

LIFE+ SOIL4WINE

**Innovative approach to soil management
in viticultural landscapes**

LIFE 2015 - LIFE15 ENV/IT/000641



**UNIVERSITÀ
CATTOLICA**
del Sacro Cuore

La Salute del Suolo per una Viticoltura Sostenibile

Vincenzo TABAGLIO

**DI.PRO.VE.S. - Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili
Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Piacenza**

Seminario di progetto: Life+ SOIL4WINE

Piacenza, 21 marzo 2017



I pilastri strutturali dell'Agricoltura Conservativa

1. La rotazione delle colture (**Crop Rotation**)
= disinnescare i rischi, attivare le virtù
2. La semina diretta, senza lavorazione (**No-Tillage**)
= evitare l'inversione degli strati di terreno
3. La gestione del residuo colturale (**Mulching**)
= bandire la bruciatura delle stoppie e dei residui
4. Le colture di copertura (**Cover Cropping**),
annuali o perenni
= limitare l'erosione, la lisciviazione, l'infestazione,
ridurre i diserbi e le concimazioni



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

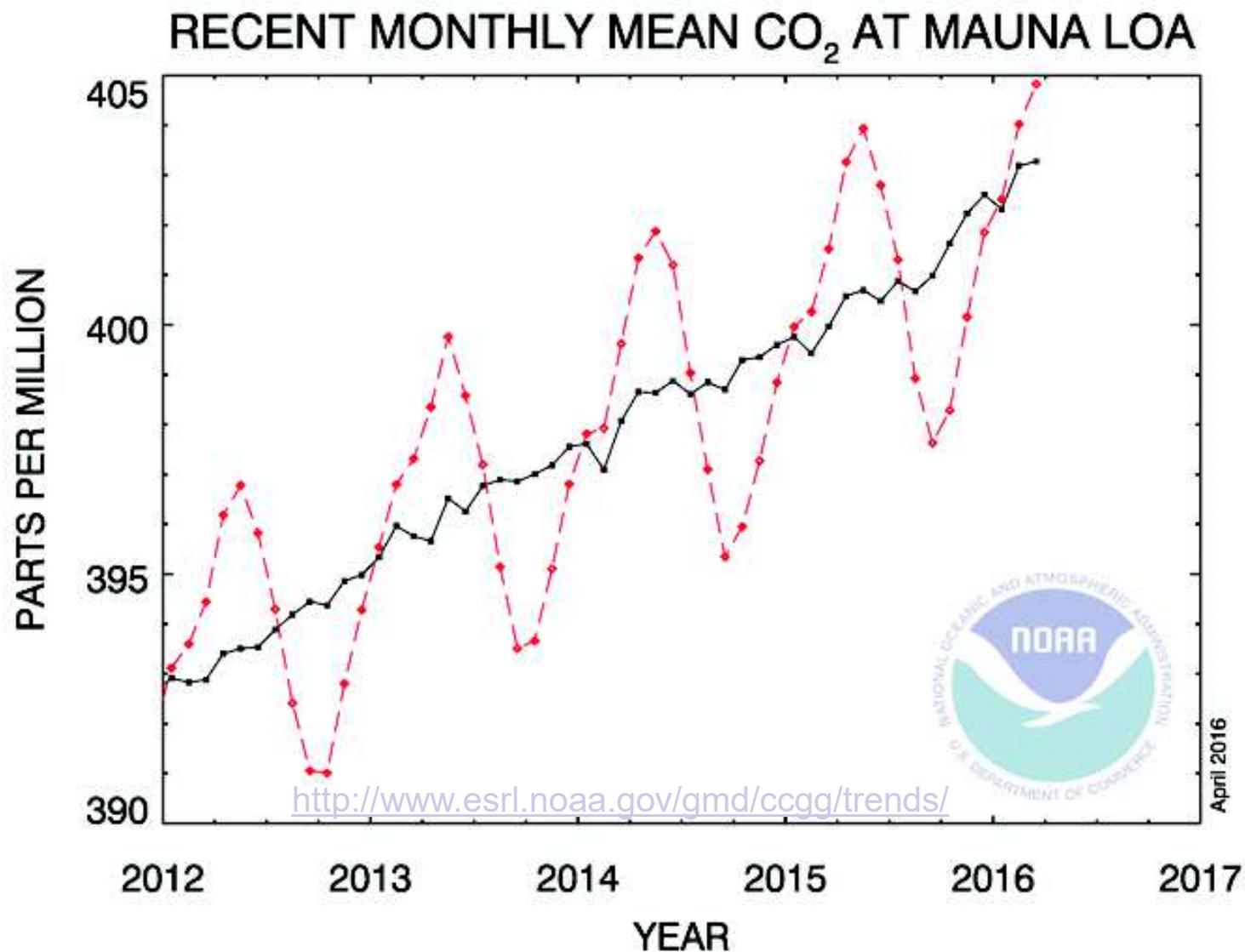
Perché ci serve un'Agricoltura Conservativa: 1° MOTIVO





