RegioneEmilia-Romagna

VALUTAZIONE IN ITINERE ED EX POST DEL PSR 2007-2013
REGIONE EMILIA ROMAGNA

RAPPORTO ANNUALE DI VALUTAZIONE IN ITINERE 2013

Comitato di Sorveglianza, Bologna 20 giugno 2014

AGRICONSULTING

COSA ABBIAMO FATTO?

- Sviluppato attività e profili di analisi previsti dal disegno di valutazione in coordinamento con l'AdG e lo Steering Group
- Aggiornato la quantificazione degli indicatori sulla base delle analisi svolte per l'ARVI 2012:
  - indicatori di risultato
  - indicatori di impatto economici
  - indicatori di impatto ambientale
- Implementazione ed individuazione delle buone prassi

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGRAMMA

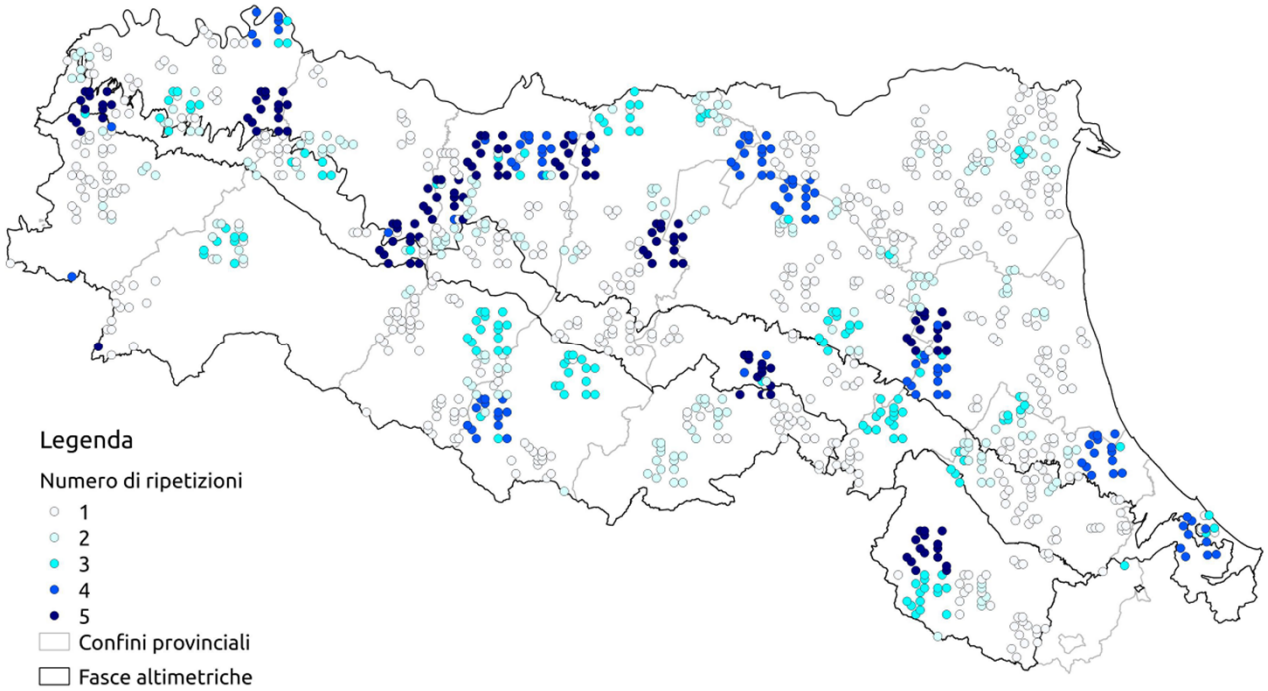
R6 (31/12/2013)	Superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo				
	a) alla biodiversità e alla salvaguardia di habitat	b) a migliorare la qualità dell'acqua	c) ad attenuare i cambiamenti climatici	d) a migliorare la qualità del suolo	e) a evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre
Valori effettivi R6 al 2013 - totali	222.868	175.298	176.282	172.593	138.860
- agricoltura	215.744	169.332	169.332	165.773	138.373
- forestazione	7.124	5.966	6.950	6.820	487
Valori obiettivo 2007-2013(*)	239.854	207.567	201.214	208.017	83.208
Incidenza sulla SAU	23%	18%	17%	18%	45%
Indice di efficacia (valore effettivo/previsto) totale	93%	84%	88%	83%	167%

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

BIODIVERSITÀ: IL FARMALAND BIRD INDEX

Data base del progetto MITO2000 anni 2009-2013 per un totale di 831 stazioni, integrazione di 341 stazioni di ascolto in aree interessate dalla presenza di misure agroambientali. Analisi svolta in collaborazione con la Rete Rurale Nazionale, la Lipu, Fauna Viva e D.R.E.A.M

