

# Fabbisogni irrigui in Val d'Enza

## ***I prati stabili e le loro peculiarità***

Paolo Mantovi

Verso il Contratto di Fiume "Valle dell'Enza"  
**II CICLO DI TAVOLI TEMATICI DELL'ASSEMBLEA DI BACINO**  
*VII incontro online, 24 settembre 2024*





# Il prato stabile

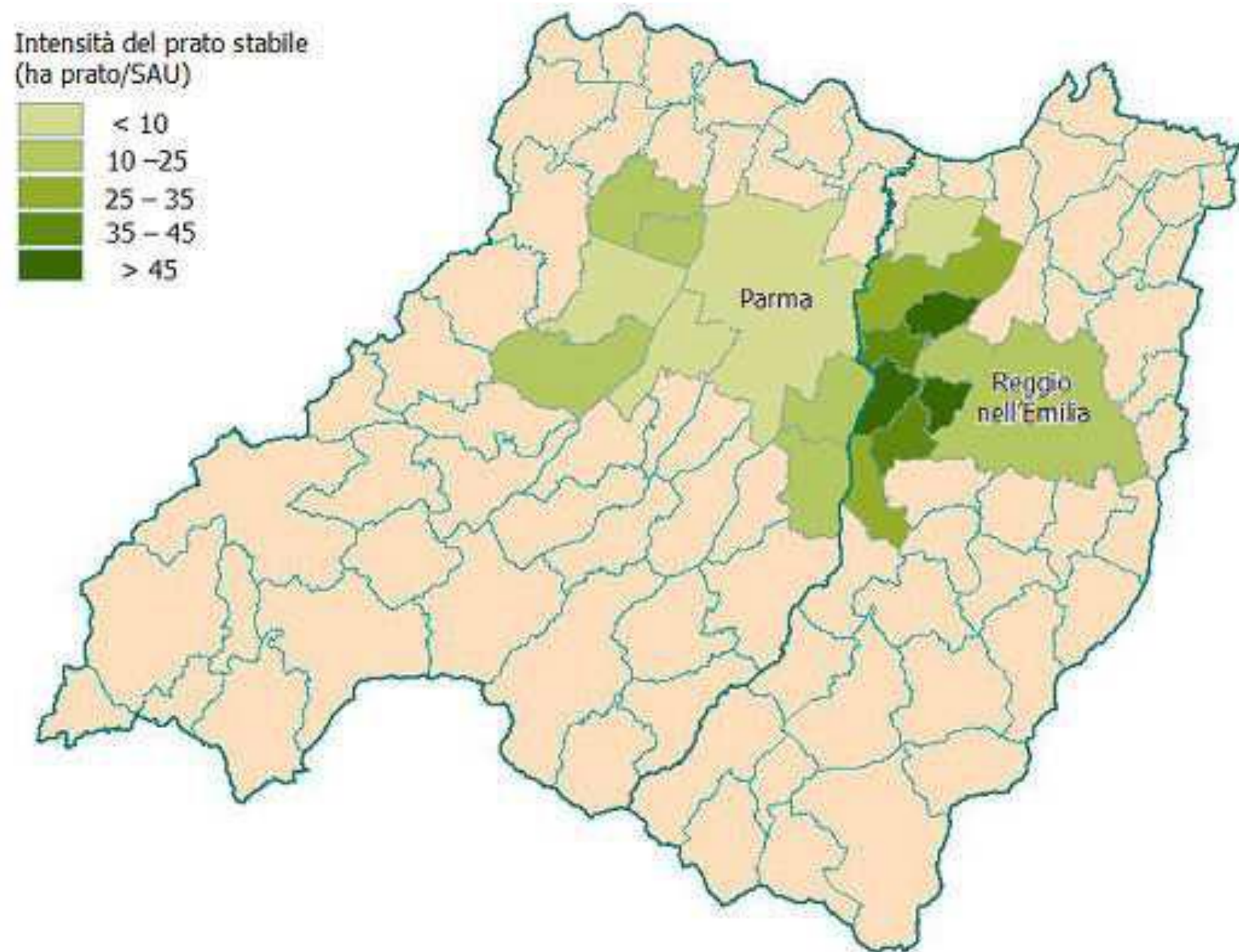
(polifita irriguo)

Coltivazione 'permanente', che non subisce interventi di aratura e di conseguenza non è avvicendata con altre colture.