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

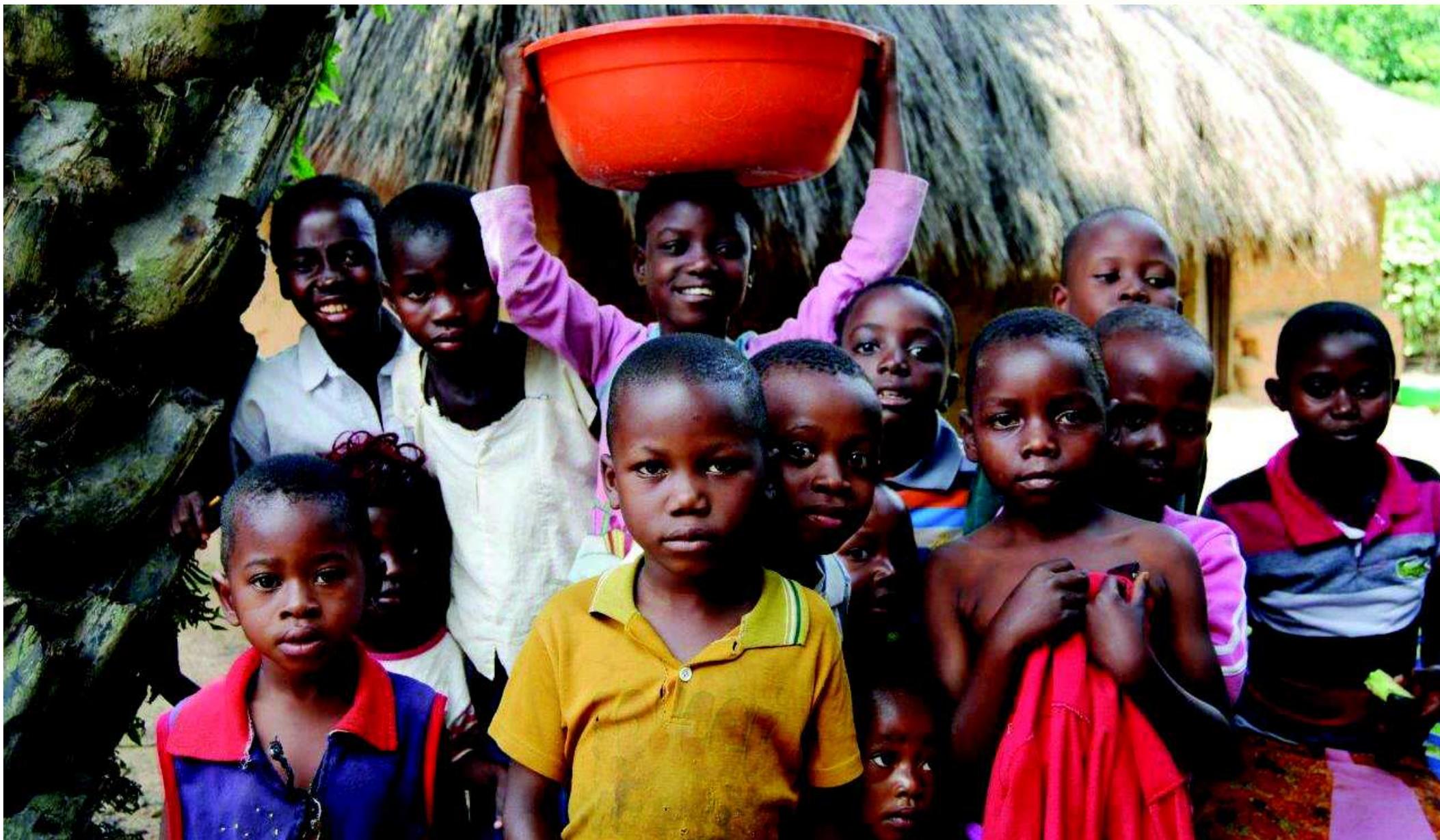
Mar 2016: 403.94 ppm





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Perché ci serve un'Agricoltura Conservativa: 2° MOTIVO





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations
for a world without hunger

