



# PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-22

## Il monitoraggio ambientale

*Nicoletta Alliani – Igor Boni*

## PSR: PROGRAMMA AD ADESIONE VOLONTARIA

### ORGANIZZATO PER PRIORITA' (P) E FOCUS AREA (FA)

#### Focus area ambientali

##### P4 - **FA4A** BIODIVERSITA'

- **FA4B** QUALITA' DELLE ACQUE E GESTIONE INPUT AGRICOLI
- **FA4C** QUALITA' DEL SUOLO (EROSIONE, SOSTANZA

ORGANICA)

##### P5 - **FA5A** DISPONIBILITA' E CONSUMO DI ACQUA IN AGRICOLTURA

- **FA5C** PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE
- **FA5D** EMISSIONI AGRICOLE IN ATMOSFERA
- **FA5E** SEQUESTRO DI CARBONIO

## **IN CHE MODO IL PSR E' STATO UTILE PER MIGLIORARE / MANTENERE L'AMBIENTE**

- Operazioni dirette (aiuti programmati primariamente per la focus area in oggetto)
- Operazioni programmate primariamente per altri scopi ma con effetti positivi sulla focus area in oggetto

### **DI CHE TIPO DI OPERAZIONI SI TRATTA**

- Formazione, informazione, consulenza
- Piani e progetti generalmente pubblici ma non solo
- Investimenti sul territorio e nelle aziende
- Premi per comportamenti virtuosi

## Monitoraggio degli effetti ambientali: che cosa e in che modo

Le **Common Evaluation Fiches** ci indicano come raccogliere e organizzare i dati per il monitoraggio e la valutazione

- Calcolare i valori degli indicatori
- Rispondere ad un quesito valutativo per ogni Focus area: in che misura le azioni intraprese hanno influito?
- Rispondere ai quesiti trasversali a fine programmazione

### **Indicatori:**

- Di output: dati amministrativi
- Di risultato: dati amministrativi elaborati
  - Somma di dati amministrativi di insiemi di operazioni, al netto di sovrapposizioni
  - Rapporto fra i risultati ottenuti e un denominatore che può essere un dato amministrativo o un dato di altro genere e provenienza (frequente nel caso delle Focus area ambientale)
- Di contesto/impatto – la variazione dell'indicatore di contesto dà la misura dell'impatto (arduo poi correlare eventuali variazioni dell'indicatore con gli effetti delle operazioni PSR)

## Monitoraggio degli effetti ambientali: che cosa e in che modo

### Calcolo (stima) degli indicatori

- Il sistema di riparto delle risorse per Focus Area prevede che gli indicatori di output e anche quelli di risultato vengano calcolati a partire unicamente dalle operazioni programmate in via primaria per ciascuna FA
- Tuttavia le Fiches del valutatore suggeriscono, in seconda battuta, di considerare anche gli effetti di FA non programmate in via primaria, a giudizio del valutatore stesso

### Risposta ai quesiti valutativi

- Le Fiches prevedono, anzi consigliano, che il valutatore aggiunga indicatori facoltativi e attività di monitoraggio per meglio rispondere ai quesiti
- Le attività di monitoraggio svolte rispondono ai criteri del PIANO DI VALUTAZIONE

## Monitoraggio degli effetti ambientali: che cosa e in che modo

### Criteri usati per la stima dei valori degli indicatori

- Misure a premio: nella maggior parte dei casi sono le medesime superfici che, una volta ammesse a finanziamento, si ripetono nel periodo (quinquennio più varie ed eventuali), a meno di rinunce o di revoche. Il valore dell'indicatore ogni anno è la superficie a premio di quell'anno. Per la valutazione del periodo si usano i dati dell'anno più popolato (2022)
- Misure a investimento: la somma dei valori di tutti gli investimenti realizzati (saldata/liquidati)
- Misure trasversali (classificate come a investimento) quali formazione, informazione, consulenza, costituzione e animazione di gruppi operativi, di gruppi di azione locale ecc.: approfondimento sintetico sulle tematiche ambientali affrontate

