

AGRICOLTURA E CAMBIAMENTO CLIMATICO IN PIEMONTE

QUALI IMPATTI, QUALI CAUSE, QUALI SOLUZIONI

27 novembre 2024

Cambiamento climatico e allevamento: impatti, cause e proposta di misure

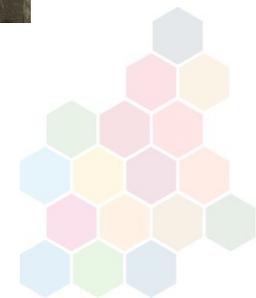
Monica Bassanino

Settore Produzioni agrarie e zootecniche, Dir. Agricoltura e Cibo

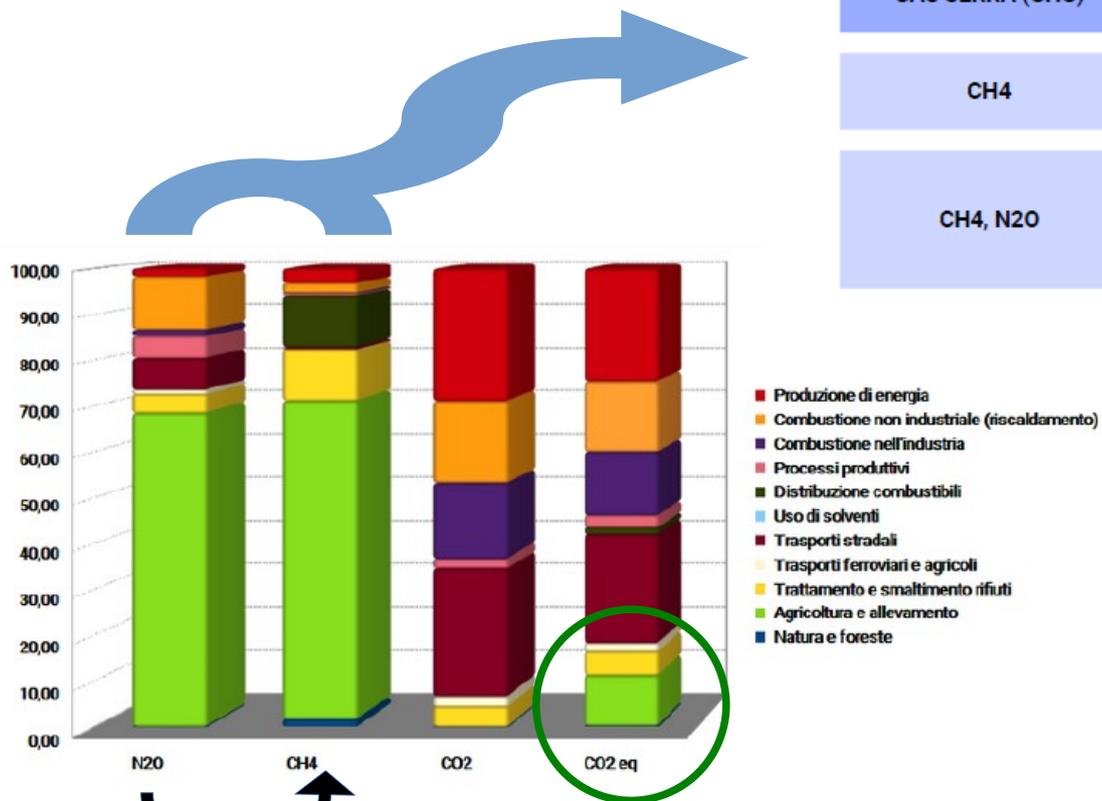


Sviluppo Rurale
Piemonte 2023-2027





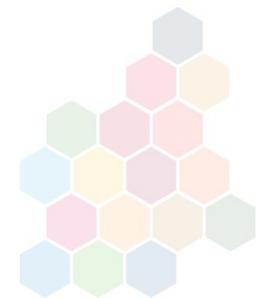
Zootecnia ed emissioni climalteranti (1)



- Produzione di energia
- Combustione non industriale (riscaldamento)
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporti stradali
- Trasporti ferroviari e agricoli
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Agricoltura e allevamento
- Natura e foreste

L'agricoltura concorre all'11% delle emissioni climalteranti del Piemonte

Effetto climalterante: x4



Zootecnia ed emissioni climalteranti (2)