HOW
TO FEED THE WORLD
2050

HIGH-LEVEL
EXPERT
FORUM

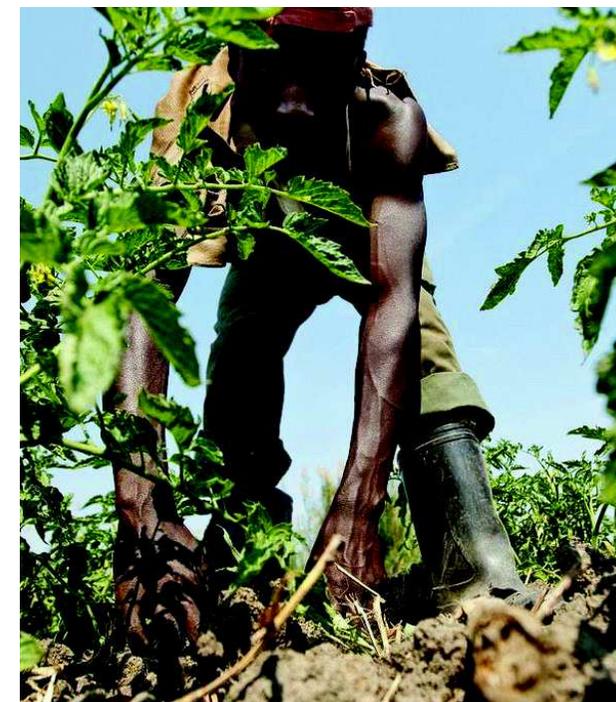


Food and Agriculture
Organization of the
United Nations
for a world without hunger

Rome 12-13 October 2009

Fabbisogni ed Obiettivi per il 2050

- la popolazione mondiale crescerà di **2.3 miliardi**
- la produzione mondiale di alimenti dovrà aumentare del **70%**
 - la produzione di cereali dovrà crescere di 1 miliardo di tonnellate (oggi = 2.1 Gt)
 - la produzione di carne dovrà aumentare di ca. 200 milioni di tonnellate
- il **90%** dovrà derivare da maggiori rese e intensificazione colturale nelle terre attuali
- il **10%**, dalla messa a coltura di nuove terre per ca. 120 milioni di ha nei PVS



How to feed the world 2050 High-Level Expert Forum, FAO, Roma 12-13 Ottobre 2009



Intensificazione Sostenibile delle produzioni agricole

L' Intensificazione Sostenibile delle rese agrarie consiste nell'aumento della produzione (a parità di terra coltivata), conservando le risorse e riducendo l'impatto negativo sull'ambiente (FAO, 2011)





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Parola chiave: Revisione degli Agrosistemi





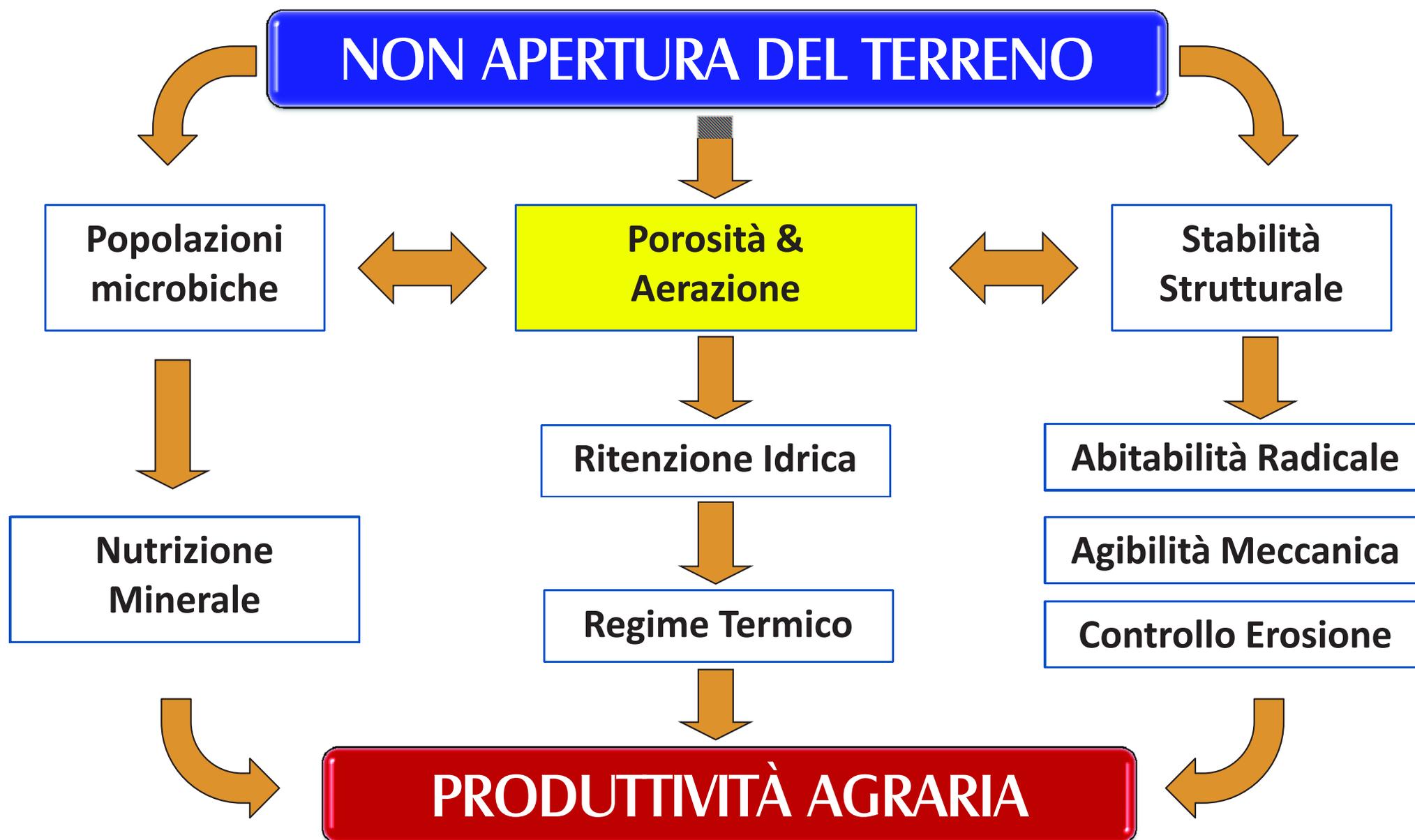
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Porosità





