



Roberta Farina, Alessandro Marchetti, Claudia Di Bene, Livia D'Angelo

Soil Organic Matter: codice UE 41

CRA RPS

Descrizione indicatore

Stima del contenuto (stock) di C organico totale nei terreni agricoli (0-30 cm)

espresso come gton di C o come media della % in peso di C organico nei suoli

L'indicatore è stato finora calcolato usando dati provenienti dal JRC

Informazioni tecniche

Metodo di calcolo

Uso del modello RothC10N per la stima del contenuto di C dei suoli italiani sulla base di banche dati: Suoli, Clima, Agrit (successioni colturali), RICA (tecniche colturali e rese)

Input richiesti: tessitura, BD, C iniziale, tipo di copertura vegetale, clima

Unità di misura/ anno di riferimento

t/ha/anno

Dettaglio geografico

La spazializzazione dei dati consente un dettaglio geografico che va dal territorio nazionale fino al livello comunale. E' possibile anche usare il modello a livello aziendale

Periodicità di rilevazione

Al momento l'indicatore è stato calcolato nell'area pilota Puglia per gli anni dal 2000 al 2013. Per il C organico sarebbe opportuno effettuare misure ogni 5 anni e rilevare annualmente le colture e le rese

Fonte

CRA (suoli); JRC (clima); MiPAAF (Agrit), INEA (RICA)



Punti di forza

- ***Solidità scientifica (oltre 3000 citazioni bibliografiche)***
- ***Accuratezza delle simulazioni (usato in molti Paesi per la stima di C stocks)***
- ***Consente di usare anche dati non coevi***
- ***Possibilità di spazializzazione a vari livelli di dettaglio***

Limiti e questioni aperte

Difficoltà nel reperimento dei dati colturali, dei parametri pedologici

Disomogeneità dei dati

Diseitaneità dei dati sui suoli

***Richiede professionalità medio-alte per la messa a punto dei data base,
per la stima degli input colturali, per la spazializzazione dei dati***

Non simula ancora l'effetto delle lavorazioni conservative

Attività in corso

Progetto CIS

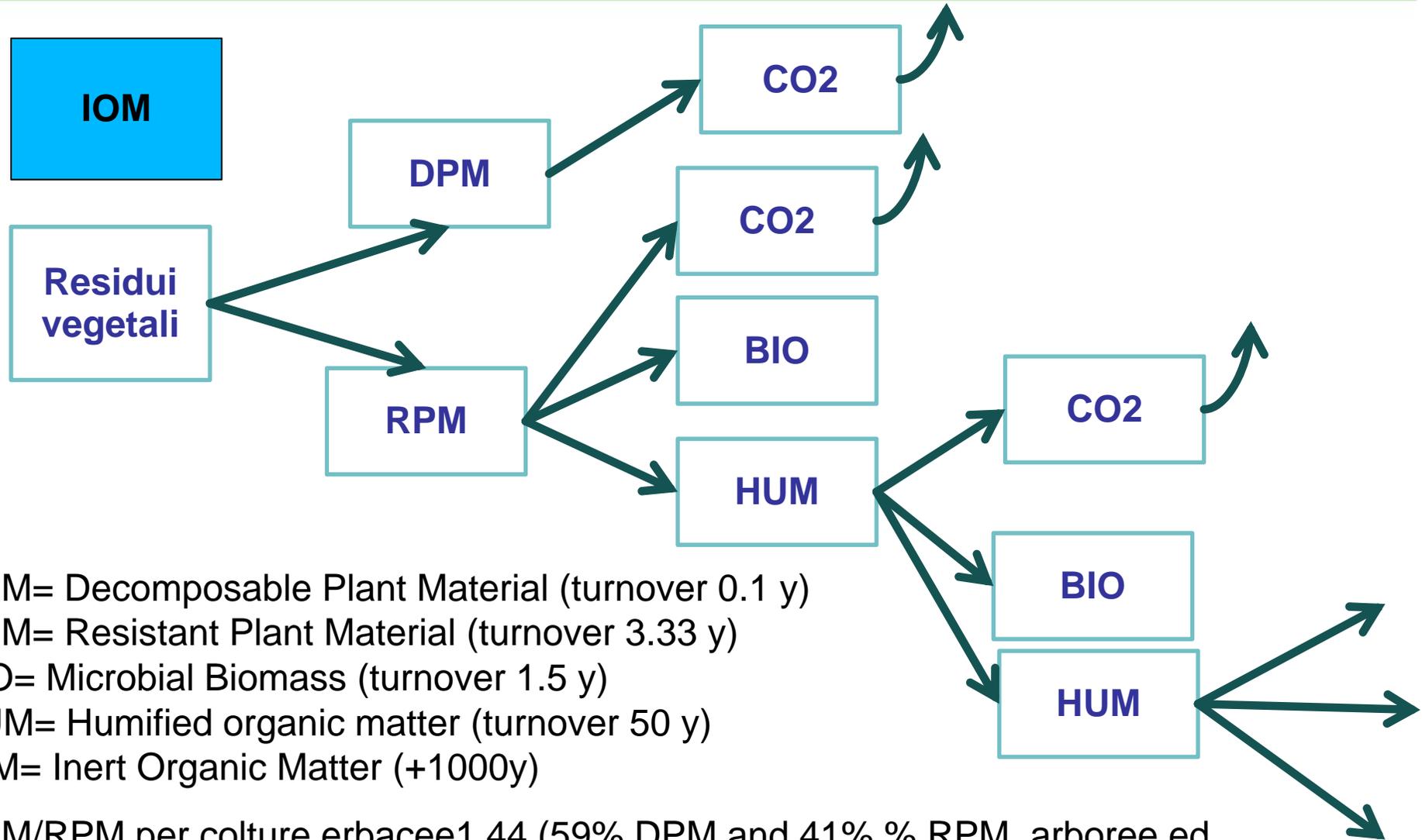
L'obiettivo principale del progetto consiste nel valutare le dotazioni di carbonio organico dei suoli agricoli italiani, la loro suscettività al degrado o all'accumulo in funzione di una gamma diversificata di colture e di pratiche colturali, nonché dei futuri scenari legati all'evoluzione della Politica Agricola Comunitaria e della politica sul clima.