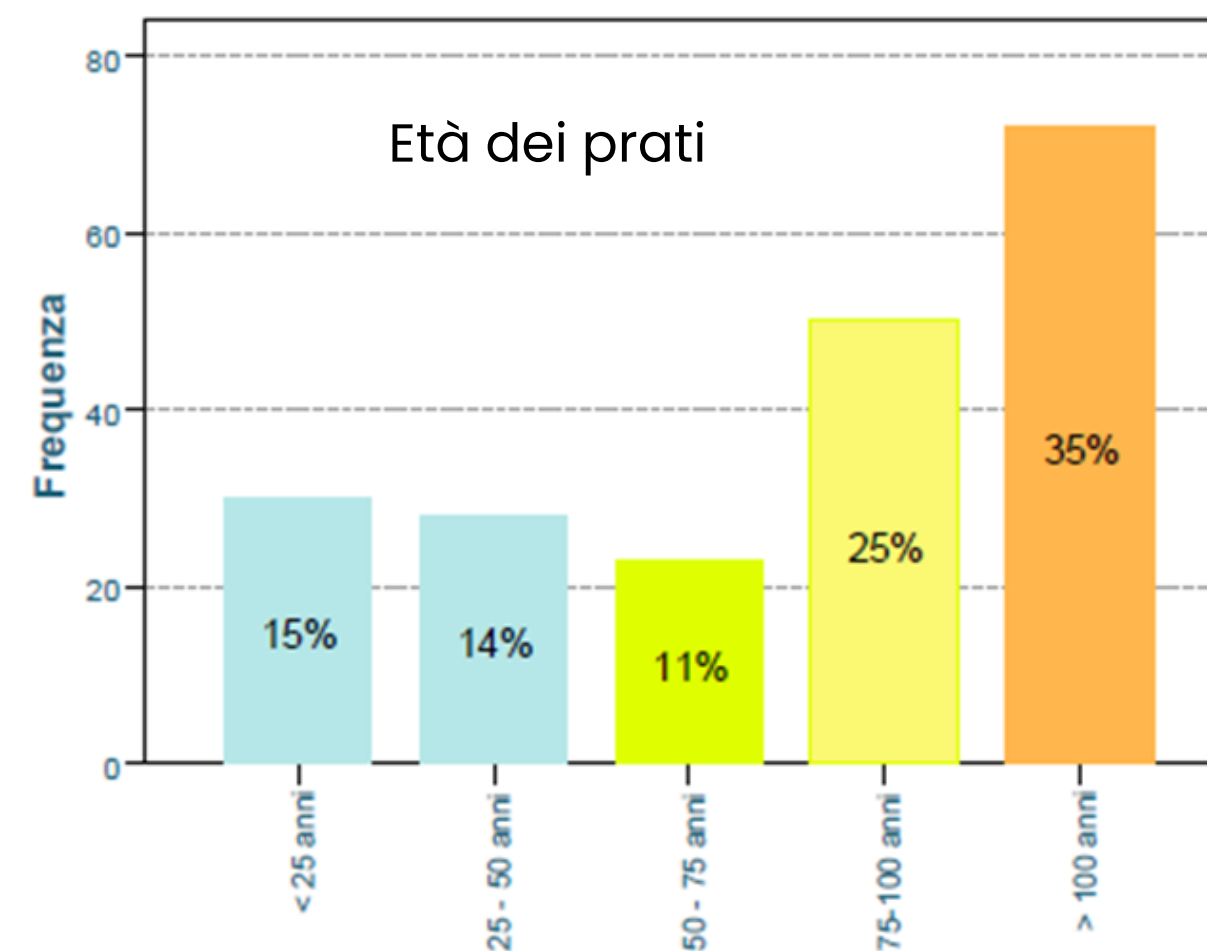
Il mantenimento del prato e della sua produttività è garantito attraverso lo sfalcio, l'irrigazione, la fertilizzazione e la propagazione spontanea delle specie.