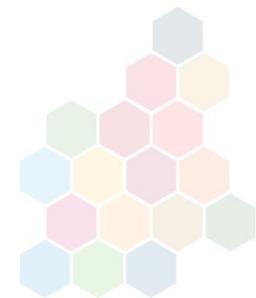
COMPARTO	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	TOTALE	
Gestione delle colture agricole, compresa fertilizzazione minerale	86	17	29	129	180	130	13	368	952	26%
Gestione dei reflui zootecnici, dalla stalla alla distribuzione in campo	39	34	24	612	44	252	4	17	1026	28%
Emissioni fisiologiche degli animali ruminanti	79	62	36	899	74	517	13	24	1704	46%
Totale complessivo	204	113	89	1640	298	899	30	409	3682	100%
	6%	3%	2%	45%	8%	24%	1%	11%	100%	

**La zootecnia
concorre
direttamente
al 74% delle
emissioni
climalteranti
agricole del
Piemonte**

Tabella 1. Ripartizione provinciale della CO2 equivalente espressa in kt/anno di origine agricola e zootecnica - IREA 2019



Sviluppo Rurale
Piemonte 2023-2027



I driver emissivi di CH4 e N2O (1)



Alimentazione



Gestione colture



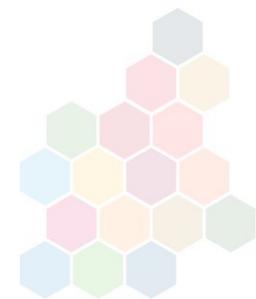
Gestione reflui



Strutture zootecniche



Management





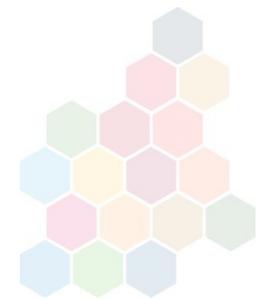
Alimentazione

- Scelte gestionali per la fonte proteica
- Gestione della razione (N e C)



Gestione colture

- Lavorazioni del suolo agricolo
- Integrazione di N minerale oltre i fabbisogni colturali
- Abbruciamento residui colturali (-> CO2)



- Scelte costruttive e gestionali nella stabulazione (es. modalità pulizia, uso di lettiere, modalità di raffreddamento / riscaldamento)

- Gestione delle strutture di stoccaggio

- Modalità di spandimento in campo



Gestione reflui



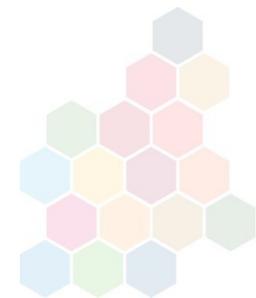
Strutture zootecniche

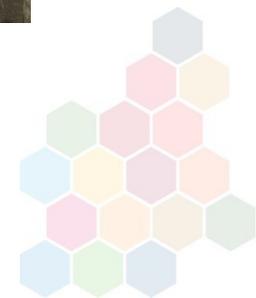
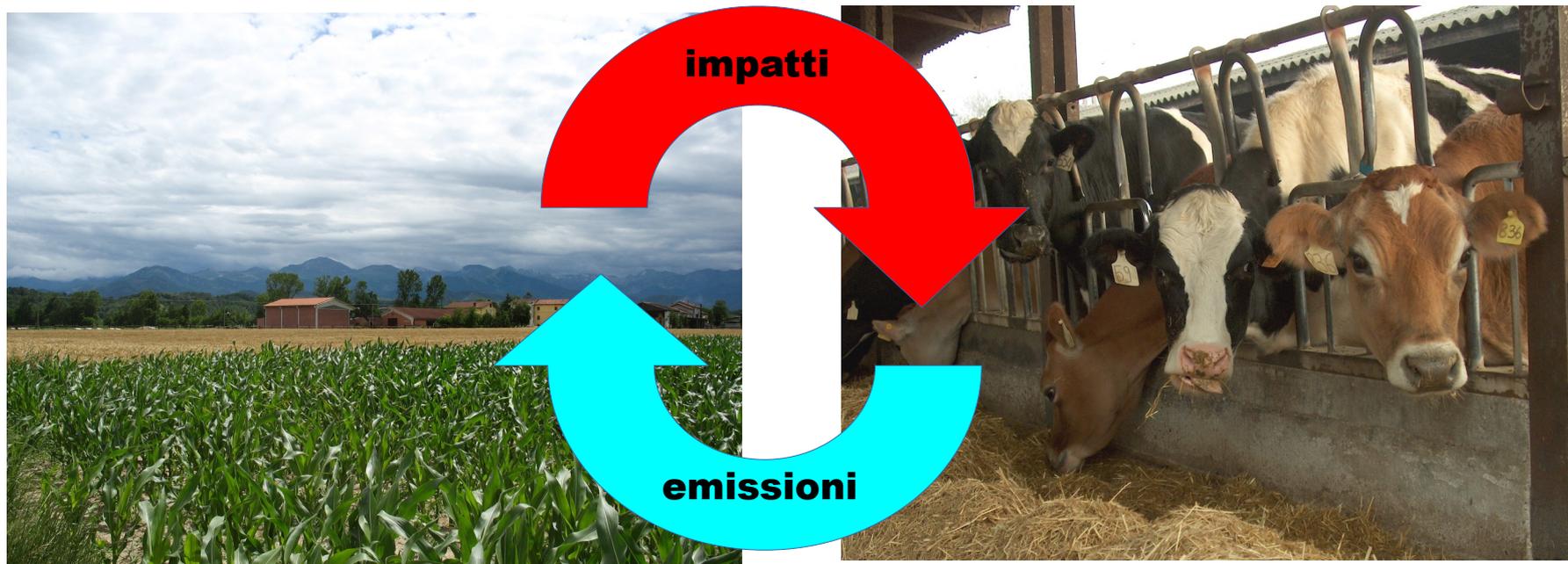
- Non si conosce a sufficienza per scegliere consapevolmente