Partners

INEA, CRA, CURSA

3 aree pilota

Province di Foggia, Lodi e Macerata



DPM= Decomposable Plant Material (turnover 0.1 y)

RPM= Resistant Plant Material (turnover 3.33 y)

BIO= Microbial Biomass (turnover 1.5 y)

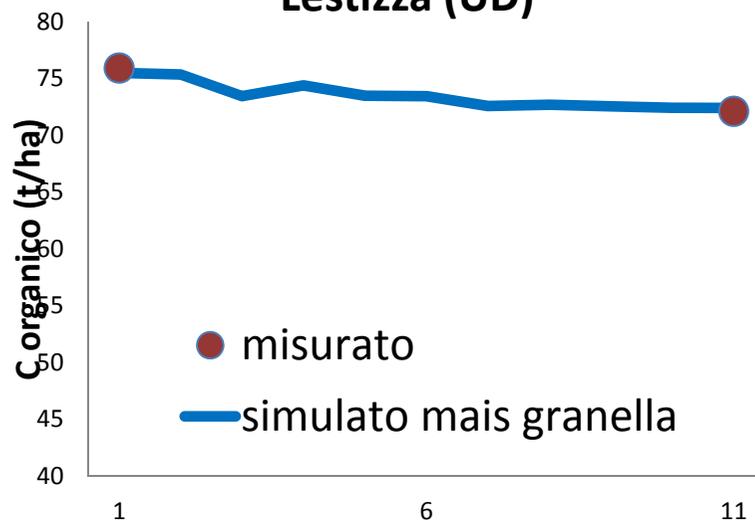
HUM= Humified organic matter (turnover 50 y)

IOM= Inert Organic Matter (+1000y)

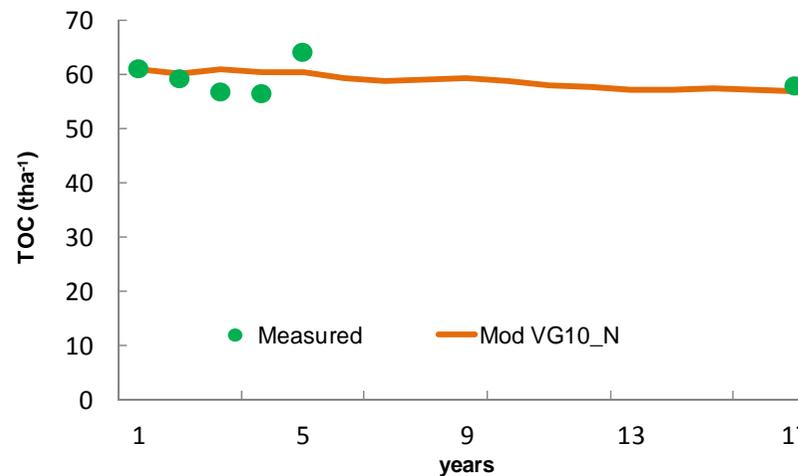
DPM/RPM per colture erbacee 1.44 (59% DPM and 41% % RPM, arboree ed arbustive 0.25 (20% DPM and 80% RPM)



