

SCHEMA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: **REMVIT: Riduzione delle Emissioni di Metano in Vitelloni in Ingrassamento Tradizionale**

TITOLO: REMVIT: Reduction of Methane Emissions in Beef Cattle

EDITOR: BF AGRICOLA SRL

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Cognome	Pacchioli
Nome	Maria Teresa
e-mail	info@crpa.it
Ente di appartenenza	Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA scpa

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Cognome	Alessandro
Nome	Franzoni
e-mail	alessandro.franzoni@bfagricola.it
Ente di appartenenza	BF Agricola Srl

PARTNERS DI PROGETTO COSTITUENTI IL GRUPPO OPERATIVO::

(Ruolo¹) (Ente di appartenenza) (Categoria²)

¹ Capofila/Partner effettivo

² Ente di ricerca, Azienda agricola, Azienda forestale, OP/AOP/OI, Ente di formazione, Prestatore di consulenza, Prestatore di servizi, PMI, Grande Impresa, Cooperativa sociale, Organizzazione no profit, Altro

Ruolo	ENTE DI APPARTENENZA	CATEGORIA
CAPOFILAF	BF Agricola	Azienda Agricola
Partner effettivo 1	CENTRO RICERCHE PRODUZIONI ANIMALI	ENTE DI RICERCA
Partner effettivo 2	BF educational SRL	Ente di Formazione e Ricerca
Partner effettivo 3	Impresa Verde Emilia-Romagna	Prestatore di Servizi -PMI
Partner effettivo 4	RURALL	Prestatore di Servizi
Partner effettivo 5	AGRICOLA TURRINI ASTRO	Azienda Agricola
Partner effettivo 6	AGRICOLA LANZI	Azienda Agricola
Partner effettivo 7	AGRICOLA CANFE'	Azienda Agricola
Partner effettivo 8	AGRICOLA BERNARDINI	Azienda Agricola

Partner effettivo 9	AGRIGOLA CUPPINI	Azienda Agricola
Partner effettivo 10	SOC. AGR. NUTI VITTORIO & CORRADO	Azienda Agricola
Partner effettivo 11	DINAMICA	Ente di Formazione

PAROLE CHIAVE in italiano .

1 Zootecnia;

3 Foraggi e mangimi;

16 Cambiamenti climatici (inclusi riduzione, adattamento e mitigazione dei gas serra e altre questioni legate all'aria).

PAROLE CHIAVE in inglese.

1 Animal husbandry;

3 Fodder and feed;

16 Climate change (incl. GHG reduction, adaptation, and mitigation and other air related issues).

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/12/2024 -Data fine attività: 31/05/2027

COSTO TOTALE DEL PROGETTO	€ 398.054,03	% FINANZIAMENTO 90%
CONTRIBUTO RICHIESTO	€ 359,437,11	

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 Emilia-Romagna ITH5, Bologna ITH55, Ferrara ITH56, Forli-Cesena ITH58;

ABSTRACT: in italiano. Si intende una sintesi dei contenuti del progetto, da compilare secondo le indicazioni di seguito elencate:

Obiettivi del progetto (300-600 caratteri) Individuazione del problema trattato e del contesto in cui colloca

L'obiettivo generale del progetto è quello di testare e diffondere tecniche e prodotti capaci di contribuire a ridurre le emissioni di metano enterico nei bovini da carne. Il risultato atteso è quello di ridurre per via alimentare questo specifico tipo di impatto. Lo studio sull'alimentazione, collegato e coordinato con altre applicazioni tecnologiche già indagate in campo da diversi centri internazionali e nazionali, consentirà di valutare, anche con l'impiego di nuove metriche, l'entità dell'emissione e l'applicabilità in campo delle tecnologie testate, nonché gli eventuali effetti sulle performances degli animali, sul loro stato di benessere e salute, sulla qualità dei prodotti ottenuti.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto Illustrare le attività previste del progetto di innovazione suddivise per:

- Esercizio della cooperazione

Il coordinamento del programma è affidato al capofila BF Agricola che si avvarrà, a tale scopo, di un comitato scientifico del Progetto (CS) e di un comitato tecnico gestionale (CTG).

Il CS è composto da un responsabile tecnico-scientifico nominato da ciascun partner effettivo e coordinato dal responsabile scientifico dott.ssa Mara Teresa Pacchioli. Il CS si riunirà periodicamente con l'obiettivo di monitorare e supervisionare il perseguimento degli obiettivi previsti dal Progetto ed apportare eventuali correttivi dovessero risultare necessari per il raggiungimento degli stessi.

