

# RETERURALE NAZIONALE 20142020

*Agroecologia per il contrasto dei cambiamenti climatici  
Il Distretto agricolo-zootecnico-forestale:  
un nuovo approccio territoriale per la mitigazione dei cambiamenti climatici*



**cmcc**

Centro Euro-Mediterraneo  
sui Cambiamenti Climatici

[www.cmcc.it](http://www.cmcc.it)

## **Agroecologia per il contrasto dei cambiamenti climatici**

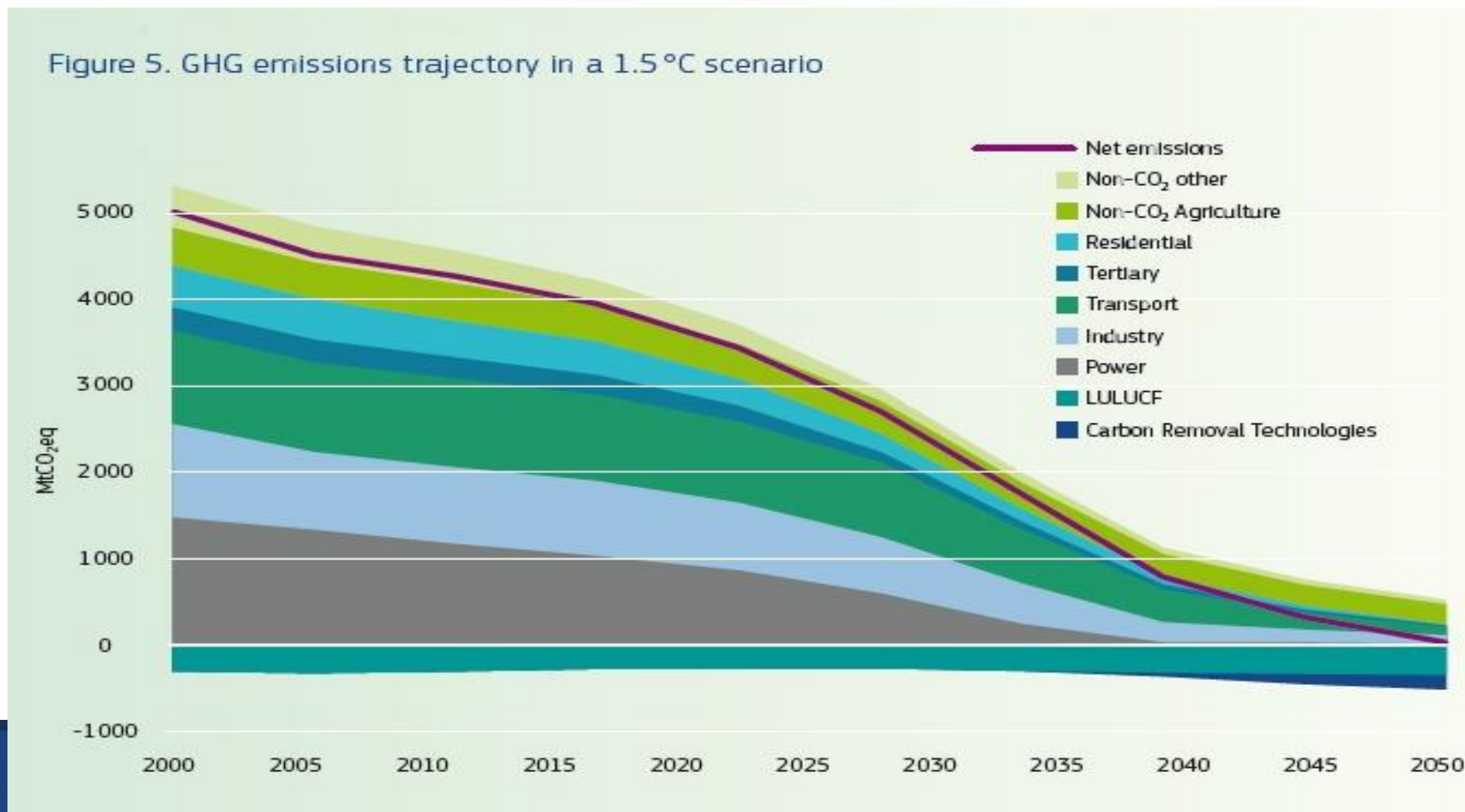
**Il Distretto agricolo-zootecnico-forestale:  
un nuovo approccio territoriale per la  
mitigazione dei cambiamenti climatici**