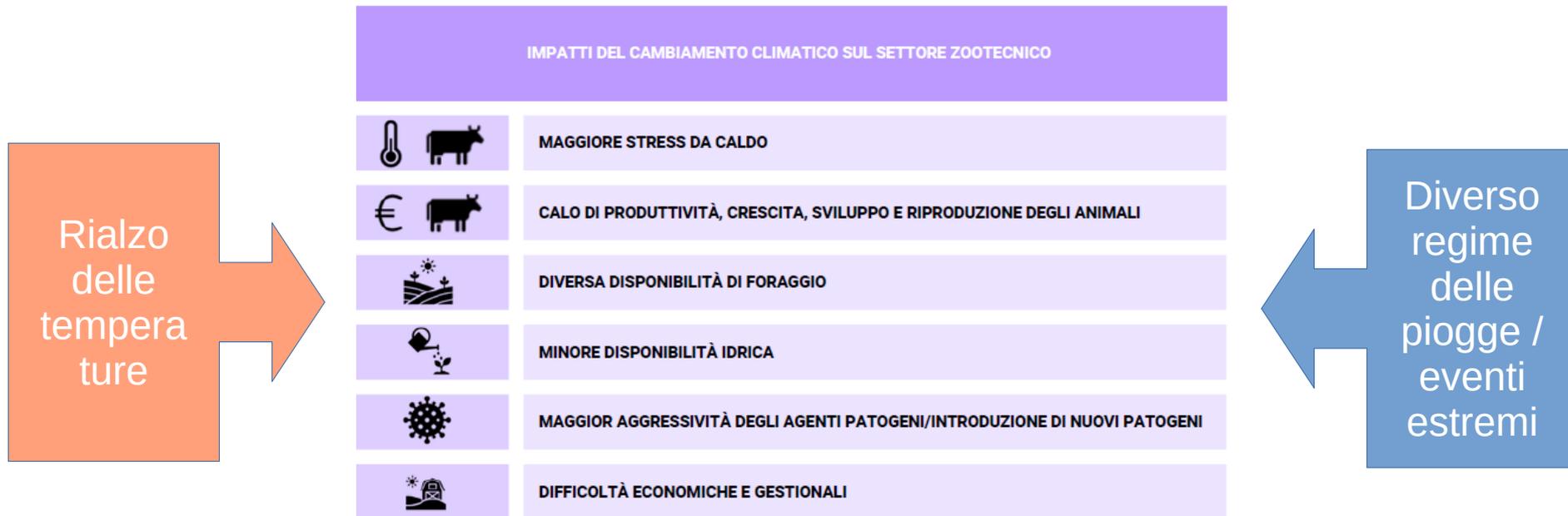
- Ancora troppa poca digitalizzazione



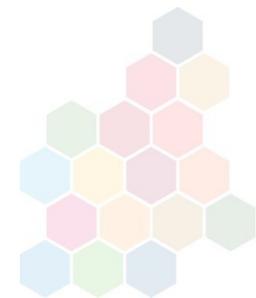
Management





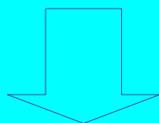


Zootecnia sistema complesso: più rischi, più costi, meno flessibilità... è più difficile decidere ed intervenire!



