

I risultati del progetto LIFE BEEF CARBON

Migliorati Luciano

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)
Centro di ricerca Zootecnia e Acquacoltura, Lodi

ALLEVAMENTI SOSTENIBILI - IL PIANO D'AZIONE PER LA ZOOTECCIA BOVINA DA CARNE

Lunedì 28 giugno - ore 10.00-13.00

Sala delle Feste, Hotel Crowne Plaza, Padova



PROGRAMMA LIFE (2014-2020)

- Programma per l'ambiente e l'azione per il clima (LIFE 2014-2020)
- Sottoprogramma Azione per il Clima
 - ✓ Mitigazione dei cambiamenti climatici

Obiettivo programma Life

- Contribuire al passaggio a un'economia efficiente in termini di risorse con **minori emissioni di carbonio**

LIFE BEEF CARBON

Obiettivo



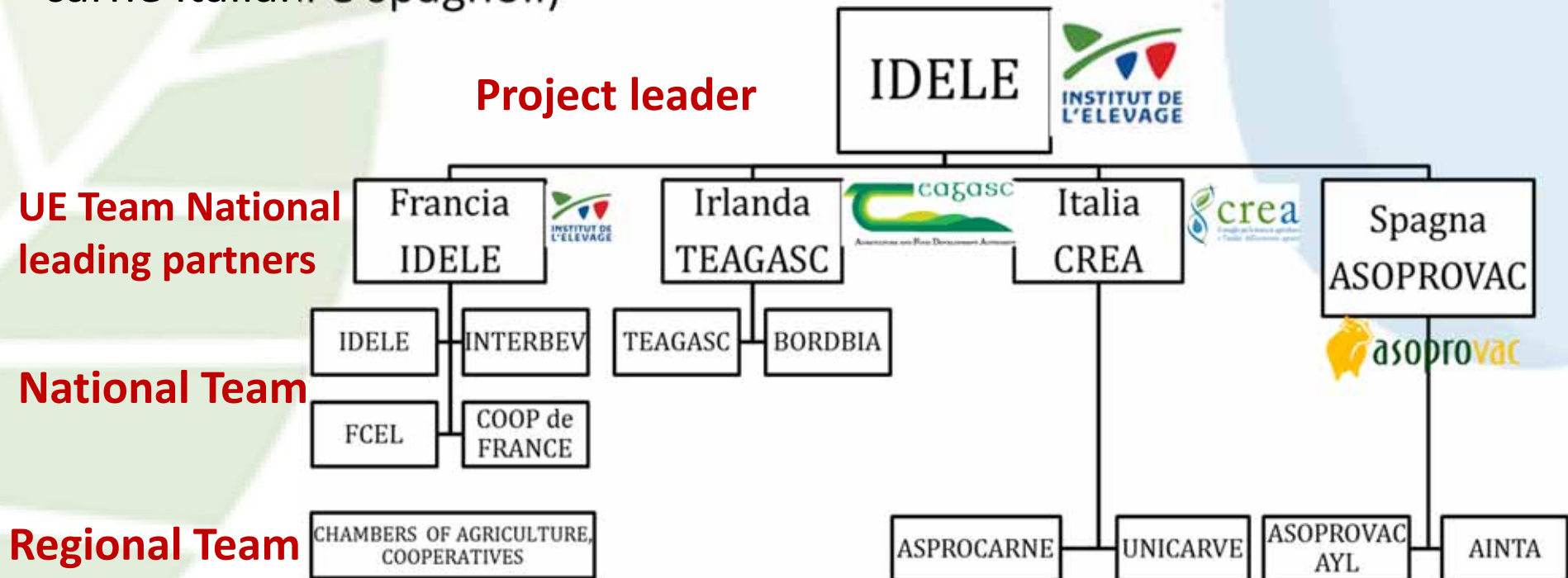
→ Si vuole promuovere modalità di produzione della carne bovina a bassa impronta di carbonio.

