



Progetto LIFE BEEF CARBON

LIFE14 CCM/FR/001125 - Azione E4 Beef farm

OPEN DAY

Venerdì 22 Novembre 2019

Azienda Agricola Nuova Annia
Lugugnana di Portogruaro (VE)



PROGRAMMA:

- ▶ 9:00 - 9:15 - Registrazione dei partecipanti
- ▶ 9:15 - 9:30 - Saluti ed introduzione dei lavori dell'Open Day
- ▶ 9:30 - 9:45 - LIFE BEEF CARBON per valorizzare la sostenibilità ambientale dei bovini da carne (*Relatore L. Migliorati - CREA*)
- ▶ 9:45 - 10:10 - Tecniche di mitigazione e risultati sulle aziende del progetto (*Relatore S. Carè - CREA*)
- ▶ 10:10 - 10:25 - Valutazione economica di alcuni allevamenti partecipanti al progetto LIFE BEEF CARBON (*Relatore C. Montanari - CRPA*)
- ▶ 10:25 - 10:40 - Il progetto LIFE BEEF CARBON uno strumento per azioni future (*Relatore G. Pirlo - CREA*)
- ▶ 10:40 - 11:00 - Discussione
- ▶ 11:00 - 11:15 - Interventi dei rappresentanti degli allevatori
- ▶ 11:15 - 13:00 - Visita guidata all'AZIENDA NUOVA ANNIA



Saluti ed introduzione dei lavori dell'Open Day

- **Fabiano Barbisan**, Titolare Azienda Agricola Nuova Annia
- **Giuliano Marchesin**, Direttore Unicarve, A.O.P. Italia Zootecnica e Consorzio Sigillo Italiano



Associazione di Organizzazioni Produttori Italia Zootechnica

L'operatività del Piano Carni Bovine Nazionale ed il **marchio ombrello** per **comunicare ai consumatori** la zootecnia italiana (e non solo quella da carne).

IL PROGETTO DEGLI ALLEVATORI.



Chi siamo e cosa rappresentiamo:



A.O.P. ITALIA ZOOTECNICA

Associazione di Organizzazioni Produttori Bovini da Carne e Carne Bovina S.c.a.r.l.
(Riconosciuta ai sensi del Reg. UE n. 1308/2013, DM n. 1108/2019, DM n. 387/2016)

ORGANIZZAZIONI PRODUTTORI RICONOSCIUTE	N. SOCI 2018	N. BOVINI DA MACELLO 2018
OP AZOVE	83	50.687
OP SCALIGERA	58	34.580
OP UNICARVE	178	111.320
OP VITELLONE DI MARCA	32	39.660
OP APZ CROTONE	105	3.150
Totali ORGANIZZAZIONI PRODUTTORI	456	239.397

ASSOCIAZIONI PRODUTTORI	N. SOCI 2018	N. BOVINI DA MACELLO 2018
Unicarve Associazione Produttori Carni	649	241.702
Asprocarne Piemonte	766	239.385
Bovinmarche	380	13.400
Consorzio Carni di Sicilia	156	6.580
Associazione Produttori Boccarone	35	35.250
Totali ASSOCIAZIONI PRODUTTORI	1.986	536.317
TOTALE GENERALE	2.442	775.714

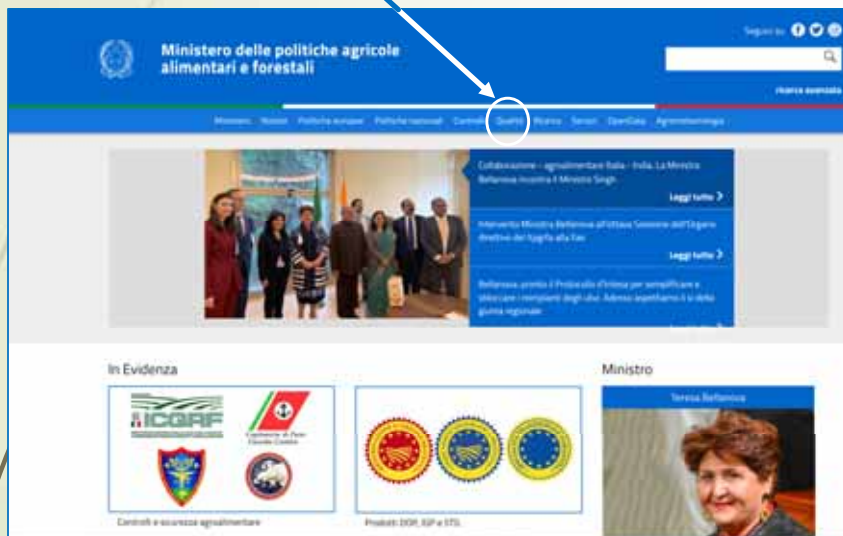
Bovini (8 - 24 mesi) macellati in Italia nel 2018: n. 1.545.618 → A.O.P. rappresenta il 50,19%

Cosa abbiamo realizzato:

Qualità

IL SISTEMA DI QUALITÀ NAZIONALE ZOOTECNIA

(Istituito con Decreto Ministeriale del 4 marzo 2011)



UN MARCHIO OMBRELLO PER RICONOSCERE LE PRODUZIONI DEGLI ALLEVATORI ITALIANI

IL CONSORZIO SIGILLO ITALIANO: SOLO ANIMALI ALLEVATI CON DISCIPLINARI DI PRODUZIONE DI ALTA QUALITÀ.

Il Consorzio Sigillo Italiano è un brand forte e autorevole che permette ai consumatori di riconoscere le produzioni ovensi rispettando i Disciplinari approvati dal MiPAAF e dalla Commissione Europea, garantendo così la qualità del prodotto venduto.

È stato riconosciuto con Decreto n. 828 del 28 febbraio 2018 dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF) e opera per promuovere le produzioni di qualità e rappresentare i produttori che aderiscono al Sistema di Qualità Nazionale Zootecnica (SQNZ).

Il marchio "Consorzio Sigillo Italiano", sinonimo di qualità, trasparenza e sicurezza, è un valore aggiunto per gli allevatori e per tutta la filiera produttiva, controllata e regolamentata dal Sistema di Qualità Nazionale Zootecnica. I nostri allevamenti comprendono diverse tipologie di bovini: il Visone e la Scosona ai Cesati, il Fazzo di Razza Piemontese e il bovino Podolico al Pascolo.

Progetto Finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

CONSORZIO SIGILLO ITALIANO
Comitato di promozione, valorizzazione dei prodotti ovensi con il marchio di qualità nazionale zootecnica sigillo italiano
INDIRIZZO:
Via (maggio) 7 - 35030 Lupoara (PD)
Telefono: 049 8630674 - Cellulare: 335 1229480
info@sigilloitaliano.it

IL CONSORZIO SIGILLO ITALIANO: SOLO ANIMALI ALLEVATI CON DISCIPLINARI DI PRODUZIONE DI ALTA QUALITÀ.

ismea
Istituto Smea

mipaaf
Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali

→ IL «**CONSORZIO SIGILLO ITALIANO**» è riconosciuto dal **Ministero** delle politiche agricole
(Decreto Ministeriale del 28 febbraio 2018)

**IL MARCHIO OMBRELLO DEI PRODUTTORI PER COMUNICARE AL
CONSUMATORE TUTTE LE PRODUZIONI* DEGLI ALLEVATORI ITALIANI**



*Carni bovine, suine, ovicaprine, avicole, coniglio, uova, pesce, latte, formaggi,...

ABBIAMO A DISPOSIZIONE 5 **DISCIPLINARI** DI PRODUZIONE DI **QUALITÀ** RICONOSCIUTI DAL **MIPAAF** E DALLA **COMMISSIONE EUROPEA**:

➤ **VITELLONE ALLEVATO AI CEREALI**



➤ **SCOTTONA ALLEVATA AI CEREALI**



➤ **FASSONE DI RAZZA PIEMONTESE**



➤ **BOVINO PODOLICO AL PASCOLO**



➤ **UOVO+ QUALITÀ AI CEREALI**



E sono **in arrivo** altri prodotti della zootecnia che potranno fregiarsi del marchio ombrello «**Consorzio Sigillo Italiano**»

ITTICO

«**ACQUACOLTURA SOSTENIBILE DI QUALITÀ**»



- SPECIE ITTICHE DI **ACQUA DOLCE** (trota e salmerino)
- SPECIE ITTICHE DI **ACQUA MARINA** (spigola, orata, ombrina, anguilla, saraghi)

BOVINO – SUINO - OVICAPRINO



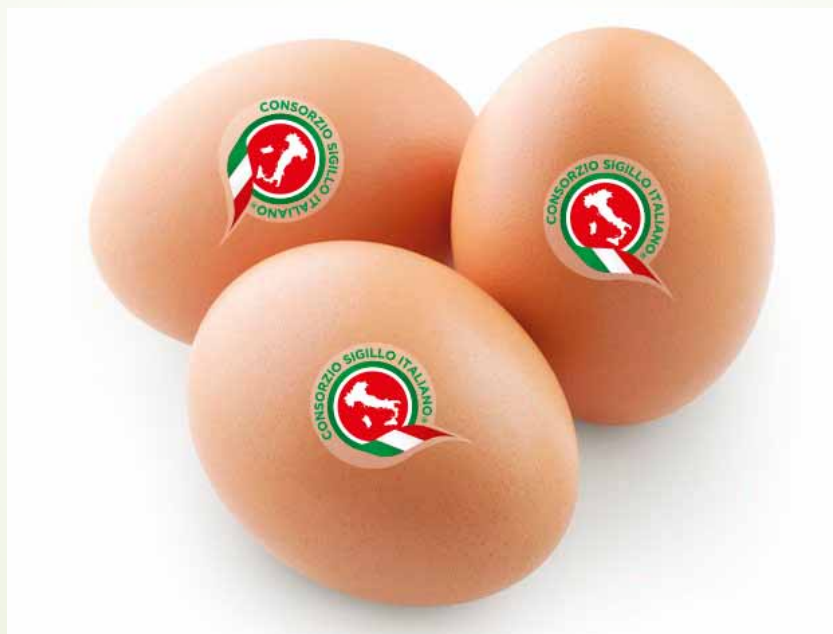
- **VITELLO** ALLEVATO AL LATTE E CEREALI
- CARNE DI **BUFALO** DI ALTA QUALITÀ
- **MAIALE** NERO DELL'ASPRMONTE
- **AGNELLO** DELLA SICILIA

UN MARCHIO SEMPLICE, VISIBILE ED INEQUIVOCABILE!



Simulazione a titolo esemplificativo: **quale vaschetta di carne compererebbe più facilmente il consumatore** dopo aver conosciuto il marchio Consorzio Sigillo Italiano?

Anche ASSOAVI sta certificando le aziende per avviare il disciplinare «**UOVO + QUALITA' AI CEREALI**» e metterà i bollini del Consorzio Sigillo Italiano su **centinaia di milioni di uova!!**



Allo studio una etichettatrice per incollare i bollini sulle uova (come per le mele):

<https://youtu.be/NizuhTSkxYo>

+ **gira il marchio ombrello = + Informazione = + Vendite**

Un aiuto ai consumi di carne? **Obbligare la tracciabilità della carne nella Ristorazione.**

Per #mangiareinformati



In Francia è dal **2002** che la ristorazione ha l'**obbligo** di esporre la tracciabilità della carne in vendita con le seguenti informazioni:

- *Il Paese di nascita del bovino*
- *Il Paese di allevamento*
- *Il Paese di macellazione*

*Abbiamo chiesto alla **Ministra Bellanova** un Decreto Legge che renda **obbligatoria in Italia la tracciabilità della carne** (e del pesce) nei ristoranti! Poi, ognuno è libero di scegliere cosa mangiare!!*

#siamociochemangiamo



Roma – Mipaft – Mercoledì 21/11/2018

Incontro di presentazione del Piano Carni Bovine Nazionale con il Ministro Gian Marco Centinaio, i suoi Capi Dipartimento Dr. Giuseppe Blasi (Politiche Europee e Sviluppo Rurale), Dr. Andrea Comacchio (Politiche della Qualità) ed il Capo Segreteria Tecnica, Dr. Luciano Nieto.

Da quando è stato predisposto il Piano Carni (2009) sono cambiati 9 Ministri! Nessuno è andato oltre la presentazione! Nessuno ha fatto in tempo ad adottato ufficialmente! Speriamo nella Ministra Bellanova!

