

Contabilizzazione delle emissioni e sequestri del carbonio nella produzione del foraggio il GOI MEDI-C-A-RBONIO

Maria Teresa Pacchioli
CRPA - Reggio Emilia

23 aprile 2021



Gruppo Operativo MediCarbonio



- **PSR 2014-2020** Operazione **16.1.01** «Gruppi operativi del pei per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura» **Focus Area 3°**
- **Capofila:** Filiera Italiana Foraggi s.c.a.r.l.
- **Partner:** CRPA, Artemis, Sopred, Punto Verde, Valle Uno, Altavalmarecchia, Belpassi, Dinamica.
- **Durata:** 24 mesi. **Contributo:** 163.752,99 euro



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Gli obiettivi del Piano



Evidenziare e documentare i *plus* di sostenibilità ambientale dei foraggi da prati di erba medica.

- valutare il contributo delle foraggere poliennali al sequestro di carbonio nel suolo
- raccogliere gli elementi di sostenibilità e documentarli, anche a supporto di una certificazione ecologica

L'erba medica



LA PIANTA E LE FOGLIE

PIANTA
alta 80-90 cm,
con portamento
eretto, steli cavi e ramificati.

FOGLIE trifogliate con margine
seghettato e acuminate all'apice;
la fogliolina mediana è picciolata;
le stipole sono ovali o
lanceolate; esistono varietà
"multifogliolate" (foglie
con più di tre
foglioline).

RADICE fittonante,
profonda con presenza
della corona (struttura compatta
formata dalla parte basale degli steli) a livello
del terreno; in essa si accumula una parte
delle sostanze di riserva e da essa si
sviluppano le gemme dei nuovi steli.

LA RADICE



I SEMI E I FRUTTI

SEMI
con forma a rene,
superficie liscia e
opaca; colore bruno
giallastro od olivastro;
radichetta lunga la metà dei
cotiledoni; peso di 1.000
semi: 1,8-2 g.

LEGUMI spiralati a 2-4
giri, deiscenti,
polispermi, con
2-7 semi.



I FIORI

FIORI
di colore azzurro-violetto
(in alcuni individui anche
bianchi o screziati) riuniti
in racemi, posti all'ascella
delle foglie.