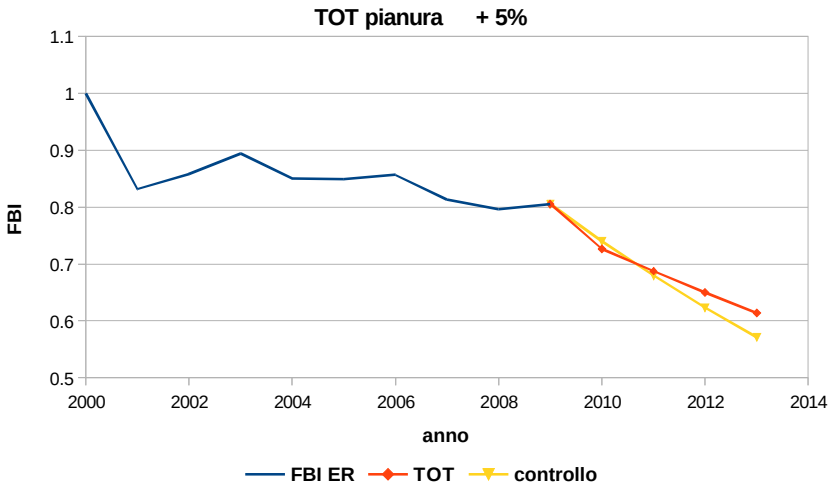


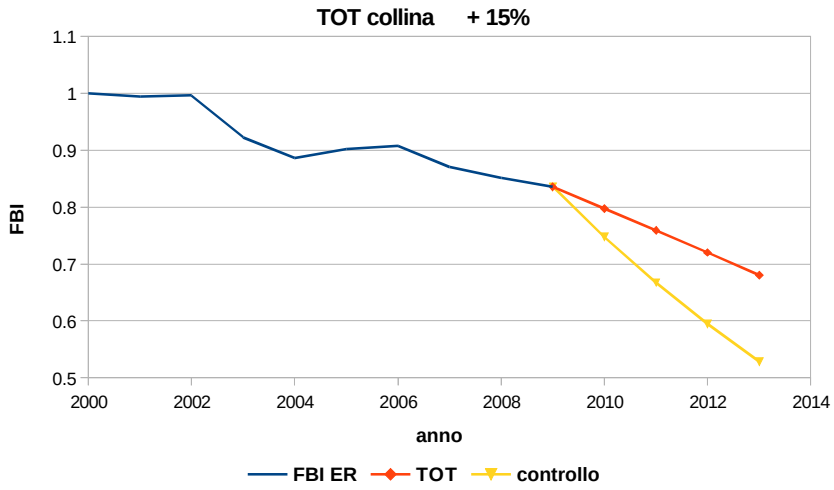
RegioneEmiliaRomagna

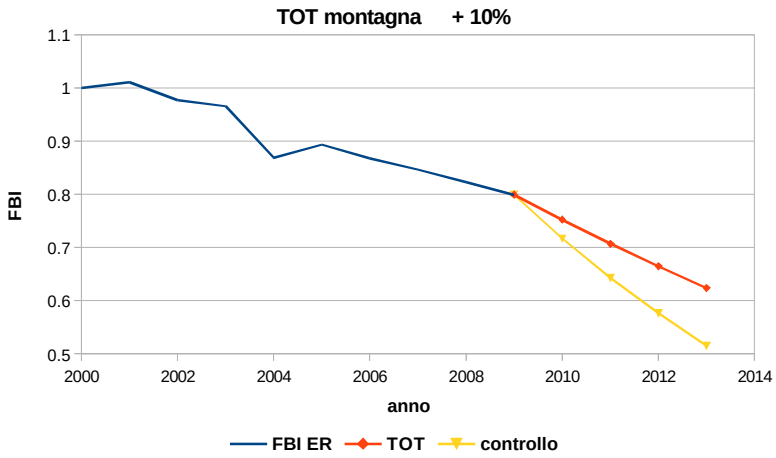
AGRICONSULTING

BIODIVERSITÀ: IL FARMALAND BIRD INDEX

Considerando il totale degli impegni, il *FBI* mostra un andamento migliore nelle aree interessate dalle misure rispetto ad aree di controllo in tutte e tre le fasce altitudinali considerate. A livello regionale il contributo del PSR è di +7%.





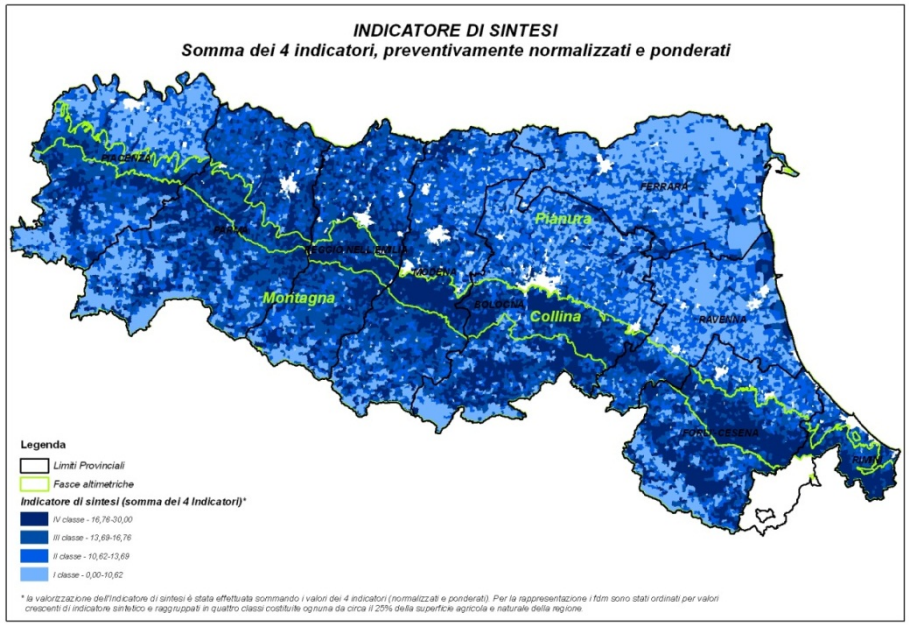


RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

BIODIVERSITÀ: LE AREE AD ALTO VALORE NATURALE (HNV)

Indicatori		Totale	pianura	Collina	montagna
HNV (SAU)	Ha	173.138	56.978	66.825	49.335
	%	100	32,91	38,6	28,49
SOI in HNV (211.212,214,216,221)	Ha	76.258	9.814	30.053	36.349
	%	100	12,87	39,41	47,67
indice SOI/SAU	%	44,04	17,22	44,97	73,68



- 1 - EX ANTE 2007/2013 • 66.000 ha di SOI
- 2 - RRN (2014) • circa 478.000 ettari di SAU
- 211/212 (prati pascoli)
- 214 (az. 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10)
- 221 (no ciclo breve)

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

INDAGINE AZIENDALE PER QUALITÀ ACQUA E EMISSIONI DI GHG

Produzione integrata	*Produzione Integrata - DIA*	*Produzione biologica*
Grano Tenero		Grano Tenero
MAIS		Erba Medica
Pero	Pero	Pomodoro
Vigneti	Vigneti	Vigneti

- a) Fertilizzazioni
- Tipo di fertilizzante
- Data di distribuzione
- Quantità totale distribuita
- Superficie trattata
- Rese

- b) Antiparassitari:
- Prodotto impiegato
- Avversità
- Tipo di utilizzo
- Data di trattamento
- Quantità di prodotto distribuita
- Superficie trattata

- c) Processo produttivo:
- Lavorazioni del terreno
- Pratica del sovescio
- Inerbimento e residui colturali arboree
- Residui colturali erbacee
- Avvicendamenti