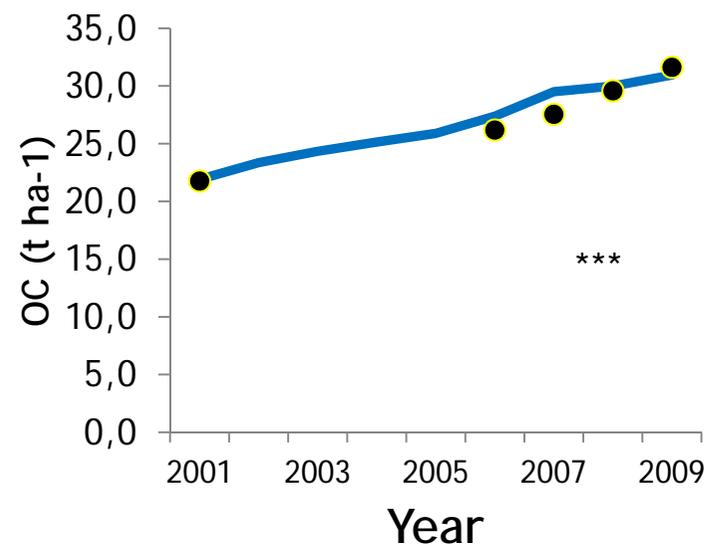
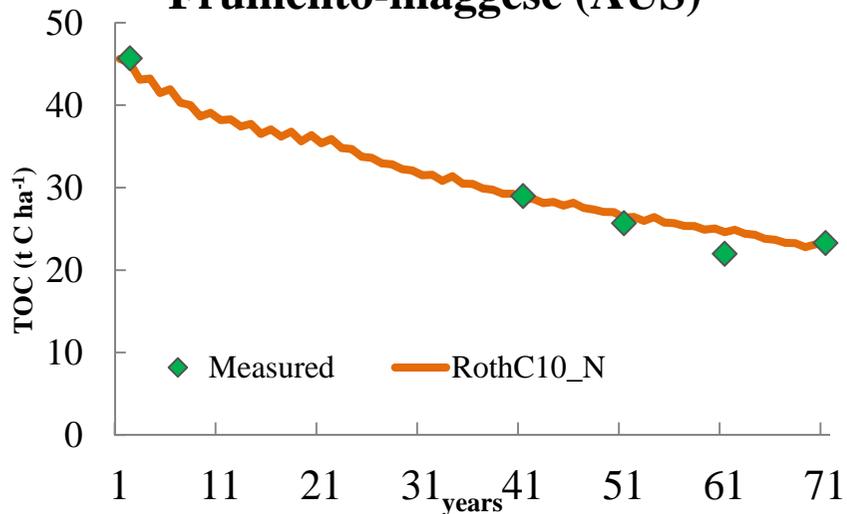
Lestizza (UD)

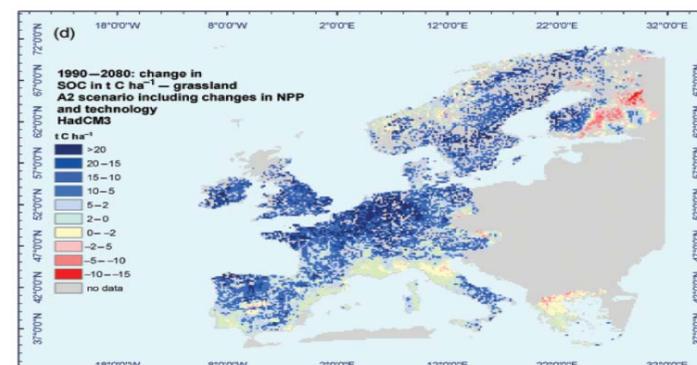
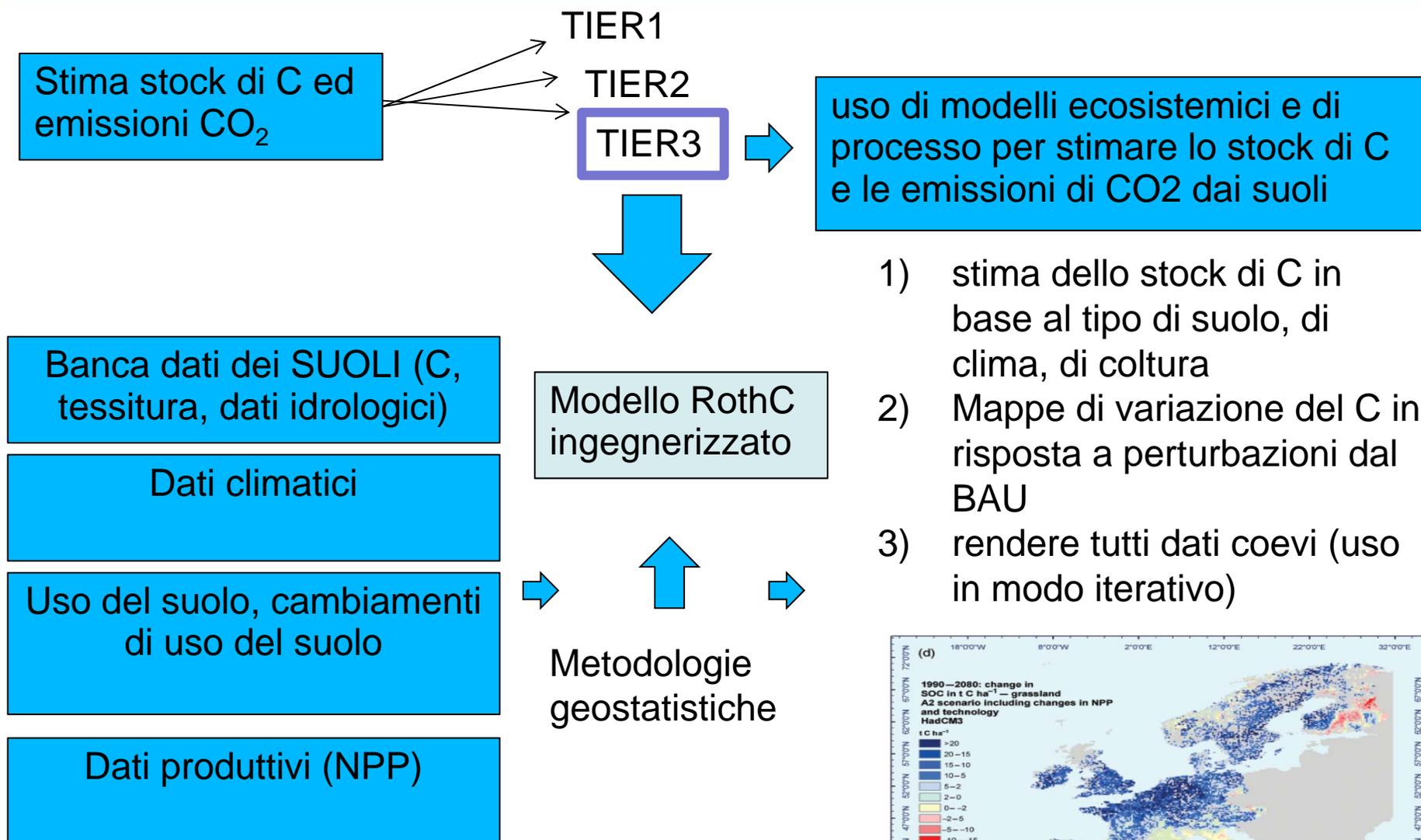