Il paradosso del No-Tillage: porosità e sostanza organica





Variazione della sostanza organica e dell'N totale del terreno

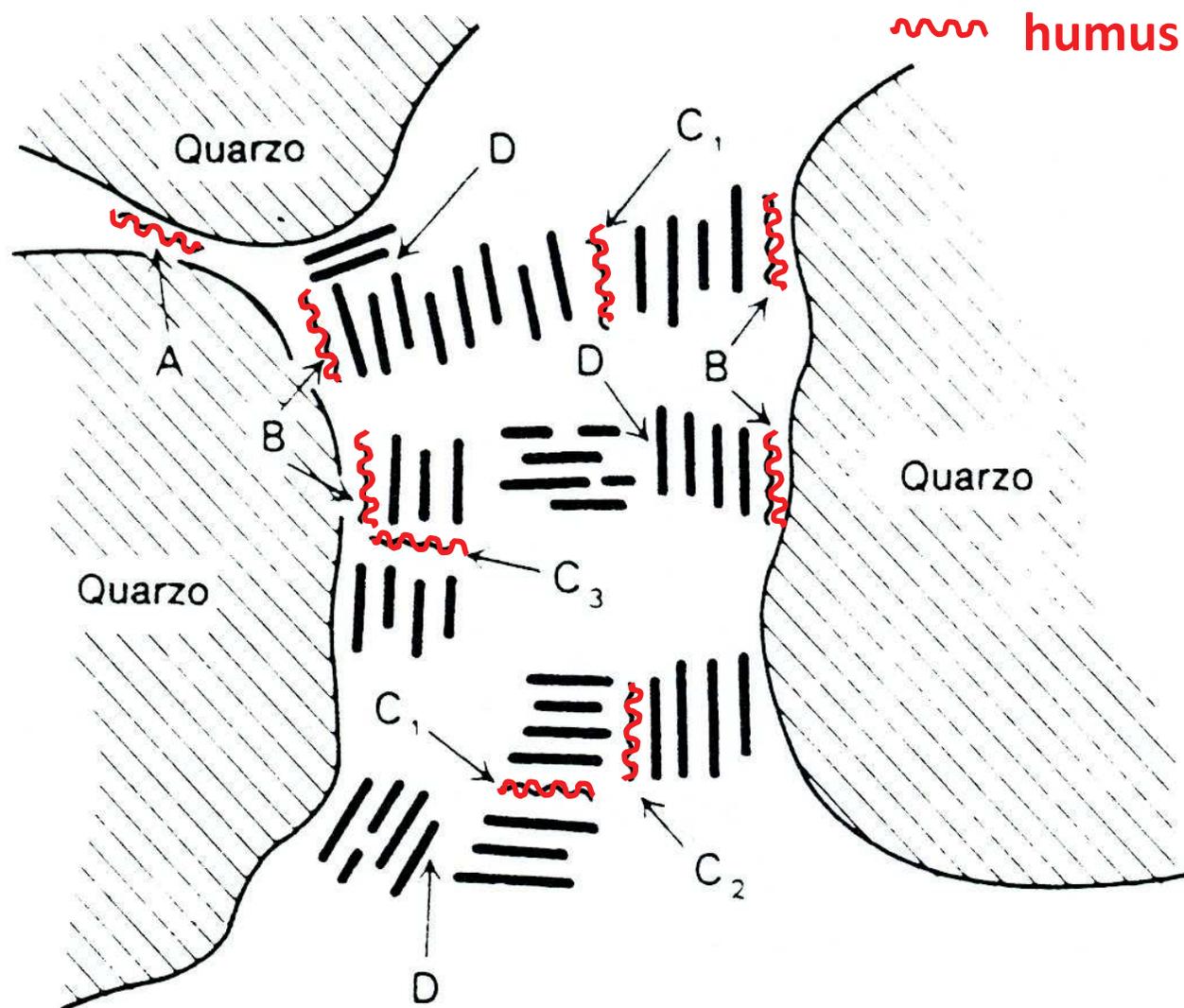
Comprensorio di Burana (MO e FE): 24 aziende