## **FOCUS AREA 4A BIODIVERSITA'**

## ***COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA BIODIVERSITA'***

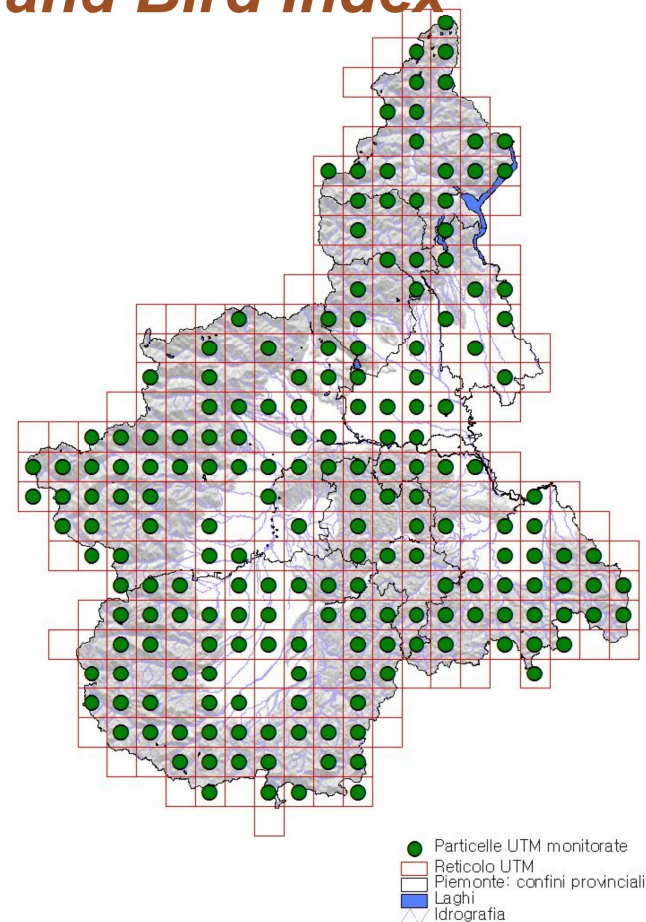
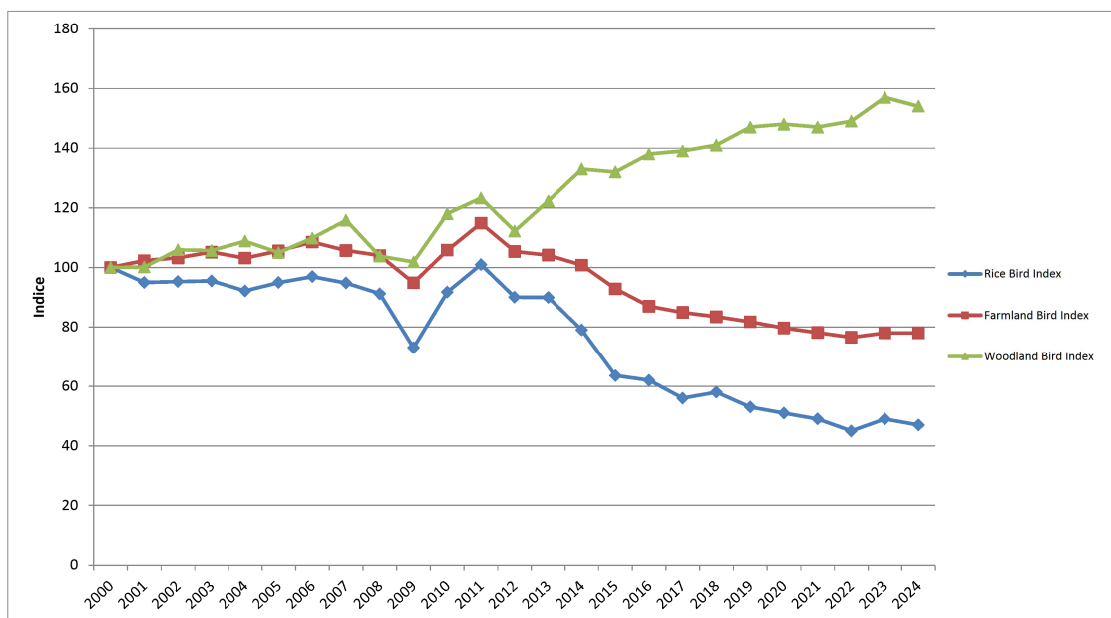
### **INDICATORI DI CONTESTO/IMPATTO**

- Trend dell'avifauna: Farmland, Woodland, Rice Bird Index (FBI, WBI, RBI)
- Trend delle farfalle diurne: Butterfly Grassland Index (EBGI)
- Aree ad alto valore naturale: HNV
- Qualità biologica dei suoli: QBS-ar

## FOCUS AREA 4A BIODIVERSITA'

## Farmland Bird Index e Woodland Bird Index

**Circa 150 specie/anno**  
**Circa 25.000 individui**

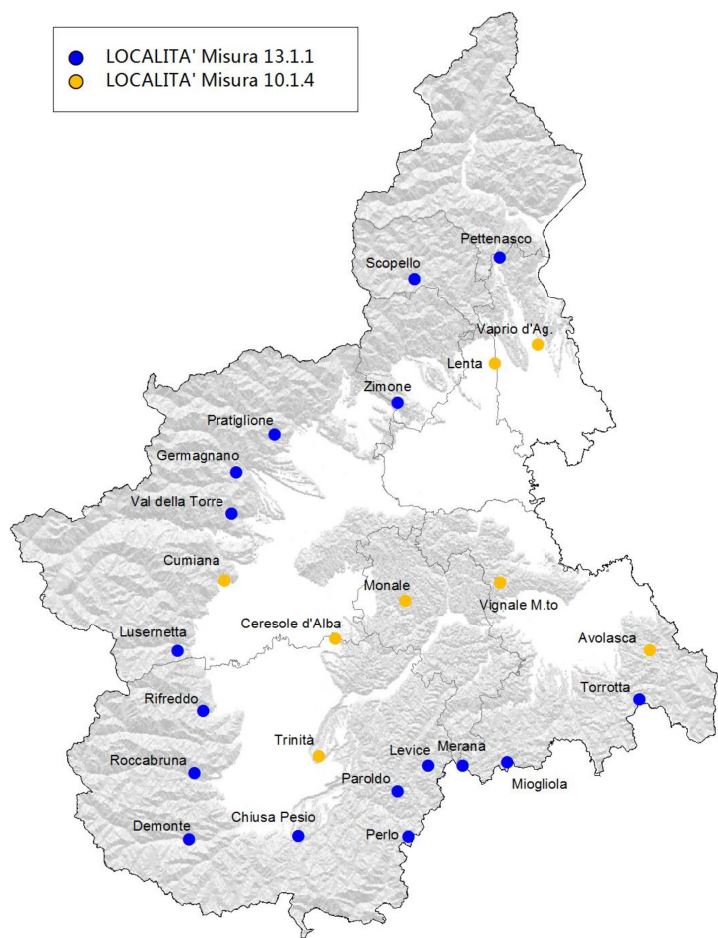


Particelle monitorate 2000-2023

## FOCUS AREA 4A BIODIVERSITA'

## Monitoraggio *Lepidotteri*

- LOCALITA' Misura 13.1.1
- LOCALITA' Misura 10.1.4



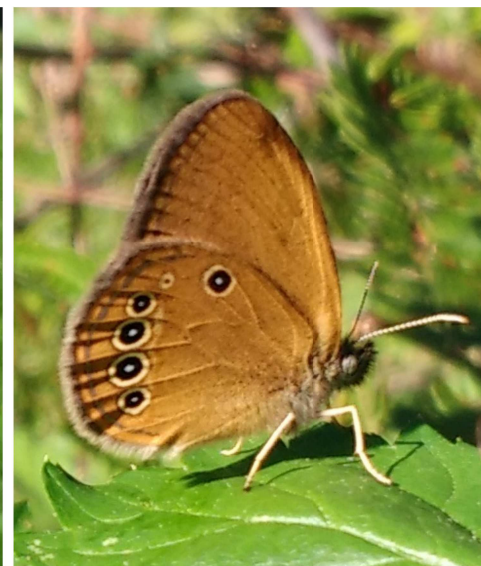
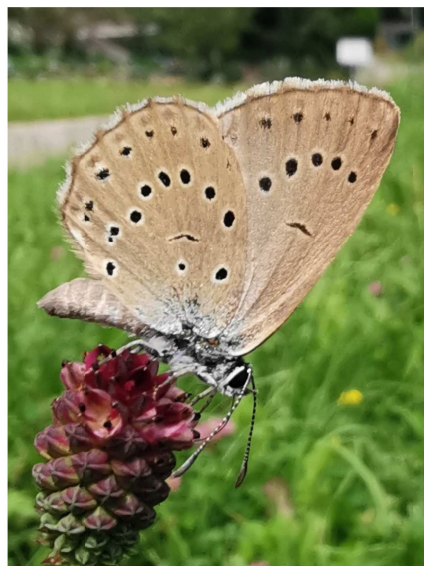
### Indagine annuale:

Numero di località: 25

Numero di transetti: 75

Numero di repliche: 300

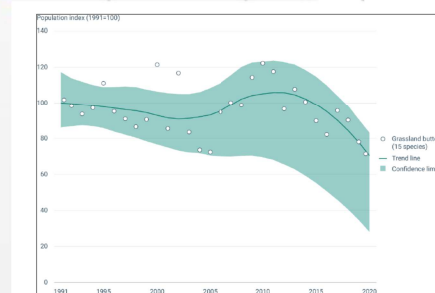
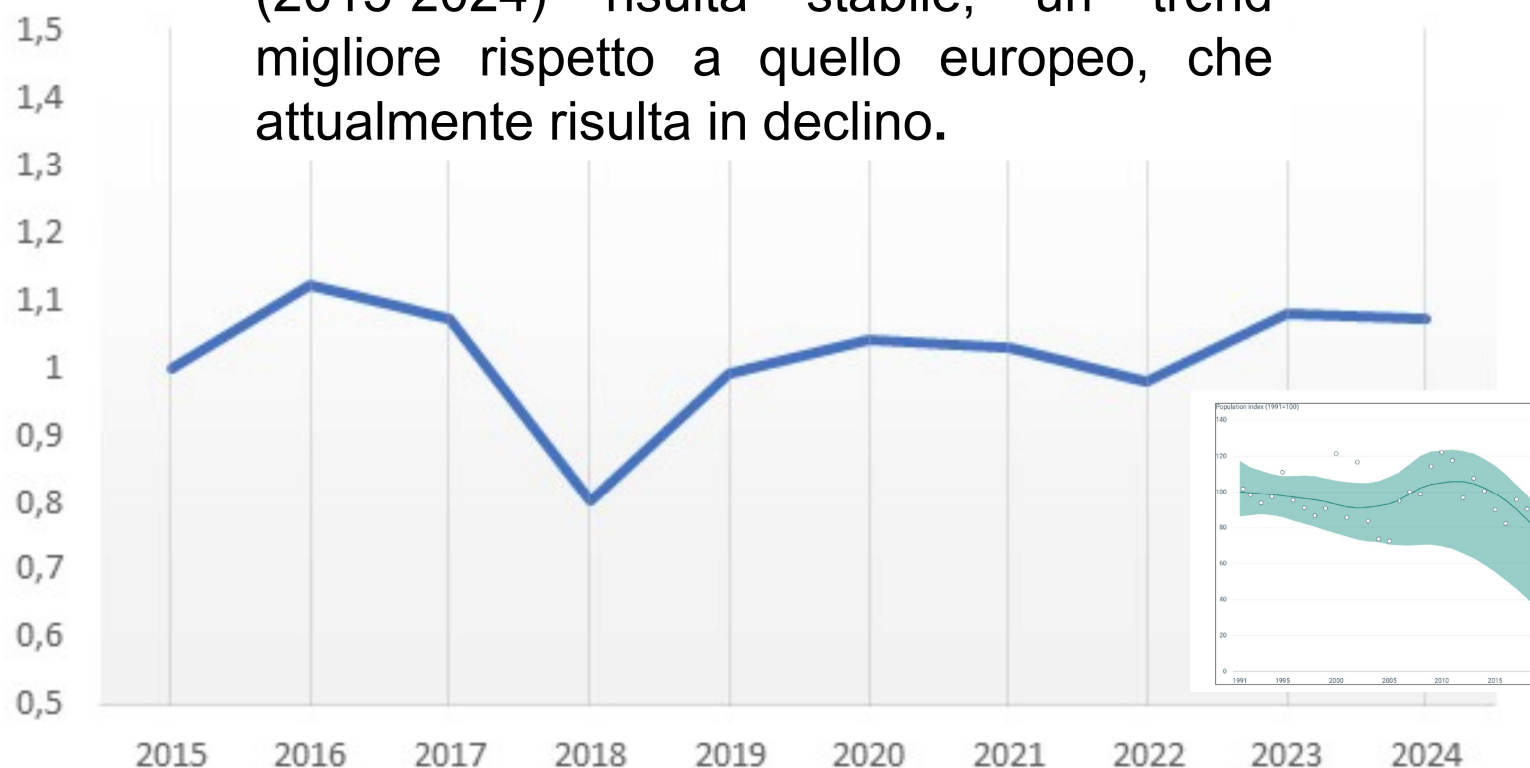
Numero giornate di campo: 100