→ Riduzione del carbon footprint nei bovini da carne del 15%





4 paesi europei (Francia, Irlanda, Italia e Spagna) **26 beneficiari**
(centri di ricerca, camere dell'agricoltura, cooperative, produttori di carne italiani e spagnoli)



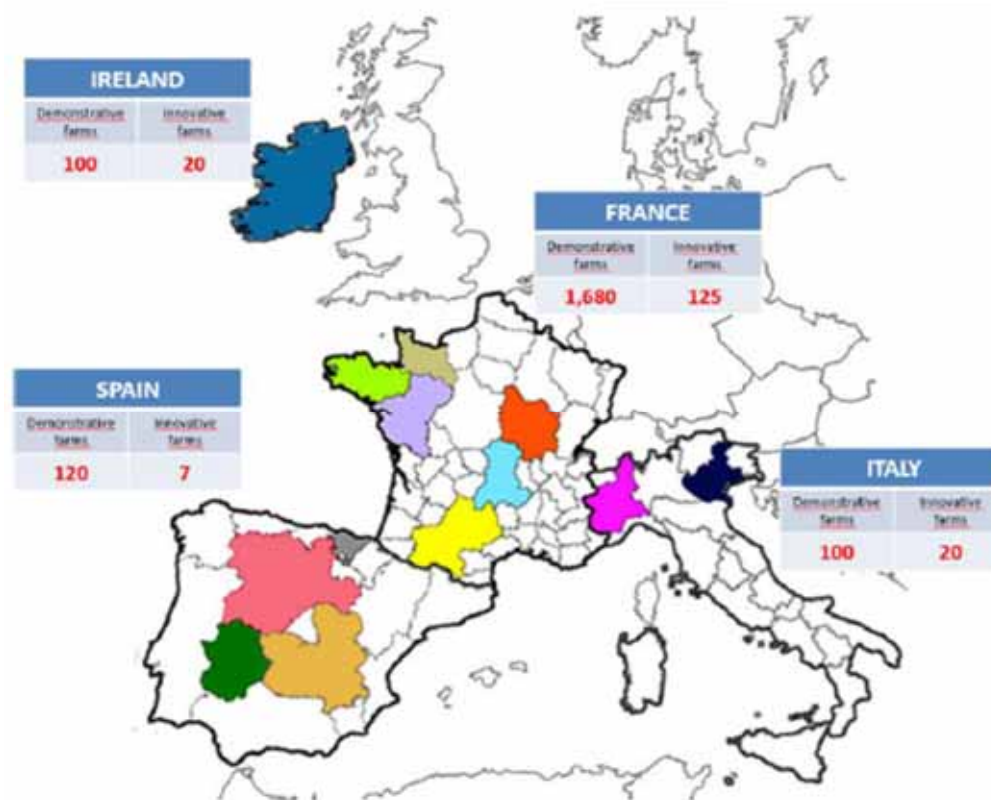


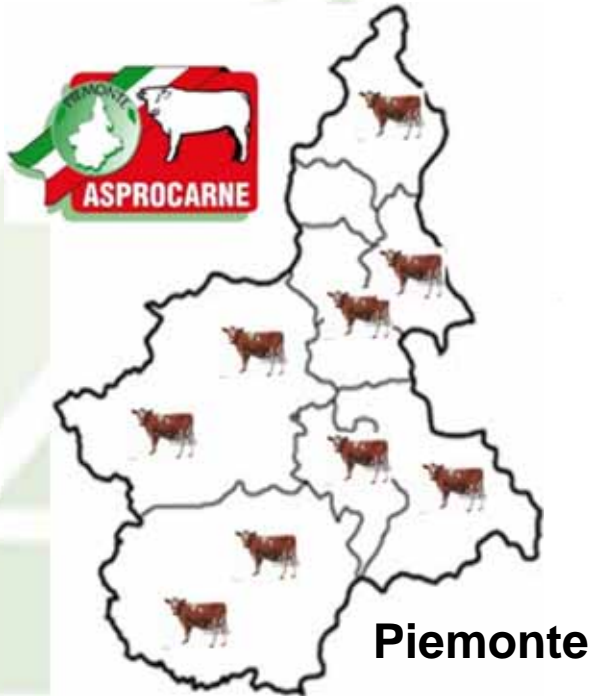
2000 aziende dimostrative da carne dove è stata svolta la valutazione dell'impatto ambientale