**Maria Vincenza CHIRIACO'**  
**[Mariavincenza.chiriaco@cmcc.it](mailto:Mariavincenza.chiriaco@cmcc.it)**

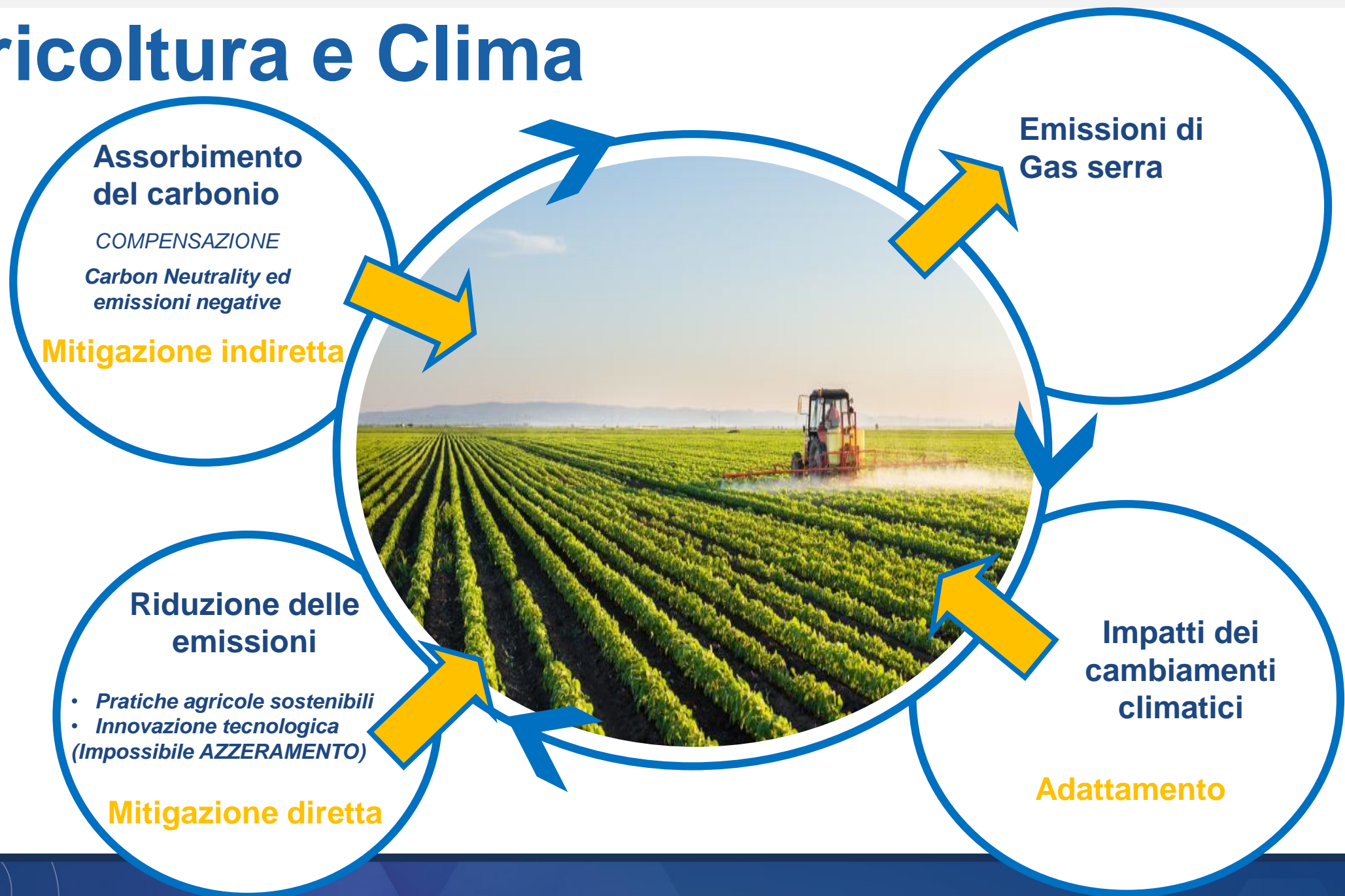
# Impegni climatici

**Paris Agreement:** mantenere l'aumento della temperatura **ben al di sotto di 2°C** rispetto ai livelli pre-industriali, possibilmente puntando a **1.5°C**.