# Progetto Prati stabili – RER 2005–2007

Censimento, valutazione botanica e produttiva di 205 prati stabili della pianura in 90 aziende del comprensorio del Parmigiano Reggiano



- 60% dei prati con più di 75 anni
- 85% dei prati con più di 25 anni



# Prato stabile di pianura/collina

## Prato stabile irriguo

- 4–5 sfalci/anno
- 10–18 t ss/ha/anno
- Una decina di interventi irrigui per anno

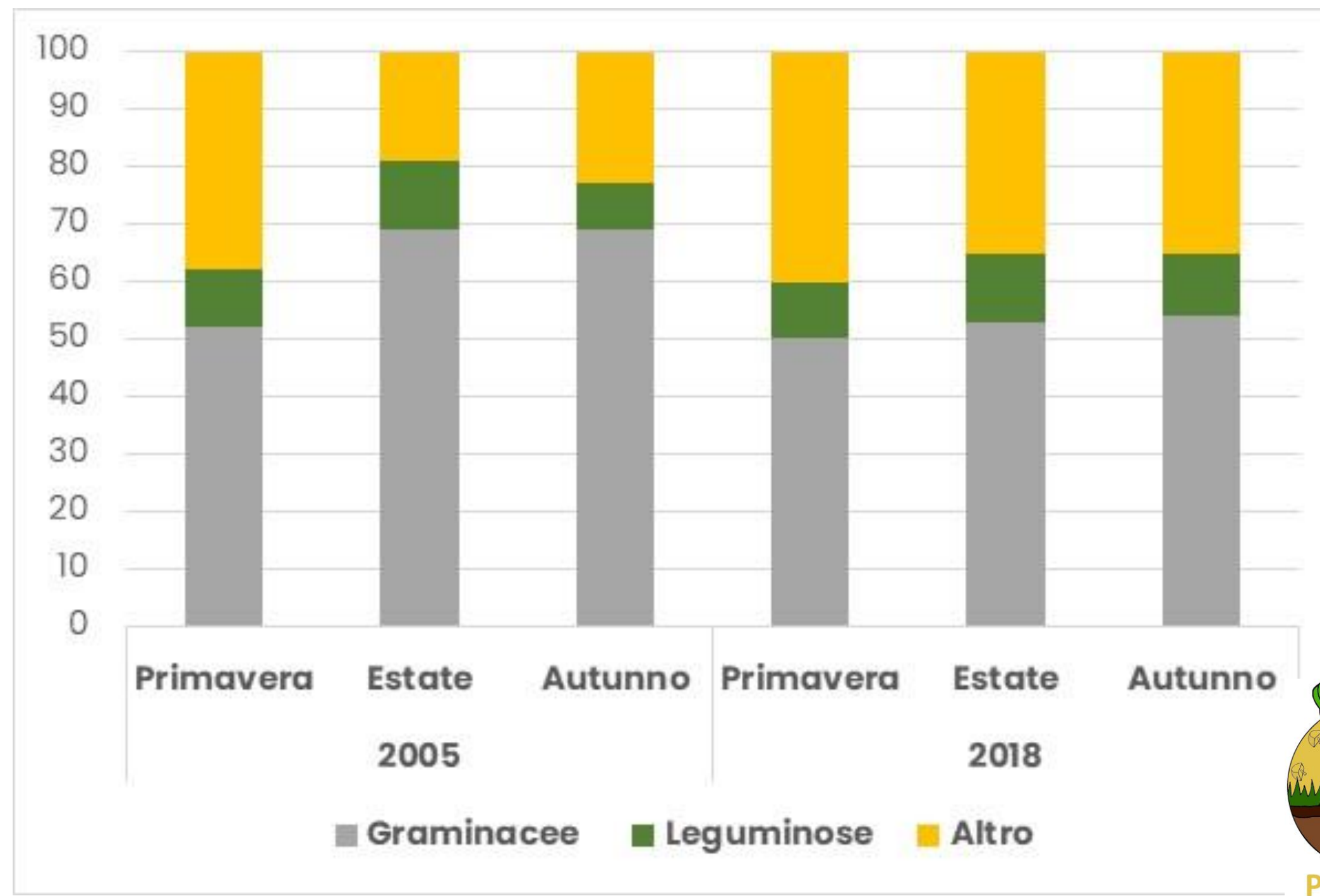
## Prato stabile seccagno

- 2–3 sfalci/anno
- 6–10 t ss/ha/anno

La fertilizzazione, l'irrigazione e gli sfalci influiscono sulla composizione botanica del prato stabile



## Il prato cambia...



# Analisi composizione floristica prato

metodo Daget – Poissonet (40 prati, 1° e 3° taglio - 2006)

- 1 Achillea millefolium
- 2 Alopecurus pratensis
- 3 Alopecurus utriculatus
- 4 Avena altissima
- 5 Cerastium sp.
- 6 Cirsium arvense
- 7 **Convolvulus arvensis**
- 8 Crepis biennis
- 9 Cynodon dactylon
- 10 Dactylis glomerata
- 11 Dianthus caryophyllus
- 12 Echinochloa crus-galli
- 13 Festuca arundinacea
- 14 Festuca pratensis
- 15 Geranium dissectum
- 16 Lamium sp.