172 aziende innovative dove sono state applicate le strategie di mitigazione ed è stato valutato il loro effetto sulla riduzione delle emissioni di gas serra.

Tipologie di allevamento:

- ❖ **Linea vacca vitello ciclo aperto:** vitelli svezzati (9-10 mesi);
- ❖ **Linea vacca vitello ciclo chiuso:** maschi/femmine (18 mesi) e vacche da riforma;
- ❖ **Ingrasso specializzato:** maschi/femmine (18 mesi); femmine da ingrasso (oltre 28-30 mesi);
- ❖ **Allevamento da latte:** vacche da latte da riforma e vitelli maschi da ingrasso.





100 «aziende *dimostrative*» (sistemi produttivi: linea vacca vitello ciclo aperto; linea vacca vitello ciclo chiuso; ingrasso specializzato) e **23** «aziende *innovative*».



Attività svolta sulle 123 aziende

Studio su 23 aziende innovative con una bassa impronta di carbonio



Studio su 100 aziende dimostrative per la valutazione dell'impatto ambientale

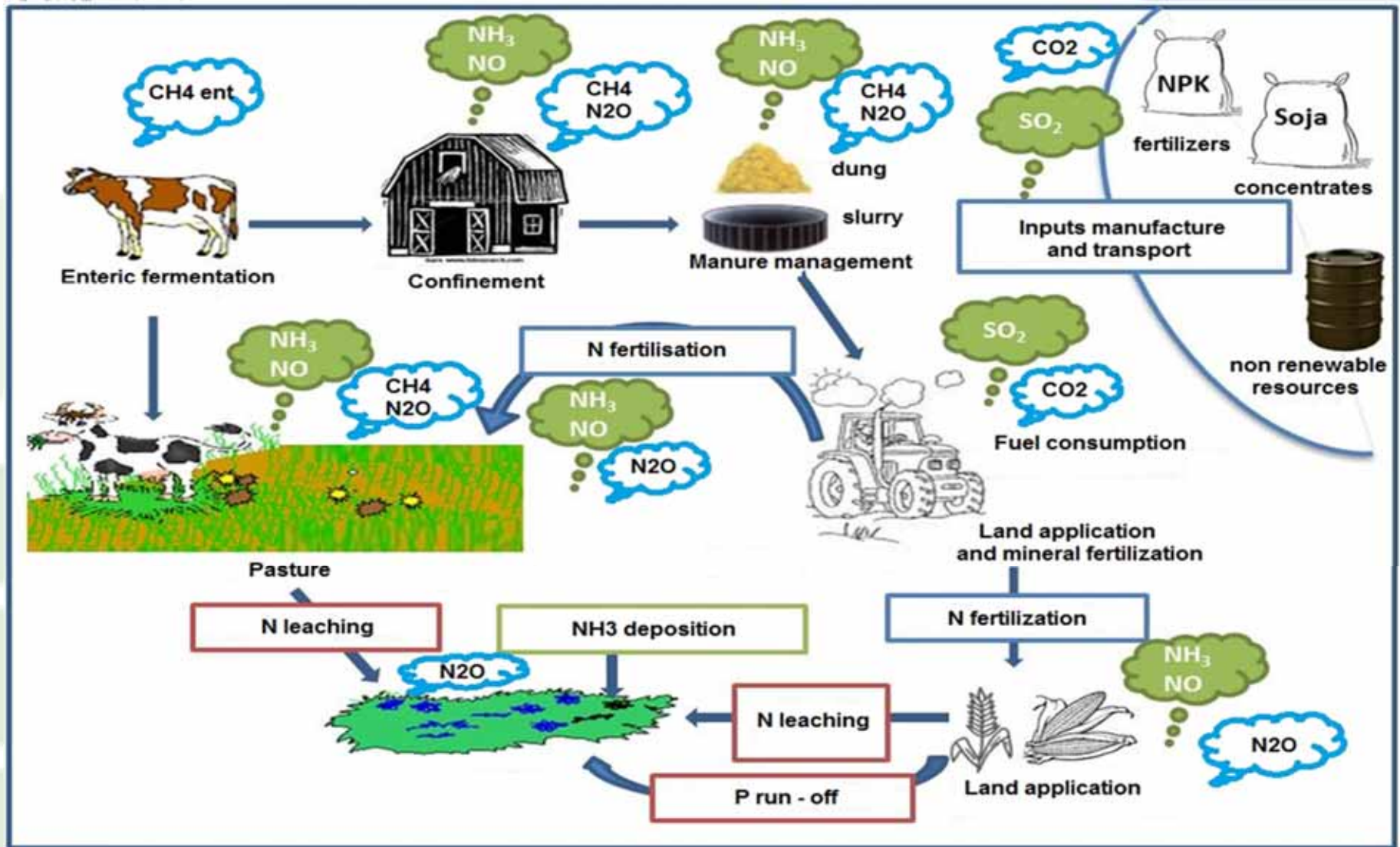


Dati sono stati raccolti dalle associazioni mediante una scheda preparata dal CREA



La stima del carbon footprint è stata effettuata con metodologia dell'LCA. Lo strumento di calcolo utilizzato è il CAP2ER® dell'IDELE. La scelta è dovuta alla assenza di un sistema italiano condiviso e al fatto che l'allevamento di bovini da carne italiano è strettamente legato a quello francese

Le fonti di emissione



Strategie di mitigazione

Strategie che possono essere adottate dall'allevatore per migliorare le prestazioni ambientali della propria azienda

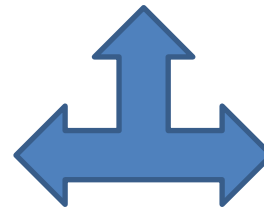


Strategie che mirano a ridurre le emissioni di gas serra



Strategie che tendono a mantenere e ad aumentare le riserve di carbonio nel terreno