**EU Green Deal:** Europa primo continente **climate neutral nel 2050**, con target EU di riduzione delle emissioni nel 2030 di -55% rispetto ai livelli del 1990.



# Agricoltura e Clima



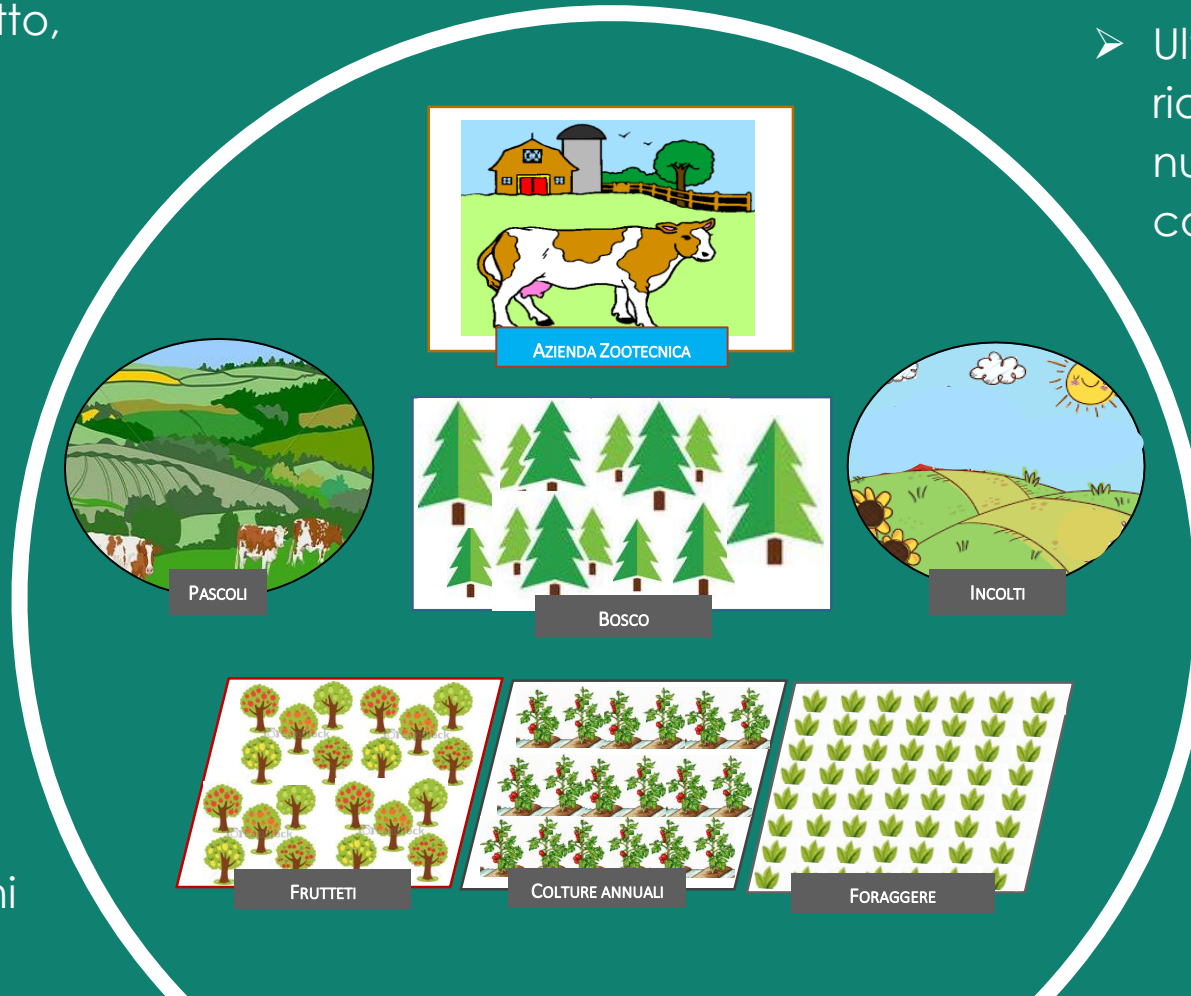
## **Il Distretto agricolo-zootecnico-forestale: un nuovo approccio territoriale per la mitigazione dei cambiamenti climatici**