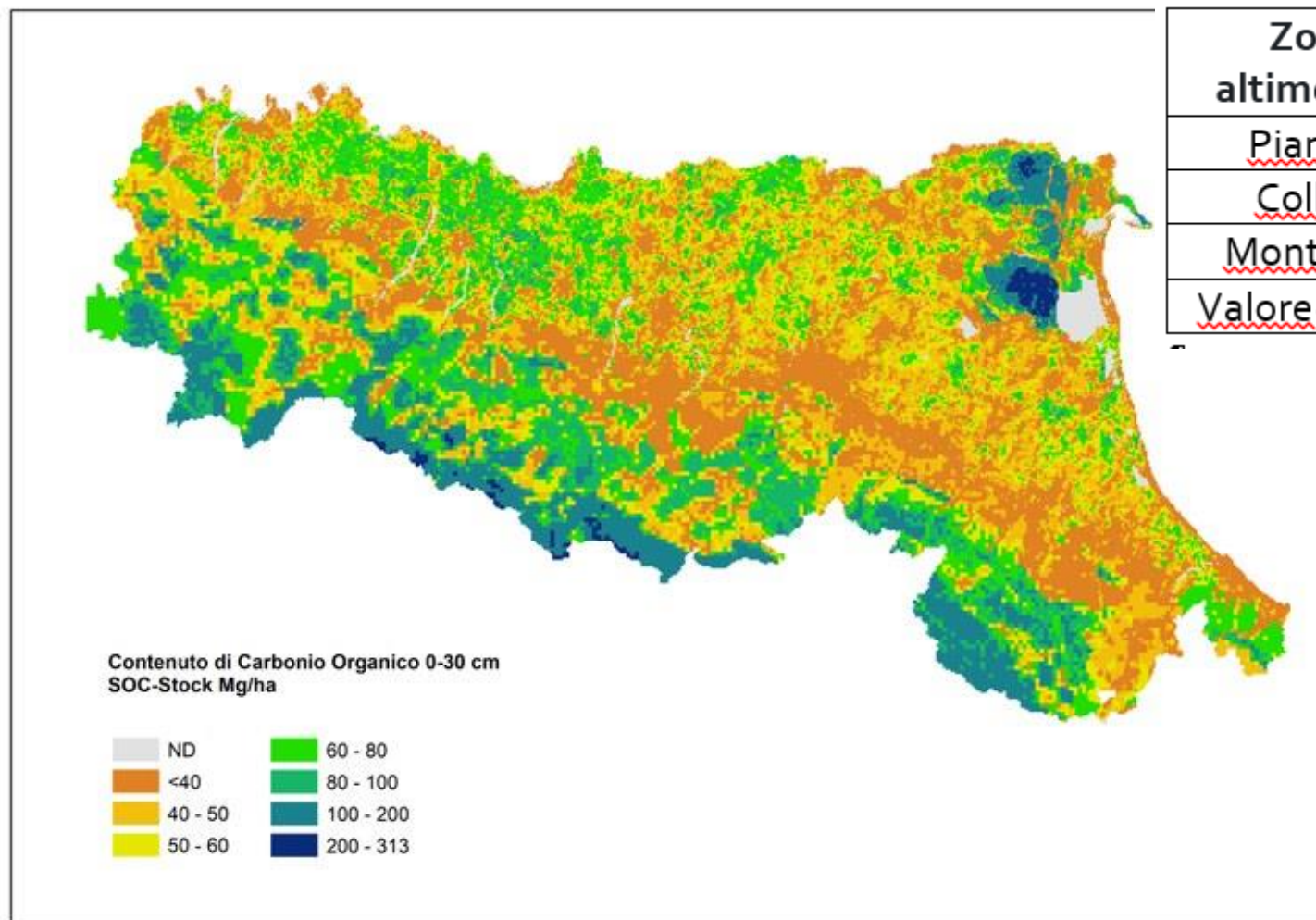
Inventario delle emissioni e sequestri C - LULUCF

IPCC Category Level I		IUTI Category Level II	
1. Forest land	<i>Woodland</i>		
	<i>Wooded land temporarily unstocked</i>		
2. Cropland	<i>Arable land and other herbaceous cultivations</i>		
	<i>Arboreal cultivations (Fruit orchards and plant nurseries)</i>		
3. Grassland	<i>Grassland, pastures and uncultivated herbaceous areas</i>		
	<i>Other wooded land</i>		
4. Wetlands	<i>Marshlands and open waters</i>		
5. Settlements	<i>Urban development</i>		
6. Other land	<i>Non-productive areas or areas with scarce or absent vegetation</i>		

Inventario delle emissioni e sequestri C - LULUCF

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK ACTIVITIES	Base Year	NET EMISSIONS/REMOVALS							Accounting parameters	Accounting quantity
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total		
		kt CO ₂ eq								
A. Article 3.3 activities										
A.1. Afforestation/reforestation		-7,993	-8,405	-8,861	-8,423	-5,230	-8,031	-46,944		-46,944
A.2. Deforestation		2,012	2,023	2,033	2,044	2,046	2,054	12,212		12,212
B. Article 3.4 activities										
<u>B.1. Forest management</u>								-163,688		-20,612
Net emissions/removals		-30,339	-31,360	-32,562	-29,446	-14,068	-25,914	-163,688		
Forest management reference level (FMRL)									-22.166	
Technical corrections to FMRL									-1,680.06	
Forest management cap									146,138	-20,612
B.2. Cropland management	426	-2,135	-2,905	-4,277	-5,853	-5,771	-5,445	-26,385		-28,941
B.3. Grazing land management	122	-755	-1,198	-834	-886	-490	-466	-4,628		-5,361