Frumento duro-cece



Frumento-maggese (AUS)





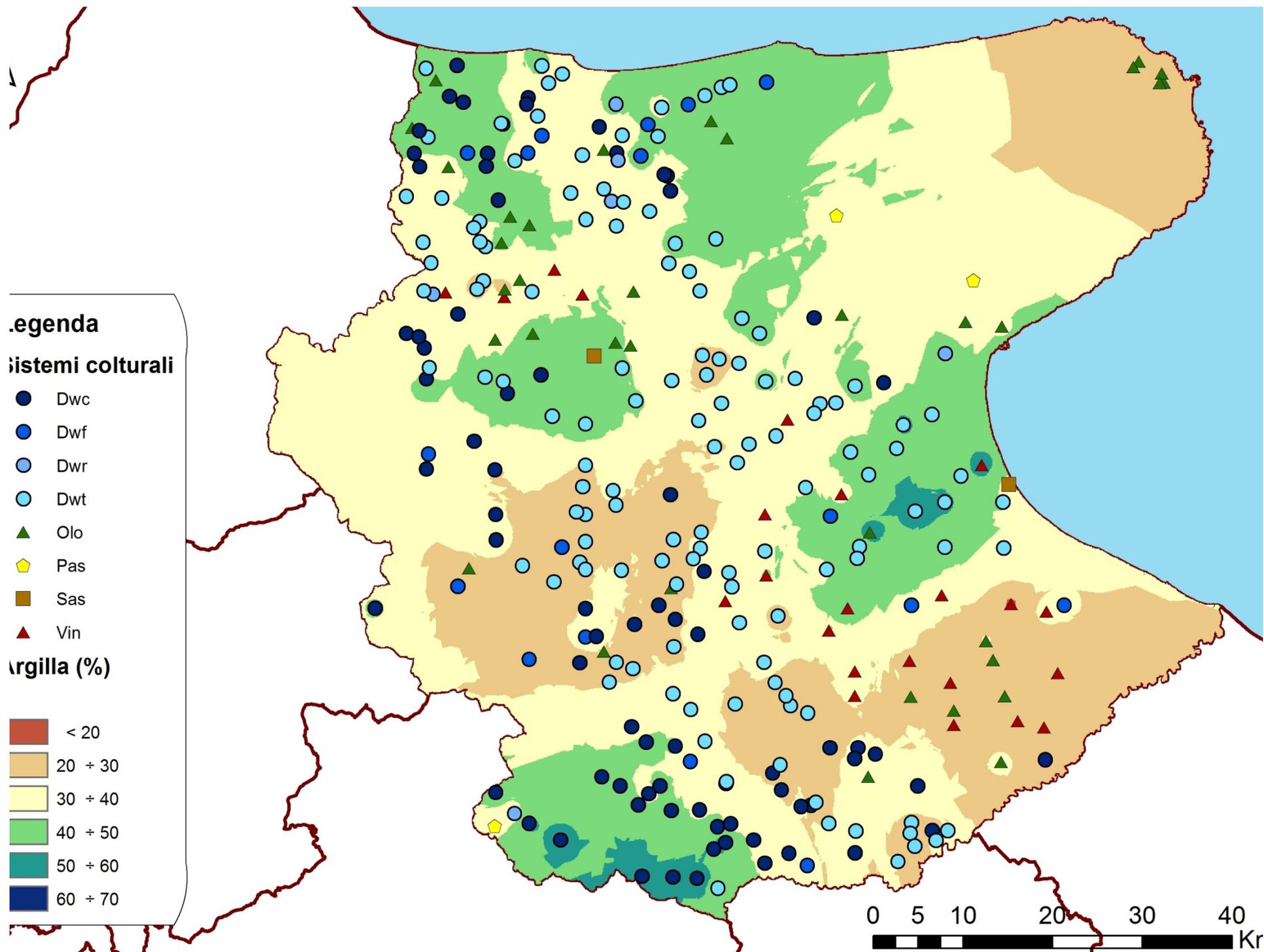
legenda

sistemi colturali

- Dwc
- Dwf
- Dwr
- Dwt
- ▲ Olo
- ◆ Pas
- Sas
- ▲ Vin

argilla (%)