Mitigare le emissioni climalteranti

..a vantaggio di tutto il comparto agricolo e della collettività



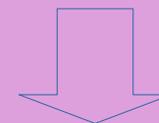
Sostegno € ad azioni volontarie di mitigazione es. CSR 2023-27

PNIEC (Piano naz integrato per energia e clima) 2019 e 2024 + Strategie regionali



Adattarsi al cambiamento climatico

..a vantaggio di tutto il comparto agricolo e della collettività



(Sostegno € ad azioni volontarie di adattamento es. CSR 2023-27)?

PNACC (Piano naz. adattamento ai CC) 2023 + Strategie regionali

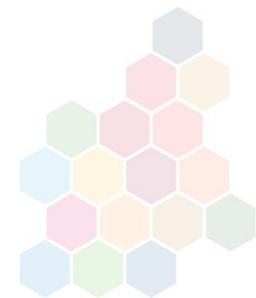


Sviluppo Rurale
Piemonte 2023-2027



Mitigare il CC in zootecnia (1)

FASE	MISURA
GESTIONE CULTURALE E DEL SUOLO	maggiore uso ed efficienza della fertilizzazione organica e minore uso di concimi minerali
	uso di inibitori
REFLUI ZOOTECNICI	predisposizione di stoccaggi coperti con recupero di biogas (digestato)
	impiego di tecniche di pulizia migliori e più frequenti
ANIMALI	selezione genetica del patrimonio zootecnico per ridurre le emissioni enteriche
	maggiore integrazione tra le filiere del latte e della carne (es: destinazione dei vitelli maschi della filiera del latte alla filiera della carne)
ALIMENTAZIONE ANIMALE	miglioramento dell'efficienza alimentare dei capi allevati
	adozione di sistemi di alimentazione di precisione (multifase/tecnologia/diete individuali/additivi con attenzione a N escretato)
	promozione di filiere corte e maggiore autoproduzione dell'azienda con integrazione colture-allevamento (es: sottoprodotti)



Mitigare il CC in zootecnia (2)



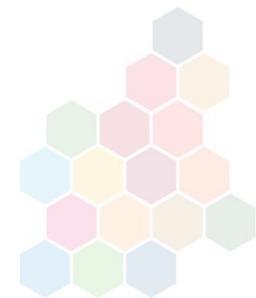
GOVERNANCE

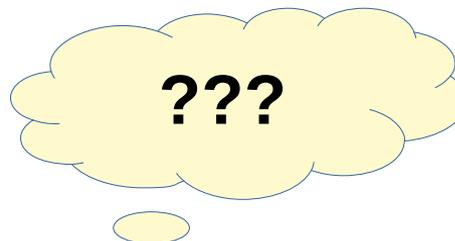
cambiamento nelle politiche pubbliche (es: sostegno e flessibilità alle buone pratiche)

valutazione di strategie a scala di sistema, scelte imprenditoriali di medio periodo e consulenza olistica

INFORMAZIONE/ FORMAZIONE/DI VULGAZIONE/RIC ERCA

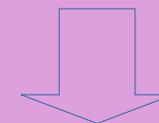
formazione, informazione a operatori di settore e a soggetti esterni coinvolti nelle trasformazioni, ricerca e sviluppo, dimostrazioni da parte di aziende modello, digitalizzazione, coinvolgimento giovani allevatori, istituzione tavoli di lavoro, consulenza, divulgazione, assistenza tecnica orientate alle buone pratiche





Adattarsi al cambiamento climatico

..a vantaggio di tutto il comparto agricolo e della collettività



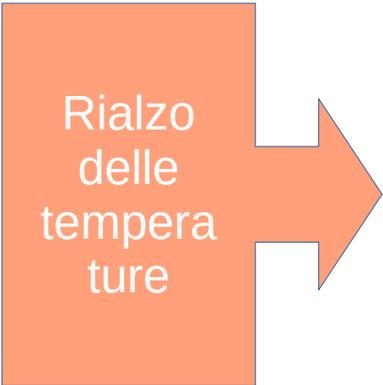
(Sostegno € ad azioni volontarie di adattamento es. CSR 2023-27)?