Epoca	Sostanza Organica (met. Itscherekow) %		Azoto Totale (met. Kjeldahl-Ulsch) ‰	
	media	err.st.	media	err.st.
1935	2.83	0.59	2.19	0.49
1972	1.55	0.18	1.63	0.41

N.B.: In queste aziende è stata eliminata la stalla fra il 1943 e il 1968



Stabilizzazione dei glomeruli: legami argilla – humus



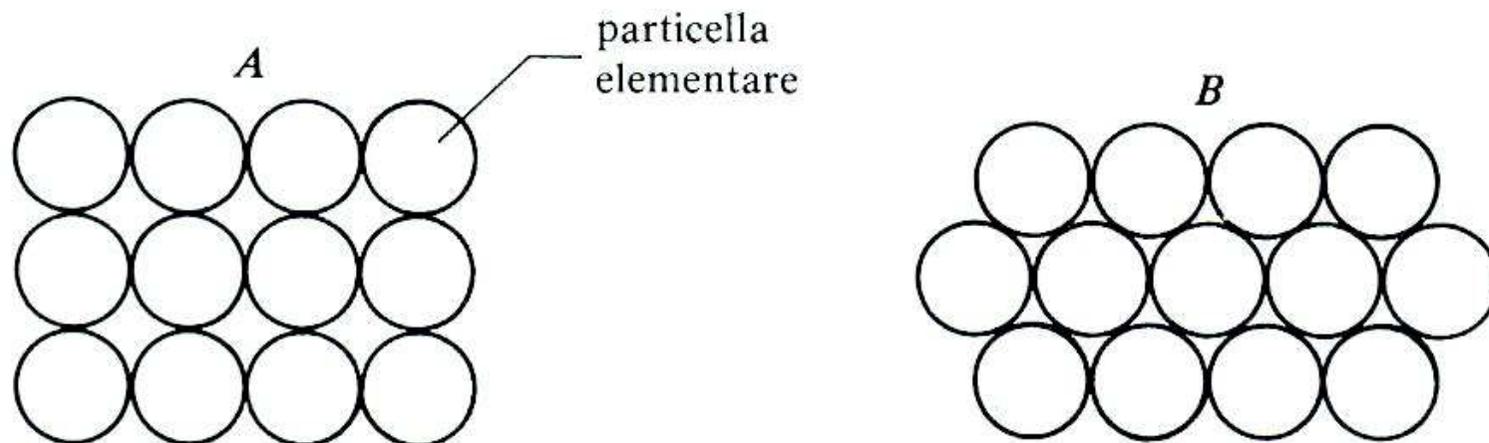
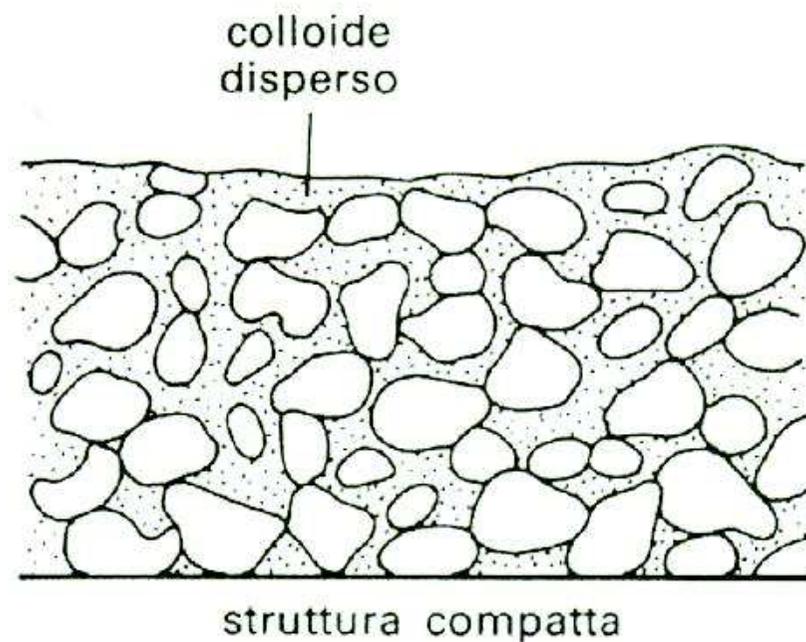
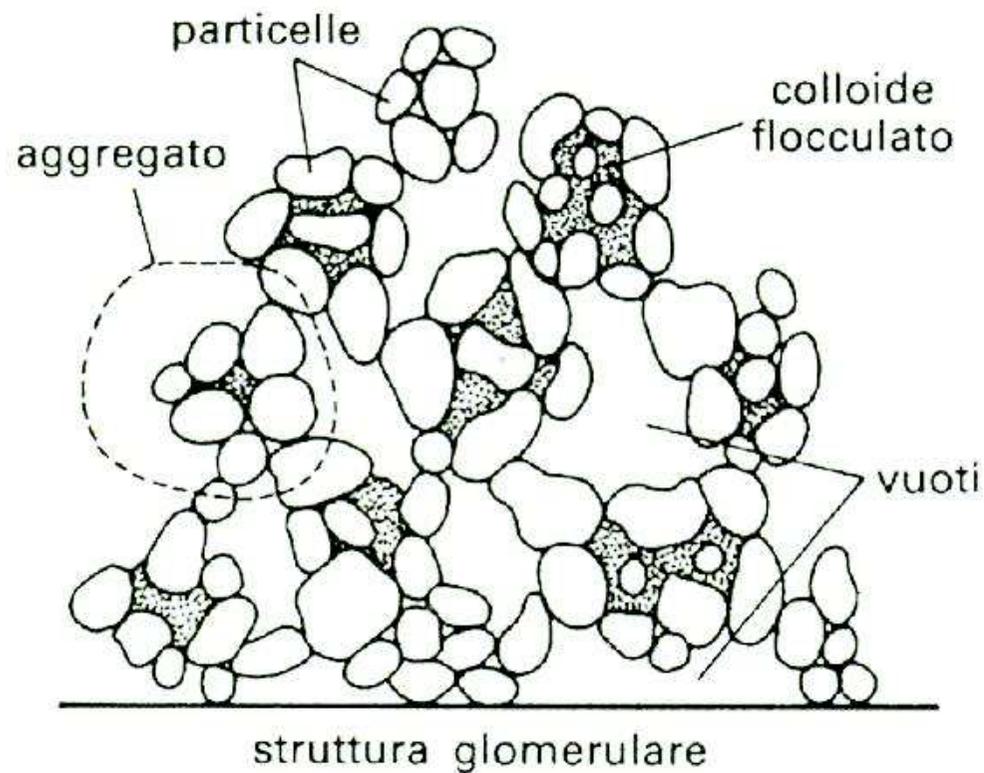