- < 20
- 20 ÷ 30
- 30 ÷ 40
- 40 ÷ 50
- 50 ÷ 60
- 60 ÷ 70

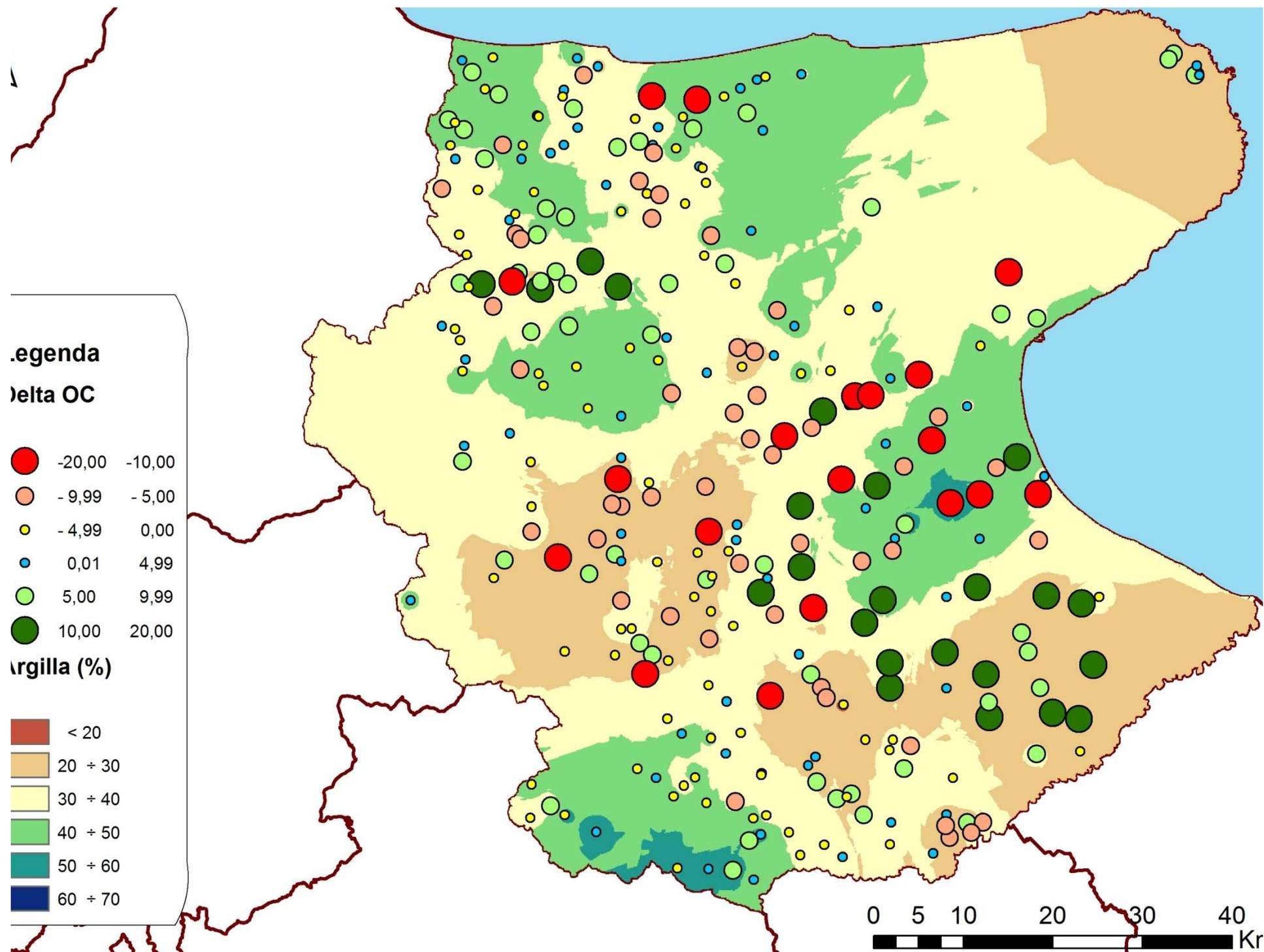
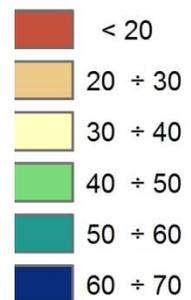