- 17 **Lolium multiflorum**
- 18 Lolium perenne
- 19 Plantago lanceolata
- 20 Poa sp.
- 21 Polygonum aviculare
- 22 Potentilla sp.
- 23 Ranunculus sp.
- 24 Rumex sp.
- 25 Setaria sp.
- 26 Silene vulgaris
- 27 Sorghum halepense
- 28 Stellaria media
- 29 **Taraxacum officinale**
- 30 Tragopogon pratensis
- 31 Trifolium repens



- 1 Agropyron sp.
- 2 Amaranthus sp.
- 3 Arrhenatherum elatius
- 4 Avena sativa
- 5 Bromus sp.
- 6 Capsella bursa pastoris
- 7 Centaurea scabiosa
- 8 Chenopodium album
- 9 Digitalia sp.
- 10 Festuca trichophylla
- 11 Galium sp.
- 12 Hordeum murinum

- 13 Lactuca serriola
- 14 Leontodon hispidus
- 15 Medicago sativa
- 16 Ornithogalum umbellatum
- 17 Papaver rhoeas
- 18 Pimpinella sp.
- 19 Plantago major
- 20 Sinapis arvensis
- 21 Sonchus oleraceus
- 22 Sylibum mariano
- 23 Trifolium pratense
- 24 Veronica sp.

**95% delle presenze è da 31 famiglie**

**24 famiglie a minor frequenza**

# L'agrobiodiversità dal campo alla tavola nel Parmigiano Reggiano



| Il campo                                                                               | La stalla                                  | Il caseificio                            | La tavola                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p>Il prato stabile<br/>Diversificazione di<br/>foraggi (erbe, fiori,<br/>profumi)</p> | <p>Le razze<br/>e<br/>l'alimentazione.</p> | <p>Il siero innesto<br/>(microbismo)</p> | <p>Il Parmigiano<br/>Reggiano non è<br/>tutto uguale</p> |

# Prati stabili come presidio ambientale

Fornitura di 'servizi ecosistemici'

- **RISERVA DI AGROBIODIVERSITA'**

(vegetale, animale – incluso ambiente suolo e impollinatori)

- **ASSENZA DI TRATTAMENTI FITOSANITARI**

(apporti di sostanza naturali come letame e liquami)

- **PROTEZIONE DELLE FALDE DALLA DISCESA DEI NITRATI**

(assorbimento 12/12 mesi)

- **ACCUMULO E MANTENIMENTO DI CARBONIO NEL SUOLO**

- ... (pressochè tutti quelli elencati dal *Millennium Ecosystem Assessment – MEA*)

