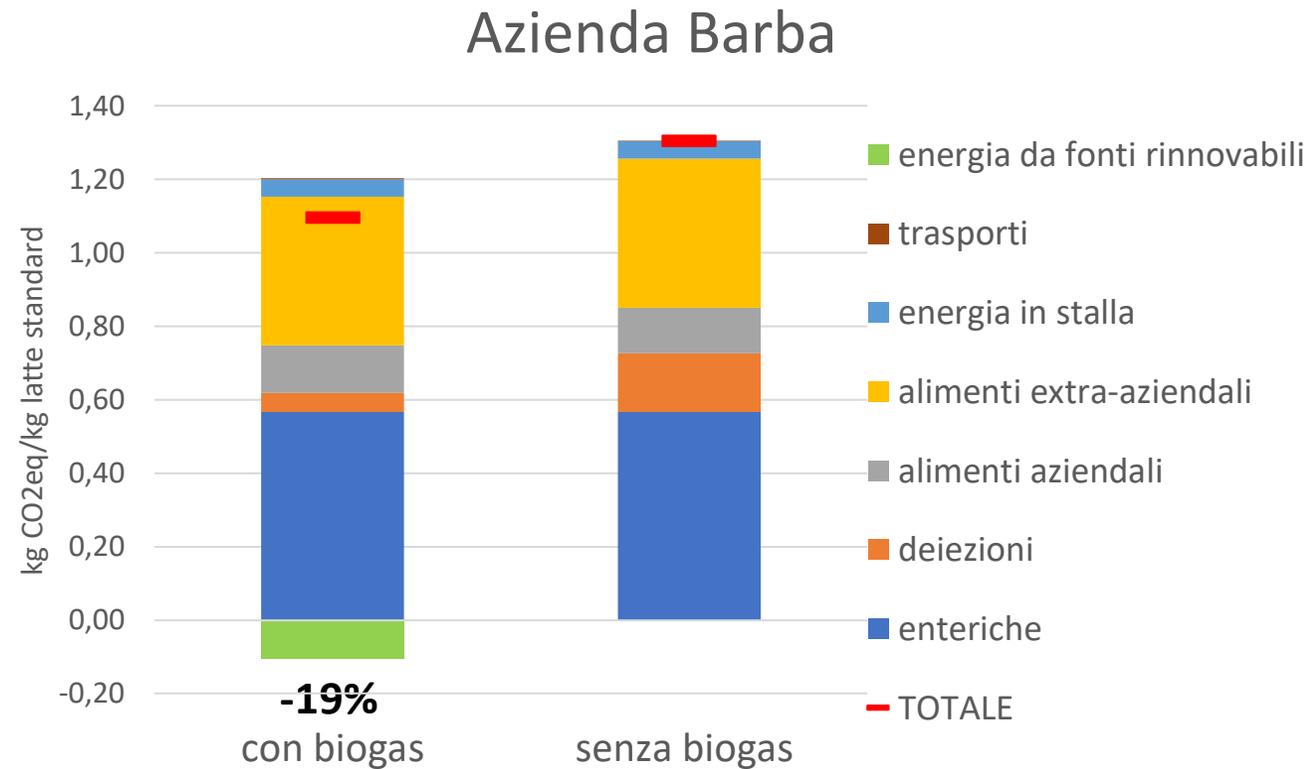
Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato



Risultati impronta carbonica

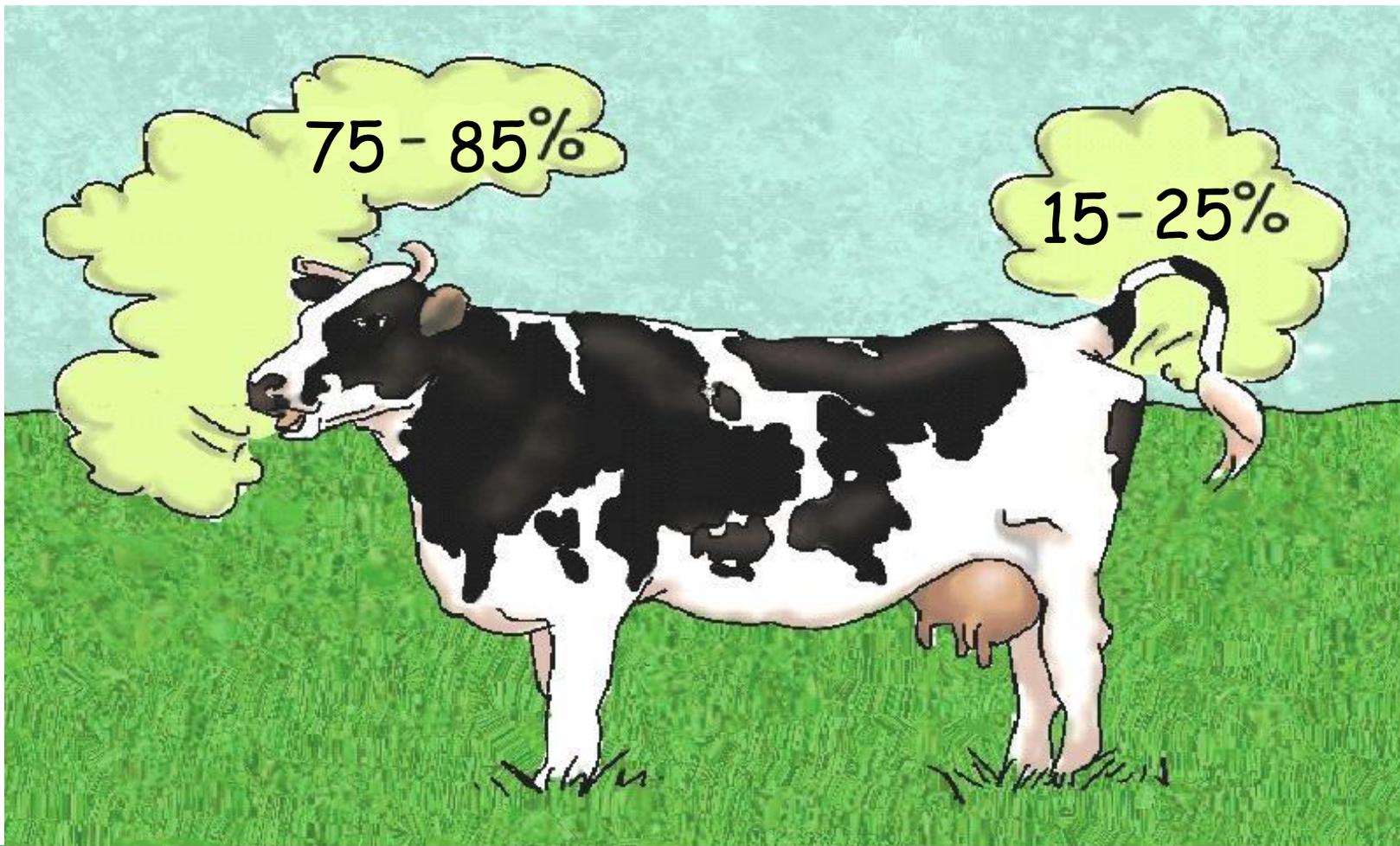


Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

Le emissioni enteriche di metano



Convegno finale

Webinar - Martedì 22 dicembre 2020 - Ore 10:00

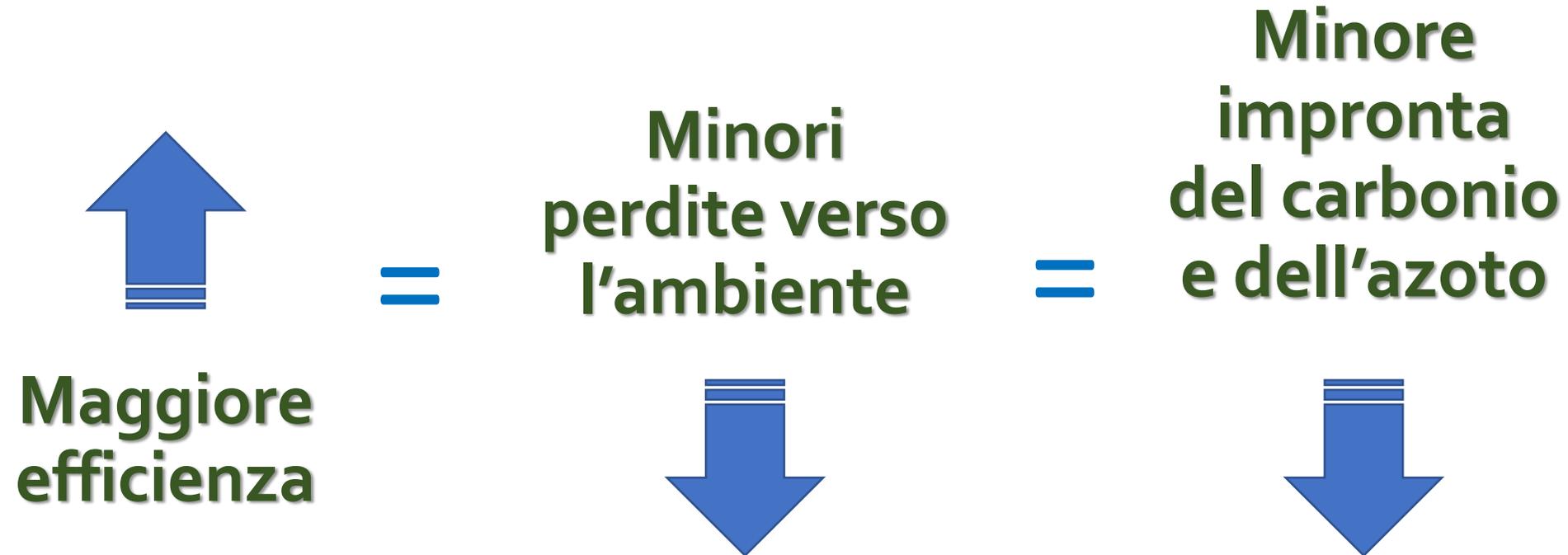
Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato



Cosa influisce in modo importante

- Produzione unitaria di latte
- Quota di rimonta (gli animali non producono latte ma producono lo stesso emissioni enteriche, effluenti, consumano alimenti, etc.)
- Quota di foraggi autoprodotti (minore impatto rispetto a quelli acquistati)
- Copertura dello stoccaggio del digestato
- Dispersioni dell'impianto di biogas
- Uso agronomico del digestato: evita le emissioni per produrre fertilizzanti di sintesi
- Energia rinnovabile prodotta

La sfida: *Doing More with Less*



Considerazioni conclusive

La analisi della impronta carbonica consente di identificare le misure di mitigazione più efficaci:

- produzione di energia rinnovabile con la digestione anaerobica
- riduzione degli input extra-aziendali a parità di rese produttive
- miglioramento della efficienza aziendale
- buona qualità degli alimenti somministrati agli animali

Sono interventi che consentono, in generale, maggiori margini economici per i produttori

Convegno finale

Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato

Webinar
Martedì 22 dicembre 2020
Ore 10:00

Grazie per l'attenzione!

<http://digestatoemissioni.crpa.it/>



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna.
Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 —
Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: Produttività e sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area
5D - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura. Progetto "Digestato&Emissioni
- Riduzione delle emissioni nella gestione del digestato".