PRIMA FASE - STRUMENTI



Definizione immagine coordinata

Slogan, claim, visual
Declinazioni
Packaging
Manuale d'immagine



progettazione e lancio
www.sigilloitaliano.it



apertura profili social
piano editoriale



Ideazione e realizzazione clip video



Produzione materiale informativi per
Punti vendita

SECONDA FASE - LANCIO



Attivazione ufficio stampa nazionale



Attivazione campagne di social media communication



Team building con lo Chef Oldani e la stampa specializzata
A fine novembre 2019



Campagna WEB

1° lancio a fine novembre 2019
SPOT con INFOGRAFICA

FEDERDISTRIBUZIONE
LE AZIENDE DELLA DISTRIBUZIONE MODERNA

distribuzione del manifesto "qualità e sicurezza"

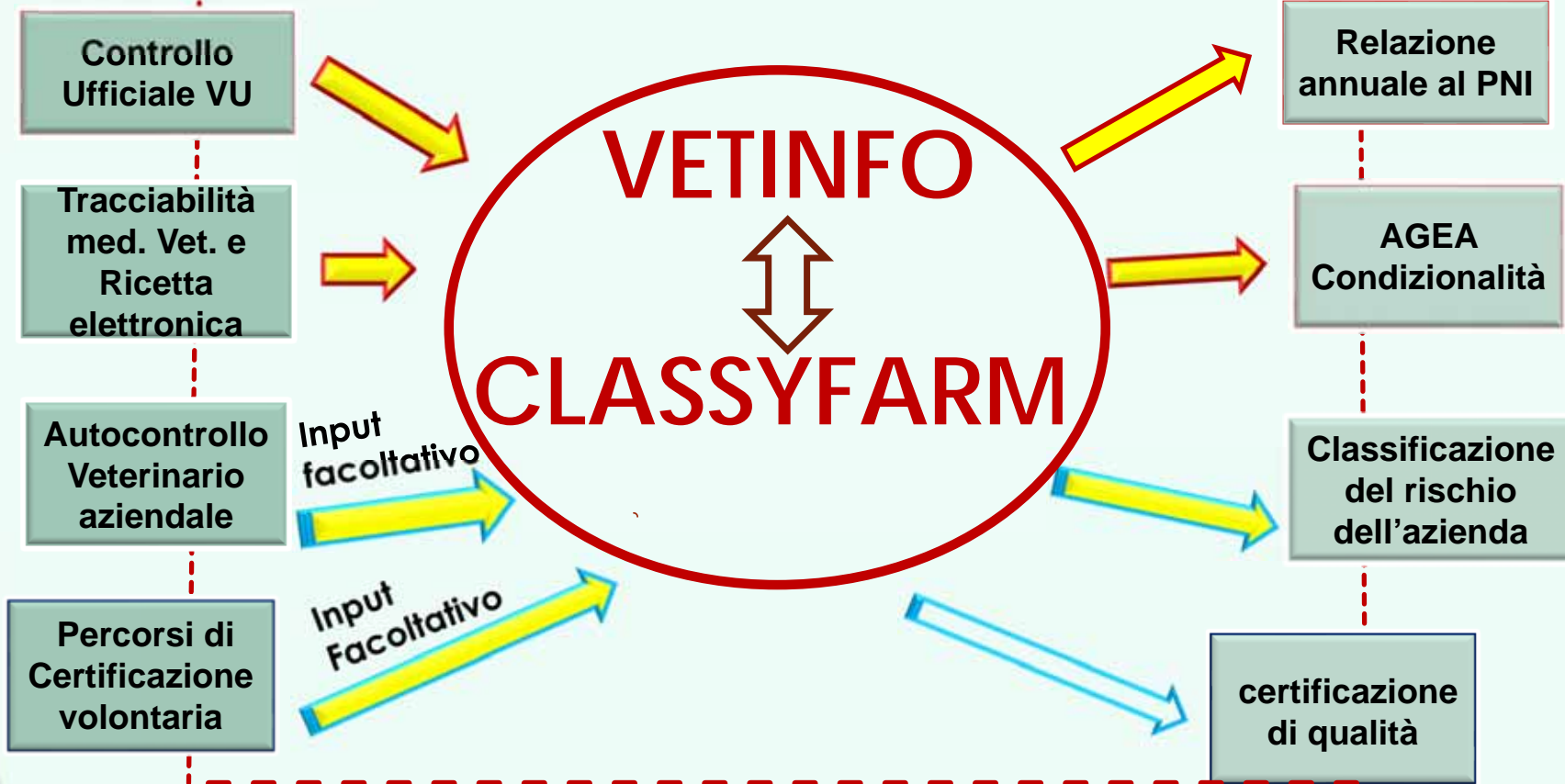
La comunicazione del **BENESSERE ANIMALE** e della **BIOSICUREZZA**

- OGGI: Certificazione **C.Re.N.B.A.** (Centro Referenza Nazionale Benessere Animale)
- ✓ **DOMANI (2020): CLASSYFARM** (Sistema di controllo del Ministero della Salute)
 - ❖ Il «CONSORZIO SIGILLO ITALIANO» si propone per la **gestione dei Disciplinari** afferenti al «Sistema CLASSYFARM» **comunicando la certificazione** con questa *proposta di marchio*:





SISTEMA INTEGRATO Ministero della Salute



Avviato nel 2018 a regime nel 2021



BENESSERE, BIOSICUREZZA E FARMACO

Strumenti: Check-list, Manuali e Linee Guida



<http://www.classyfarm.it/>



Affermare il Sistema di Allevamento Italiano: «STALLE PROTETTE & SMART»

AZ. AGR.
RUZZON

AZ. AGR.
MARCANZAN





LIFE BEEF CARBON

per valorizzare la sostenibilità
ambientale dei bovini da carne
(Relatore L. Migliorati – CREA)



LIFE BEEF CARBON per valorizzare la sostenibilità ambientale dei bovini da carne

Migliorati L.

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

RIDUZIONE DELL'IMPRONTA DI CARBONIO DELL'ALLEVAMENTO BOVINO DA CARNE

Open day - Venerdì 22 novembre -

Azienda Nuova ANNIA -Lugugnana di Portogruaro (VE)



1. Introduzione

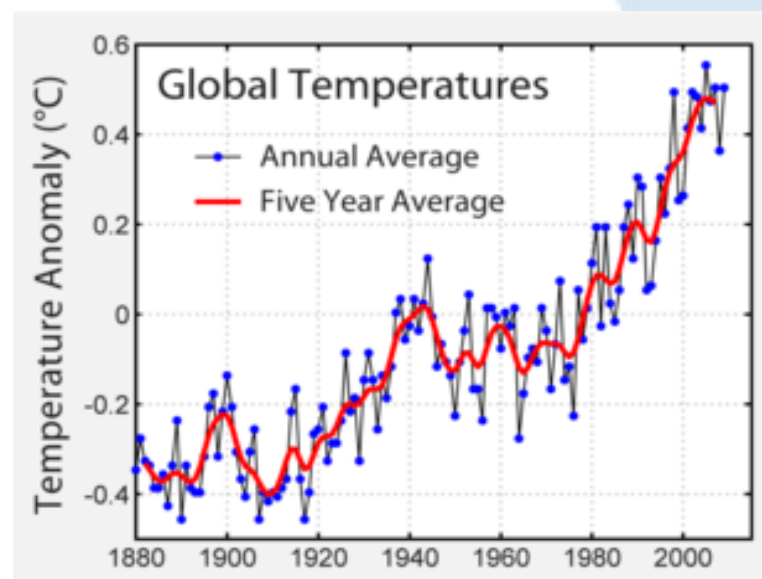
2. Il progetto LIFE Beef Carbon

3. Strategie di mitigazione

Introduzione

- Il nostro pianeta sta attraversando una fase di riscaldamento globale e di cambiamenti climatici che non ha precedenti per intensità e rapidità.
- Si stima che le attività umane siano responsabili di un riscaldamento globale medio di 1°C dai livelli pre-industriali (IPPC, 2018)

- Aumento della temperatura
- Aumento della frequenza e durata di fenomeni estremi
- Siccità
- Alluvioni
- Ondate di caldo
- Riduzione della superficie glaciale (poli e ghiacciai)



Causa dei cambiamenti climatici

- Sembra dovuto all'aumento della concentrazione in atmosfera dei gas ad effetto serra, che hanno la proprietà di trattenere le radiazioni solari che si riflettono sulla superficie terrestre.
- L'aumento di GHG è dovuto prevalentemente all'attività dell'uomo, in particolare per l'estrazione e l'uso dei combustibili fossili.

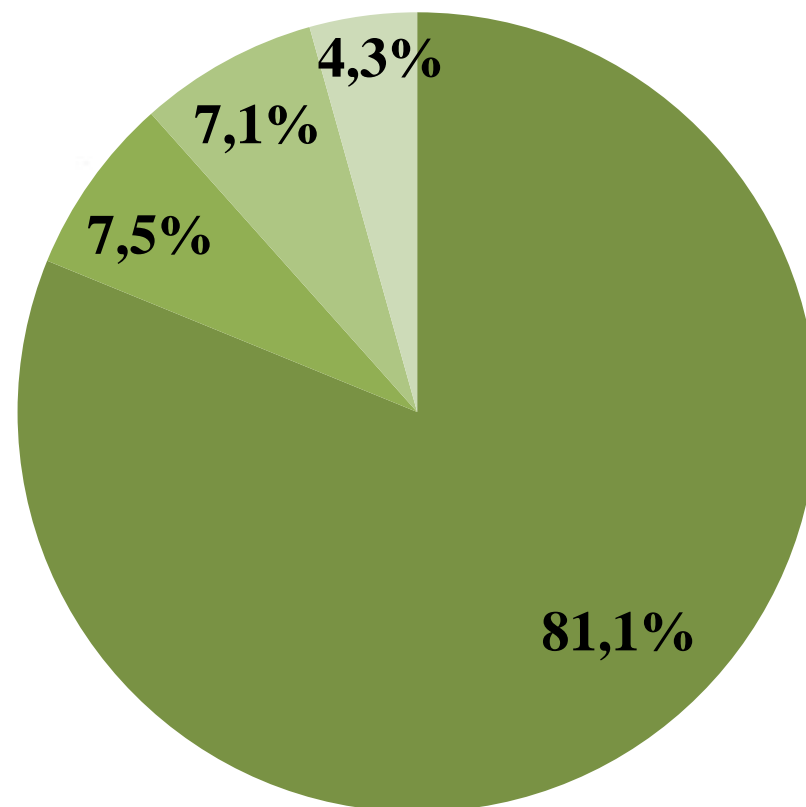


Principali gas serra di origine agricola

- -CH₄: prodotto dalla fermentazione enterica dovuta al processo digestivo (in particolare dei ruminanti), nello stoccaggio degli effluenti di allevamento e nelle risaie in condizioni di sommersione.
- -NO₂: prodotto dalla trasformazione microbica dell'azoto nei suoli e nelle deiezioni.
- -CO₂: prodotto dall'applicazione al suolo di urea e calce. La CO₂ prodotta dalla respirazione degli organismi viventi e dalla putrefazione della sostanza organica è invece compensata da quella che viene assorbita dalle piante con la fotosintesi.
- Nell'analisi del ciclo di vita (LCA) si considera anche la CO₂ emessa nella preparazione degli alimenti, nei trasporti, nella produzione dei fertilizzanti, nell'estrazione dei combustibili, nella produzione di energia elettrica ecc.