# Produzioni di foraggio e asportazioni di nutrienti

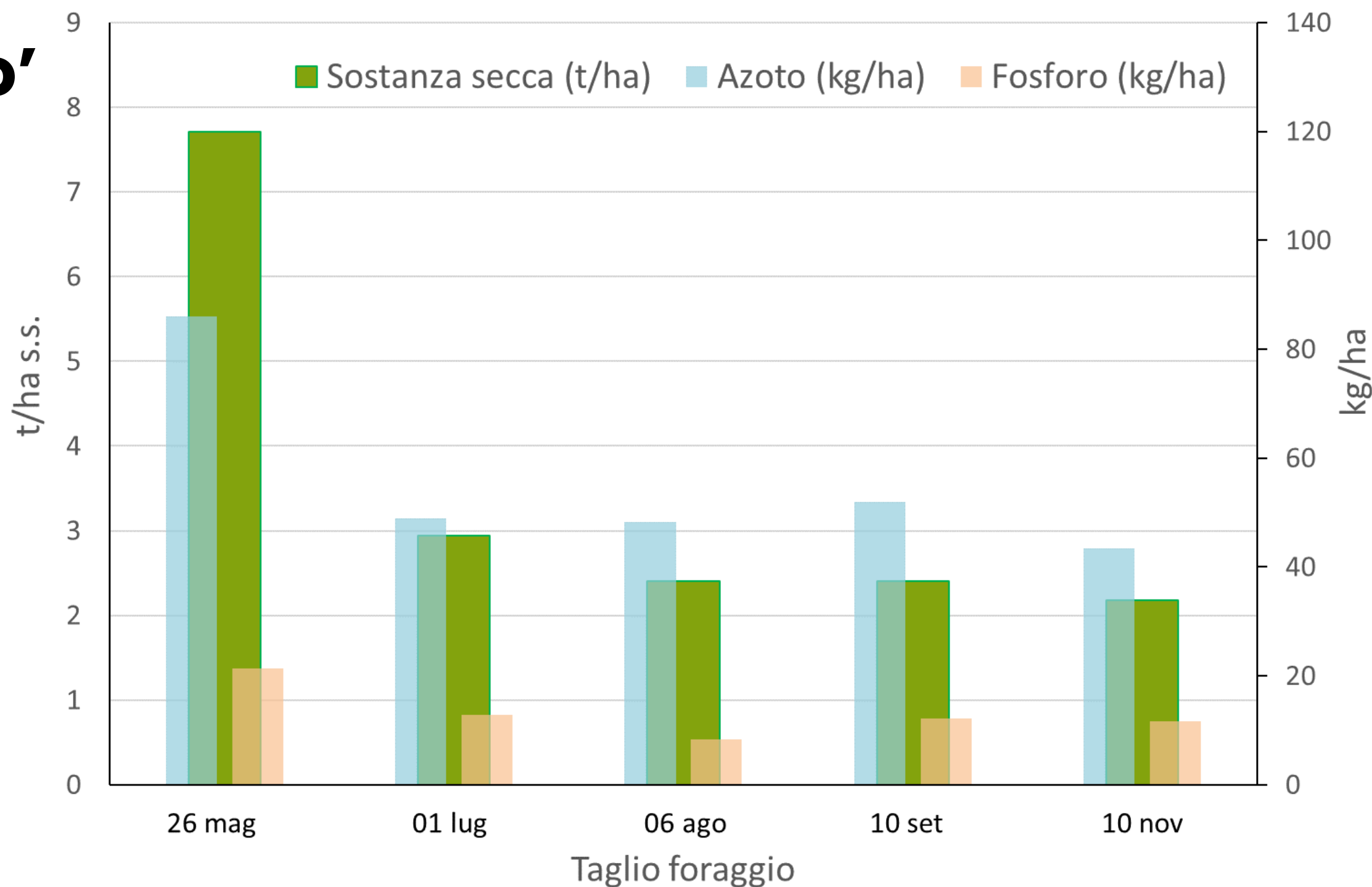
## Prato stabile 'produttivo' Bibbiano - 2021

Totali

Foraggio 17,6 t/ha s.s.