.legenda

Delta OC

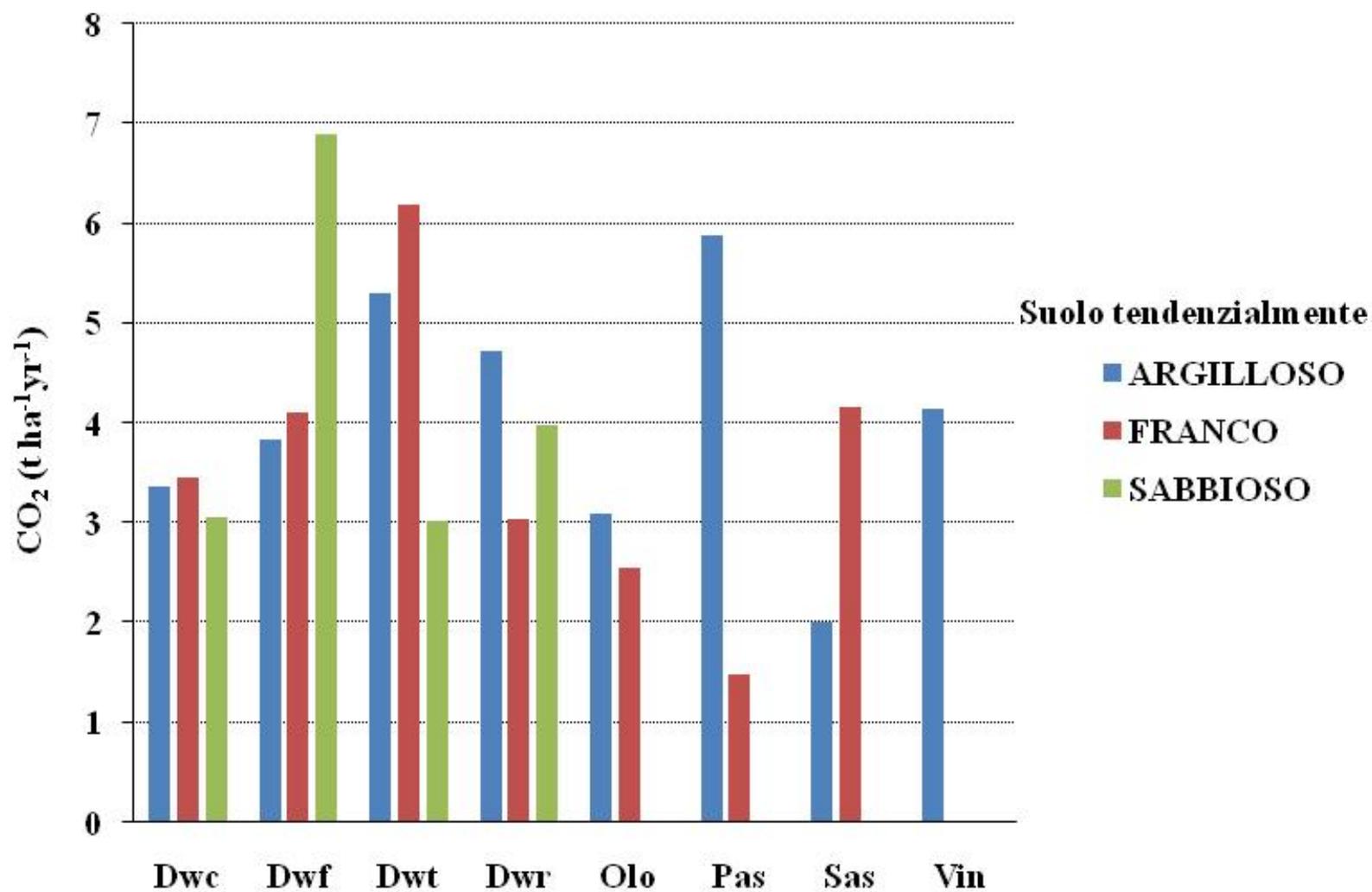


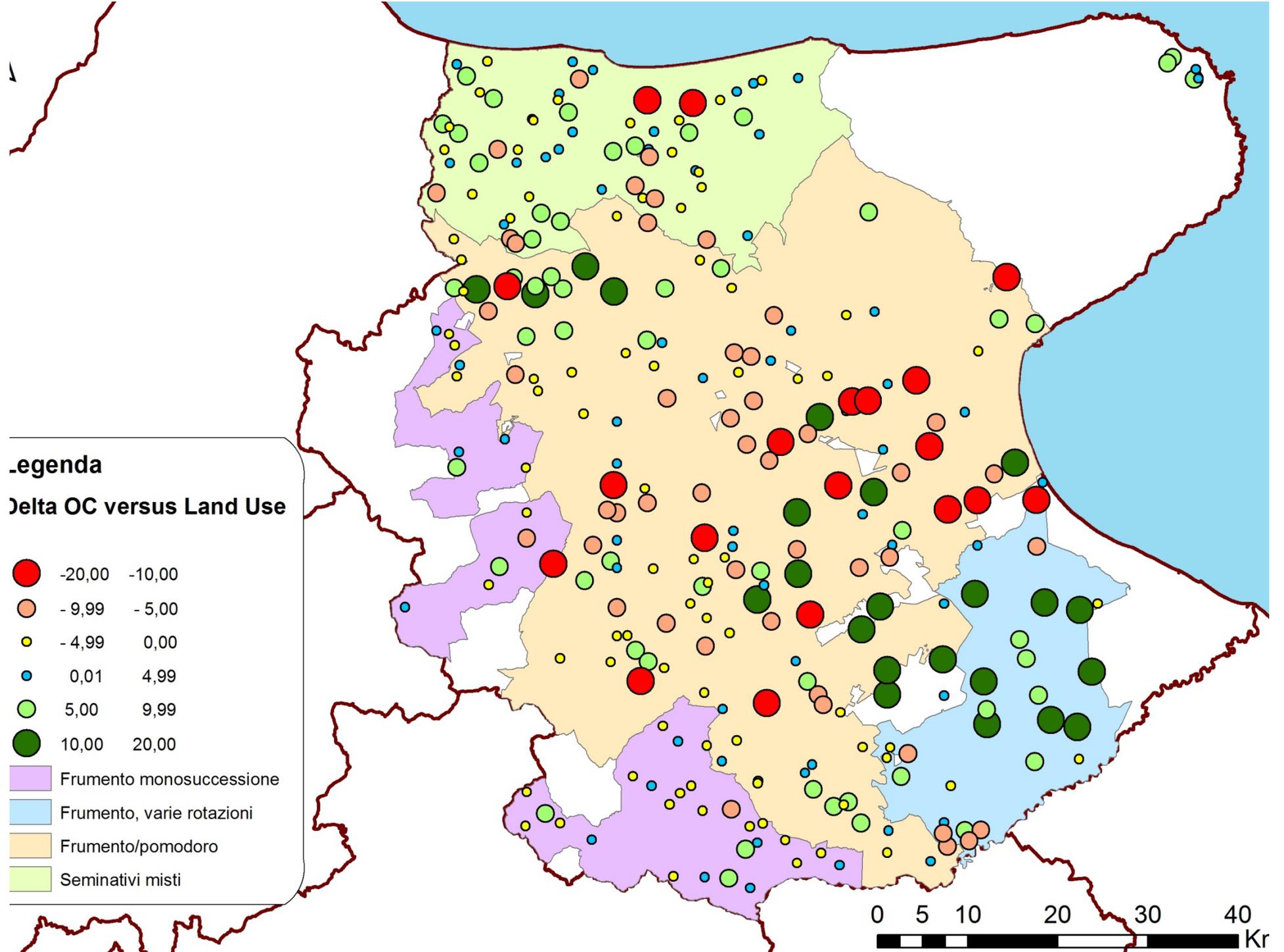
Argilla (%)