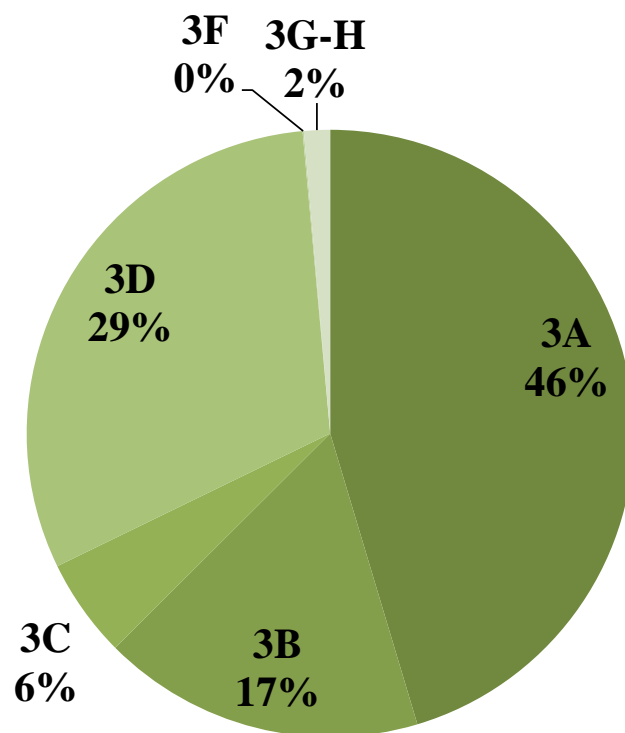
Contributo dei settori economici alle emissioni di GHG in Italia nel 2016 (ISPRA, 2019)

■ Energia ■ Industria ■ Agricoltura ■ Altro



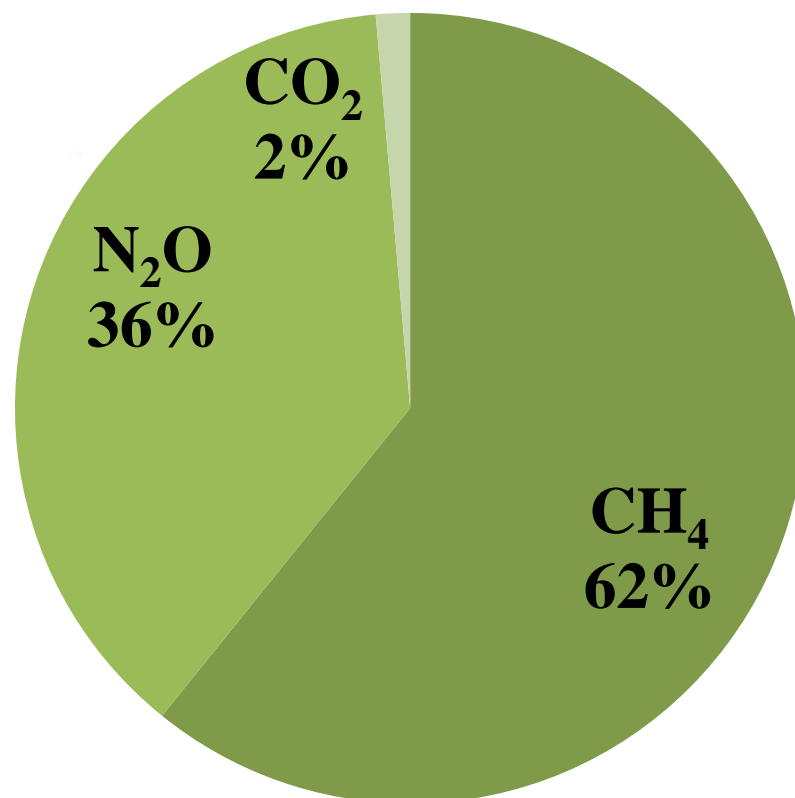
Fonti di emissioni di gas a effetto serra del settore agricolo in Italia 2016 (ISPRA, 2019)

**3A CH₄ Fer. Enteriche, 3B CH₄-N₂O Gest. Deiezioni, 3C CH₄ colt.
riso, 3D-N₂O emiss. gest. suolo, 3F combustione di residui colturali, 3G-H
emiss. CO₂ da ca**

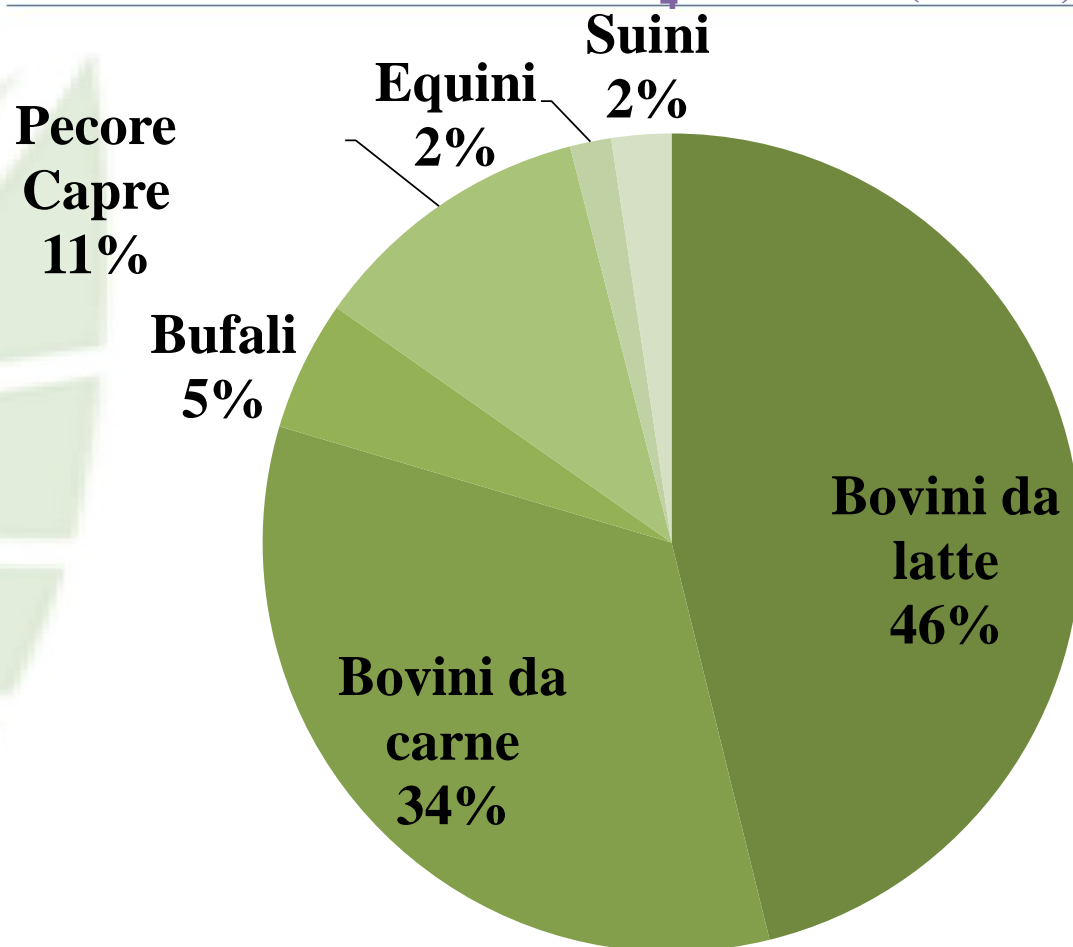


Contributo dei singoli GHG al settore agricoltura in CO₂eq (ISPRA, 2019)

■ CH₄ ■ N₂O ■ CO₂



Contributo delle varie specie animali alle emissioni enteriche di CH₄ nel 2016 (ISPRA, 2019)



Per rispondere alla crescente attenzione degli allevatori di bovini da carne verso la sostenibilità ambientale è stato proposto a livello europeo il progetto «BEEF CARBON ACTION PLAN»



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

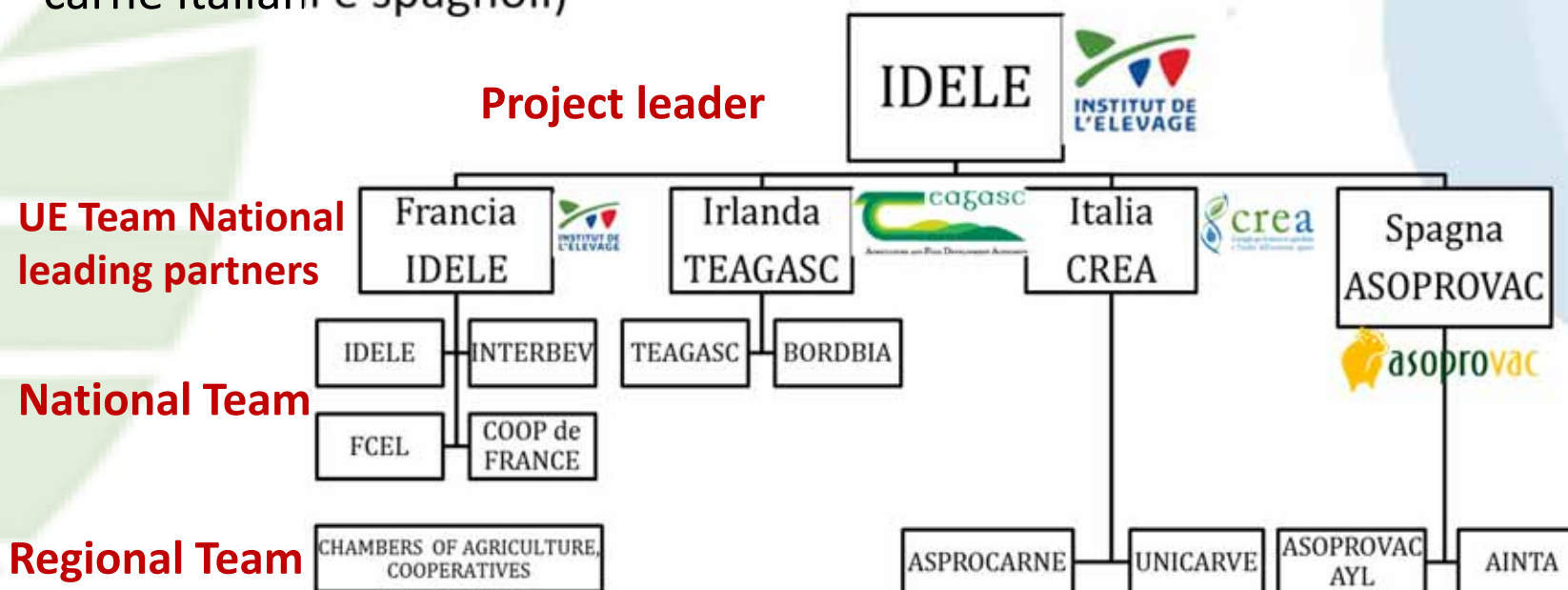
- Contribuire al passaggio a un'economia efficiente in termini di risorse con **minori emissioni di carbonio**

Il Progetto

- LIFE + BEEF CARBON
- Gennaio 2016 – Dicembre 2020
- Beneficiario coordinatore: Institut de l'Elevage
- 26 Beneficiari
- Co-finanziatore UE (60 %)
- 4 Paesi



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



Aziende coinvolte

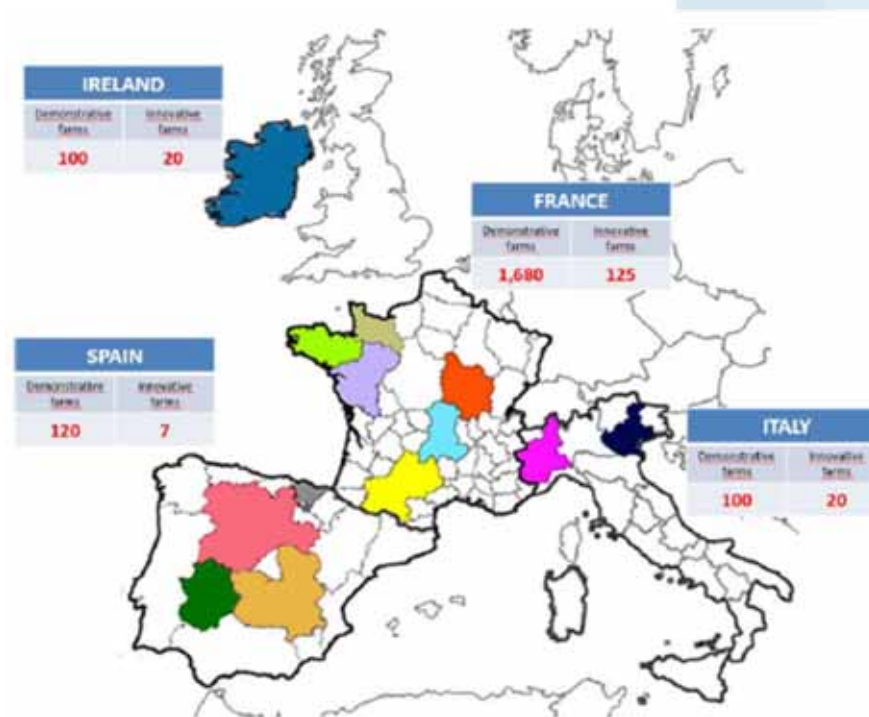


2000 aziende dimostrative da carne dove sarà fatta la valutazione dell'impatto ambientale

172 aziende innovative dove saranno applicate le strategie di mitigazione e sarà 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.



Il progetto BEEF CARBON in Italia



Piemonte



Veneto

100 «aziende *dimostrative*» (sistemi produttivi: linea vacca vitello ciclo aperto; linea vacca vitello ciclo chiuso; ingrasso specializzato) e **20** «aziende *innovative*».