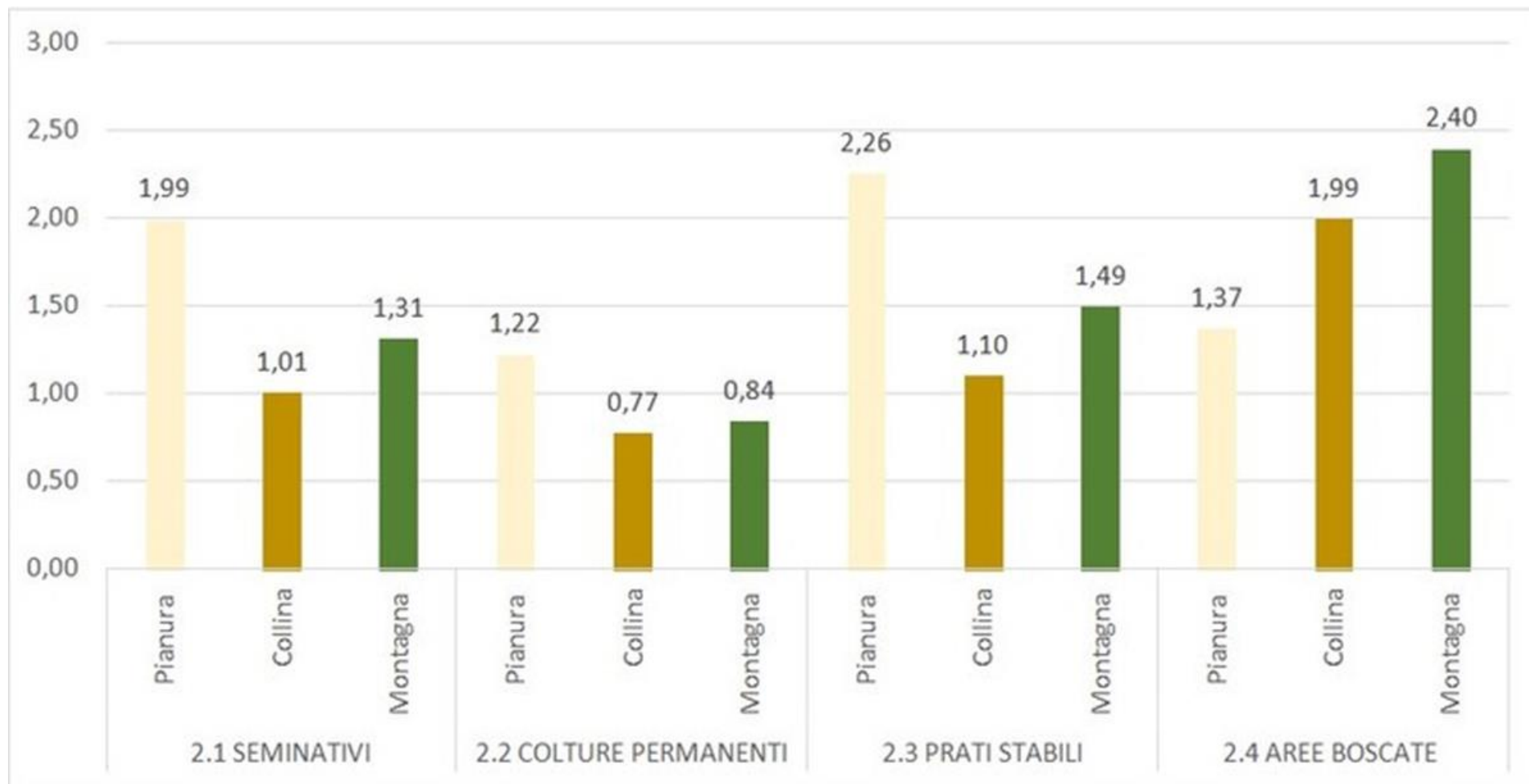
Carbon Stock nei primi 30 cm di suolo nei diversi territori e usi del suolo in Emilia-Romagna