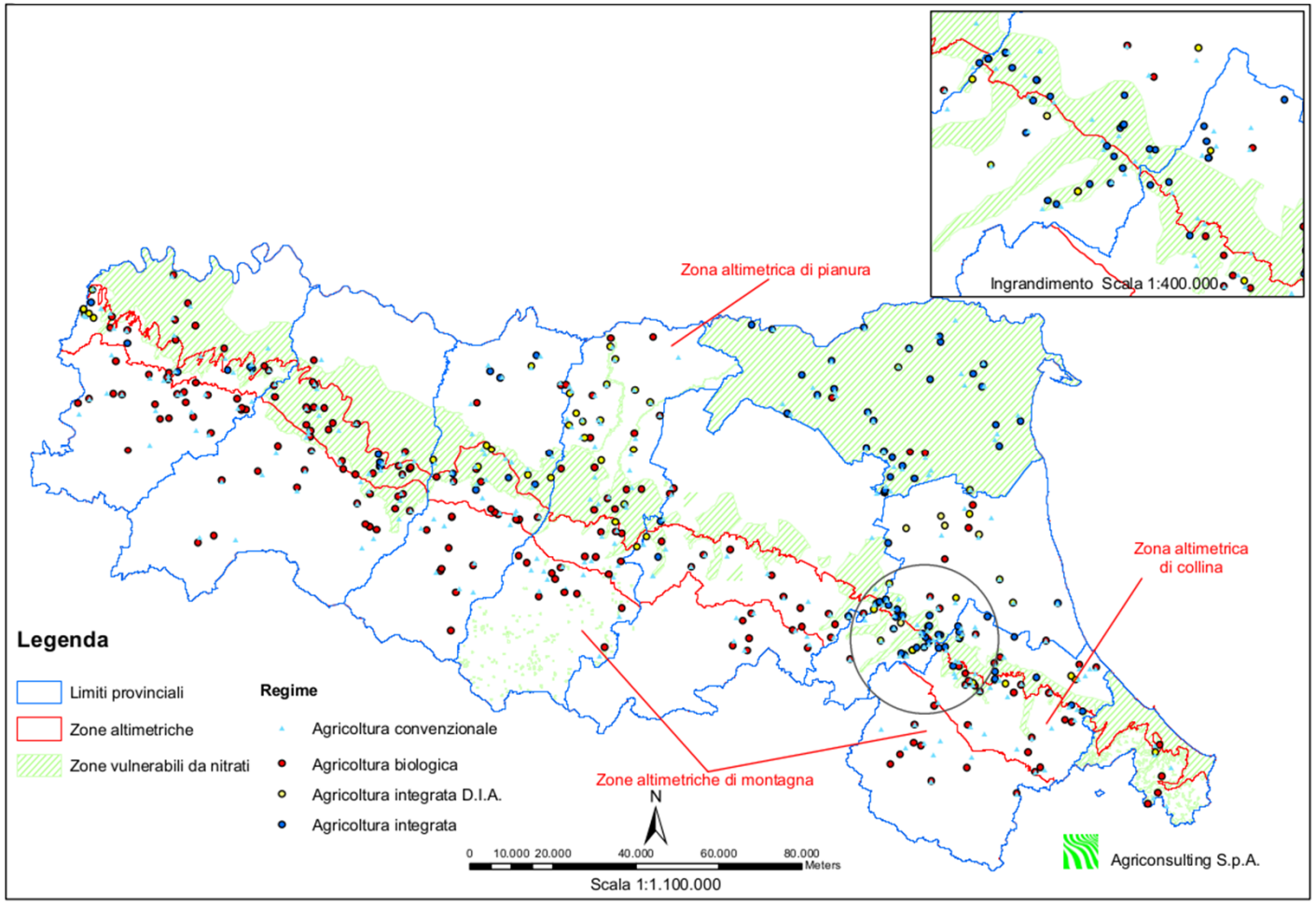
Le colture indagate coprono 67,4% della SAU totale

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

INDAGINE AZIENDALE PER QUALITÀ ACQUA E EMISSIONI DI GHG

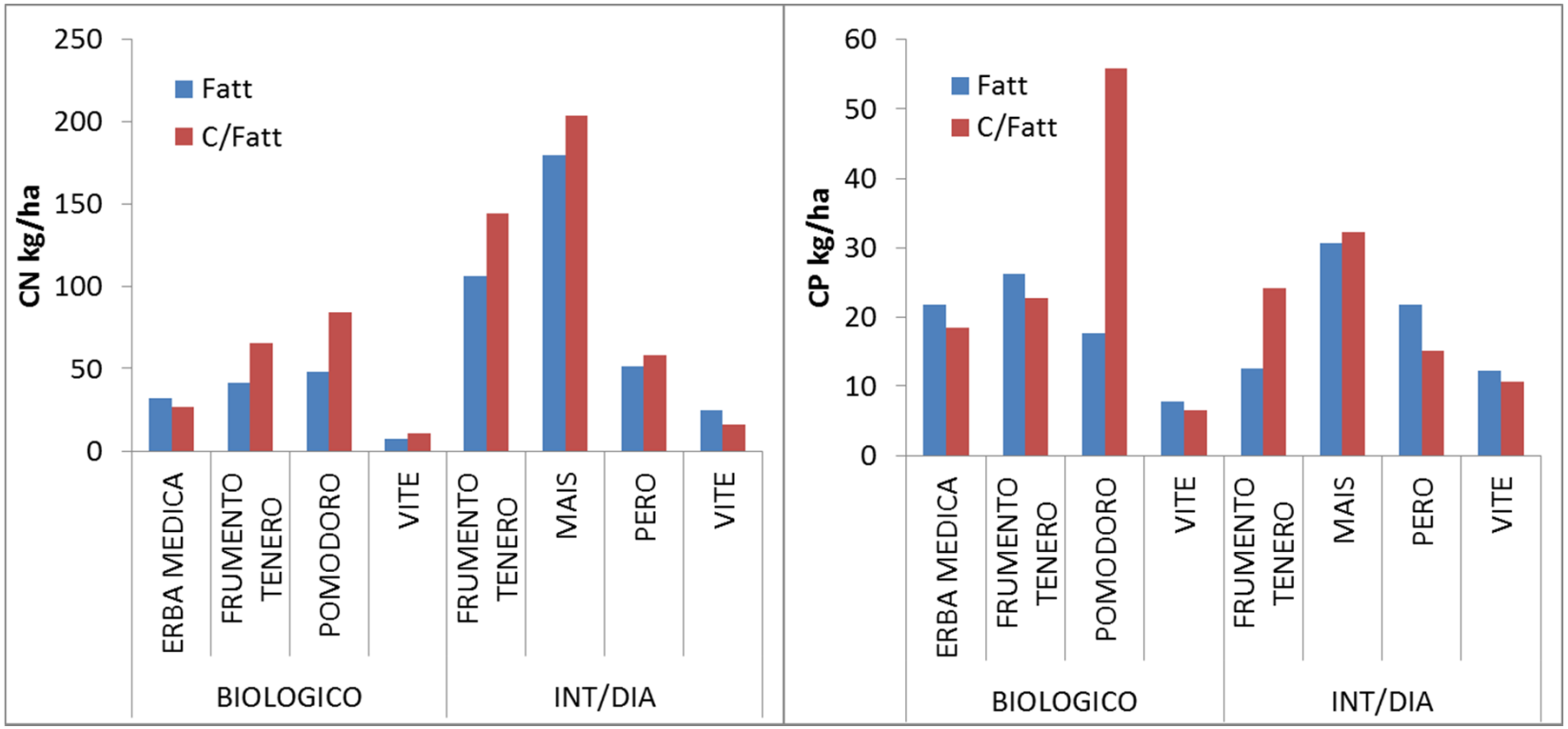
700 aziende campionate tre annualità (2009-2011) per 2.828 combinazioni aziende colture indagate tecniche di matching



RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

INDAGINE AZIENDALE CARICHI DI FITONUTRIENTI



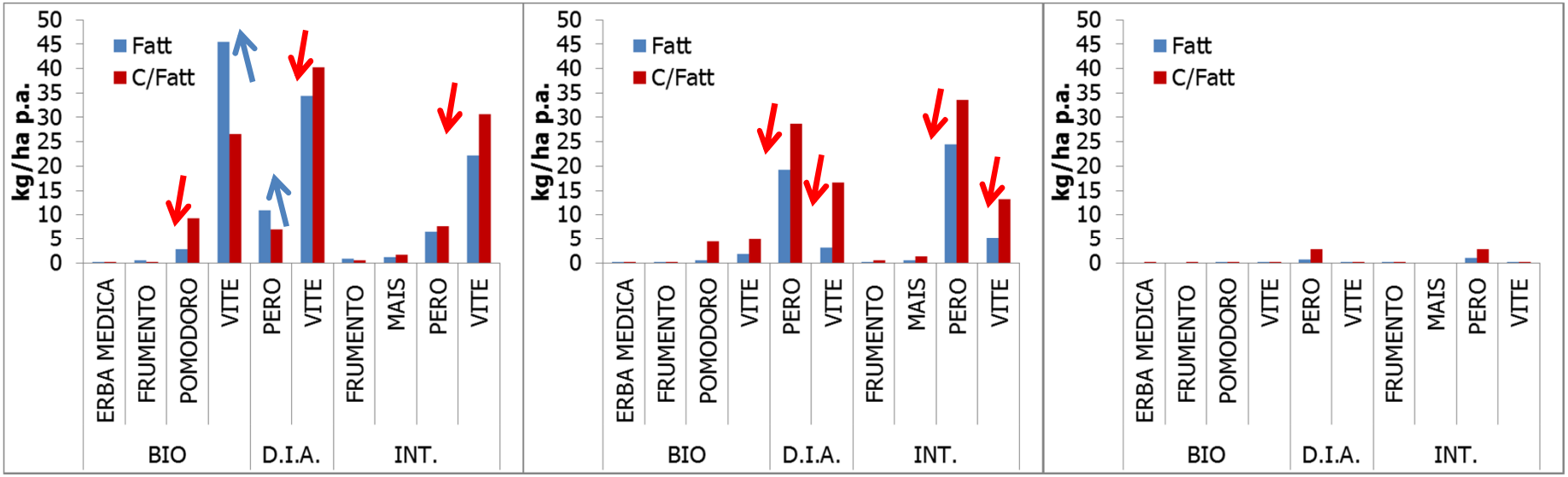
- Riduzione dei carichi di N in quasi tutte le situazioni
- Tendenza a carichi di P nei fattuali pari o superiori a quelli dei Contro fattuali

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

INDAGINE AZIENDALE IMPIEGHI DI FITOFARMACI

NonT Xn T



68,3% 30,6% 1,1%

- Modifica del tipo di trattamenti con le Azioni: pari o superiori le quantità di NonT , si riducono Xn, praticamente annullati T

RegioneEmiliaRomagna AGRICONSULTING

QUALITÀ DELL'ACQUA

INFERENZA DEI RISULTATI SUL TERRITORIO REGIONALE

- L'inferenza ha richiesto l'uso di coefficienti idonei a stimare il contributo di tutte le colture presenti sul territorio soggette ai regimi analizzati.

- Sono stati ottenuti i valori dei carichi e surplus per tutte le colture del convenzionale, integrato e biologico.

- Quindi è stato determinato un valore dei carichi e surplus per unità di superficie in funzione delle tipologie delle colture afferenti ai diversi regimi ottenendo un valore di emissione non più per singola coltura ma medio per regime (convenzionale, integrato e biologico), ma anche delle azioni non indagate, regime sodivo, set aside, imboschimento dei terreni agricoli ecc.

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

IMPATTI SULLA QUALITÀ DELL'ACQUA

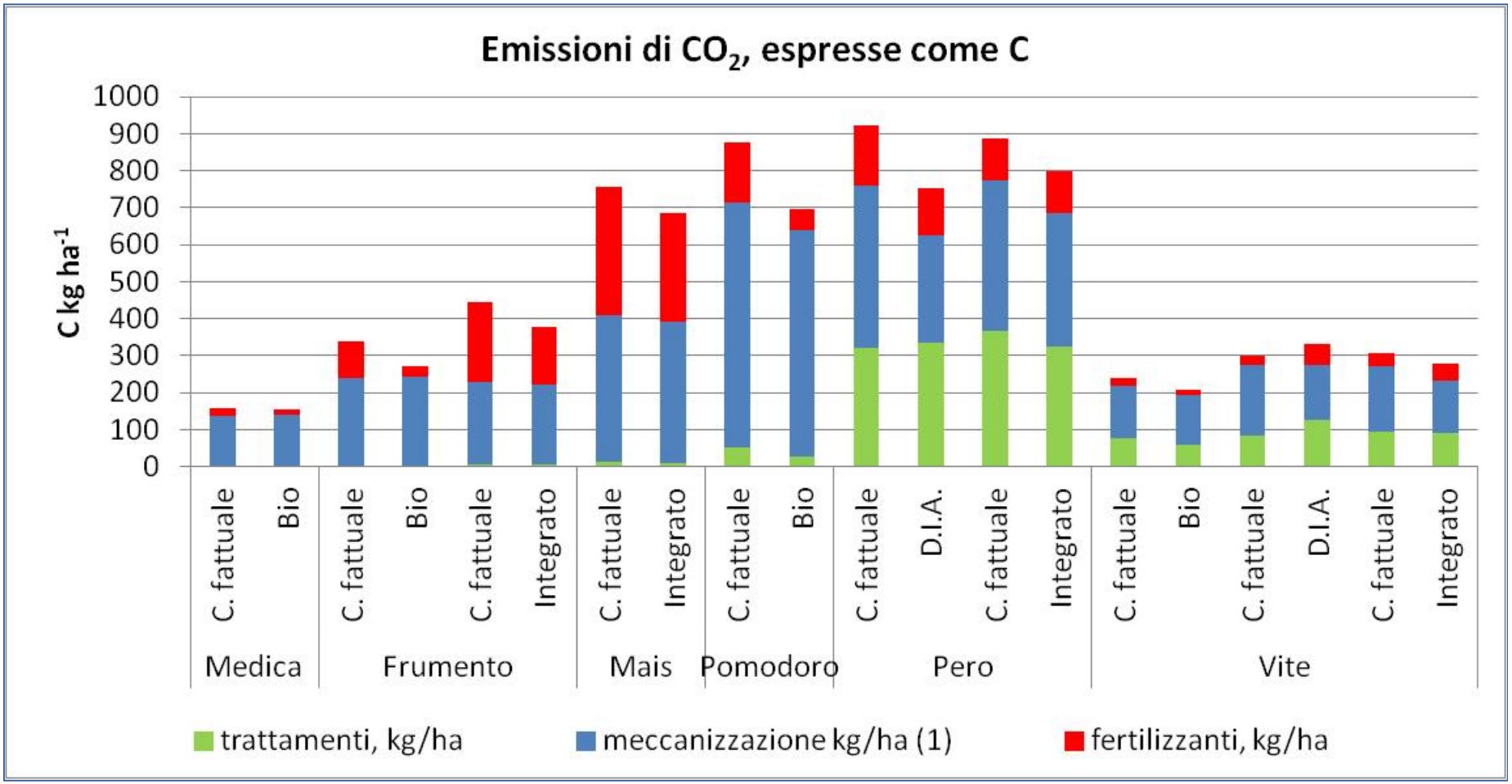
Carichi nutrienti				Carichi fitofarmaci				
Variazioni	u.m.	Azoto	Fosforo	NonT	Xn	T	Reg. 834	Cp
SOI	Kg/ha	-25,8	-1,2	0,367	-0,58	-0,1	1,077	-0,5
	%	-38	-6	4,9	-26,4	-52	17,3	-40
SAU	Kg/ha	-4,3	-0,2	0,044	-0,07	-0	0,129	-0,1
	%	-4,7	-0,9	0,9	-3,6	-6,7	3,4	-3,3