## FOCUS AREA 4A BIODIVERSITA'

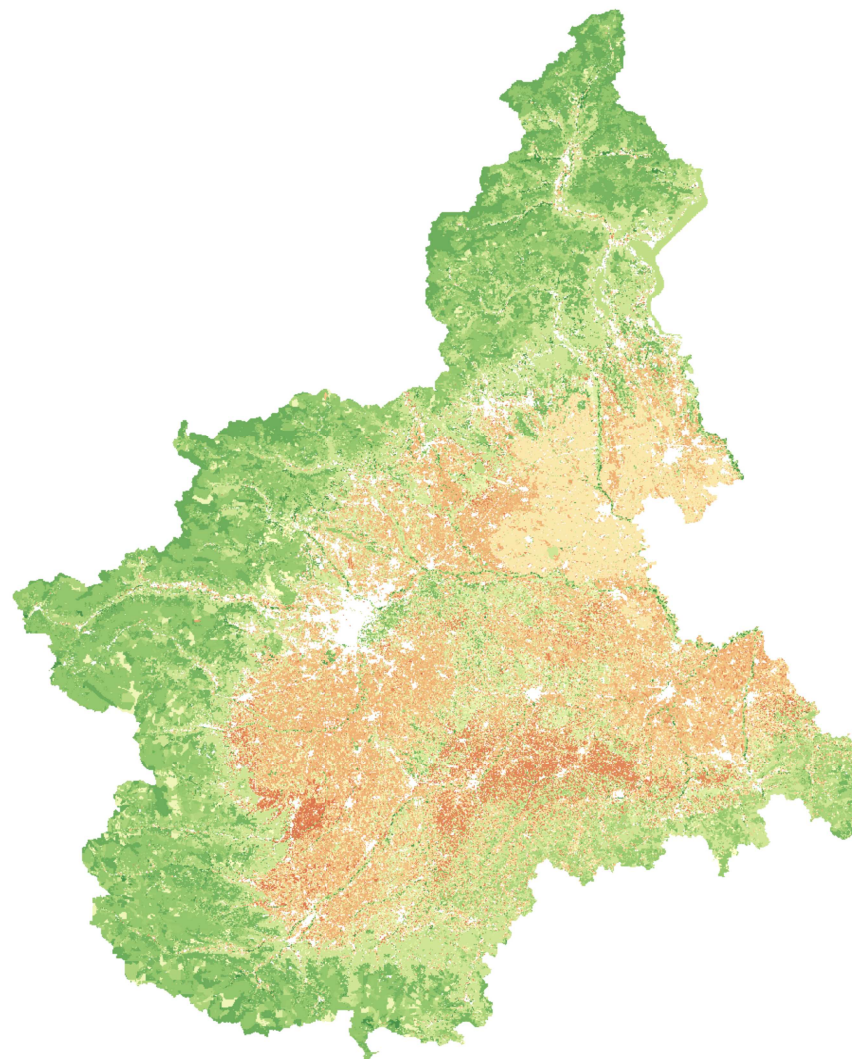
## Monitoraggio *Lepidotteri*

Il Butterfly Grassland Index in Piemonte (2015-2024) risulta stabile, un trend migliore rispetto a quello europeo, che attualmente risulta in declino.



# CARTA DELLE HNV, REALIZZATA IN UNA PRIMA VERSIONE NEL 2018 E REVISIONATA NEL 2023

HNV  
HIGHT NATURAL VALUE



## FOCUS AREA 4A BIODIVERSITA'

**RISPOSTA AL QUESITO:** IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO AL MANTENIMENTO /MIGLIORAMENTO DELLA BIODIVERSITA'?

- Coerenza fra fabbisogni e operazioni attivate
- Eccetto la risicoltura, le adesioni sono molto maggiori negli areali più marginali
- Trend degli indicatori di contesto positivo o meno negativo rispetto ai trend nazionali ed europei
- Molte operazioni agroambientali hanno effetto significativamente positivo sulla biodiversità
- Il mosaico colturale si dimostra fra gli obiettivi più importanti da perseguire nelle aree intensive
- I migliori risultati riguardano il mantenimento degli habitat agricoli in ambiente montano
- Per una significatività a livello regionale le superfici a premio dovrebbero essere almeno dell'ordine di grandezza del migliaio di ha

## **FOCUS AREA 4B QUALITA' DELLE ACQUE E RIDUZIONE DEGLI INPUT**

## ***COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA QUALITA' DELLE ACQUE***

### **INDICATORI DI CONTESTO/IMPATTO**

- Stato di salute dell'ambiente attraverso il monitoraggio apistico
  - IC40:
    - uso di fitofarmaci e fertilizzanti
    - nitrati e fitofarmaci nelle acque superficiali e sotterranee
    - surplus di azoto e fosforo (GNB, GPB)
  - Riduzione % dell'uso di agrofarmaci e fertilizzanti
  - Incremento dell'agricoltura biologica

## FOCUS AREA 4B QUALITA' DELLE ACQUE E RIDUZIONE DEGLI INPUT



### Metodo ColEval

**Permette la valutazione della "forza" delle famiglie attraverso una accurata e oggettiva stima delle componenti dell'alveare: api, covata e scorte (Miele e polline).**