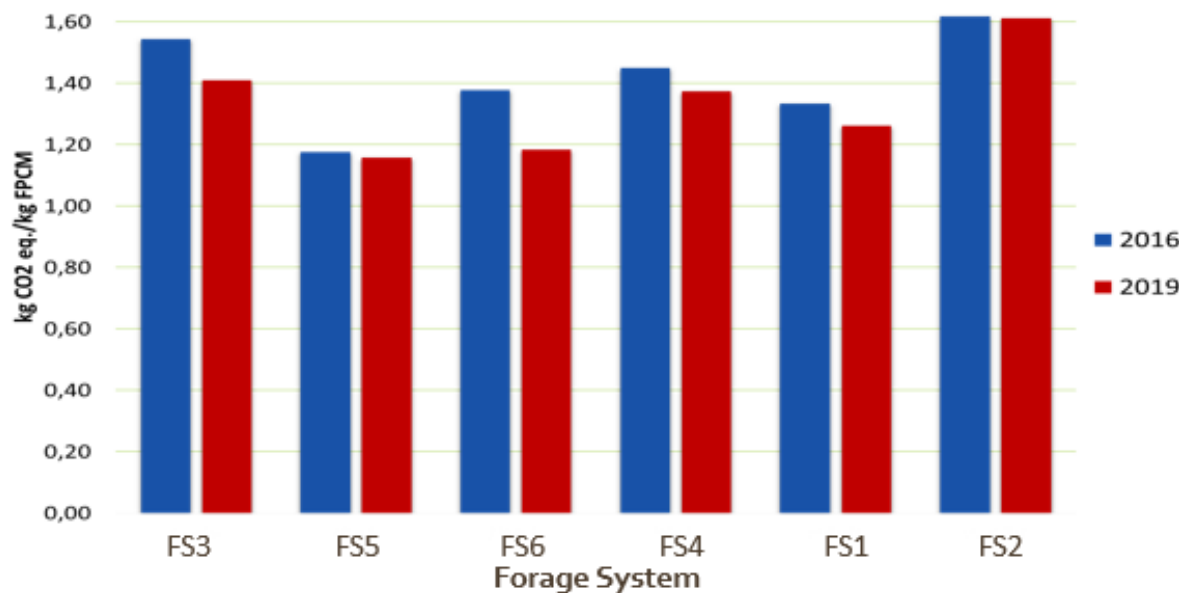
Zona- altimetrica ^α	%-superficie- regionale ^α	SOC-Stock- (Mg/ha) ^α
<u>Pianura</u> ^α	49 ^α	52 ^α
<u>Collina</u> ^α	17 ^α	45 ^α
<u>Montagna</u> ^α	34 ^α	77 ^α
<u>Valore medio</u> ^α	^α	60,9 ^α

Valore medio di SOC Stock
nei sistemi foraggeri da
Parmigiano Reggiano è
75 Mg/ha

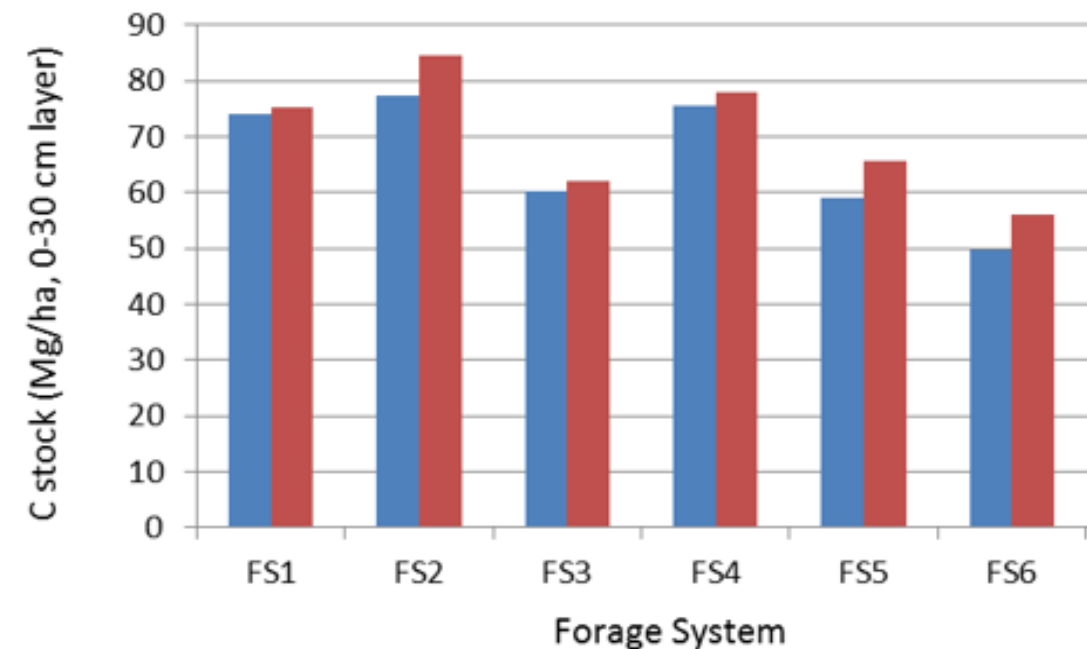
Valori medi di CO % di suolo (0- 30 cm) per uso del suolo in Emilia Romagna