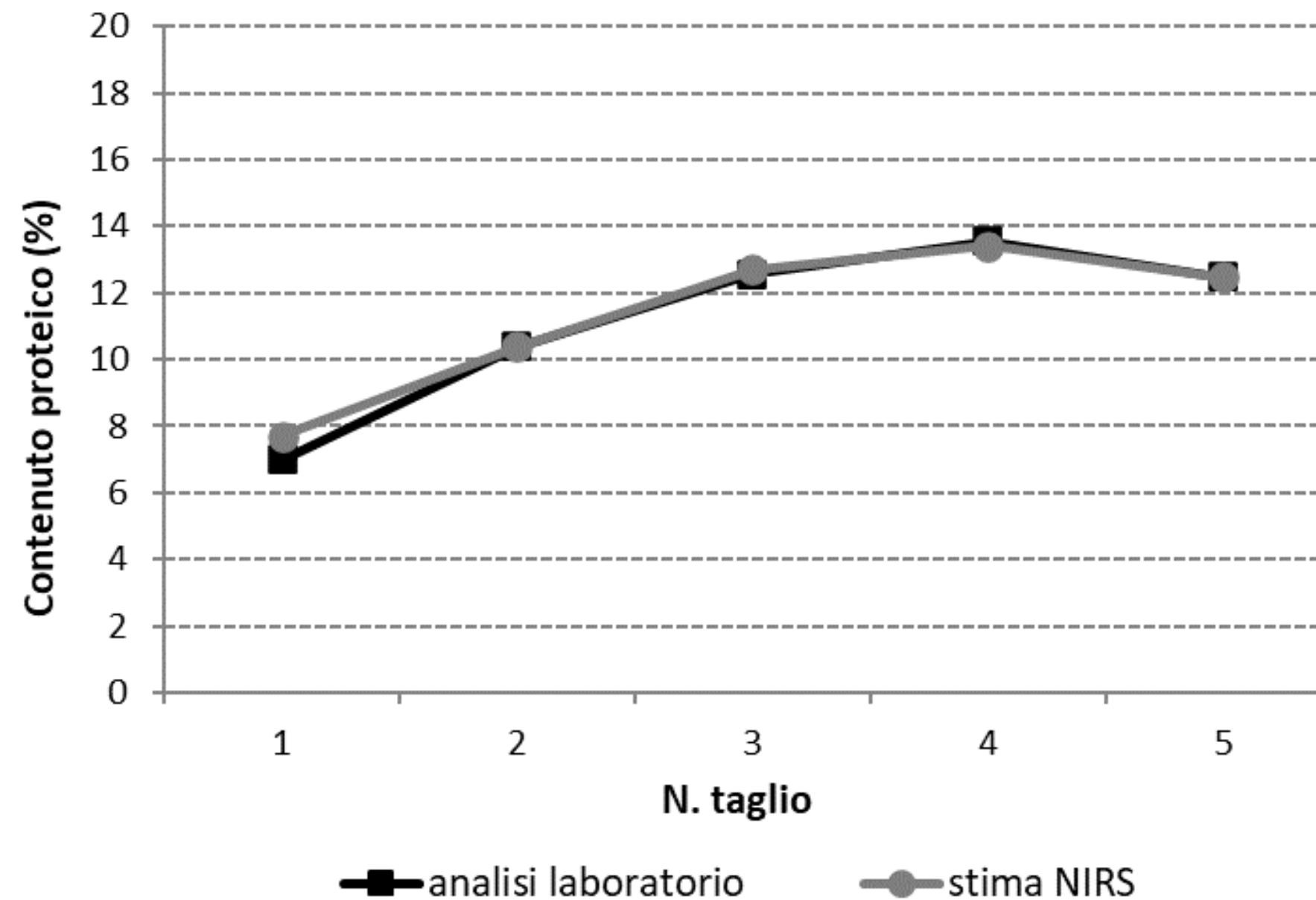
Azoto 279 kg/ha

Fosforo 67 kg/ha



# Contenuto proteico dei foraggi di prato stabile

**Bibbiano - 2021**



## In sintesi...

Il **numero medio di tagli** dei prati stabili è normalmente di **4-5** nel caso di gestione irrigua, con produzioni totali che nelle migliori condizioni variano tra **15 e 19 t SS/ha** e dove il primo taglio rappresenta il 40-45% del totale, a calare i successivi, e asportazioni di azoto di **220 e fino quasi a 300 kg/ha** (con contenuto proteico crescente nel corso della stagione estiva).

A fronte di un impiego complessivo di acqua di irrigazione variabile tra **10.000-20.000 m<sup>3</sup>/ha**, suddivisi in **8-10 interventi irrigui**.

# Prati stabili

## Rischi di perdita numerica e produttiva

- **IMPEGNO NELLA GESTIONE** (periodo estivo → turni irrigui, lavoro notturno)
- **CARENZA IDRICA**, legata alla gestione o a una reale mancanza d'acqua
- **gestione dei nutrienti**, sia in senso limitante che eccessivo
- **degrado** (abbandono, eccesso di input nutritivi, ..)
  - ✓ specie indesiderate
  - ✓ incespugliamento
  - ✓ erosione
  - ✓ .....

# Ottimizzare l'irrigazione a scorrimento

## Utilizzo di paratoie automatiche collegate a sensori di campo



**GOi Prati Smart**



# Sostanza organica, Carbonio organico , CO<sub>2</sub>

| Livello      | Sostanza organica | Carbonio Organico   |
|--------------|-------------------|---------------------|
|              | <i>% terreno</i>  | <i>g/kg terreno</i> |
| molto povero | < 0,8             | < 4,6               |
| scarso       | 0,8 - 1,2         | 4,6 – 7             |
| medio        | 1,2 - 2           | 7 – 11,6            |
| buono        | 2,0 - 4,0         | 11,6 – 23,2         |
| ricco        | 4,0 - 8,0         | 26,2 – 46,4         |
| molto ricco  | > 8,0             | > 46,4              |

Il carbonio organico costituisce circa il 58–60% della sostanza organica presente nei suoli, svolge una essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo e si concentra, in genere, nei primi decimetri del suolo (l'indicatore considera i primi 30 cm di suolo).