## FINALITÀ:

- Individuare un **Meccanismo volontario** per ridurre e compensare le emissioni zootecniche a livello di un'unità di Distretto, mediante attività agroforestali, in grado di generare assorbimenti di carbonio (crediti)

## ATTORI:

- Imprenditori del settore zootecnico
- Imprenditori agricoli e forestali
- altri imprenditori di altri settori, cittadini, istituzioni locali, banche/fondazioni



## FOCUS SULLA ZOOTECNIA:

- 76% delle emissioni del settore agricolo (NIR, 2020)
- Ulteriori potenzialità di riduzione, facendo proprie nuove *best practice* in linea con indirizzi climatici

## **Distretti Carbon neutral**

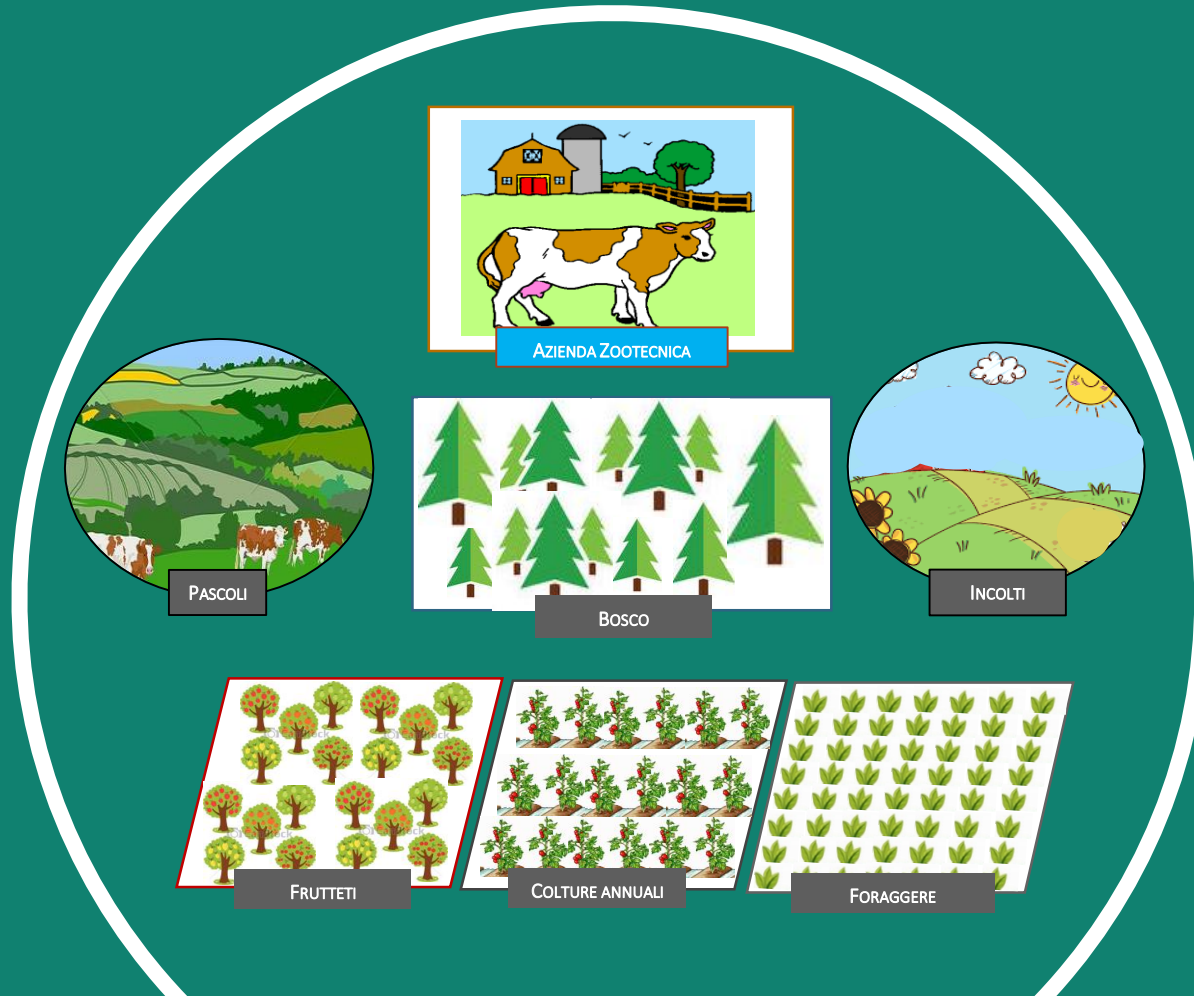
## OBIETTIVO:

- *Carbon neutrality* della produzione zootecnica

# Il mercato volontario dei crediti

## Imprenditori agricoli/forestali:

si impegnano in **attività addizionali** alle pratiche correnti, in grado di generare una riduzione di emissioni o un aumento degli assorbimenti (con produzione di **crediti da vendere** nel mercato volontario locale)



## Imprenditori del settore zootecnico:

si impegnano ad **acquistare i crediti** per compensare le proprie emissioni, conseguendo benefici in termini di immagine e visibilità (Marchio/Logo di Distretto)

**Altri soggetti**, in misura minore (es. imprenditori di altri settori, cittadini, istituzioni locali, banche/fondazioni)



# La logica «MERC» nella Metodologia

Documento tecnico su  
[www.referurale.it/clima](http://www.referurale.it/clima)

Questo **Meccanismo Volontario** non rappresenta un diritto a continuare a inquinare, ma uno strumento che permetta di ridurre il proprio impatto ambientale

**M**isurare

**STEP 1: Stima delle EMISSIONI delle aziende zootecniche**  
LCA (Tier 2/3) compilando un QUESTIONARIO

[Tool informatico]

**E**vitare

Condizionalità PAC  
Misure PSR

Altre azioni/progetti di sostenibilità

**R**idurre

**C**ompensare

**STEP 2: Stima dei CREDITI generabili con azioni di mitigazione:**

- 1) Miglioramento della dieta dei ruminanti
- 2) Gestione delle deiezioni
- 3) Utilizzo sostenibile dei fertilizzanti chimici
- 4) Riduzione del disturbo dei suoli agricoli
- 5) Mantenimento della copertura erbosa nelle colture permanenti
- 6) Gestione sostenibile dei residui agricoli (energia/interramento)
- 7) Nuovi impianti di frutticoltura
- 8) Rimboschimenti/imboschimenti





# Le pratiche sviluppate nella Metodologia

1	Miglioramento della dieta dei ruminanti
2	Biodigestione anaerobica dei reflui zootecnici
3	Separazione solido-liquido dei reflui zootecnici
4	Aereazione del liquame
5	Riduzione dell'utilizzo dei fertilizzanti chimici
6	Riduzione delle lavorazioni dei suoli agricoli - Minimum Tillage
7	Riduzione delle lavorazioni dei suoli agricoli - Zero Tillage
8	Mantenimento della copertura erbosa nelle colture permanenti
9	Gestione dei residui agricoli delle colture arboree (trinciatura in loco/interramento)
10	Gestione dei residui agricoli delle colture arboree per fini energetici
11	Nuovi impianti di frutticoltura
12	Realizzazione di rimboschimenti
13	Terreni lasciati a riposo con sovescio
14	Conversione seminativi in prati permanenti
15	Impiego ammendanti
16	Utilizzo fertilizzanti organici in sostituzione dei chimici
18	Gestione residui agricoli nelle colture erbacee

*Nuove pratiche della versione 2023*



Attività proposta	<b>Riduzione dell'utilizzo dei fertilizzanti chimici del 15% rispetto ai massimali dei Disciplinari di Produzione Integrata Regionali</b>
Meccanismo di azione	Riduzione delle emissioni
Gas considerati	N <sub>2</sub> O
Metodologia applicata	IPCC, 2006 - Vol. 4 capitolo 11 – Eq. 11.1; 11.9; 11.10
Fonte dati	Disciplinari di Produzione Integrata regionali; Fattori di emissione IPCC (2006)
Valore medio	0,04-0,12 t CO <sub>2</sub> /ha/anno