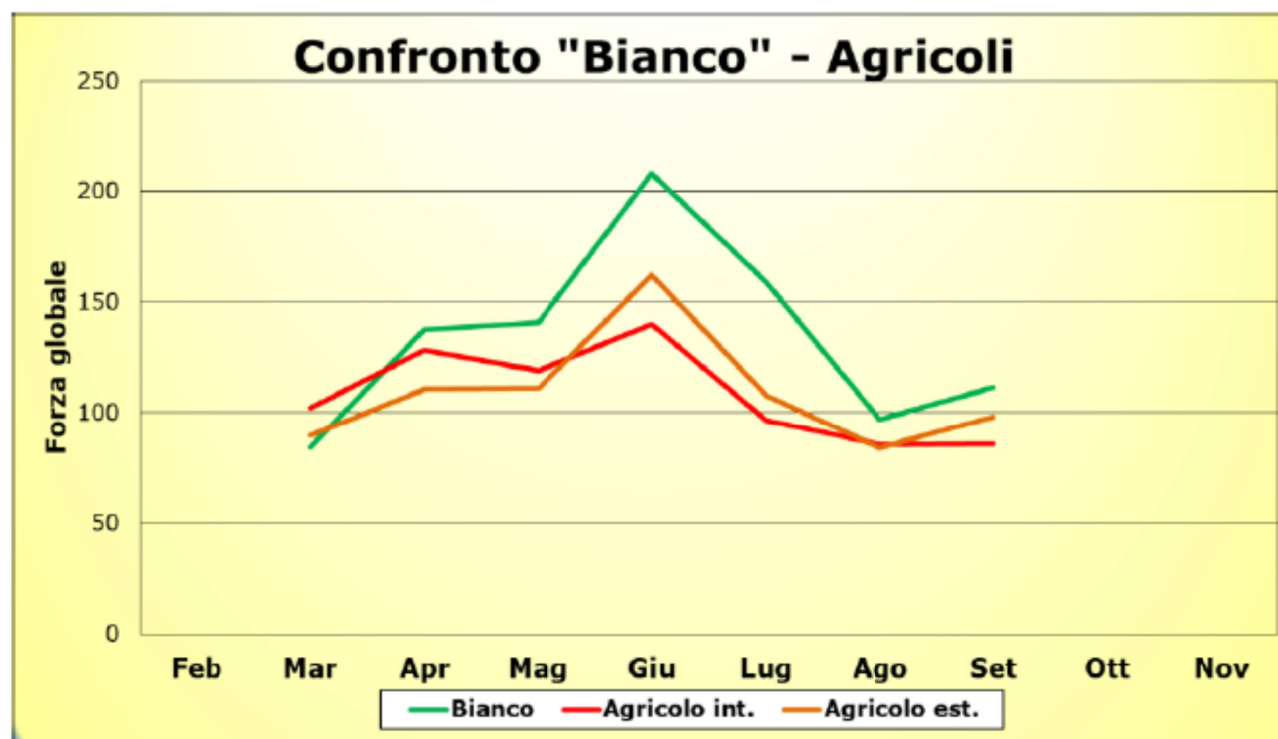
### *Monitoraggio apistico*



## FOCUS AREA 4B QUALITA' DELLE ACQUE E RIDUZIONE DEGLI INPUT



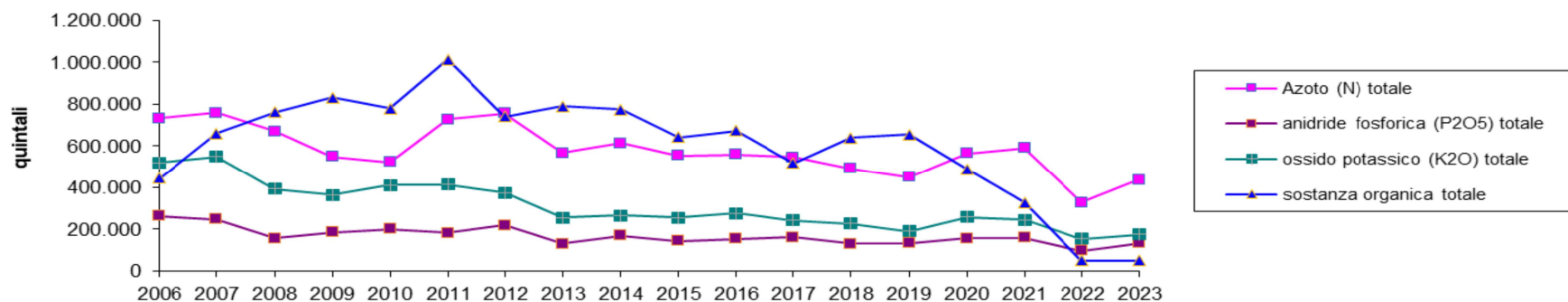
*Monitoraggio  
apistico*



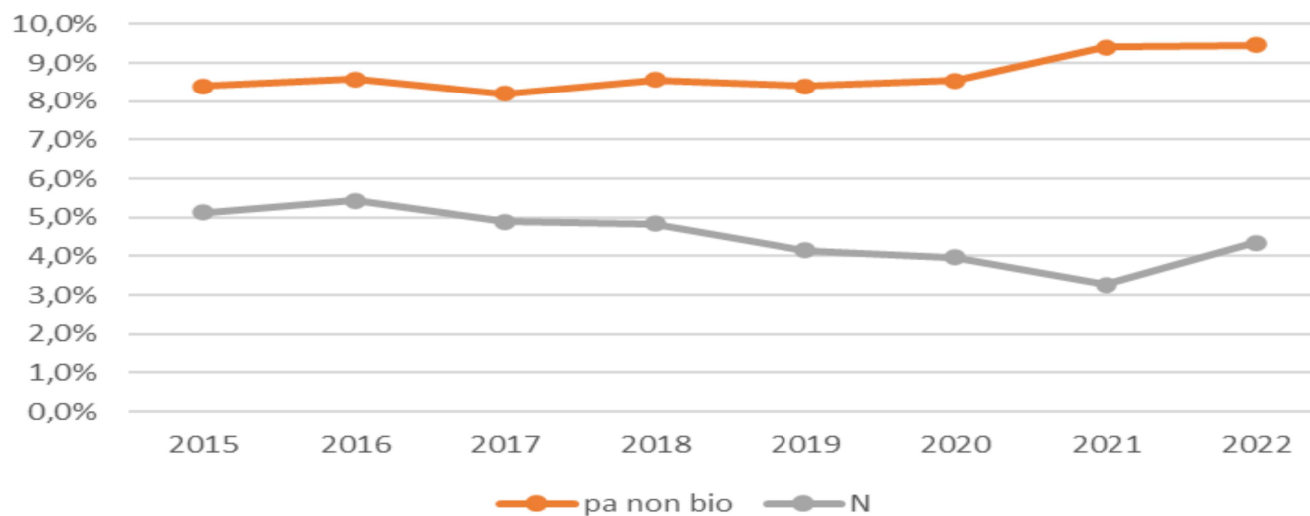
## FOCUS AREA 4B QUALITA' DELLE ACQUE E RIDUZIONE DEGLI INPUT

## Come misuriamo gli effetti sulle acque

Piemonte - elementi contenuti nei fertilizzanti commercializzati. Fonte: ISTAT



Riduzione % stimata di input per effetto del PSR



Torino, 5 giugno 2025

## FOCUS AREA 4B QUALITA' DELLE ACQUE E RIDUZIONE DEGLI INPUT

**RISPOSTA AL QUESITO:** IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO AL MANTENIMENTO /MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE E ALLA RIDUZIONE DEGLI INPUT?