Alcune strategie presentano vantaggi sia ambientali sia economici



Alcune comportano degli investimenti senza apportare vantaggi economici



- **1) Aumentare l'efficienza produttiva**
 - minimizzare le emissioni di gas serra per unità di prodotto
- **2) Ridurre le emissioni**
 - ridurre le emissioni enteriche
 - miglioramento dell'utilizzazione della proteina
 - miglioramento della gestione delle deiezioni
 - ottimizzazione della fertilizzazione azotata
- **3) Produzione di energia rinnovabili**

La digestione anaerobica degli effluenti per la produzione di biogas
- **4) Sottrarre anidride carbonica dall'atmosfera**
 - lavorazioni ridotte del terreno
 - conversione da colture arative a colture permanenti
 - l'inserimento delle leguminose nella rotazione colturale
 - incorporazione dei residui colturali

- | | riduzione del CFP |
|--|--------------------------|
| ● Animale | |
| ● -aumento dell'incremento di peso giornaliero | da-3 a -10% |
| ● -abbassamento dell'età alla macellazione | da-5 a -10% |
| ● -miglioramento dello stato di salute degli animali | da-5 a -10% |
| ● -ottimizzazione dell'età al primo parto | da-5 a -10% |
| ● -ottimizzare il tasso di riproduzione | da-5 a -10% |
| ● -miglioramento genetico | da-2 a -10% |
| ● Alimentazione | |
| ● -miglioramento del sistema produttivo | da-3 a -10% |
| ● -miglioramento della qualità dei foraggi | da-3 a -8% |
| ● -aumentare la quota di concentrati | da-15 a +20% |
| ● -ottimizzare il contenuto proteico | da-3 a -8% |
| ● -sostituzione della F. Soia con farine CFP inferiori | da-3 a -15% |
| ● -additivi (grassi, lieviti, nitrati) | da-15 a +5% |