Il CTG è composto da un referente nominato da ciascun partner effettivo e coordinato dal responsabile di progetto ing. Andrea Cipriani. Per tutta la durata del Progetto, il CTG svolgerà una serie di attività funzionali a garantire la corretta applicazione di quanto contenuto nel Progetto stesso, e in particolare: il monitoraggio dello stato d'avanzamento dei lavori; la valutazione dei risultati in corso d'opera; l'analisi degli scostamenti, comparando i risultati intermedi raggiunti con quelli attesi; la definizione delle azioni correttive.

- Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto
- AZIONE 3.1 Predisposizione dei protocolli di utilizzazione degli strumenti di valutazione delle emissioni di metano enterico dei bovini da carne
L'azione mira a mettere a punto un protocollo di utilizzazione di apparecchiature per la misurazione diretta delle emissioni di metano enterico semplici, ma al contempo affidabili ed economiche.
- AZIONE 3.2- Impiego di additivi alimentari finalizzati alla riduzione delle emissioni di metano enterico dei bovini da carne
L'azione tratta l'impiego di additivi alimentari per riduzione diretta delle emissioni di metano enterico: i) per soppressione della metanogenesi con additivi di sintesi; ii) per inibizione dell'azione di archea con l'utilizzazione nelle diete di tannini, singoli e in opportuni mix con componenti lipidiche.
- AZIONE 3.3- Verifica delle diverse metodologie di calcolo delle emissioni di gas climalteranti per le diverse categorie di bovini da carne rispetto alle misurazioni dirette
L'azione ha l'obiettivo di introdurre la doppia valutazione dell'effetto climalterante del metano secondo le metodologie classiche dell'IPCC (Global Warming Potential - GWP) e quelle innovative di Cain et al. (2019, <https://www.nature.com/articles/s41612-019-0086-4> - GWP*, Global Warming Potential Star).
- AZIONE 3.4- Sviluppo software per la fruizione dei risultati dell'impatto ambientale secondo la metrica IPCC del GWP che quelle innovative
L'azione ha lo scopo di progettare e realizzare un flusso procedurale automatizzato per la raccolta dati, la formalizzazione, l'elaborazione e la visualizzazione degli impatti ambientali comparati rispetto ai modelli standard, descritti nell'azione 3.3.
- Divulgazione

Le attività di divulgazione sono rivolte prevalentemente agli operatori del settore agricolo ed agro-industriale e ad utenti esterni. L'obiettivo generale che si vuole raggiungere è quello di fornire elementi informativi e tecnici di base, per poter comprendere al meglio i principi su cui le innovazioni apportate dal Progetto si fondano.

Il programma delle attività di comunicazione prevede l'adozione di più tecniche e tecnologie, al fine di dare vita ad un piano di divulgazione efficace e di reale supporto alla diffusione nell'ambito di una filiera non solo intesa in senso produttivo, ma soprattutto territoriale e di sistema.

- Attività di Formazione e Consulenza

Formazione: Buone pratiche di mitigazione delle emissioni di gas ad effetto serra nell'allevamento bovino, l'obiettivo del corso è l'aggiornamento degli agricoltori sulle tecniche di mitigazione che possono essere applicate all'allevamento bovino al fine di renderlo più sostenibile dal punto di vista delle immissioni nell'ambiente di sostanze potenzialmente inquinanti: escrezioni che possono impattare sulle acque e sul suolo; emissioni di gas climalteranti e ammoniaca

Consulenza su analisi delle emissioni di gas climalteranti degli allevamenti di bovini da carne e studio del piano di mitigazione. Si pone l'obbiettivo di analizzare gli allevamenti e di fornire agli allevatori indicazioni pratiche per l'applicazione di un piano di mitigazione per la propria azienda finalizzato a:

- diminuire le emissioni di GHG, soprattutto metano;
- aumentare i sequestri di carbonio nei suoli e nelle biomasse.

Riepilogo risultati attesi: max 1500 caratteri

Risultati principali (max 2-3 risultati **attesi** dall'attività di progetto)

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

I risultati del Progetto concorrono a dare sostanza all'obiettivo di ridurre le emissioni di metano di origine enterica nell'allevamento del bovino da carne, principalmente attraverso l'impiego di additivi alimentari consentiti.

A questo risultato complessivo concorrono i risultati delle singole azioni, specificamente

- 3.1 - Protocollo di misurazione in stalla delle emissioni di metano enterico con apparecchi portatili: l'uso in campo gli strumenti impiegati è indispensabile ai fini delle direttive sulla carbon farming dell'UE
- 3.2 - Risultati delle campagne di misurazione con l'utilizzazione dei diversi additivi alimentari condotti in azienda
- 3.3 - Protocolli per audit aziendali delle emissioni di metano enterico attuando la metrica GWP*: l'introduzione della nuova metrica consentirà di inserire nelle routine LCA normalmente in uso i nuovi algoritmi per una valutazione più accurata del contributo climalterante del metano enterico. Risultati delle relative attività svolte nelle aziende.
- 3.4 - Implementazione di un flusso di lavoro e di elaborazione semi automatizzato, che permetta la comparazione del calcolo degli impatti di sostenibilità standard rispetto a quello di nuova concezione, descritto nelle azioni precedenti

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

The overall objective of the project is to test and disseminate techniques and products that can reduce enteric methane emissions in beef cattle. The expected result is to mitigate this impact through feeding techniques. The feeding study will be associated with other technological applications which have already explored in the field by various international and national centres. This will make it possible to assess, with the use of both current and new metrics, the extent of the emission and the applicability in the field of the technologies tested, as well as any possible effects on the performance of the animals, their welfare and health, and the quality of the products obtained.