- Lo stato chimico dell'acquifero in Piemonte è generalmente in miglioramento, anche relativamente agli inquinanti più legati alle attività agricole
- Le quantità di input agricoli sono in diminuzione, con effetto anche del PSR per quanto riguarda i fitofarmaci
- In conseguenza i surplus di azoto e fosforo sono in netta diminuzione
- Il PSR risulta più efficace nella riduzione dell'uso di fitofarmaci che dei fertilizzanti anche perché i comparti produttivi più interessati da misure agroambientali sono quelli che usano più fitosanitari e meno concimi
- Anche dal monitoraggio apistico si evince che la diversificazione colturale, il mosaico e la cura di spazi naturali fra i coltivi sono di massima importanza non soltanto per la biodiversità ma anche per il controllo degli input
- Il PSR ha contribuito significativamente all'incremento del biologico

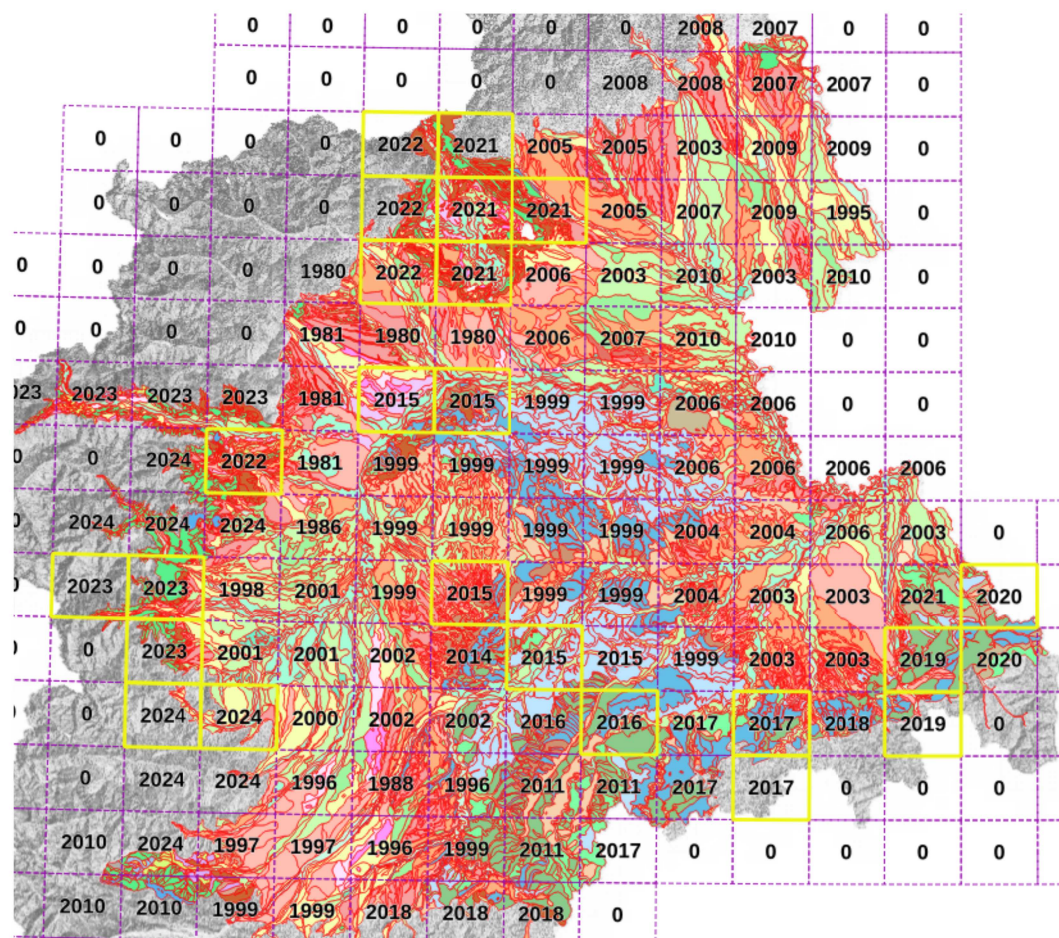
## Focus area 4C Qualità del Suolo

## *COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA QUALITA' DEL SUOLO*

### INDICATORI

- Erosione reale
  - In quali classi di rischio si posizionano le superfici oggetto di impegno
  - Avanzamento della carta dei suoli 1:50.000
- Sostanza organica dei suoli e fertilità biologica
  - In quali classi di contenuto di carbonio organico si posizionano le superfici oggetto di impegno (FA5E)

## Carte dei suoli, carte dell'erosione dei suoli



## Focus area 4C - Qualità del Suolo

**RISPOSTA AL QUESITO:** IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO ALL'AUMENTO DI SOSTANZA ORGANICA E AL CONTENIMENTO DEL RISCHIO DI EROSIONE?

- Molte operazioni, soprattutto programmate in via primaria per altre FA, contribuiscono in modo significativo al contrasto dell'erosione e all'aumento della sostanza organica
- Le superfici a premio con effetti positivi sul contrasto dell'erosione, anche programmate per altre FA, ricadono prevalentemente in aree a medio-elevato rischio
- Le superfici con effetti positivi sulla conservazione della sostanza organica ricadono prevalentemente in aree a minore contenuto di carbonio
- Il contenuto medio di carbonio organico nei topsoil agricoli è aumentato negli ultimi 10 anni
- Nell'ambito della FA 4C è continuata la realizzazione della carta dei suoli regionale 1:50.000 e carte derivate