NonT= p.a. non tossico; Xn= p.a. nocivo; T= p.a. tossico; Reg. 834= p.a. consentito per il biologico; Cp= Carichi dei fitofarmaci ponderati per la loro tossicità

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

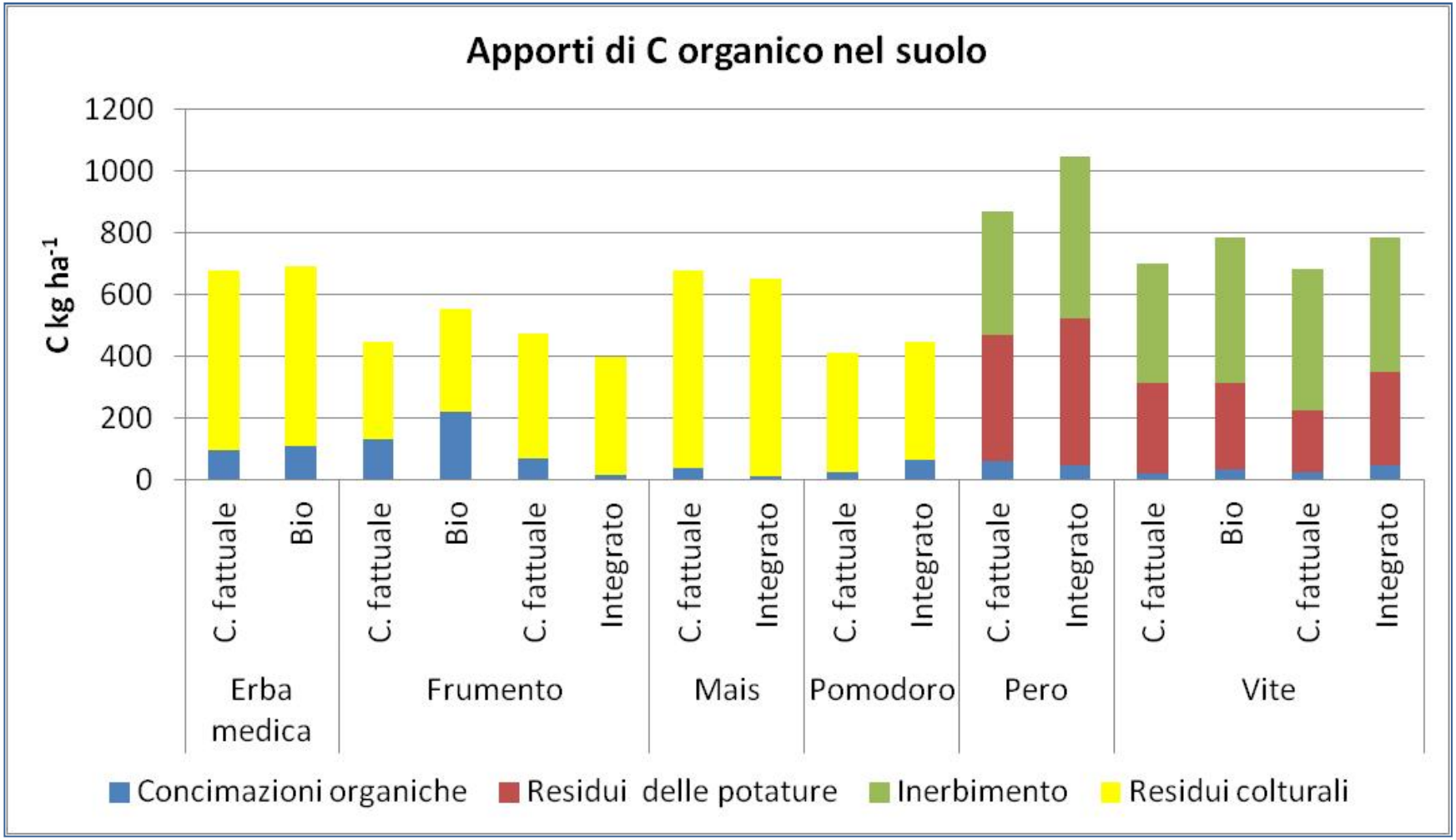
EMISSIONI DEL PROCESSO PRODUTTIVO – RISULTATI



RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

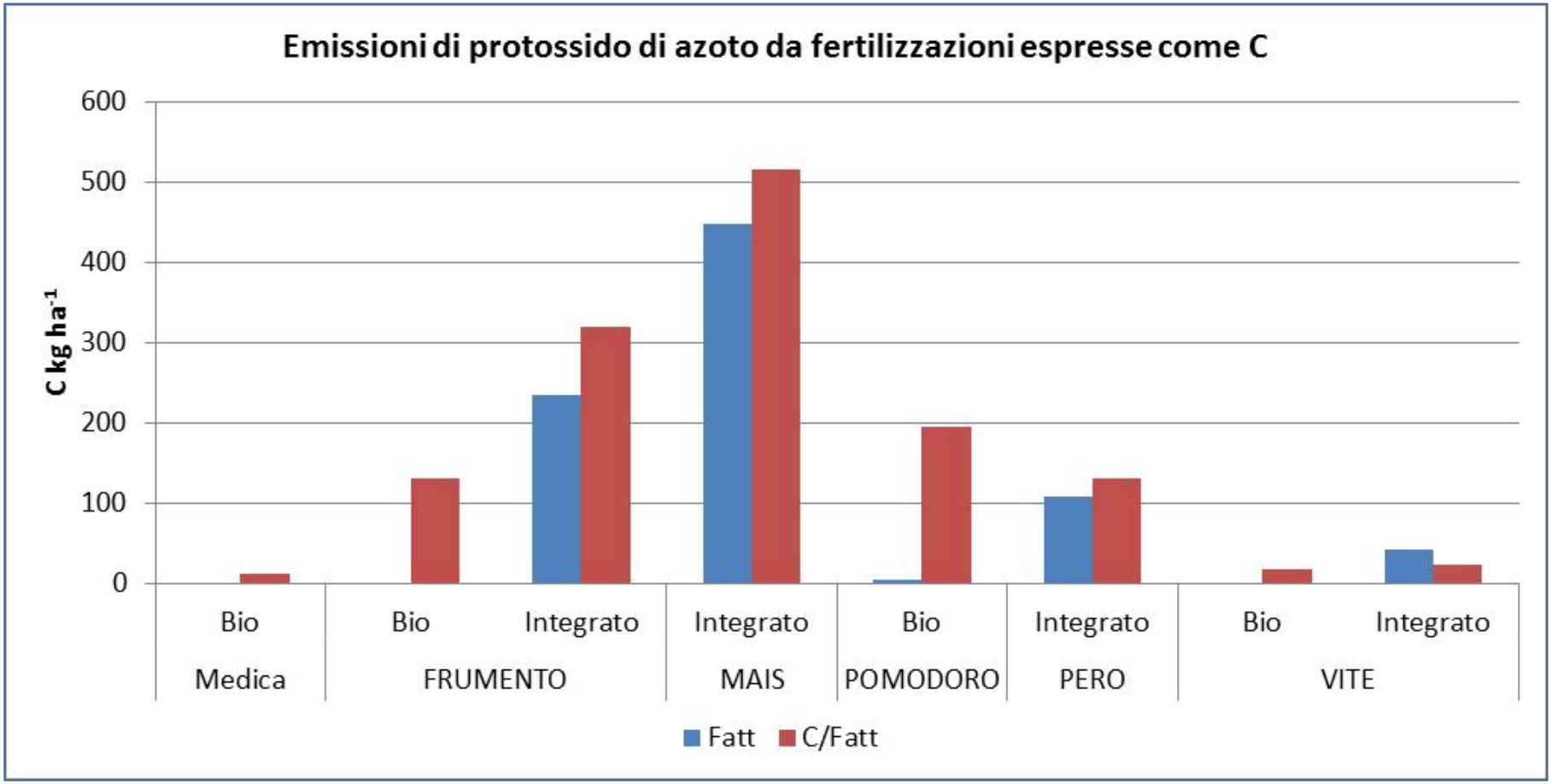