Sistemi foraggeri da latte emissioni di GHG e stock di Carbonio

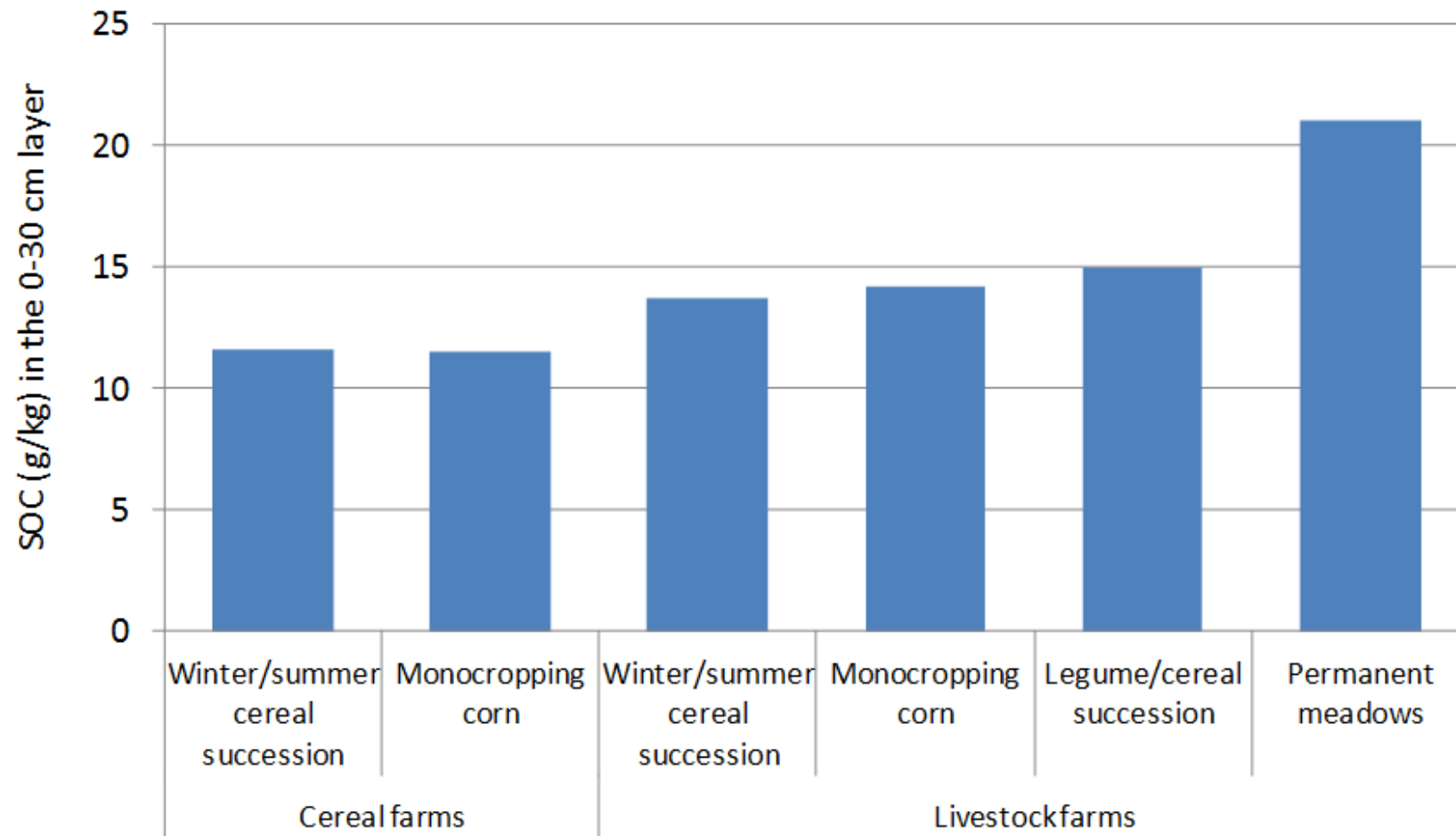


Emissioni gas effetto serra latte vaccino



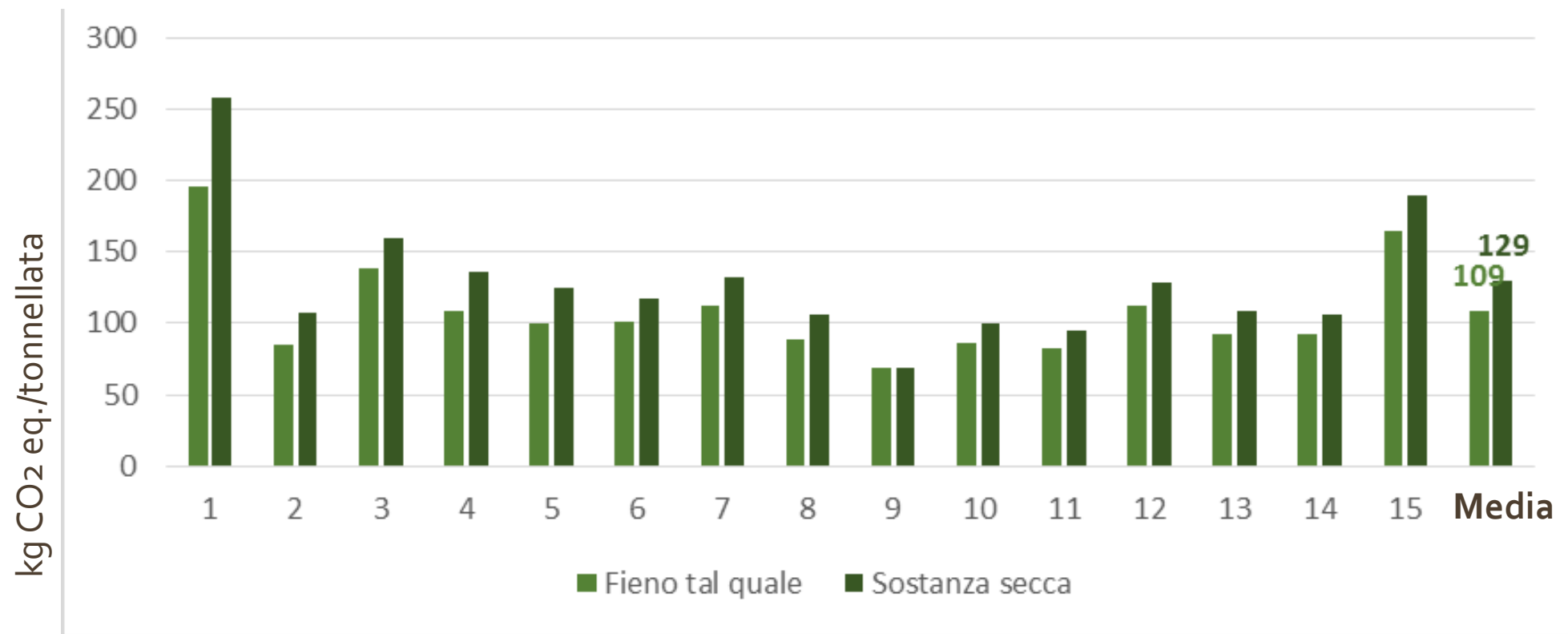
Stok di carbonio medio azienda

Contenuto di CO e successione culturale



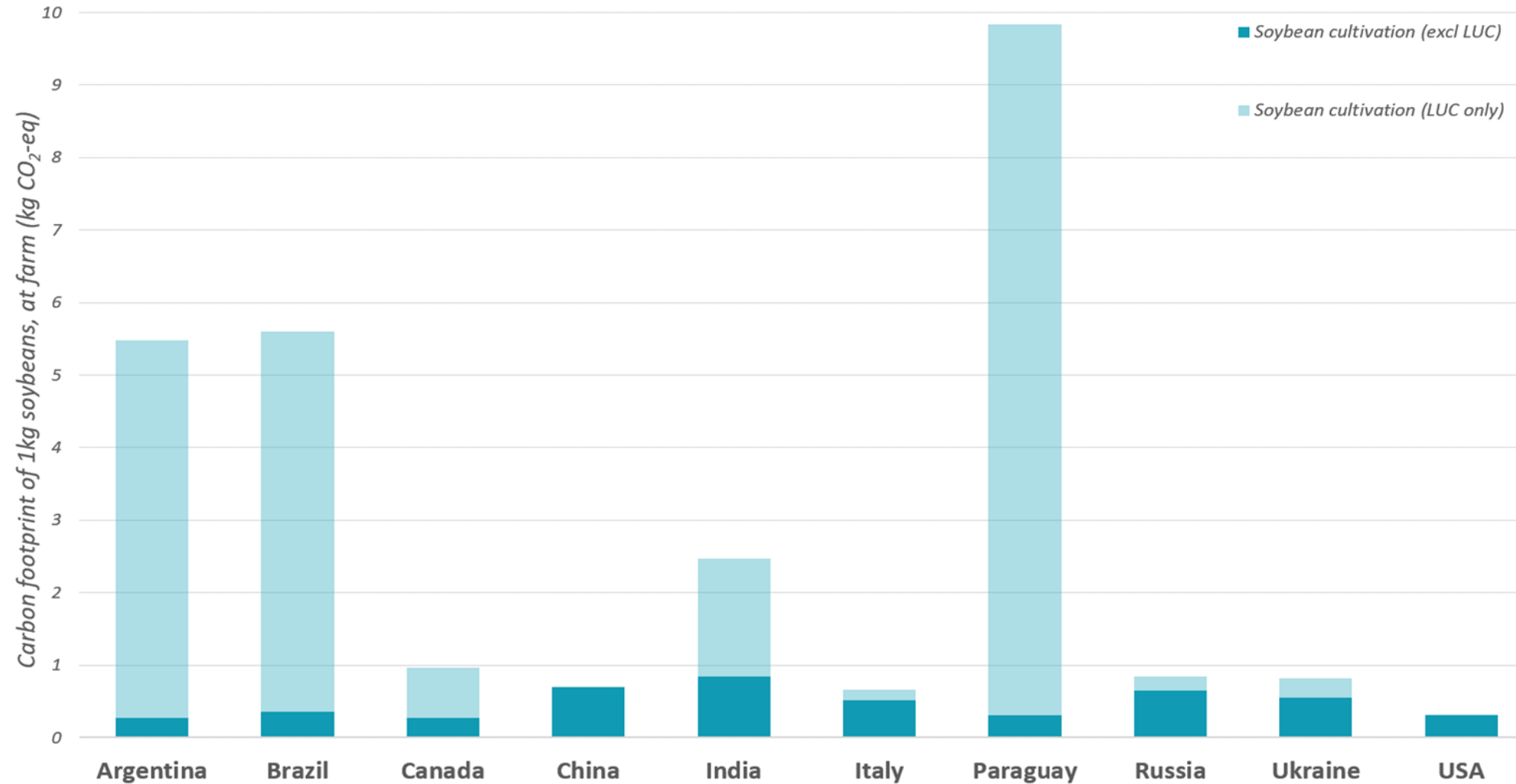


Impronta del carbonio fieno di erba medica





Impronta del carbonio Soia granella



Impronta del Carbonio dell'unità di proteina

Erba medica vs Soia



Pianta	Produzione t SS/ha	Proteina %	Produzione proteina t/ha	Intensità territoriale per la produzione di proteina		
				e. medica = 100	kg CO ₂ eq/t SS	kg CO ₂ eq/t Proteina
Erba medica	10,8	16	1,73	100	129	806
Soia Stati Uniti	1,72	38	0,65	358	520	1370
Soia Brasile	2,15	38	0,82	286	6031	15870
Soia Italia	2,75	38	1,05	224	705	1855



GOI MEDI-C-A-RBONIO

Grazie per l'attenzione

www.crpa.it
m.t.pacchioli@crpa.it