## FOCUS AREA 5A GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

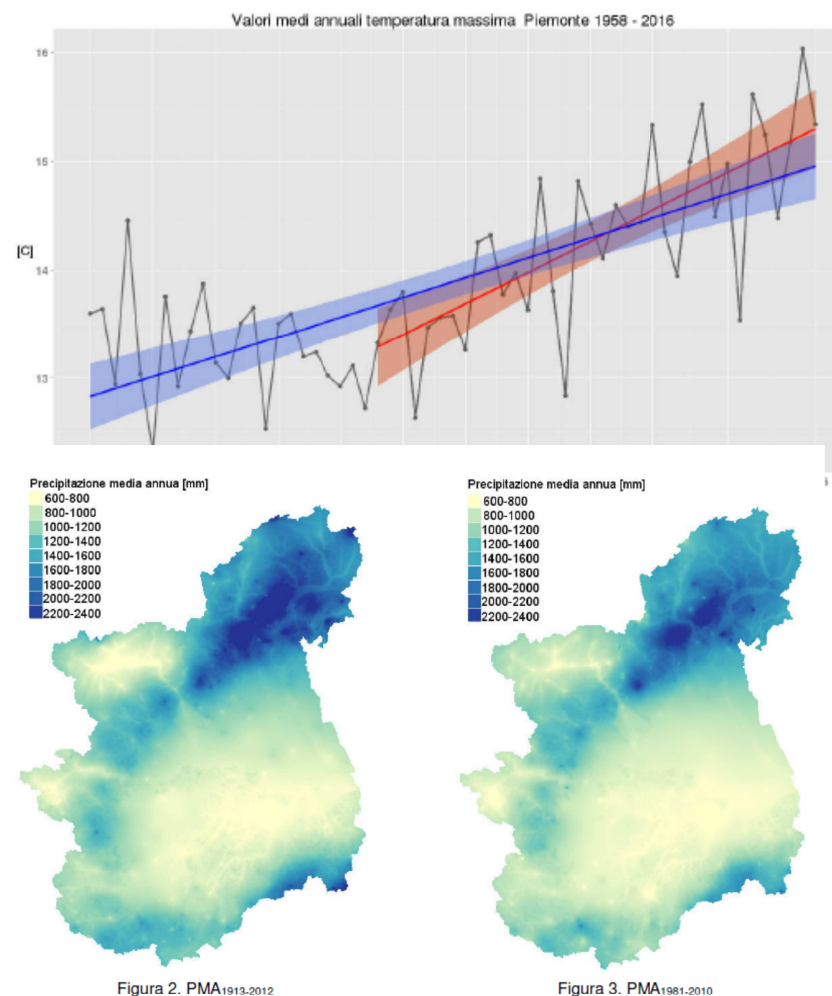
### *COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA GESTIONE DELL'ACQUA*

#### INDICATORI

- Prelievo di acqua in agricoltura
- % di superficie agricola passata a sistemi irrigui più efficienti
- Aumento dell'efficienza irrigua (risparmio di acqua conseguente ai miglioramenti)
- % di infrastrutture irrigue consortili migliorate

## FOCUS AREA 5A GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

- Molte aziende convertono l'impianto irriguo senza aiuti PSR
- SUPERFICIE AGRICOLA PASSATA A SISTEMI IRRIGUI PIU' EFFICIENTI grazie al PSR:  
0,5% della superficie irrigua totale  
0,8% della superficie irrigata a scorrimento  
+15% della superficie a microirrigazione
- **Bandi CSR aperti per miglioramento dei sistemi irrigui**



## Focus area 5A – Gestione delle risorse idriche

**RISPOSTA AL QUESITO: IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO ALL'AUMENTO DELL'EFFICIENZA DI USO DELL'ACQUA IN AGRICOLTURA?**

- Preoccupanti **cambiamenti climatici** – molti bacini idrici con **lunghi periodi di deficit**.
- Aumenta l'esigenza di **ridurre i consumi idrici in agricoltura** e conservare l'acqua.
- Nell'ambito del PSR non è stata attivata l'operazione finalizzata al miglioramento delle strutture irrigue.
- Interventi per il **risparmio idrico** sono stati effettuati dalle aziende agricole o dalle industrie agroalimentari nell'ambito delle **azioni di miglioramento aziendale** (volume idrico risparmiato / anno minore dell'1%), con rischio di essere «fagocitati» nel complesso degli investimenti.
- **Molte aziende convertono** superfici irrigue da scorrimento a localizzate **rinunciando all'aiuto PSR** che non risulta sempre conveniente.

## **FOCUS AREA 5C ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI**

### ***COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA GESTIONE DELL'ENERGIA***

#### **INDICATORI**

- Produzione di energia rinnovabile da parte dei settori agricolo e forestale
- Uso dell'energia da fonti rinnovabili in agricoltura, foreste e industria di trasformazione
- Investimenti totali finanziati dal PSR per l'uso di energia rinnovabile
- Energia rinnovabile prodotta attraverso i progetti finanziati

## Focus Area 5C – Energia da fonti rinnovabili

**RISPOSTA AL QUESITO:** IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO ALL'AUMENTO DELLA PRODUZIONE E USO DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI?

- Poiché gli investimenti nel settore delle fonti rinnovabili hanno altre tipologie di finanziamento, ed i meccanismi dello sviluppo rurale non sono fra i più idonei allo scopo, il Piemonte ha scelto di puntare su formazione, promozione organizzazione di filiere e realizzazione di progetti pilota anziché sostenere direttamente gli impianti di produzione
- Si è inoltre puntato sulla razionalizzazione dell'uso dell'energia attraverso i criteri di selezione delle misure a investimento. Indirettamente quindi, seppure non significativo, si rileva un lieve incremento della produzione di energie da fonti rinnovabili. Questo, nella passata programmazione, era risultato significativo ed efficiente soprattutto per la grande quantità di sistemi fotovoltaici finanziati.

## **FOCUS AREA 5D - RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

### ***COME MISURIAMO GLI EFFETTI SULLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI***

#### **INDICATORI**

- Emissioni di gas serra e acidificanti dal comparto agricolo
- % di SAU oggetto di impegno per la riduzione delle emissioni
- Riduzione delle emissioni di ammoniaca
- % di UBA afferenti ad aziende finanziate per la riduzione delle emissioni

## Focus Area 5C – Energia da fonti rinnovabili

### **RISPOSTA AL QUESITO: IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO ALLA RIDUZIONE DI AMMONIACA E GAS ACIDIFICANTI IN ATMOSFERA?**

- Il target è raggiunto e superato sia in termini di superfici e UBA coinvolte nel sostegno, sia in termini di riduzione percentuale delle emissioni di ammoniaca.
- 22,5% delle UBA regionali coinvolto delle operazioni, dato che indica che gli interventi sono stati massimamente concentrati nei grandi allevamenti.
- La riduzione dell'emissione annua di ammoniaca stimabile attraverso le operazioni PSR programmate allo scopo contribuisce per poco meno del 50% alla riduzione totale registrata dal confronto dei due inventari regionali delle emissioni di ammoniaca.
- Per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di gas serra, derivanti principalmente dalla fisiologia del bestiame e dalla coltivazione del riso in sommersione, il PSR non si rivela lo strumento più adatto. Più efficaci operazioni con elevato grado di adesione sul sequestro del C (vedi FA5E).