CARBON SINK NEI SUOLI - RISULTATI



RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

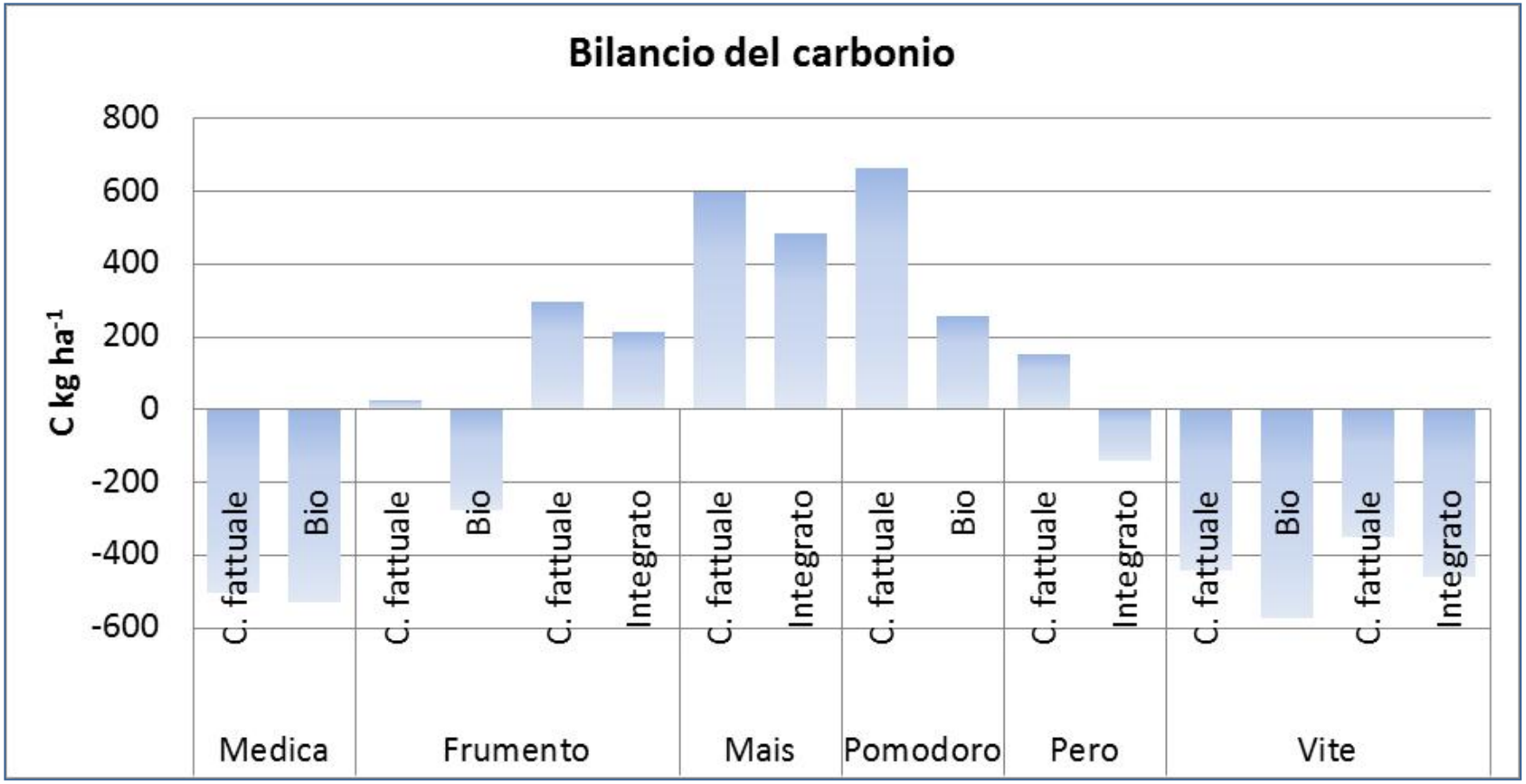
EMISSIONI DI N_2O DA FERTILIZZANTI MINERALI - RISULTATI



RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

CFP PRODUZIONI VEGETALI - RISULTATI



Bilancio di C = emissioni (processo produttivo + protossido di azoto) - assorbimenti (C sink nei suoli)