Valori MEDI emissioni medie annue di CO₂ in funzione della coltura-rotazione (provincia di Foggia 2001-2013)





.legenda

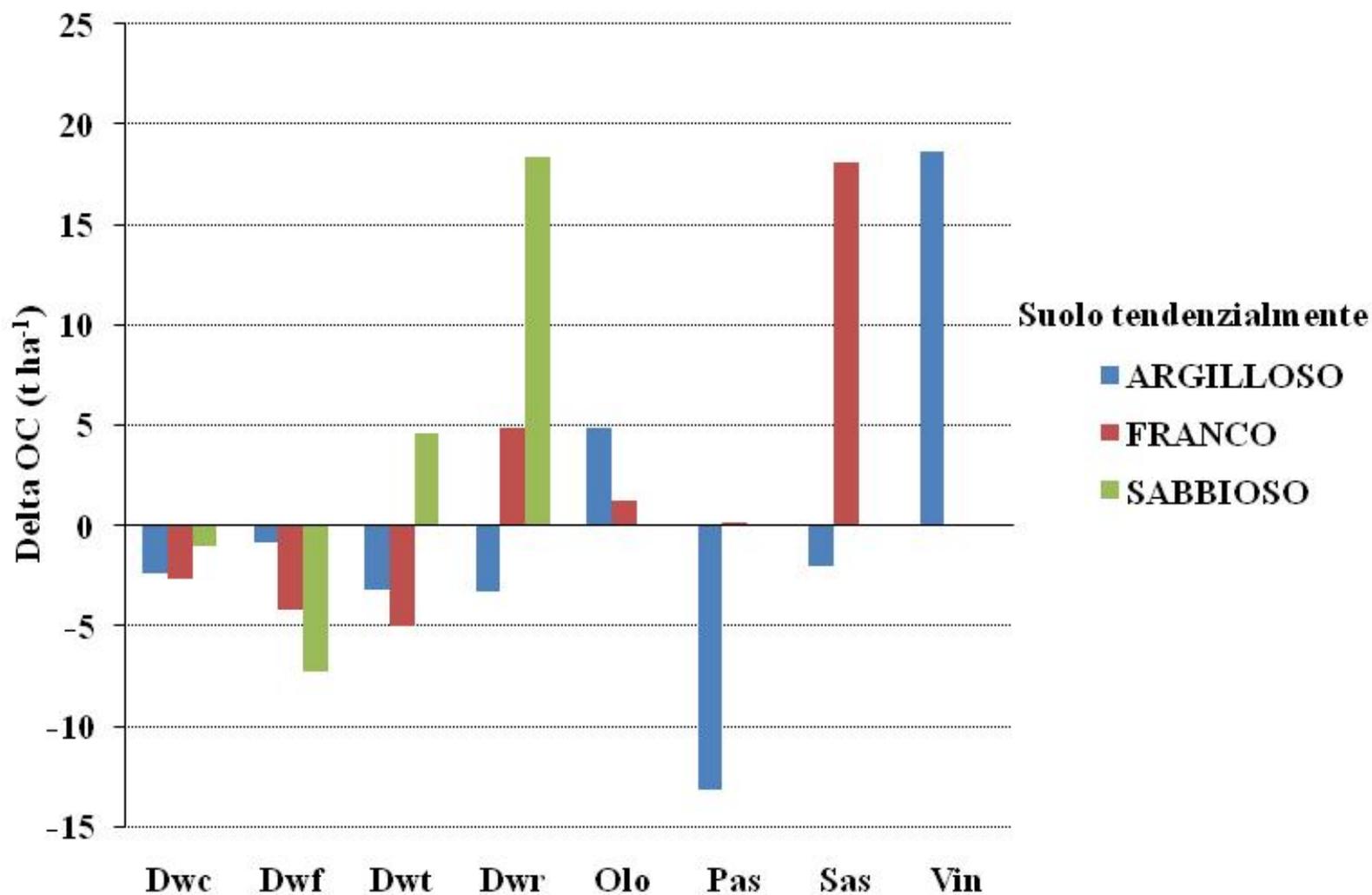
Delta OC versus Land Use

- -20,00 -10,00
- -9,99 -5,00
- -4,99 0,00
- 0,01 4,99
- 5,00 9,99
- 10,00 20,00
- Frumento monosuccessione
- Frumento, varie rotazioni
- Frumento/pomodoro
- Seminativi misti