## FOCUS AREA 5E SEQUESTRO DEL CARBONIO

### *COME MISURIAMO GLI EFFETTI SUL SEQUESTRO DI CARBONIO*

#### INDICATORI

- % di SAU oggetto di impegno per il sequestro del carbonio
- Sostanza organica nei suoli a seminativo
- Indici di fertilità biologica e stock di carbonio nei suoli

## FOCUS AREA 5E SEQUESTRO DEL CARBONIO

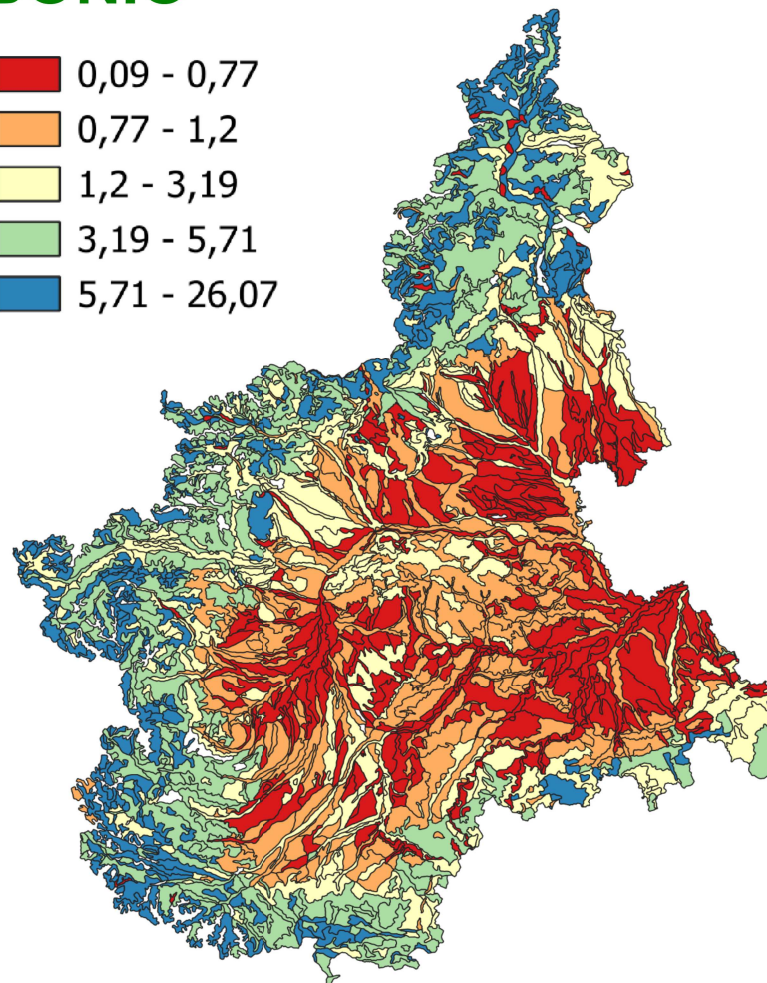
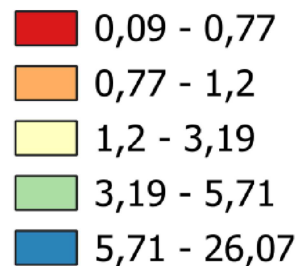
- % DI SAU OGGETTO DI  
IMPEGNO PER L'AUMENTO DI  
STOCK DI CARBONIO

0,1% da operazioni attivate in via  
primaria

15% da operazioni attivate in via  
primaria + operazioni con effetti  
secondari

- SOSTANZA ORGANICA NEI  
SUOLI A SEMINATIVO

1,33% (media regionale) nel  
topsoil (in aumento)



## Focus Area 5E – Sequestro del Carbonio

### **RISPOSTA AL QUESITO: IN CHE MISURA ... IL PSR HA CONTRIBUITO AL SEQUESTRO DEL CARBONIO?**

- Lo stock di carbonio è in aumento per l'incremento delle superfici forestali e il miglioramento delle pratiche agricole.
- i dati dell'inventario regionale delle emissioni mostrano che gli assorbimenti di carbonio (biomassa epigea e ipogea, suolo e necromassa) coprono più del 20% delle emissioni totali regionali espressi sotto forma di CO<sub>2</sub> equivalente.
- Il PSR attua una serie di operazioni su altre focus area con effetti importanti sul mantenimento e sul sequestro del carbonio.
- Gli inerbimenti in vigneto mostrano un significativo incremento del contenuto medio di sostanza organica nel suolo.

## QUESITI AMBIENTALI GENERALI

### ...IL PSR NON E' LA PANACEA...

24. IN CHE MISURA IL PSR HA CONTRIBUITO A MITIGARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E L'ADATTAMENTO AI MEDESIMI?

- Meglio il sequestro del carbonio atmosferico che la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>
- Adattamento: investimenti per la prevenzione dei danni da avversità atmosferiche

25. IN CHE MISURA IL PSR HA CONTRIBUITO AD ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITA' E IL DEGRADO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI, NONCHE' A RIPRISTINARE QUESTI ULTIMI?

- Conservazione degli habitat aperti nelle aree interne, pedemontane e montane
- Estensivizzazione pascoli
- Conversione di seminativi

## QUESITI AMBIENTALI GENERALI

28. IN CHE MISURA IL PSR HA CONTRIBUITO A GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E UN'AZIONE PER IL CLIMA?

- Miglioramento continuo della gestione di input di fertilizzanti e agrofarmaci
- Incremento significativo della produzione biologica
- Riduzione delle emissioni di gas acidificanti di origine zootecnica

### IN TERMINI PIU' GENERALI:

- Anche mediante i risultati del monitoraggio in itinere l'indirizzo generale è stato progressivamente orientato verso gli obiettivi più raggiungibili attraverso questo tipo di strumento
- Data la facoltatività dell'adesione, il raggiungimento degli obiettivi dipende sia da tipo e entità degli incentivi, sia dalla percezione dei problemi ambientali da parte dei beneficiari (importante il sostegno con formazione e informazione)



# Grazie per l'attenzione

[boni@ipla.org](mailto:boni@ipla.org)

[alliani@ipla.org](mailto:alliani@ipla.org)

[ipla@ipla.org](mailto:ipla@ipla.org)

Ipla s.p.a. – corso Casale 476 Torino  
011 4320401