A chi è rivolto

- Allevatori
- Tecnici
- Industrie di trasformazione
- GDO & Rivenditori
- Organismi di controllo ambientale
- Organizzazioni non governative
- Consumatori

LIFE BEEF CARBON

Gennaio 2016 – Dicembre 2020



➔ **Riduzione del carbon footprint nei bovini da carne del 15%**



LIFE BEEF CARBON: Obiettivi

- ❖ Ridurre il carbon footprint della produzione di carne bovina del 15% nei prossimi 10 anni in Italia sulle aziende dimostrative e innovative.
- ❖ Promuovere sistemi di allevamento innovativi che garantiscano la sostenibilità economica ed ambientale degli allevamenti di bovini da carne.
- ❖ Creare un osservatorio nazionale/europeo del beef carbon footprint
- ❖ Identificare, testare e promuovere le pratiche a bassa impronta di carbonio in un rete di aziende innovative
- ❖ Contribuire allo sviluppo della legislazione europea in materia di cambiamenti climatici.

Azioni nel progetto Beef Carbon

Azione : formare un osservatorio di 100 aziende dimostrative

Azione : studio di 20 aziende innovative con un bassa impronta di carbonio

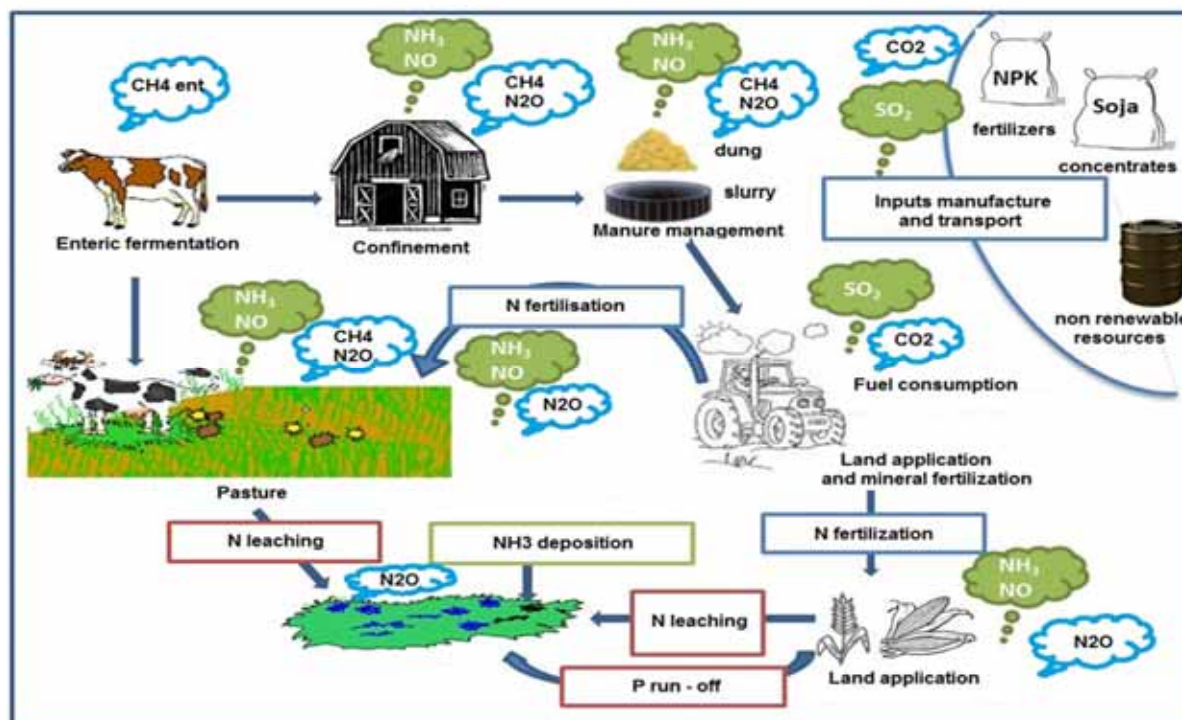


Azione : Network tra allevatori e tecnici a livello nazionale ed internazionale



Action : Italian beef carbon action plans

Le fonti di emissione



La stima del carbon footprint viene effettuata con una 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

Strategie di mitigazione

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

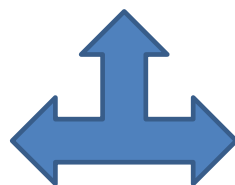


Strategie che mirano a ridurre le emissioni di gas serra



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

Animale ed alimenti

- | | riduzione del CFP |
|--|--------------------------|
| ● Prestazioni degli animali | |
| ● -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% |

Strategie di mitigazione

	riduzione del CFP
● Stoccaggio delle deiezioni	
● -allungamento del periodo di pascolamento	da -3 a -8%
● -copertura delle vasche di stoccaggio	da -2 a -5%
● - digestione anaerobica	da -3 a -10%
● - ventilazione	da 0 a -5%
● -compostaggio	da -2 a -5%
● Trattamento delle deiezioni	
● -inibitori delle nitrificazioni	da 0 a -5%
● -inibitori delle ureasi	da 0 a -5%
● -acidificazione	da 0 a -5%
● -separazione tra fase liquida e solida	da -2 a -5%
● -sostituzione lettiera permanente con grigliato	da 0 a -1%

Strategie di mitigazione

- **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%

Conclusione

- *E' possibile ridurre le emissioni di gas serra.
- *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.
- *Il CAP2ER® è efficace per stimare il CFP degli allevamenti italiani.
- *Il CAP2ER® può essere utilizzato quale strumento di monitoraggio di azioni di riduzione finanziati da PSR o mercati alternativi.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Luciano.migliorati@crea.gov.it



Tecniche di mitigazione e risultati sulle aziende del progetto (Relatrice S. Carè – CREA)



Tecniche di mitigazione e risultati sulle aziende del progetto

Progetto LIFE BEEF CARBON
Azione E4 Beef farm open day

CREA Centro di ricerca Zootecnia e Acquacoltura
Sara Carè, Giacomo Pirlo e Luciano Migliorati
sara.care@crea.gov.it

Azienda agricola Nuova Annia
22 Novembre 2019

Strategie di mitigazione negli allevamenti italiani

Azioni di riduzione «a monte»: **Alimentazione e gestione zootecnica**



- ✓ Miglioramento del benessere e dello stato di salute degli animali (utilizzo dei tappetini in gomma e aumento dello spazio/capo).



- ✓ Riduzione del ciclo d'ingrasso;
- ✓ Uso del CLA;
- ✓ Riduzione della PG;
- ✓ Aumento della quota di concentrato.



- ✓ Automazione (ad es. *robot di alimentazione*).

Strategie di mitigazione negli allevamenti italiani

Azioni di riduzione «a valle»: **Stabulazione degli animali**



VS



- ✓ Riduzione del tempo di permanenza delle deiezioni all'interno del ricovero;

Trattamento e stoccaggio delle deiezioni



- ✓ Corretta climatizzazione del ricovero: ventilatori ad asse orizzontale ed elicotteri.



- ✓ Digestione anaerobica;
- ✓ Copertura dei bacini di stoccaggio.



concimaia



vasca per il liquame

Strategie di mitigazione negli allevamenti italiani

Azioni di riduzione «a valle»: **Concimazione azotata minerale**



- ✓ Utilizzo di fertilizzanti a lento rilascio;
- ✓ Utilizzo del liquame/letame come fertilizzante organico.

Energia

Distribuzione agronomica



- ✓ Interramento rapido dei reflui (entro 1-4 h) dalla distribuzione sul terreno.



- ✓ Impianto di biogas



- ✓ Pannelli fotovoltaici

Sequestro del carbonio



- ✓ Boschi



- ✓ Siepi

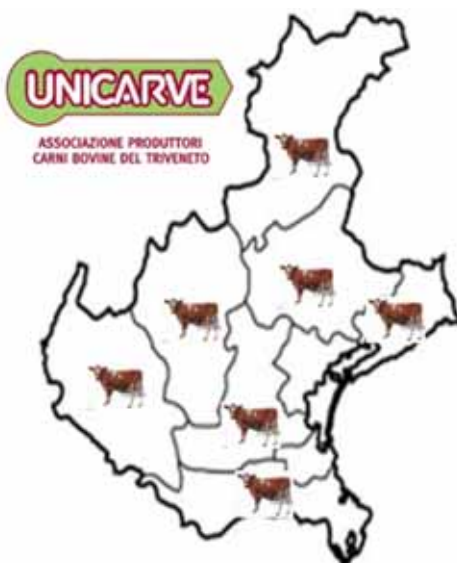
Allevamenti italiani da carne

23 aziende «innovative»

Due regioni:



Piemonte



Veneto

Tre sistemi produttivi:



Ingrasso specializzato:
giovani maschi/femmine
16-18 mesi.

Linea vacca vitello: ciclo aperto (svezzati 9-10 mesi e vacche a fine carriera); ciclo chiuso (maschi/femmine 18 mesi e vacche a fine carriera).



Materiali e metodi

Raccolta dati in azienda:



**Questionario Allevamenti LINEA VACCA VITELLO/INGRASSO
SPECIALIZZATO AZIENDE DIMOSTRATIVE**

N° questionario (ID): _____ Data: _____

Intervistatore: _____

Nome dell'organizzazione e con
appartenere l'intervistatore: _____

Anno di riferimento della raccolta dei
dati: 2018

Parte 1: Dati generali sull'azienda

Ragione sociale: _____

Numero d'identificazione: _____

Provincia: _____

Comune: _____

Zona geografica: _____

Numero posti stalla: _____

In azienda viene praticata l'agricoltura biologica? SI o NO (barrare la risposta corrispondente)

L'azienda partecipa ad un piano d'azione
per il controllo delle emissioni di CO₂? _____

Presenza di un sistema d'irrigazione? _____
(indicare la tipologia se SI)

Tipologia di azienda (segnare con una X la categoria corrispondente):

- Allevamento bovini da carne
- Allevamento bovini da carne + altro
- Allevamento bovini da carne con prati e seminativi
- Allevamento bovini da carne con seminativi
- Allevamento bovini da carne senza terra

Tipologia di allevamento da carne (segnare con una X accanto alla tipologia di allevamento):

- Allevamento di bovini da carne in pianura

- ❖ **Informazioni generali dell'azienda;**
- ❖ **Consistenza di stalla;**
- ❖ **Peso vivo degli animali;**
- ❖ **Modalità di stabulazione degli animali ;**
- ❖ **Modalità di gestione effluenti;**
- ❖ **Piano colturale dell'azienda;**
- ❖ **Fertilizzazione minerale;**
- ❖ **Fertilizzazione organica;**
- ❖ **Rotazioni colturali;**
- ❖ **Paglia utilizzata in azienda (alimentazione e/o lettiera);**
- ❖ **Elementi agro ecologici ;**
- ❖ **Alimentazione degli animali ;**
- ❖ **Consumi energetici (elettricità e gasolio);**
- ❖ **Lavorazioni del terreno eseguite da contoterzista;**
- ❖ **Impianti che producono energia rinnovabile.**

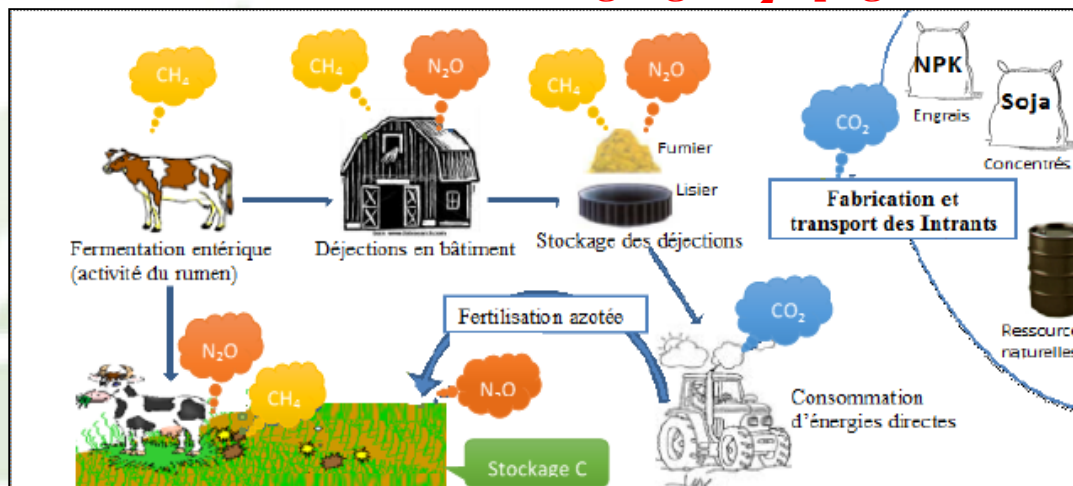
La valutazione dell'impatto ambientale

CAP'2ER Livello 2 (IDELE, France)