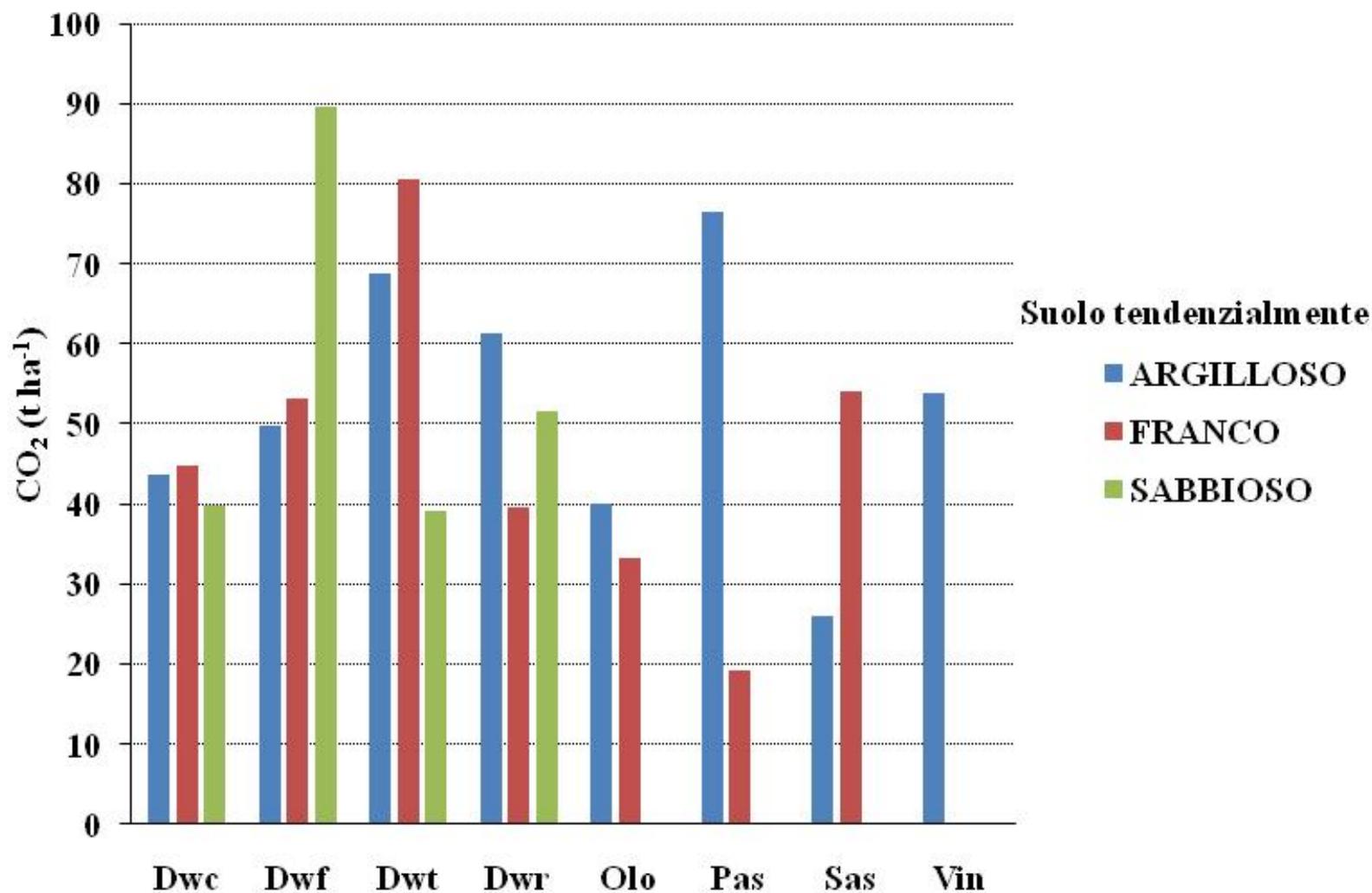
0 5 10 20 30 40 Kr



Valori MEDI delle variazioni di OC in funzione della coltura-rotazione (provincia di Foggia 2001-2013)



**Valori MEDI emissioni CO₂ finale in funzione della coltura-rotazione
(provincia di Foggia 2001-2013)**



Bibliografia di riferimento

Coleman, K., and D. S. Jenkinson. *Herts, Rothamsted Research, Harpenden, Hertfordshire, UK* (1999).

Coleman, K., et al., 1997. *Geoderma* 81.1 (1997): 29-44.

Falloon, P. et al., (2006), *Soil Use and Management*, 22: 274–288

Barancikova G. et al., 2010. *Soil & Water Res.*, 5, 2010 (1): 1–9

Farina et al, 2013. *Geoderma* 200 (2013): 18-30.

Smith, P., et al., 1997. *Geoderma* 81.1 (1997): 153-225.

Francaviglia, et al. 2012. *Agricultural Systems* 112 (2012): 48-54.

Marchetti, A., et al., 2012. *Pedosphere* 22.2 (2012): 230-242.

Nieto, O. M., et al., 2010. " *Soil use and management* 26.2 (2010): 118-125.