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

INFERENZA DELLE EMISSIONI/ASSORBIMENTI IMPATTO SUL TERRITORIO REGIONALE

Riduzioni delle emissioni di GHG sull'intero territorio regionale

Regimi	Processi produttivi vegetali	Carbon Sink nei suoli	Protossido di azoto fertilizzazioni	Riduzione totale di GHG
	Mg di C			
Integrato	1.560	2.935	1.566	6.061
Biologico	2.021	1.868	2.314	6.203
Totale	3.580	4.803	3.880	12.263
Totale %	29	39	32	100

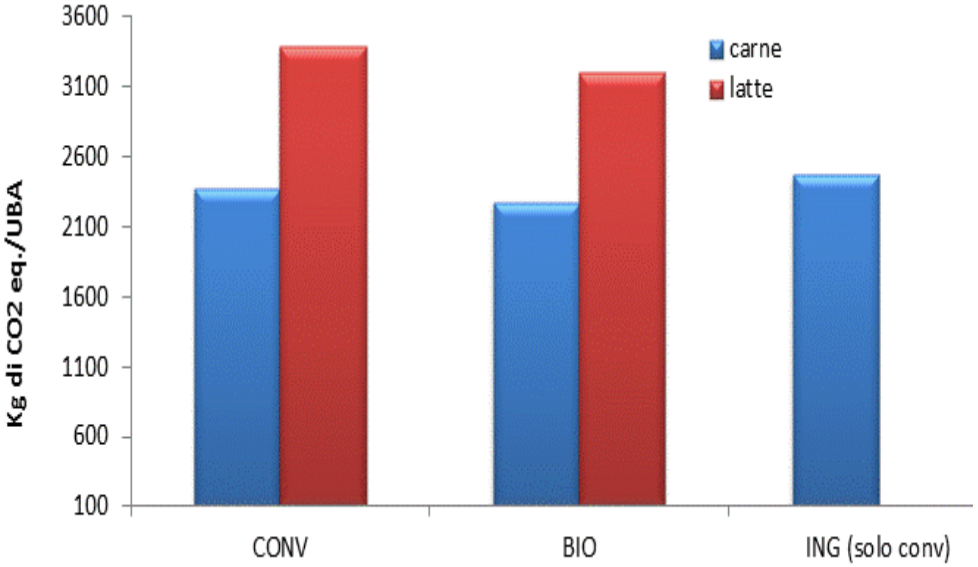
Le riduzioni delle emissioni dei due regimi sono il frutto delle differenze con il controfattuale. Il biologico si è localizzato maggiormente in montagna ed ha interessato colture più estensive mentre l'integrato si localizza maggiormente in pianura/collina ha interessato colture più intensive dove le differenze con il convenzionale possono risultare più marcate.