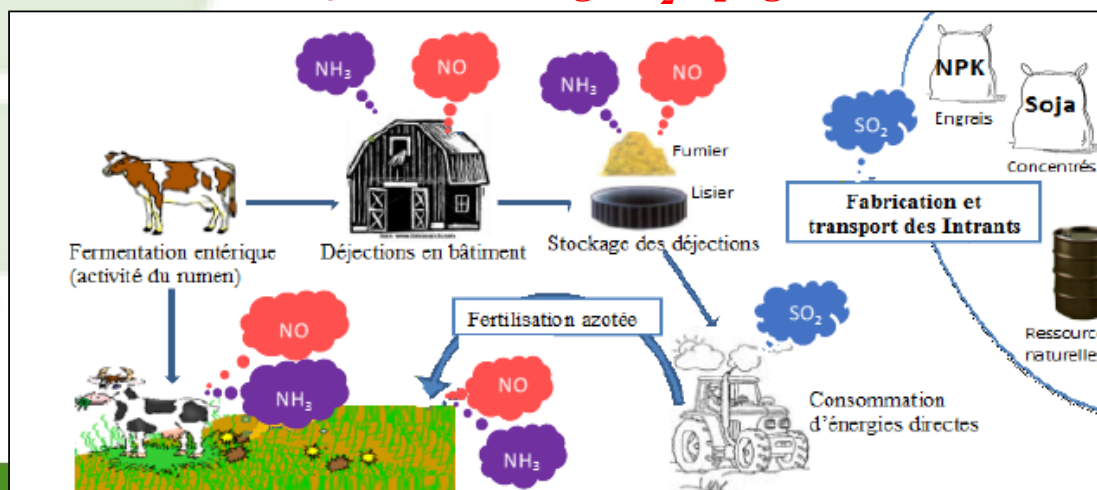
Categorie d'impatto

Global Warming (kg CO₂ eq/kg LWG)



- ❖ Metano (CH₄);
- ❖ Protossido di azoto (N₂O);
- ❖ Anidride carbonica (CO₂).

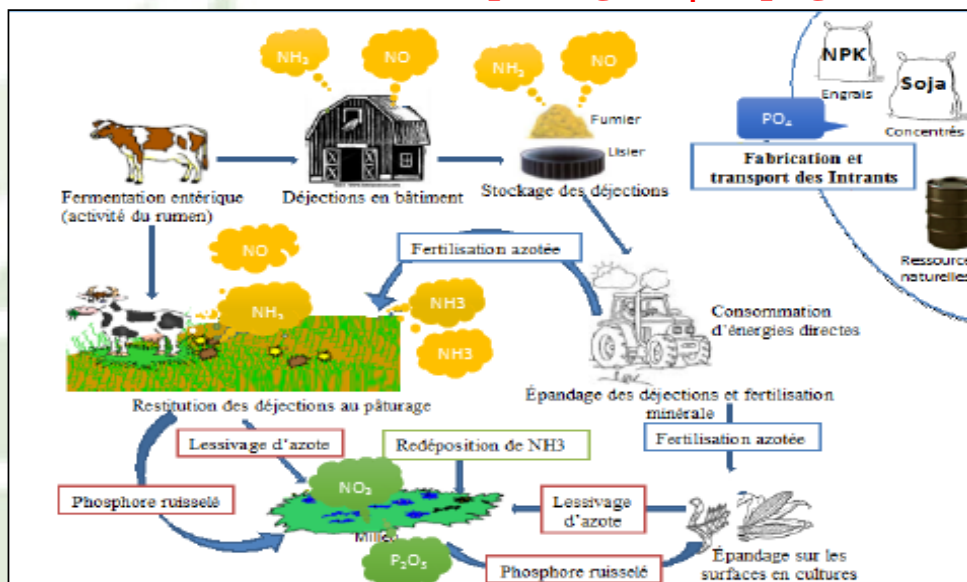
Qualità aria (kg SO₂ eq/kg LWG)



- ❖ Ammoniaca (NH₃);
- ❖ Monossido di azoto (NO);
- ❖ Diossido di zolfo (SO₂).

Categorie d'impatto

Qualità acqua (kg PO_4^{3-} eq/kg LWG)



- ❖ Ammoniacca (NH_3);
- ❖ Monossido di azoto (NO);
- ❖ Azoto lisciviato (NO_3^-);
- ❖ Fosforo ruscellato (P_2O_5);
- ❖ Fosforo (PO_4).

Consumo energetico (kg CO_2 eq/kg LWG)

Energia necessaria per:

- ❖ combustione dei carburanti fossili utilizzati nelle lavorazioni colturali;
- ❖ produzione degli alimenti acquistati, dei fertilizzanti e dei pesticidi.

Stoccaggio di carbonio (T CO_2)

Quantità di carbonio che viene accumulata nel terreno.





21 aziende «innovative»

Parametro	Unità	Pre-strategia di mitigazione (media±DS)	Post-strategia di mitigazione (media±DS)
Global warming	kg CO ₂ eq/kg LWG	9,57±2,00	8,65±1,98
Qualità aria	kg SO ₂ eq/kg LWG	0,04±0,01	0,04±0,01
Qualità acqua	kg PO ₄ ³⁻ eq/kg LWG	0,06±0,03	0,05±0,02
Consumo energetico	MJ/kg LWG	29,34±8,99	26,21±7,93
Stoccaggio di carbonio	T CO ₂	-42,86±92,73	-33,95±63,0



Non è compreso il carico ambientale dovuto al vitello da ristallo e alla madre.

Impatto ambientale: line vacca vitello

Linea vacca vitello a ciclo aperto

2 aziende «innovative»

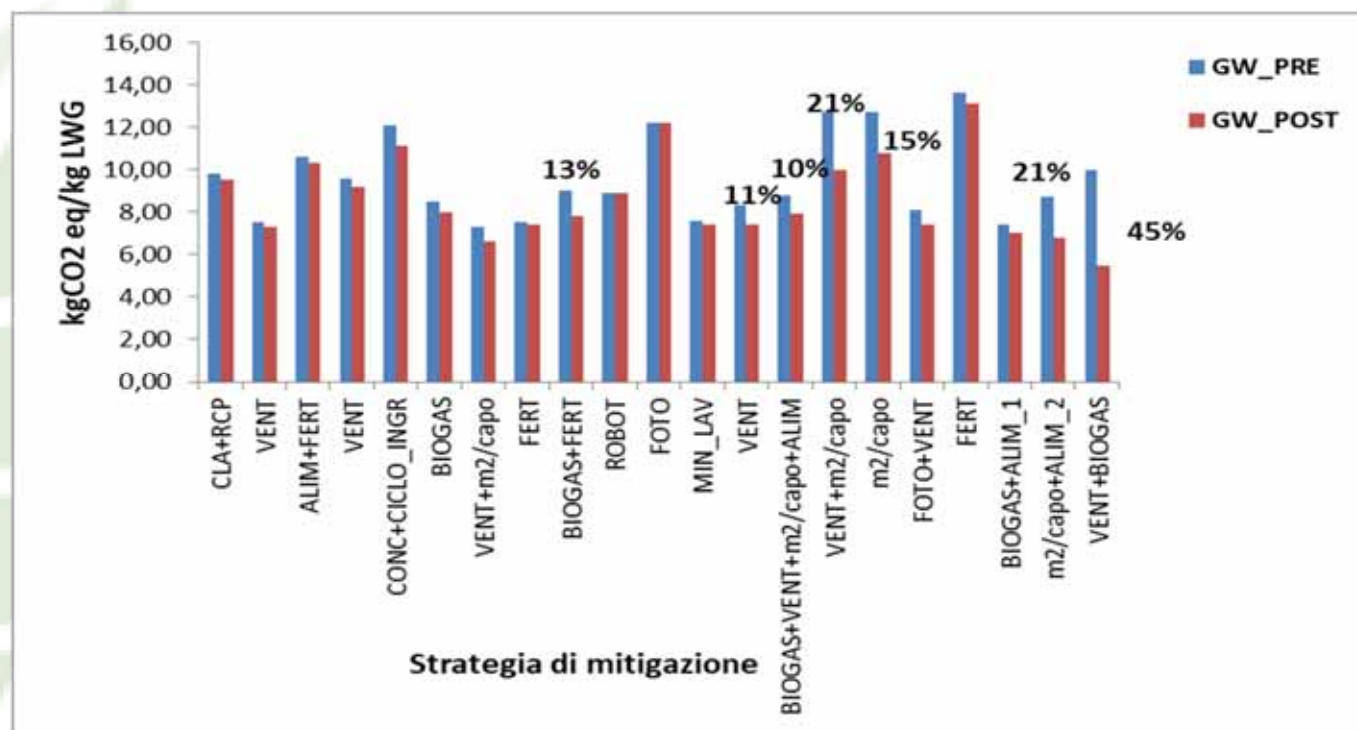
Parametro	Unità	Pre-strategia di mitigazione	Post-strategia di mitigazione
Global warming	kg CO ₂ eq/kg LWG	43,8	40,5
Qualità aria	kg SO ₂ eq/kg LWG	0,11	0,10
Qualità acqua	kg PO ₄ ³⁻ eq/kg LWG	0,04	0,04
Consumo energetico	MJ/kg LWG	66,2	61,2
Stoccaggio di carbonio	T CO ₂	40	40

Linea vacca vitello a ciclo chiuso

Parametro	Unità	Pre-strategia di mitigazione	Post-strategia di mitigazione
Global warming	kg CO ₂ eq/kg LWG	19,7	14,8
Qualità aria	kg SO ₂ eq/kg LWG	0,06	0,05
Qualità acqua	kg PO ₄ ³⁻ eq/kg LWG	0,05	0,05
Consumo energetico	MJ/kg LWG	37,6	32,1
Stoccaggio di carbonio	T CO ₂	3	3

Efficacia delle strategie di mitigazione

Ingrasso specializzato:



- ❖ La diminuzione delle emissioni di gas serra nelle 21 aziende innovative è in linea con l'obiettivo del progetto;
- ❖ La riduzione maggiore del carbon footprint si è avuta negli allevamenti che hanno adottato più di una strategia di mitigazione.

Azienda agricola Nuova Annia

- ❖ **Superficie dell'azienda:** 236 ha (lioetto, mais e cereali vernini);
- ❖ **Razza allevata:** Charolaise e loro incroci;
- ❖ **Numero di capi medio:** 1300
- ❖ **Sesso:** maschi;
- ❖ **Modalità di stabulazione:** libera in box su lettiera permanente (circa 1000 capi) e grigliato.

Parametro	Pre innovazione
Età ingresso (mesi)	13
Età macellazione (mesi)	20
Peso vivo ingresso (kg)	440
Peso vivo macellazione (kg)	734
Incremento medio giornaliero (kg/capo/d)	1,4
Durata del ciclo produttivo (d)	210
Carne prodotta (T)	669

- ❖ **Dieta degli animali:** unifeed distribuito 2 volte al giorno
- ✓ «*primo arrivo*»: alimentazione più fibrosa
- ✓ «*ingrasso*»: alimentazione più concentrata costituita da mais (insilato, pastone e farina), paglia, farina di estrazione di soia, mangime e integratori.