# La Metodologia: un esempio delle pratiche di riduzione e compensazione

## STEP 2: Stima dei CREDITI generabili con azioni di mitigazione

<b>Attività 1</b>	<b>Miglioramento della dieta dei ruminanti</b>
<b>Meccanismo di azione</b>	Riduzione delle emissioni
<b>Gas considerati</b>	CH <sub>4</sub>
<b>Metodologia applicata</b>	IPCC, 2019 Tab. 10.12
<b>Fonte dati</b>	Sviluppo di un modello ad hoc
<b>Stima</b>	Il modello quantifica l'obiettivo di mitigazione per variazioni % di concentrato inserite nella dieta

A titolo di esempio, con un incremento pari a +5% della quota di concentrati di una razione per vacche frisone da latte che passa dal 40 al 45%, si ottiene una riduzione delle emissioni in CO<sub>2</sub>eq di ca. il 3,5%.



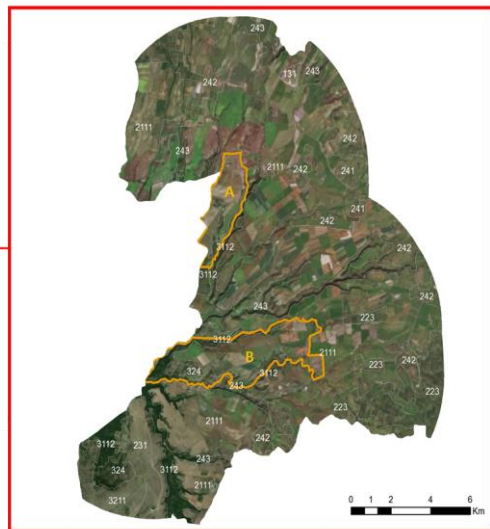
# La Metodologia: un esempio delle pratiche di riduzione e compensazione

## STEP 2: Stima dei CREDITI generabili con azioni di mitigazione

<b>Attività 3</b>	<b>Riduzione dell'utilizzo dei fertilizzanti chimici del 15% rispetto ai massimali dei Disciplinari di Produzione Integrata Regionali</b>
<b>Meccanismo di azione</b>	Riduzione delle emissioni
<b>Gas considerati</b>	N <sub>2</sub> O
<b>Metodologia applicata</b>	IPCC, 2006 - Vol. 4 capitolo 11 – Eq. 11.1; 11.9; 11.10
<b>Fonte dati</b>	Disciplinari di Produzione Integrata regionali; Fattori di emissione IPCC (2006)
<b>Valore medio</b>	0,04-0,12 † CO <sub>2</sub> /ha/anno

<b>Tipologia colturale</b>	<b>Concime utilizzato in agricoltura integrata kg N/ha</b>	<b>Riduzione Concime (15%) kg N/ha</b>	<b>Crediti generabili IN 9 ANNI † CO<sub>2</sub>/ha/anno</b>
<b>Oliveto</b>	60	51	0,06
<b>Vigneto</b>	40-60	34-51	0,04
<b>Frutteto</b>	80	68	0,08
<b>Seminativo</b>	85	72	0,08
<b>Pascoli</b>	120	102	0,12

# Caso studio applicativo



CLC classes	Area Az. A (ha)	Area Az. B (ha)	Totale area pilota (ha)
Arable land (CLC 2111)	251	552	8.510
Olive groves (CLC 223)			678
Pastures (classe CLC 231)			450
Annual crops associated with permanent crops (CLC 241)			170
Complex cultivation systems (CLC 242)			1.132
Land principally occupied by agriculture (CLC 243)	56	143	1.149
Forests (CLC 3112)	82	136	678
Natural grasslands (CLC 3211)			215
Transitional woodland-shrub (CLC 324)		30	231
Other lands (CLC 131)			41
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>861</b>	<b>13.253</b>