RegioneEmiliaRomagna

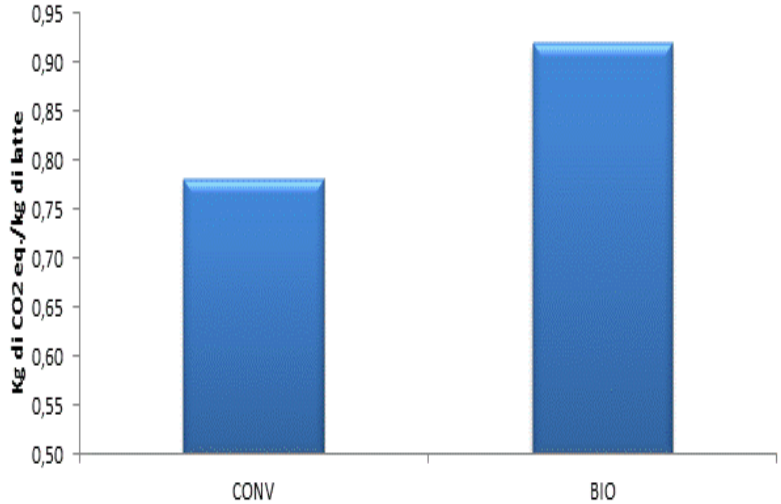
AGRICONSULTING

EMISSIONI PRODUZIONI ZOOTECNICHE – RISULTATI

Emissioni di GHG per UBA



e per kg di latte prodotto

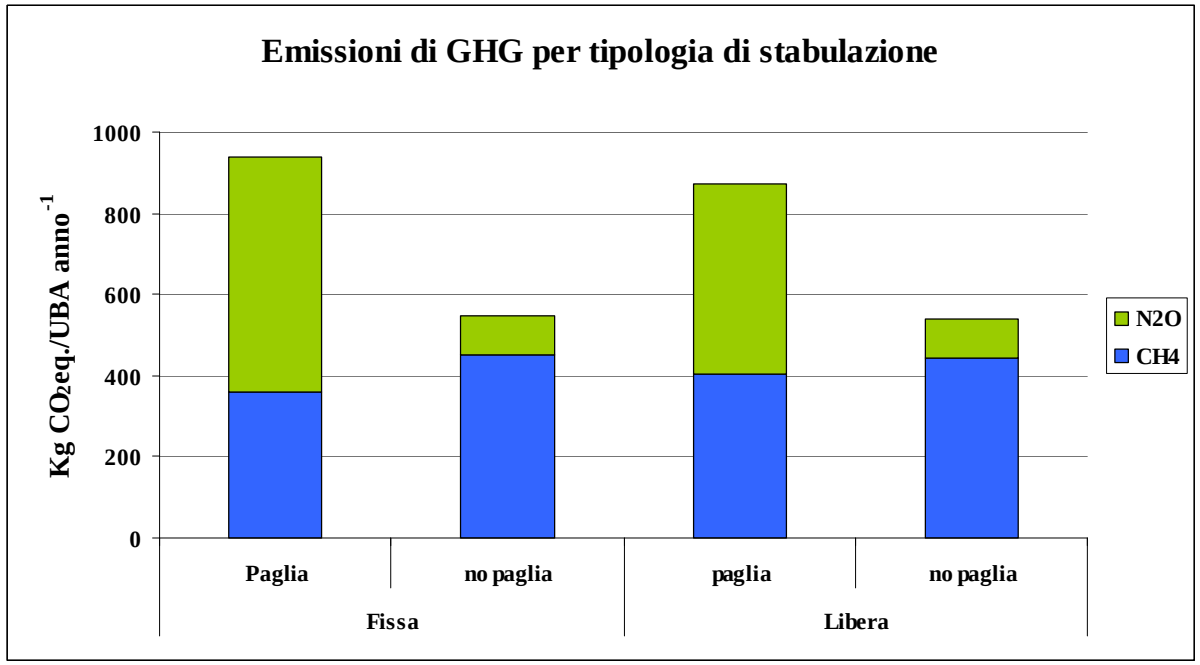


I valori per UBA moltiplicati per le consistenze porta ad una riduzione grazie agli allevamenti biologici 2.135 tCO_{2eq}.anno solo l'1% della riduzione complessiva dei GHG ottenuti con il PSR e lo 0,4% delle emissioni del comparto zootecnico regionale.

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

EMISSIONI PRODUZIONI ZOOTECNICHE – RISULTATI



I modelli di analisi indicano una maggiore sostenibilità per le tipologie di stabulazione che non utilizzano materiale di lettiera. Per contro, va considerato il maggiore apporto di sostanza organica che si ottiene con l'utilizzo del letame come ammendante.

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE

Energia prodotta da FER	*Interventi finanziati*		*Spesa/ potenza*[1]	*Potenza installata*	*Ore equivalenti*[2]	*Energia prodotta*[3]	
Tecnologia	*n.*	*Spesa (€)*	*€/kW*	*kW*	*n.*	*MWh/anno*	*ktep/anno*
Solare fotovoltaico	424	39.639.481	3.813	10.396	1.115	11.591	1
Biogas	22	35.420.322	2.827	12.529	7.600	95.218	8,19
Biomasse	34	5.927.678	705	8.408	3.600	30.269	2,6
Eolico	8	927.000	5.687	163	1.249	204	0,02
Idroelettrico	3	502.634	7.180	70	3.500	245	0,02
Impianti combinati e altri i	11	1.429.634	2.969	482	3.600	1.733	0,15
			€/mq	*kWh/mq*	*mq*		
Solare termico[4]	60	785.991	1.350	821	582	478	0,04
Totale FER	562	84.632.740				139.739	12,02

Fonte: elaborazione db regionale Misure 112, 121, 311, 321; (1) la potenza installata negli impianti Misura 121 è stata determinata in funzione di costi unitari (€/kW) di analoghi impianti Misura 311 per i quali il db regionale riporta la potenza installata; (2) ore equivalenti di utilizzazione: fotovoltaico, dato medio Regione Emilia-Romagna da Rapporto statistico FER 2009 – GSE SIMERI; biogas, da caso studio CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali Reggio Emilia; biomasse, si è considerata la sola stagione termica; eolico, dato medio regionale da Rapporti statistici FER 2009–2010-2011- GSE SIMERI; idroelettrico, da Libro bianco italiano per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili; impianti combinati e altri impianti, in assenza di informazioni di dettaglio si è utilizzato un dato prudenziale minimo; (3) coefficiente di conversione (AIE) Agenzia internazionale dell'energia (1tep=11,63MWh); (4) costo complessivo al mq medio tra le tecnologie (sottovuoto e piano vetrato) per impianti di media dimensione (fonte Cestec).

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

RegioneEmiliaRomagna

AGRICONSULTING

Riduzione emissioni di GHG nella Regione - efficacia del PSR

Asse 2					Assi 1, 3
214, 221	214			221, 214	112, 121, 123, 311
Fertilizzazioni minerali	C-sink suoli agricoli	C-footprint zootecnico	Processi produttivi	C-sink biomassa legnosa	Produzione energia da FER
23,8 $ktCO_{2eq}$ **56%**	79 $ktCO_{2eq}$ **n.d.**	2,1 $ktCO_{2eq}$ **n.d.**	13,1 $ktCO_{2eq}$ **n.d.**	65,6$ktCO_{2eq}$ **67%**	32,1 $ktCO_{2eq}$ **172%**

216 $ktCO_{2eq}$/anno

Conclusioni sul grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali

	Indicatore	UM	Valore obiettivo (2015) (**)	Valore realizzato(*) -2013		Efficacia (***)
				assoluto	%	
Conservazione della biodiversità e degli habitat agricoli ad alto valore naturalistico	Inversione al declino della biodiversità FBI - indicatore di contesto	%			-29,83%	
	Variazione del FBI grazie alle misure dell'asse 2	%	positivo		7,04%	
	Conservazione delle superfici ad "alto valore naturalistico"	Ha	66.504 (mantenimento)	76.258		115%
Miglioramento della qualità dell'acqua	Variazione del carico unitario (Kg/ha) di azoto nelle SOI dell'Asse2	Kg/Ha	- 52,2 (-47,2%)	-25,8	-38,00%	81%
	Variazione del carico unitario (Kg/ha) di azoto nella SAU Regione	Kg/Ha	- 9,4 (-8,5%)	-4,3	-4,70%	55%
	Variazione del carico unitario (Kg/ha) di fosforo nelle SOI dell'Asse2	Kg/Ha	- 33 (-60%)	-1,2	-6,00%	10%
	Variazione del carico unitario (Kg/ha) di fosforo nella SAU Regione	Kg/Ha	- 5,9 (-10,8%)	-0,2	-0,90%	8%
	Variazione dei prodotti fitosanitari classificati come tossici nelle SOI	%	-90		-52,00%	58%
	Variazione dei prodotti fitosanitari con frasi di rischio R40 nelleSOI	%	-90		-50,90%	57%
	Variazione dei prodotti fitosanitari con frasi di rischio R63 nelle SOI	%	-90		-90,00%	100%
Mitigazione dei cambiamenti climatici	Variazione nella produzione di energia rinnovabile	ktep	6,96		12,02	172%
	Variazione delle emissioni regionali annuali di GHG del settore agricolo	tCO2/anno	42.612		27.226	64%
Miglioramento della qualità dei suoli	Variazione dell'erosione idrica superficiale	(%)	-16,6		-14,80%	89%
	Variazione della Sostanza Organica	(t/anno)	n.d.	37.113		

RegioneEmiliaRomagna AGRICONSULTING