Fig. 5.1 - Assetto cubico (A) e assetto piramidale (B) dei costituenti la grana (schematizzazione).



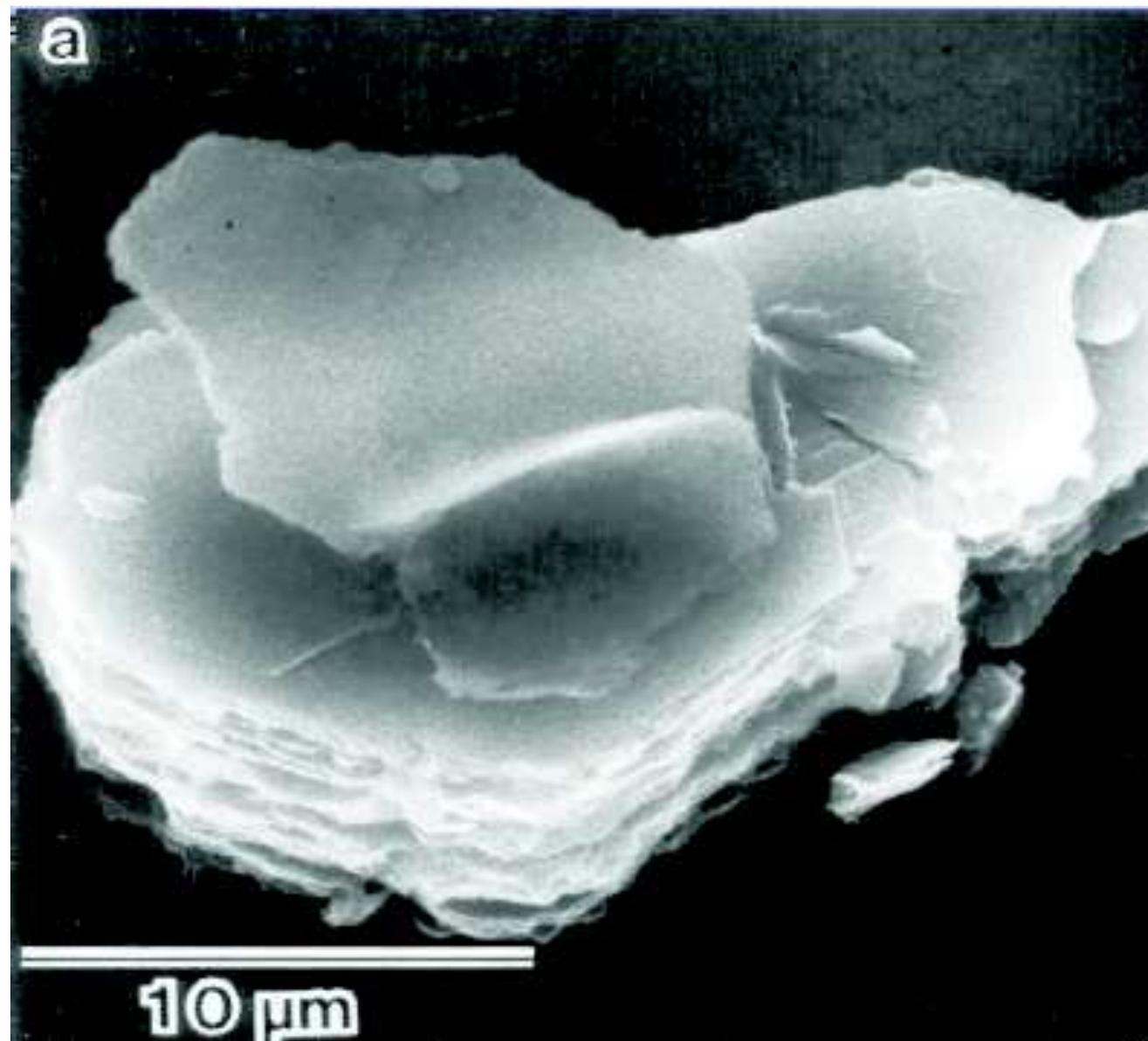
Fig. 5.2 - Schematizzazione esemplificativa e semplificata di come la struttura del terreno influenzi il rapporto fra volume della fase solida e volume disponibile per l'acqua e l'aria.





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Morfologia della caolinite





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Bio-canali e porosità del suolo