TIPOLOGIA DI ATTIVITA' DI MITIGAZIONE O DI IMPATTO	AREA	ATTIVITA'	DIMENSIONE	CREDITI GENERABILI (Mg CO <sub>2</sub> e/anno)	EMISSIONI GHG (Mg CO <sub>2</sub> e/anno)
GESTIONE ZOOTECNICA	Az. 1	Gestione aziendale ordinaria	700 capi di bovini da carne		2.350
GESTIONE ZOOTECNICA	Az. 2	Gestione aziendale ordinaria	300 capi bovini da carne e latte		2.747
MIGLIORAMENTO DELLA DIETA DEI RUMINANTI	Az. 1	Mangime concentrato (sostituzione di 0,5 o 1 kg nelle vacche da latte o da carne)	Su 700 capi di bovini da carne	4	
MIGLIORAMENTO DELLA DIETA DEI RUMINANTI	Az. 2	Mangime concentrato (sostituzione di 0,5 o 1 kg nelle vacche da latte o da carne)	Su 300 capi bovini	9	
MIGLIORAMENTO DELLA DIETA DEI RUMINANTI	Az. 1	Aumento lipidi dell'1%	Su 700 capi di bovini da carne	31	
MIGLIORAMENTO DELLA DIETA DEI RUMINANTI	Az. 2	Aumento lipidi dell'1%	Su 300 capi bovini	27	
GESTIONE DELLE DEIEZIONI	Az. 1	Impianto per produzione di biogas	Per 700 capi	581	
GESTIONE DELLE DEIEZIONI	Az. 2	Impianto per produzione di biogas	Per 300 capi	250	
UTILIZZO SOSTENIBILE DEI FERTILIZZANTI CHIMICI	Az. 1	Riduzione concime azotato del 15% rispetto ai Disciplinari di Prod. Integrata	Su 250 ha	20	
UTILIZZO SOSTENIBILE DEI FERTILIZZANTI CHIMICI	Az. 2	Riduzione concime azotato del 15% rispetto ai Disciplinari di Prod. Integrata	Su 550 ha	44	
UTILIZZO SOSTENIBILE DEI FERTILIZZANTI CHIMICI	Aree extra aziendali dell'area pilota	Riduzione concime azotato del 15% rispetto ai Disciplinari di Prod. Integrata	Sul 30% della superficie disponibile nell'area pilota (2.550 ha di 8.500 ha)	206	
RIDUZIONE DEL DISTURBO DEI SUOLI AGRICOLI	Az. 1	Minimum tillage/ Zero tillage	Su 250 ha	206 - 321	
RIDUZIONE DEL DISTURBO DEI SUOLI AGRICOLI	Az. 2	Minimum tillage/ Zero tillage	Su 550 ha	454 - 706	
RIDUZIONE DEL DISTURBO DEI SUOLI AGRICOLI	Aree extra aziendali dell'area pilota	Minimum tillage/ Zero tillage	Sul 10% della superficie disponibile nell'area pilota (850 ha di 8.500 ha)	700 - 1.000	
MANTENIMENTO DELLA COPERTURA ERBOSA NELLE COLTURE PERMANENTI	Aree extra aziendali dell'area pilota	Inerbimento negli oliveti e colture annuali associate a colture permanenti	Sul 20% della superficie disponibile nell'area pilota (254 ha di 848 ha)	430	
GESTIONE SOSTENIBILE DEI RESIDUI AGRICOLI	Aree aziendali ed extra aziendali dell'area pilota	Trinciatura in loco dei residui di potatura degli oliveti o riutilizzo per fini energetici	Sul 20% della superficie disponibile nell'area pilota (678 ha)	140 - 473	
NUOVI IMPIANTI DI FRUTTICOLTURA	Aree aziendali ed extra aziendali dell'area pilota	Realizzazione di nuovi impianti di frutticoltura	Sul 5% della superficie dell'area pilota (1.790 ha)	1.080	
RIMBOSCHIMENTI/IMBOSCHIMENTI	Aree aziendali ed extra aziendali dell'area pilota	Realizzazione di rimboschimenti o imboschimenti gestiti nella forma di ceduo/fustaia	Sul 5% della superficie dell'area pilota (890 ha)	1.200 - 1.370	
<b>IMPATTO DELLA PRODUZIONE ZOOTECNICA NELL' AREA PILOTA</b>					<b>5.096</b>
<b>POTENZIALE TOTALE DI CREDITI GENERABILI NEL DISTRETTO</b>				<b>5.332 - 6.552</b>	

# La logica «MERC» nella Piattaforma di calcolo



## Misurare



## Evitare



## Ridurre



## Compensare



Accesso tramite  
banner su  
[www.reterurale.it/clima](http://www.reterurale.it/clima)