**Sostanza organica = Carbonio organico (C) x 1,724**

**mentre per conversione in CO<sub>2</sub> = C x 3,67**

# Sistemi foraggeri a confronto



**PRFRESH \_**  
Parmigiano Reggiano  
fieno ed erba



**CONV – convenzionale a base  
silo mais**



**PRDRY \_**  
Parmigiano  
Reggiano solo fieno



**MIXED**

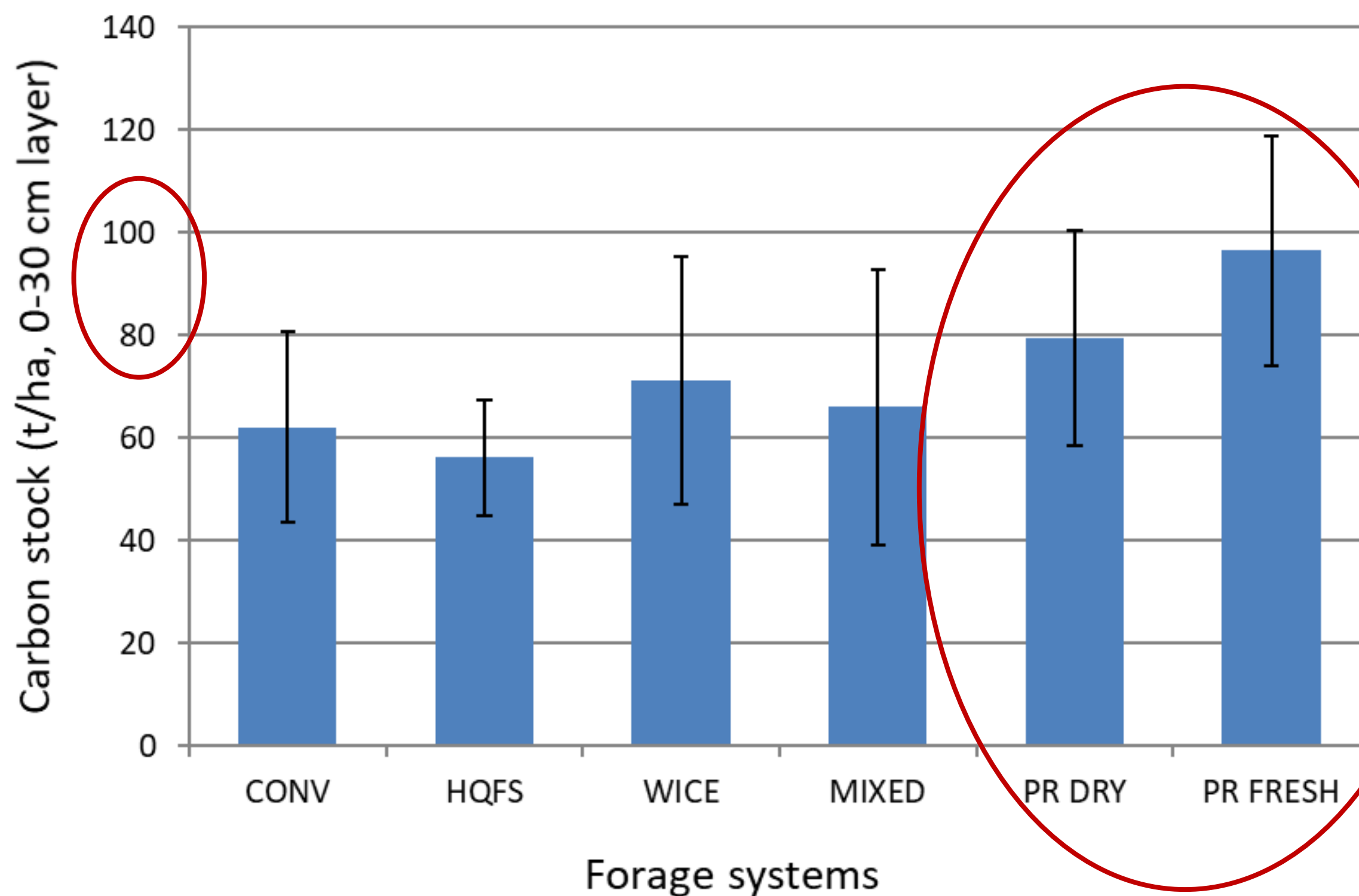


**WICE – cereali invernali**



**HQFS – foraggi insilati di  
alta qualità (+soia, +medica)**

# Carbonio organico nei sistemi foraggeri (46 aziende)



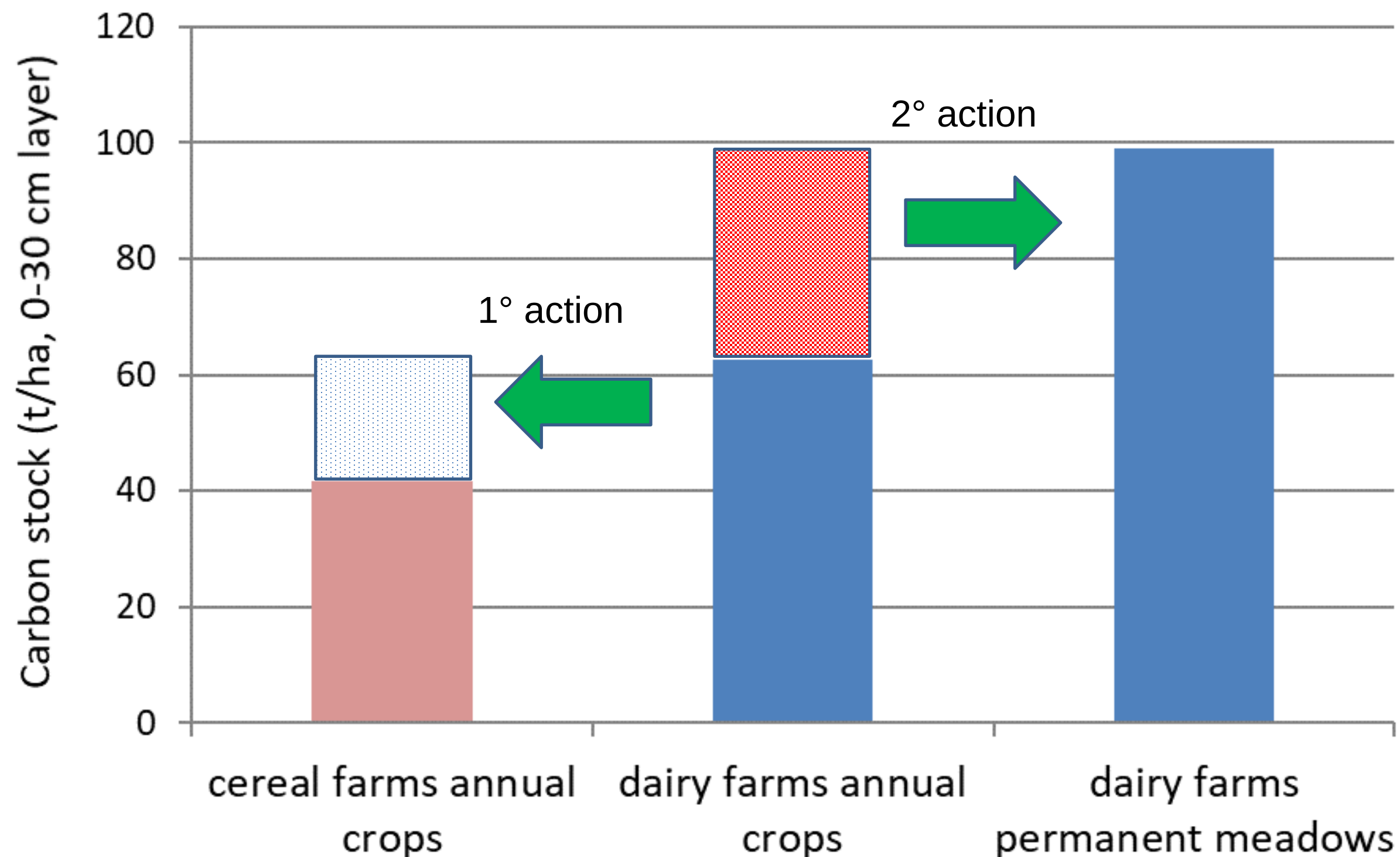
Le aziende del  
Parmigiano Reggiano,  
normalmente con  
prati stabili



# Carbon stock: aziende cerealicole vs da latte

Azione 1 – Portare reflui alle aziende cerealicole o migliore distribuzione sulla superficie aziendale

Azione 2 – Conversione verso una maggiore superficie agricola destinata con colture permanenti



*Grazie per l'attenzione*  
[p.mantovi@crpa.it](mailto:p.mantovi@crpa.it)



Divulgazione a cura di CRPA Soc. Cons. p. A. – Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Tipo di operazione 1.2.01 – Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione – Focus area 4B – Progetto “Feed Face Climate Change – Salvaguardare la produzione di foraggio e granelle nello scenario del cambiamento climatico”.



**Programma di  
Sviluppo Rurale  
dell'Emilia-Romagna  
2014-2020**



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



**Regione Emilia-Romagna**

L'Europa investe nelle zone rurali