Valutazione dell'impatto ambientale

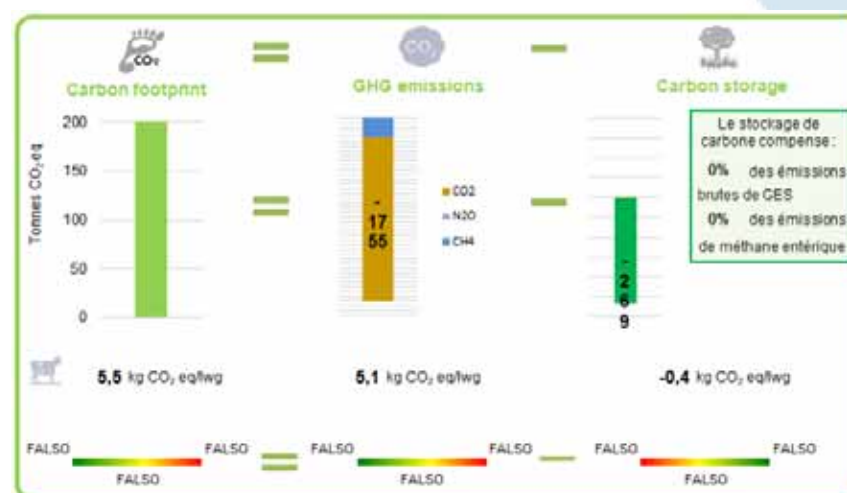
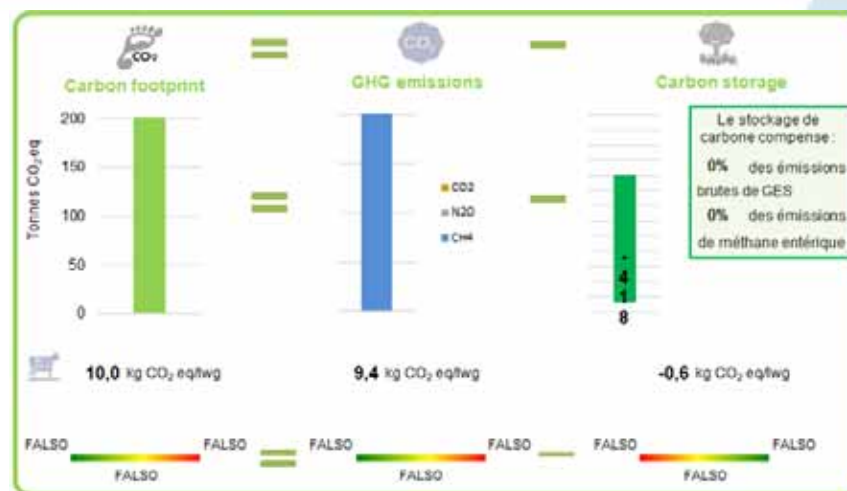
PRE INNOVAZIONE

Strategie di mitigazione introdotte:

- ✓ **Destratificatori** (ventilatori orizzontali);
- ✓ Utilizzo del **digestato** per la concimazione dei terreni;
- ✓ **Minime lavorazioni** sulle colture in secondo raccolto;
- ✓ Utilizzo di **impianto di irrigazione con rotoloni**;
- ✓ Utilizzo di **macchine operatrici ad alta efficienza**;
- ✓ **Lavorazione di precisione**;
- ✓ **Impianto di biogas a quadruplo stadio da 1 MW**.

POST INNOVAZIONE

Riduzione delle emissioni: 45%





Grazie per l'attenzione!





Valutazione economica di alcuni
allevamenti partecipanti al progetto
LIFE BEEF CARBON
Relatore C. Montanari - CRPA)



I costi delle misure di mitigazione negli allevamenti innovativi: alcuni casi di studio

Claudio Montanari, Kees De Roest
CRPA Reggio Emilia

LIFE BEEF CARBON

**Riduzione dell'impronta di carbonio degli
allevamenti di bovini da carne**

Open Day

Azienda Agricola Nuova Annia

Lugugnana di Portogruaro (VE) - 22 Novembre 2019



Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.A.

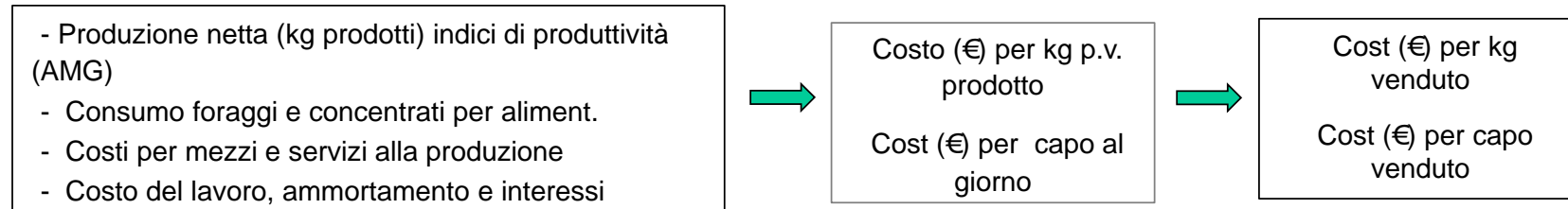
Obiettivo dell'analisi

Obiettivo: Valutare i costi delle misure di mitigazione delle emissioni di gas serra adottate dalle aziende innovative coinvolte nel progetto :

- Ai benefici di tipo ambientale corrispondono anche vantaggi di tipo economico o al contrario un aumento dei costi? La riduzione delle emissioni sono economicamente sostenibili?
- Come cambiano i costi medi dell'allevamento con l'introduzione delle misure di mitigazione?

Un cenno sulla metodologia

1) Calcolo del costo medio aziendale prima dell'innovazione (€/kg di p.v. prodotto; €/capo e €/kg p.v. venduto)



2) Identificazione dell'innovazione adottata in azienda (i.e modifica razione alimentare, interventi benessere animale, gestione degli effluenti, tecniche agronomiche conservative)

3) Identificazione dei parametri economicamente rilevanti che si modificano causa l'innovazione (i.e costi investimenti, consumo dei fattori di produzione, prestazioni zootecniche)

4) Confronto con il costo *ex post* (dopo l'adozione della misura), che è calcolato a prezzi costanti e mantenendo immutati tutti gli altri parametri:

- Per il calcolo del costo *ex post* si considerano solo le variabili che sono cambiate a seguito dell'innovazione
- Tutte le altre condizioni devono rimanere immutate (simulazione a prezzi costanti)



Caso di studio1

Tipologia: Ingrasso, Veneto

Dimensione: 1.400 posti

Stabulazione: box collettivi a lettiera permanente – Sup. coperta 6.500 mt²

Categoria bovini: Vitelloni maschi - Charolais/Incroci FR



Innovazione/misura di mitigazione:

- Installazione di 29 ventole elicoidali ad asse verticale (Ø 6 mt) per controllo del microclima interno (confort termico e migliore qualità dell'aria)

Variabili che cambiano a seguito dell'innovazione:

- Aumento dell'ingestione alim. (+5%) e dell'accrescimento (IMG)
- Minori consumi di materiale da lettiera (paglia)
- Investimento pari a 75.400 €, ammortizzato in 10 anni
- Maggiore consumo di energia elettrica (+ 37.000 kWh/year)



Risultato ambientale: Riduzione delle emissioni da 7,5 a 7,3 Kg CO₂-eq/kg p.v. (-2,6%)

Allevamento 1. Come cambiano i parametri produttivi ed economici

Categoria bovini	Vitelloni maschi – CH e Incroci FR
Stabulazione	Box collettivi a pavimento pieno con lettiera
Peso ingresso	430 kg
Peso finale	680 kg

Indici tecnici	PRIMA
Presenza media giorn. (n. capi)	1.250
Accresc. medio giornaliero	1,30 kg/capo
Durata ciclo di ingrasso	194 gg
Cicli conclusi per posto (n.)	1,79

DOPO
1,250
1,35 kg/capo
185 gg
1,87

Maggiore accrescimento =

Più cicli conclusi nell'anno

+5% produzione netta

Consumo di paglia	1,50 kg/capo/g
-------------------	----------------

1,20 kg/capo/g

Ammortamento invest. (€/anno)	
Costo energia (€/anno)	

+ €9.400
+ €7.500

	BEFORE	AFTER
Produzione netta (kg)	585,340	613,800

Allevamento 1. Come cambiano i costi di alimentazione

	PRIMA	DOPO
RAZIONE ALIMENT.	Kg/capo/g	Kg/capo/g
Insilato di mais	8,0	8,2
Farina di mais	2,5	2,7
Paglia	0,8	0,85
Polpe di bietola essic.	1,0	1,10
F.e. di soia	1,1	1,15
Mangime composto	0,50	0,55

Peso iniziale	430 kg
Peso finale	680 kg

Maggiore ingestione significa aumento del costo giornaliero di alimentazione, ma...

	PRIMA	DOPO
COSTO GIORNALIERO ALIMENT.	1,97 €/capo	2,04 €/capo
Incremento Medio Giorn.	1,30 kg/capo	1,35 kg/capo
COSTO per KG P.V. PRODOTTO	1,54 €/kg	€1,51 €/kg

...l'aumento dell'IMG e la migliore conversione alimentare comporta la riduzione del costo alimentare per kg prodotto

Allevamento 1. Come cambia il costo totale (€/100 kg p.v. prodotto)

	PRIMA	DOPO	
Produzione netta (kg p.v.)	585.400	613.800	
Costi €/100 kg p.v.	PRIMA	DOPO	Var.
Alimentazione	153,9	150,8	-2,0%
Medicinali e serv. veterinari	12,6	12,1	-4,6%
Energia e carburanti	9,1	9,9	+8,9%
Lettimi	8,2	6,0	-26,7%
Altri costi (manutenzioni, materiali, generali)	18,5	17,6	-4,6%
Lavoro	22,2	21,1	-4,6%
Ammortamenti e interessi	30,3	30,1	-0,8
COSTO TOTALE PER 100 KG	€ 254,8	€ 247,6	-2,8%
Incremento giornaliero	1,30 kg/capo	1,35 kg/capo	
COSTO TOTALE CAPO/GIORNO	3,31 €/capo/g	3,35 €/capo/g	



Caso di studio 2

Tipologia: Allevamento ingrasso , Veneto

Dimensione: 200 posti

Categoria bovini: 100% vitelloni maschi – Limousine/ Incroci FR

Sistema di stabulazione: Box pavimento pieno con lettiera

Innovazione/ Misura di Mitigazione:

- Cambio razione alimentare con maggiore quota di concentrati

Variabili modificate dall'innovazione:

- Aumento del costo della razione, per composizione e s.s. somministrata
- Aumento dell'accrescimento giornaliero, con conseguente riduzione della durata dei cicli di ingrasso



Allevamento 2. Come cambiano i costi di alimentazione

	PRIMA		DOPO
CONSUMI	Kg/capo/g	CONSUMI	Kg/capo/g
Silomais	5,5	Silomais	4,8
Pastone	2,0	Pastone	2,2
Paglia	1,4	Fieno	1,0
Farina di mais	1,8	Farina di mais	3,0
Orzo	1,2	Frumento	0,6
Distillers	0,9	Distillers	1,2
Polpe	0,6	Polpe	1,6
F.e. di soia	0,8	F.e. di soia	0,8
Nucleo	0,6	Semi di lino	0,3
Melasso	0,8	Melasso	0,8

Kg s.s.	10,15
% foraggi s.s.	45%
% concentrati s.s.	55%

Kg s.s.	11,80
% foraggi s.s.	40%
% concentrati s.s.	60%

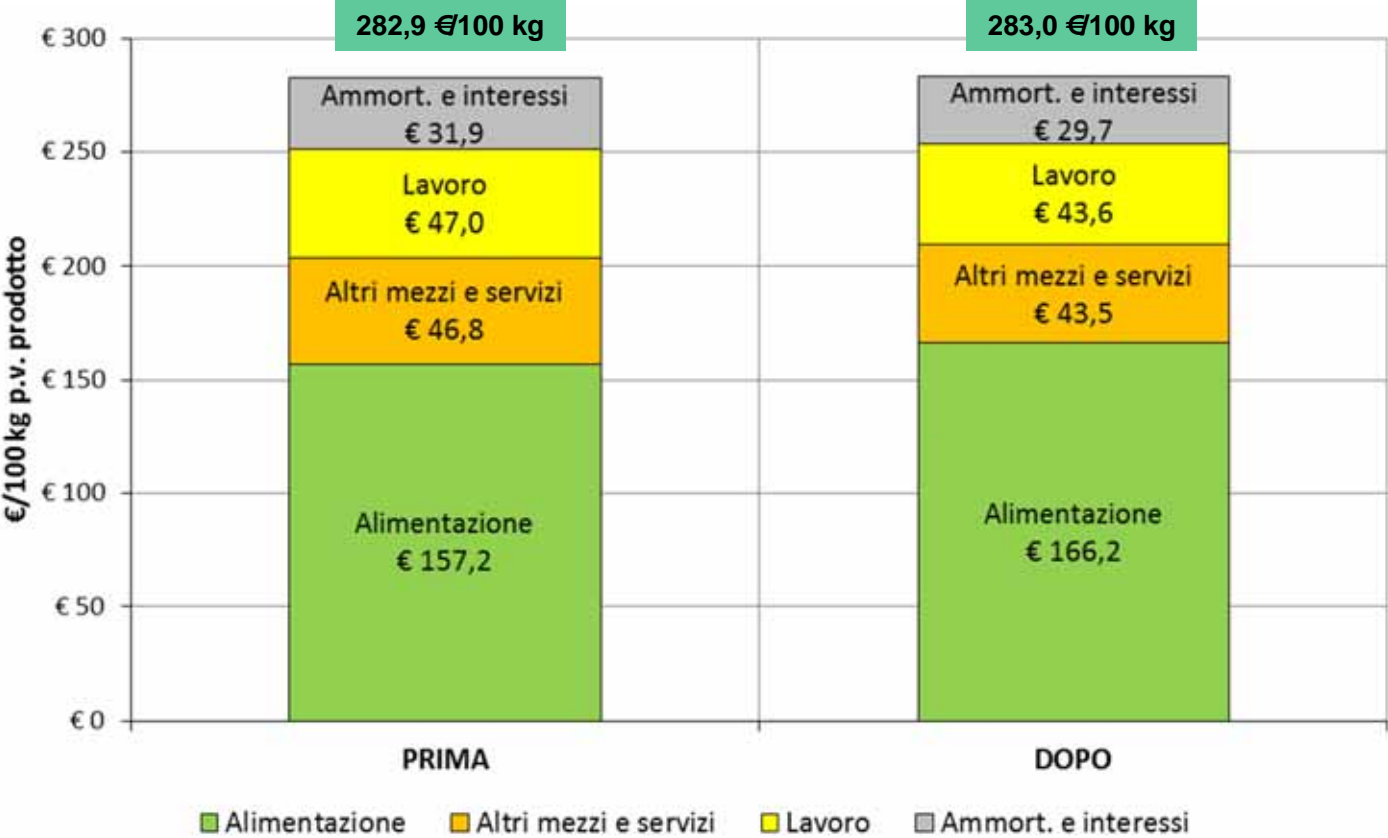
	PRIMA	DOPO
COSTO GIORNALIERO	€ 2,04	€ 2,29
Incremento giornaliero	1,30 kg/capo	1,40 kg/capo
COSTO per KG P.V	1,57 €/kg	1,66 €/kg