- | | riduzione del CFP |
|---|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">● Stoccaggio delle deiezioni | |
| <ul style="list-style-type: none">● -allungamento del periodo di pascolamento | da -3 a -8% |
| <ul style="list-style-type: none">● -copertura delle vasche di stoccaggio | da -2 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -digestione anaerobica | da -3 a -10% |
| <ul style="list-style-type: none">● -ventilazione | da -0 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -compostaggio | da -2 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● Trattamento delle deiezioni | |
| <ul style="list-style-type: none">● -inibitori delle nitrificazioni | da 0 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -inibitori delle ureasi | da 0 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -acidificazione | da 0 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -separazione tra fase liquida e solida | da -2 a -5% |
| <ul style="list-style-type: none">● -sostituzione lettiera permanente con grigliato | da 0 a -1% |

- **Fertilità del suolo e fertilizzanti azotati riduzione del CFP**

- -aumento del pH con la calcitazione da 0 a -5%
- -ottimizzare i livelli di N, P, K nel suolo da 0 a -5%
- -tecniche di agricoltura di precisione da 0 a -5%
- -leguminose da sovescio da -2 a -5%
- -sostituire il carbonato d'ammonio con l'urea da 0 a -1%

- **Sequestro del carbonio**

- -mantenere e aumentare i prati permanenti da -3 a -10%
- -mantenere e aumentare le siepi da -3 a -10%
- -praticare la minima lavorazione da 0 a -5%

- **Energia**

- -aumento dell'energia rinnovabile da -3 a -10%
- -ridurre il consumo di elettricità da -1 a -2%
- -dimensionare i trattori con lavori da compiere da -1 a -2%



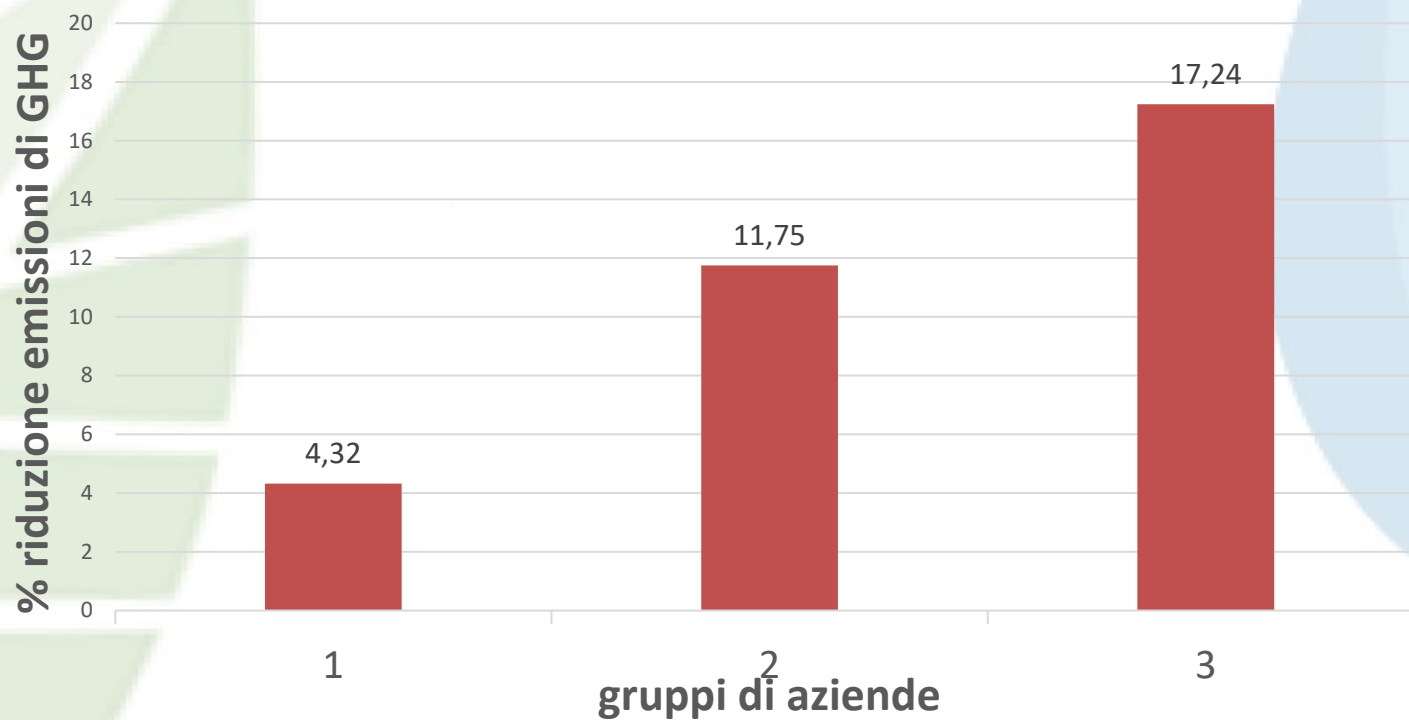
Strategie di mitigazione impiegate sulle 23 aziende innovative