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

La letamazione





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Appratimento





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

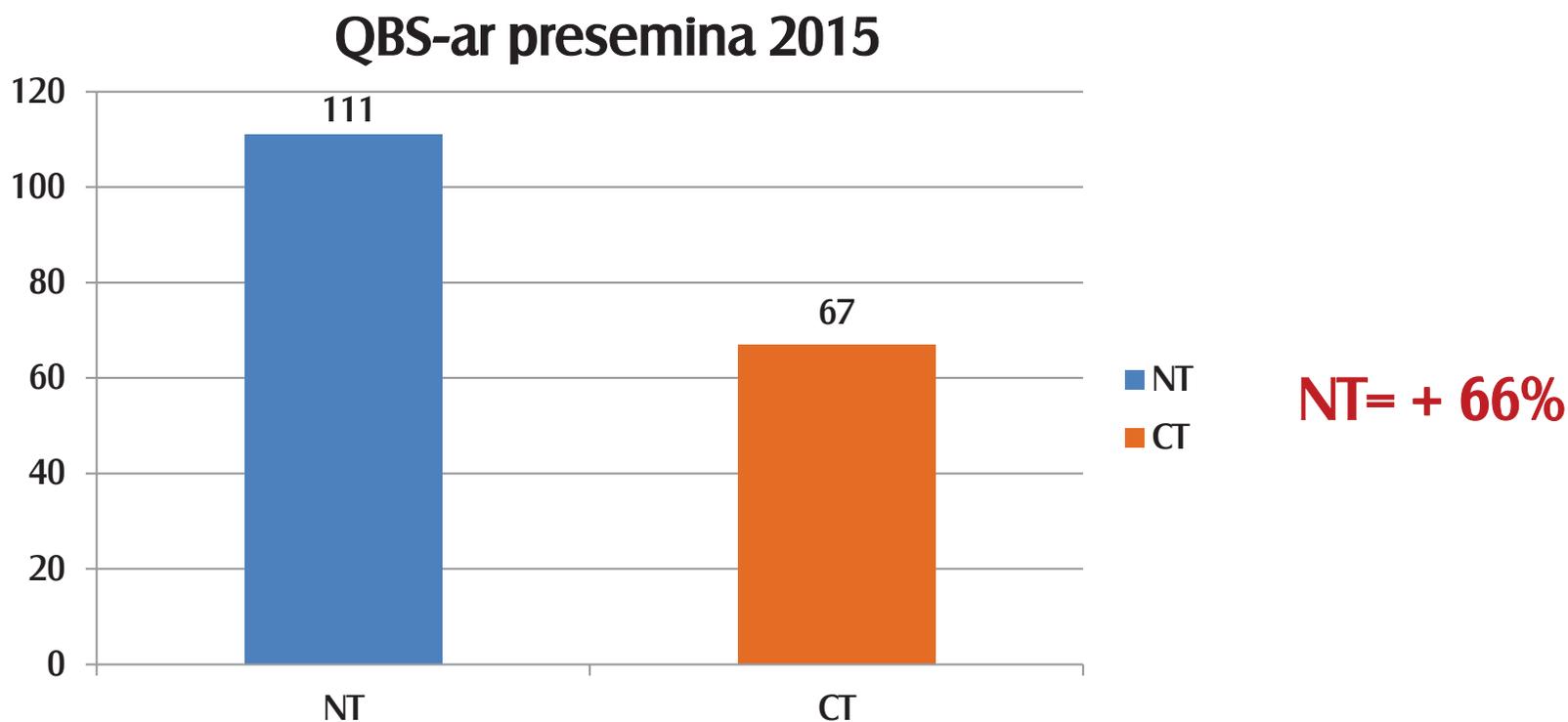
La non lavorazione





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Qualità Biologica del Suolo: No-Tillage vs. Conventional Tillage



Risultati del monitoraggio della biodiversità edafica presso l'azienda CERZOO