...l'aumento dell'IMG non compensa il maggiore costo della razione, anche se la produzione totale aumenta:

	PRIMA	DOPO
Produzione (kg)	89.680	96.570 (+7%)

Allevamento 2. L'aumento del costo di alimentazione compensato dalla maggiore produttività

	PRIMA	DOPO
Produzione netta (kg p.v.)	89.680	96.570



Caso di studio 3

Tipologia: Allevamento ingrasso

Dimensione: 600 posti

Categoria bovini: 70% vitelloni maschi/30% scottone – Blonde d'Acquitaine/Limousine/ Incroci FR

Sistema di stabulazione: Box collettivi 100% pavimento pieno con lettiera – sup. coperta 3.700 mt²

Innovazione/ Misura di Mitigazione:

- Sistema di aereazione mediante installazione di 38 ventole ad asse verticale (Ø 3 mt) in tutti i locali di stabulazione
- Riduzione della densità all'interno di ciascun box (da 6,8 to 7,2 mt²/capo)

Variabili modificate dall'innovazione:

- Minore sfruttamento della capacità dell'allevamento (un vitello in meno per box)
- Aumento dell'ingestione di alimento e dell'accrescimento giornaliero
- Minore consumo di materiale da lettiera (paglia)
- Investimento pari a 95.000 €, ammortizzato in 10 anni
- Maggiore consumo di energia elettrica (+ 45.600 kWh/year)



Risultato ambientale: Riduzione delle emissioni da 6,6 a 6,0 kg CO₂-eq/kg p.v. (-9%)

Allevamento 3. Come cambiano i parametri produttivi ed economici

Categoria bovini	Vitelloni Maschi – Scottone (Garonnesi/Lim)
Stabulazione	Box collettivi a pavimento pieno con lettiera
Peso medio ingresso	315 kg
Peso medio finale	560 kg

Indici tecnici	PRIMA
Presenza media giorn. (n. capi)	545
Accresc. medio giornaliero	1,20 kg/capo
Durata ciclo di ingrasso	204 gg
Capi venduti per posto (n.)	1,64

DOPO
510
1,34 kg/capo
185 days
1,79

Meno capi presenti, ma..

...aumento dell'incremento giornaliero

Incremento della produzione netta (+4,7%)

Consumo di paglia	2,00 kg/capo/g
-------------------	----------------

1,60 kg/capo/g

Ammortamento invest. (€/anno)	-
Costo energia (€/anno)	-

+ €12.300
+ €9.120

	PRIMA	DOPO
Produzione netta (kg)	238,300	249,450

Allevamento 3. Come cambiano i costi di alimentazione

CONSUMI ALIMENTARI	PRIMA	DOPO
	Kg/capo/g	Kg/capo/g
Pastone di gran.	1,90	2,00
Farina di mais	2,70	2,80
Crusca	0,95	1,00
Paglia	0,10	0,10
Polpe di bietola essic.	1,00	1,10
F.e. di soia	0,15	0,18
Mangime composto	1,70	1,75
Grassi	0,05	0,05

Maggiore ingestione significa aumento del costo giornaliero di alimentazione

COSTO GIORNALIERO

PRIMA
1,85 €/capo

DOPO
1,94 €/capo

...l'aumento dell'IMG e la migliore conversione alimentare comporta la riduzione del costo alimentare per kg prodotto:

Incremento giornaliero

PRIMA
1,20 kg/capo

DOPO
1,34 kg/capo

COSTO per KG P.V. PRODOTTO

PRIMA
1,54 €/kg

DOPO
1,45 €/kg



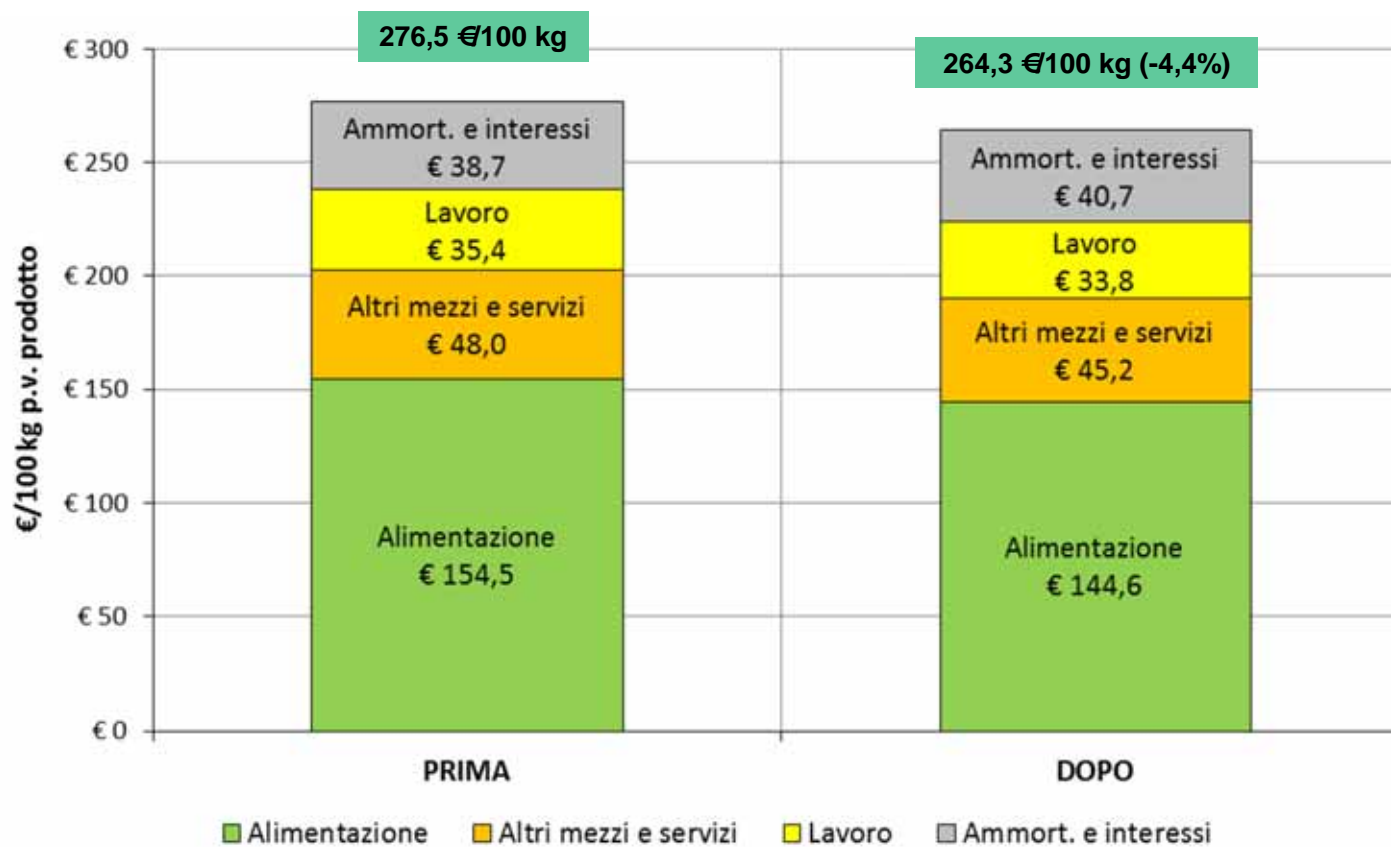
Allevamento 3. Come cambia il costo totale (€/100 kg p.v. prodotto)

	PRIMA	DOPO	
Produzione netta (kg p.v.)	238.300	249.450	
Costi €/100 kg p.v.	PRIMA	DOPO	Var.
Alimentazione	154,5	144,6	-6,4%
Medicinali e serv. veterinari	9,3	8,9	-4,3%
Energia e carburanti	8,6	11,4	+32,6%
Lettimi	11,7	8,4	-28,2%
Altri costi (manutenzioni, materiali, generali)	18,5	16,6	-10,3%
Lavoro	35,4	33,8	-4,5%
Ammortamenti e interessi	38,7	40,7	+5,2%
COSTO TOTALE PER 100 KG	€276,5	€264,3	-4,4%
Incremento giornaliero	1,20 kg/capo	1,34 kg/capo	
COSTO TOTALE CAPO/GIORNO	€3,32	€3,54	



Allevamento 3. Costo medio totale prima e dopo

	PRIMA	DOPO
Produzione netta (kg p.v.)	238.300	249.450



Caso di studio 4

Tipologia: Allevamento ingrasso

Dimensione: 200 posti

Categoria bovini: 65% vitelloni maschi/35% scottone – Incroci nazionali

Sistema di stabulazione: Pavimento pieno con lettiera – sup. coperta 1.050 mt²

Innovazione/Misura di mitigazione:

- Installazione di sistema di areazione mediante 12 ventilatori e 4 aspiratori
- Riconversione di una 1 delle 4 stalle da stabulazione fissa a box collettivi

Variabili modificate dall'innovazione:

- Incremento della capacità dell'allevamento (più posti stalla)
- Aumento dell'ingestione e dell'accrescimento giornaliero
- Minore consumo di materiale da lettiera (paglia)
- Investimento pari a 27.500 €, ammortizzato in 10 anni
- Maggiore consumo di energia elettrica



Risultato ambientale: Riduzione delle emissioni da 11,2 a 9,7 Kg CO₂-eq/Kg p.v. (-13%)

Allevamento 4. Come cambiano i parametri produttivi ed economici

Categoria bovini	65% Vitelloni Maschi – 35%Scottone (Incr IT/Piem.)
Stabulazione	Box collettivi a pavimento pieno con lettiera
Peso medio ingresso	240 kg
Peso medio finale	560 kg

Indici tecnici	PRIMA
Presenza media giorn. (n. capi)	186
Accresc. medio giornaliero	1,00 kg/capo
Durata ciclo di ingrasso	315 gg
Capi venduti per posto (n.)	1,12

DOPO
194
1,10 kg/capo
286 gg
1,23

Consumo di paglia	1,50 kg/capo/g
-------------------	----------------

1,30 kg/capo/g

Ammortamento invest. (€/anno)	-
Costo energia (€/anno)	-

+ €3.520
+ €1.200

Aumento della capacità produttiva e maggiore presenza di capi al giorno

...aumento dell'incremento giornaliero

Incremento della produzione netta

	PRIMA	DOPO
Produzione netta (kg)	67.900	77.890 (+15%)

Allevamento 4. Come cambiano i costi di alimentazione

CONSUMI ALIMENTARI	PRIMA	DOPO
	Kg/capo/g	Kg/capo/g
Fieno	3,5	3,6
Paglia	1,0	1,05
Orzo	0,90	0,95
Mais	3,15	3,30
Crusca	0,60	0,65
Polpe bietola	0,15	0,16
Mangime composto	2,85	3,0

Lettimi (paglia)	PRIMA	DOPO
Consumo medio lettiera	1,50 kg/capo	1,30 kg/capo
Presenza media	186 capi	194 capi
Consumo totale	1.000 q.li/anno	900 q.li/anno

Maggiore ingestione significa aumento del costo giornaliero di alimentazione...