Tipi di strategia	Dettagli
Nutrizione e prestazione degli animali	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento dell'incremento di peso medio giornaliero, -uso di additivi alimentari, -riduzione del contenuto proteico della dieta, -incremento della % di concentrati nella dieta, -sostituzione di concentrati energetici con foraggi ad alta qualità, -alimentazione per fasi produttive.
Benessere animale	<ul style="list-style-type: none"> -Incremento spazi per animali, -uso di tappeti in gomma o materassini, -uso di ventilatori.
Gestione del letame/liquame	<ul style="list-style-type: none"> -Parziale o totale sostituzione di lettiera permanente con fessurato, -incorporazione del liquame, -riduzione del consumo di paglia.
Riduzione dell'uso di azoto	<ul style="list-style-type: none"> -No dell'uso di fertilizzanti chimici azotati, -ottimizzazione del livello di azoto chimico impiegato.
Energia e sequestro di carbonio	<ul style="list-style-type: none"> -Pannelli fotovoltaici e digestione anaerobica, -Minima lavorazione o «<i>no tillage</i>».

Parametro	Unità	PRE (media±DS)	POST (media±DS)
Global warming	kg CO ₂ eq/kg LWG	9,59±2,06	8,61±1,93
Qualità aria	kg SO ₂ eq/kg LWG	0,044±0,014	0,037±0,012
Qualità acqua	kg PO ₄ ³⁻ eq/kg LWG	0,060±0,031	0,052±0,023
Consumo energetico	MJ/kg LWG	30,06±8,81	26,12±7,74



Efficacia delle strategie di mitigazione



Gruppo 1: una sola strategia di mitigazione

Gruppo 2: due strategie di mitigazione

Gruppo 3: tre o più strategie di mitigazione

- *Il CAP2ER[®] è uno strumento efficace per stimare il CFP degli allevamenti italiani. Nel nuovo progetto Life Carbon Farming saranno introdotte importanti innovazioni per aggiornarlo e adattarlo alla situazione italiana.
- *E' possibile una riduzione media del 10% CFP anche senza modificare l'uso del suolo.
- *Per raggiungere il 15% di riduzione bisogna adottare più di una strategia.
- *Gli allevamenti italiani specializzati, che basano l'alimentazione sul mais, hanno maggiore difficoltà ad adottare strategie per il sequestro di carbonio.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Luciano.migliorati@crea.gov.it