Description of project activities

COOPERATION GROUP

The coordination of the program is entrusted to the lead partner BF Agricola. Specifically, created for this project there are a scientific committee (SC) and a technical management committee (TMC).

The SC is made up of a group of technical-scientific managers, one appointed per partner and coordinated by the scientific manager Dr. Maria Teresa Pacchioli. The SC will meet periodically to monitor and supervise the status of the objectives set by the Project and where necessary make any appropriate adjustments to achieve these objectives.

The TMC is made up of one contact person nominated by each partner and coordinated by the project manager, Eng. Andrea Cipriani. For the entire duration of the Project, the TMC will perform a series of functional activities to guarantee the correct application of what is defined in the Project. In particular they will monitor the on-going progress; continuously evaluate the results; provide a gap analysis, comparing the intermediate results achieved versus those expected; and define any corrective actions.

- ACTION 3.1 Assessment of protocols related to the use of instruments for enteric methane emission evaluation on beef cattle

This action aims to develop a protocol for the use of equipment for the direct measurement of enteric methane emissions that is simple, reliable, and economical.

- ACTION 3.2- Use of feed additives to reduce enteric methane emissions from beef cattle

This action deals with the use of feed additives for the direct reduction of enteric methane emissions: i) by suppressing methanogenesis with synthetic additives; ii) by inhibiting the archaea action using tannins in the diet, both alone and in mixes with lipids.

- ACTION 3.3- Verification of the different methodologies for calculating greenhouse gas emissions for the various beef cattle categories with respect to direct measurements

This action aims to introduce the dual assessment of the greenhouse effect of methane according to the IPCC methodologies (Global Warming Potential - GWP) and the innovative methodologies of Cain et al. (2019, <https://www.nature.com/articles/s41612-019-0086-4> - GWP*, Global Warming Potential Star).

- ACTION 3.4- Software development to evaluate greenhouse gas emission in accordance with the IPCC metrics of GWP and the innovative methodologies of Cain.

This action aims to design and implement an automated procedural flow for data collection, formalisation, processing, and visualisation of environmental impacts compared to the standard models, as described in Action 3.3

DISSEMINATION

Dissemination activities are targeted mainly at operators in the agricultural and agro-industrial sector and towards external users as well. The general objective we would like to achieve is to provide basic information and technical elements, to better understand the principles on which the innovations brought forth by the Project are based.

The communication program includes the adoption of multiple techniques and technologies, to create an effective dissemination plan and real support in the diffusion within a supply chain; not only in a productive sense, but to also create an understanding in a territorial and a systematic sense.

TRAINING AND CONSULTANCY ACTIVITIES

Training: Good practices for mitigating greenhouse gas emissions in beef cattle farming; the objective of the course is to update farmers on mitigation techniques that can be applied to beef cattle farming in order to make it more sustainable from the view of the release of potentially polluting substances into

the environment: excretions that can impact water and soil; emissions of greenhouse gases and ammonia

Consultancy: An analysis of climate-altering gas emissions from beef cattle farms and a study of mitigation plans. The objective is to audit the farms and provide farmers with practical indications for the application of a finalized mitigation plan for their farms to:

- reduce GHG emissions, especially methane;
- increase carbon sequestration in soils and biomass.

Expected results

The project results contribute to the objective of reducing enteric methane emissions in beef cattle breeding, mainly by using feed supplements.

The results of the individual actions contribute to this overall result, specifically:

- 3.1 - Protocol for measuring enteric methane emissions in stables with portable devices
- 3.2 - Measurement results during the use of the various feed supplements on the farm
- 3.3 - Protocols for farm audits of the enteric methane emissions
- 3.4 - Implementation of a semi-automated workflow and process to calculate environmental impacts with different metrics

**OLTRE AL PRESENTE FORMAT, DEVE ESSERE INSERITO NEL SISTEMA SIAG IN FORMATO EXCEL - MEDIANTE UPLOAD DI FILE ALLA VOCE “ALLEGATI - ALTRO”
- IL MODULO REPERIBILE AL SEGUENTE LINK:**

https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG_template%20common%20format_EIP_2023-2027.xlsx