RETERURALE  
NAZIONALE  
20142020

mipaaf  
ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali



isma

cmcc  
Centro Euro-Mediterraneo  
sui Cambiamenti Climatici

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
TUSCIA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E FORESTALI

[HOMEPAGE](#)

[IL PROGETTO](#)

[CONTATTI](#)

## Meccanismo volontario di riduzione e compensazione delle emissioni zootecniche a livello di distretti agricolo- zootecnico-forestale

La piattaforma, in fase preliminare di sviluppo, intende fornire uno strumento di calcolo, a libero accesso, per i portatori d'interesse che vogliono determinare l'impatto emissivo della propria azienda zootecnica e valutare possibili azioni di mitigazione e di compensazione delle emissioni realizzabili attraverso la scelta di una o più pratiche alternative di gestione aziendale. Il database di calcolo è sviluppato sulla base di coefficienti e fattori di emissione riconosciuti a livello internazionale (IPCC, 2006) ed è oggetto di periodica revisione e aggiornamento.

Questo strumento di calcolo, che si inserisce in un più ampio progetto finalizzato alla definizione di una metodologia di riduzione e compensazione delle emissioni zootecniche applicabile a distretti agricoli zootecnici e forestali, rappresenta il primo passo per le aziende zootecniche e per le imprese agricole e forestali che intendano aderire a un Distretto, comunicando il proprio impegno a ridurre e compensare le emissioni zootecniche attraverso pratiche virtuose realizzate entro i confini del distretto stesso. Le attività del Distretto sono regolate da uno standard di applicazione.

[Accedi al Calcolo degli impatti emissivi di un'azienda zootecnica](#)

[Accedi alla Valutazione di pratiche di riduzione e compensazione delle emissioni](#)





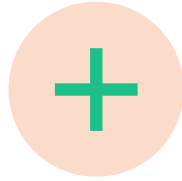
# Commission proposal for a Carbon Removal Certification (CRC) Regulation

# QU.A.L.I.TY criteria for all carbon removals



## QUANTIFICATION

*Carbon removal activities are measured accurately and deliver unambiguous benefits for the climate*



## ADDITIONALITY

*Carbon removal activities go beyond market practices and what is legally required*



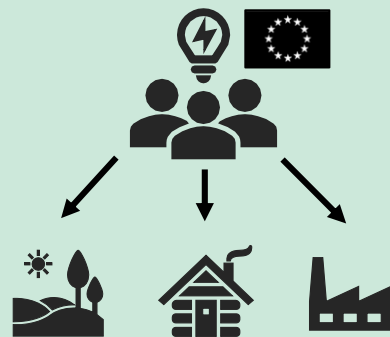
## LONG-TERM STORAGE

*Certificates clearly account for the duration of carbon storage and distinguish permanent storage from temporary storage*



## SUSTAINABILITY

*Carbon removal activities do not harm the environment or even benefit other environmental objectives such as biodiversity*



To operationalise the EU quality criteria, the Commission, supported by an expert group, will develop **tailored certification methodologies** for the different types of carbon removal activities

# How does it work?

1



EU develops methodologies & recognises certification schemes

2



Operators join an EU-recognised certification scheme

3



Third-party verification of the activity

4



The activity is periodically certified

5



Certified carbon removals are recorded in registries





# Le linee guida per lo standard di attuazione

Documento tecnico su  
[www.referurale.it/clima](http://www.referurale.it/clima)

## Obiettivi:

- *Descrivere le modalità di attuazione del Meccanismo all'interno dei Distretti*
- *Definire requisiti e criteri per garantire la trasparenza e la credibilità delle attività realizzate e dei risultati conseguiti*
- *Garantire la replicabilità del Meccanismo in diversi contesti territoriali*
- *Fornire uno strumento veloce, economico e di facile attuazione*

**non prevede, al momento,  
la certificazione da parte di  
ente terzo indipendente**

**Ma è in linea con i principali standard riconosciuti a  
livello internazionale**

## Principi di credibilità e trasparenza:

- ✓ **Addizionalità**
- ✓ **Armonizzazione**
- ✓ **Principio di conservatività**
- ✓ **Effetto leakage**
- ✓ **Permanenza e gestione del rischio**
- ✓ **Doppio conteggio e doppia remunerazione**



[www.cmcc.it](http://www.cmcc.it)