PNACC (Piano naz. adattamento ai CC) 2023 + Strategie regionali

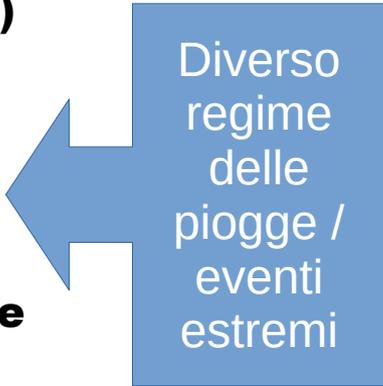


A scala aziendale

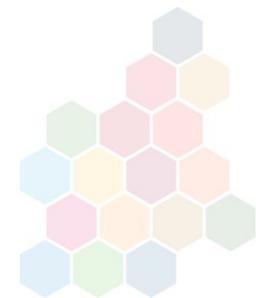
- 1) **rimodulare** (es. carico zootecnico, ordinamenti colturali, tempistiche delle operazioni di campo)
- 2) **aumentare l'efficienza** (es. alimentazione animale, fertilizzazioni, irrigazione, prestazioni energetiche e ambientali degli edifici zoot, digitalizzazione)
- 3) **ridurre il rischio** (es. diversificare produzioni e specie/razze, coprire ed ingrandire vasche, assicurarsi)
- 4) **aumentare la conoscenza** (migliorare la capacità di prendere decisioni consapevoli)



Rialzo
delle
tempera
ture



Diverso
regime
delle
piogge /
eventi
estremi

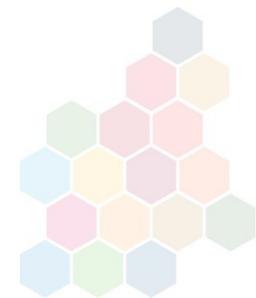


A scala territoriale

- 1) **rimodulare** (es. sostegno pubblico ai soli interventi adatti al CC)
- 2) **aumentare l'efficienza** (es. infrastrutture irrigue e digitali, promuovere cooperazione)
- 3) **ridurre il rischio** (es. delocalizzare dalle aree a rischio, promuovere forme assicurative)
- 4) **aumentare la conoscenza** (es. formazione ed informazione ad addetti e politica, promuovere la ricerca scientifica e la raccolta di dati)

Rialzo
delle
tempera
ture

Diverso
regime
delle
piogge /
eventi
estremi



GESTIONE PASTORALE IN ALPEGGIO

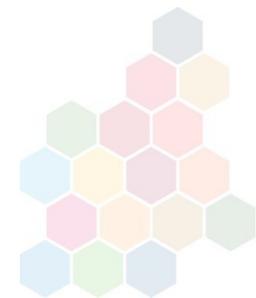
necessità di integrare la razione con l'acquisto e lo stoccaggio di foraggi in alpeggio

selezione genetica per razze più resistenti al cambiamento climatico

modifica della gestione del pascolamento, con adattamento dei periodi di parto, revisione dei calendari di monticazione, aggiustamento degli orari di pascolo in base ai consumi idrici e uso delle risorse arbustive, razionalizzazione dei punti d'acqua e raccolta dell'acqua piovana

modifica del carico zootecnico

razionalizzazione punti acqua e stoccaggio acqua piovana in alpeggio



GESTIONE DELL'APICOLTURA

miglioramento delle aree seminaturali per garantire la continuità del flusso nettario per la conservazione degli impollinatori

adozione di alimentazione di emergenza delle api per contribuire alla sopravvivenza degli insetti impollinatori in situazioni di carenza alimentare

ricerca su coltivazioni a fioritura massiva e maggiore nomadismo degli impollinatori per sostenere le popolazioni di api e dei pronubi in generale

indagini con apicoltori e analisi di campioni dei prodotti dell'alveare per monitorare lo stato di salute delle api e la qualità dei prodotti delle arnie.

promozione della diversità varietale nelle coltivazioni mass-flowering crops per favorire una maggiore disponibilità di nutrimento per gli impollinatori

contributi economici alla gestione degli alveari-apiari, come il sostegno per la nutrizione zuccherina, per aiutare gli apicoltori nella gestione delle arnie e per compensare le perdite di alcune produzioni





 **PIEMONTE**
verso un *presente* sostenibile