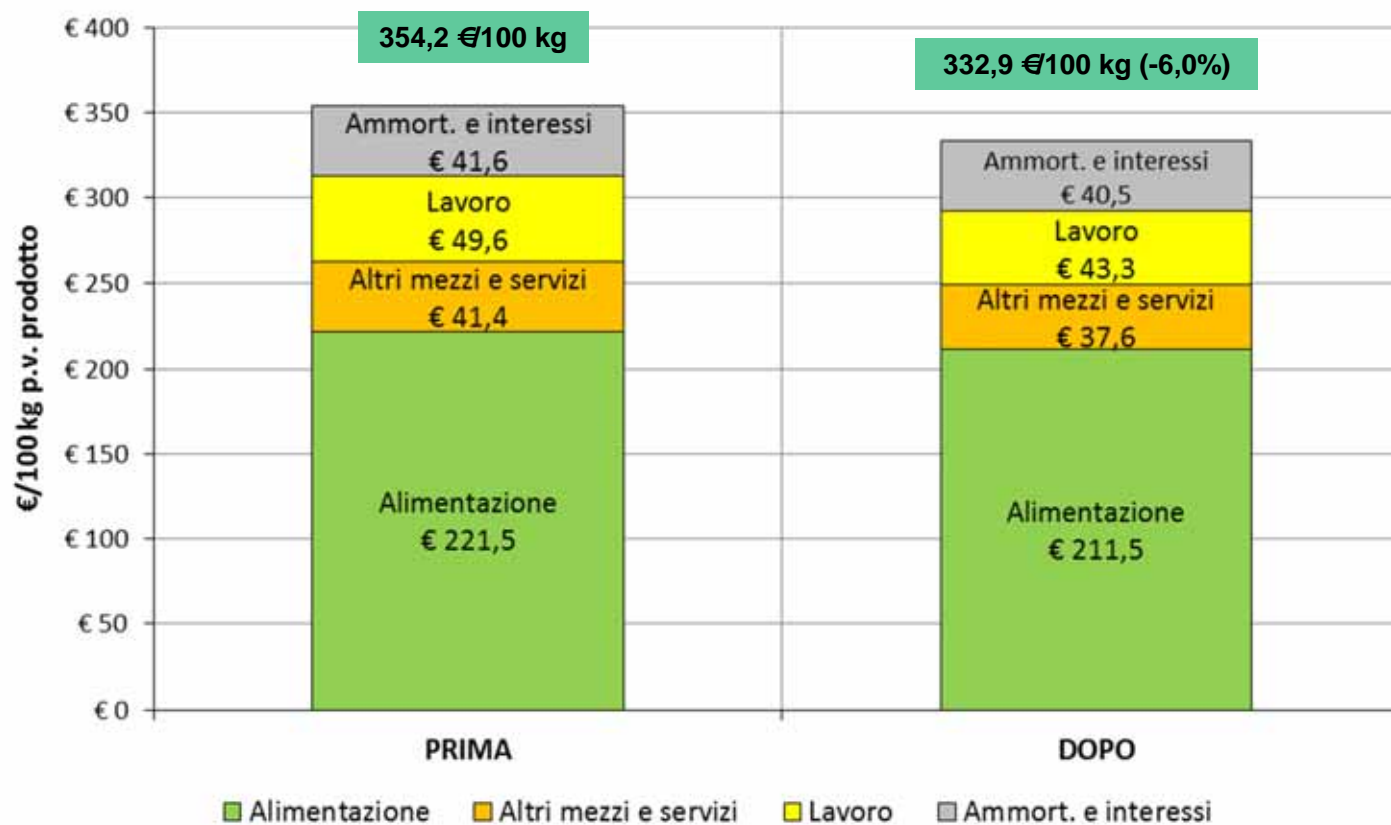
	PRIMA	DOPO
COSTO GIORNALIERO	2,22 €/capo	2,33 €/capo

...l'aumento dell'IMG e la migliore conversione alimentare comporta la riduzione del costo alimentare per kg prodotto:

	PRIMA	DOPO
Incremento giornaliero	1,00 kg/capo	1,10 kg/capo
COSTO per KG p.v.	2,22 €/kg	2,12 €/kg

Allevamento 4. Costo medio totale prima e dopo

	PRIMA	DOPO
Produzione netta (kg p.v.)	67.900	77.890



Allevamento 4. Come cambia il costo totale (€/100 kg p.v. prodotto)

	PRIMA	DOPO	
Produzione netta (kg p.v.)	67.900	77.890	
Costi €/100 kg p.v.	PRIMA	DOPO	Var.
Alimentazione	221,5	211,5	-4,5%
Medicinali e serv. veterinari	4,7	4,2	-10,1%
Energia e carburanti	6,4	7,1	+10,9%
Lettimi	10,3	8,1	-21,4%
Altri costi (manutenzioni, materiali, generali)	20,0	18,2	-9,1%
Lavoro	49,6	43,3	-12,8%
Ammortamenti e interessi	41,6	40,5	-2,6 %
COSTO TOTALE PER 100 KG	€354,2	€332,9	-6,0%
Incremento giornaliero	1,00 kg/capo	1,10 kg/capo	
COSTO TOTALE CAPO/GIORNO	€3,54	€3,54	



Alcune considerazioni conclusive

- L'impatto economico delle innovazioni dipende da quali variabili e dalla misura in cui queste si modificano a seguito della loro introduzione (prestazioni zootecniche, ammontare degli investimenti, consumo dei fattori di produzione etc)
- Come **regola generale** l'aumento della produttività riduce le emissioni per unità di prodotto (+kg con uguale o minore uso di risorse), e comporta anche il calo del costo medio aziendale, qualunque sia la dimensione, la specializzazione e il tipo di sistema di allevamento
- Alcuni degli esempi precedenti dimostrano che entrambi gli obiettivi possono essere raggiunti aumentando – entro certi limiti - il livello del benessere animale (minori emissioni per kg, costo medio più basso e maggiore benessere animale)
- Più in generale il limite della sostenibilità economica di ciascuna misura è dato dall'entità degli investimenti richiesti e dal modo in cui gli indici di produttività si modificano (es. fino quanto la riduzione della densità nei box è bilanciata da migliori performance dei vitelloni)



Il progetto LIFE BEEF CARBON uno strumento per azioni future (Relatore G. Pirlo – CREA)



Il progetto LIFE BEEF CARBON uno strumento per azioni future

Open day – Azienda agricola Nuova Annia

Giacomo Pirlo

CREA – Centro di ricerca Zootecnia e Acquacoltura

giacomo.pirlo@crea.gov.it

AGENDA 2030

Documento adottato dai Capi di Stato in occasione del Summit sullo sviluppo sostenibile del 25-27 settembre 2015



Goal 13: Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze

Programma di riduzione delle emissioni
entro il 2030

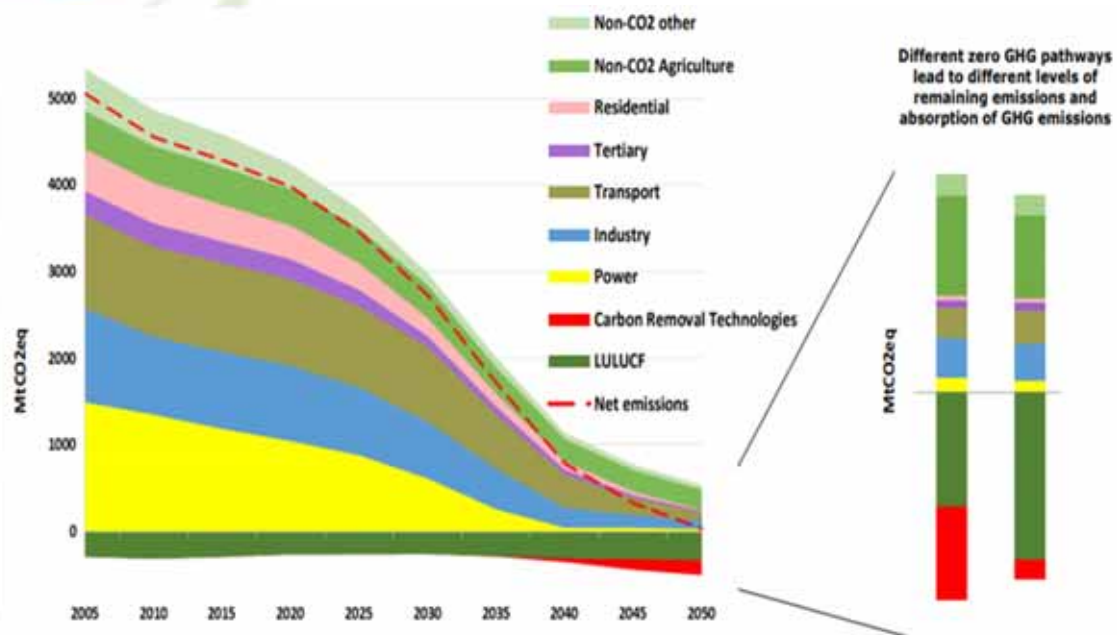
Per i settori non-ETS: trasporti su strada,
agricoltura, costruzioni, rifiuti, LULUCF:
33% rispetto al 2005

Per mantenere il riscaldamento terrestre sotto 1,5°C è necessario raggiungere la neutralità di carbonio entro il 2050

Azioni strategiche

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=EN>

1. Efficienza energetica compresi edifici a zero emissioni
2. Energie rinnovabili e energia elettrica per decarbonizzare l'approvvigionamento energetico dell'Europa
3. Mobilità pulita, sicura e connessa
4. Economia circolare
5. Infrastrutture di rete e interconnessioni (treni, distribuzione elettrica)
6. Bioeconomia e pozzi di assorbimento di carbonio
7. Cattura e stoccaggio di carbonio



Tutti i settori
 economici devono
 essere a emissioni
 zero ad eccezione
 di agricoltura e
 selvicoltura

Traiettoria di emissioni di gas serra in uno scenario a 1,5°C

Agricoltura e selvicoltura emettono ma anche assorbono e compensano le proprie emissioni e quelle eccedenti degli altri settori



Zootecnia e agricoltura sono fondamentali per arrivare alla neutralità di carbonio

Suolo, pascolo,
bosco



Nuove linee programmatiche dell'Europa

Green New Deal: portare l'Europa ad emissioni zero
Investimenti del 5% del PIL in infrastrutture,
agricoltura e industria

Farm to fork: assicurare cibi sani dalla fattoria alla
tavola

Parole chiave della prossima PAC

Innovazione - digitalizzazione: agricoltura e zootecnia di precisione

Lotta ai cambiamenti climatici - Assorbimento di carbonio: prati-pascoli e arboreti

Agricoltura e zootecnia di precisione

Misurare e intervenire in tempo reale: efficienza e prestazioni



Droni e visori per stato nutritivo
delle colture,
Irrigazione, guida automatica ecc.

NIR su carro miscelatore
Riconoscimento degli animali
Stima del peso e dello stato di
ingrassamento
Ruminazione ecc.



Prati-pascoli e arboreti

Assorbimento di carbonio nel suolo e nelle colture pluriennali



Crediti di carbonio



La riduzione delle emissioni o l'assorbimento di carbonio possono essere collocati sul mercato e acquistati da chi supera i limiti di emissione.

I produttori si devono organizzare
Occorre un mercato
Occorre un metodo di certificazione

A proposito di certificazione:

CAP'2ER®

$$\Delta \text{GHG} = [\text{kg GHG}(0) - \text{kg GHG}(j)] / \text{kg GHG}(0) * 100$$

CAP'2ER®

Versione italiana

Lista delle azioni di mitigazione (riduzione e sequestro)

Formazione dei tecnici

Grazie per
l'attenzione



- Discussione
- Interventi dei rappresentanti degli allevatori





Visita guidata all'AZIENDA AGRICOLA NUOVA ANNIA



ALLEVAMENTO BOVINI DA CARNE
Via Annia, 96
LUGGNANA DI PORTOGRUARO (VE)



Buffet per tutti i partecipanti!



Carne & Bollicine
l'aperitivo alternativo by **UNICARVE**