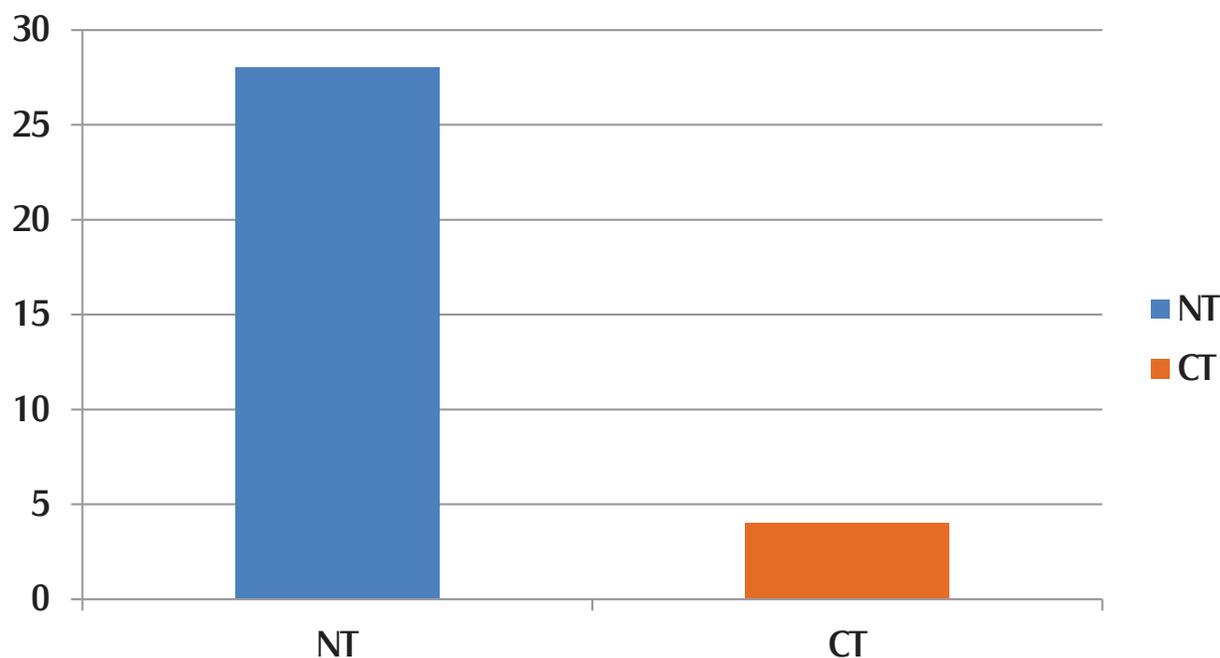


UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Monitoraggio dei Lombrichi: No-Tillage vs. Conventional Tillage

No Tillage	Conventional Tillage
28	4

Anellidi ottobre 2015



NT= + 85%

Risultati del monitoraggio della biodiversità edafica presso l'azienda CERZOO



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Grazie per l'attenzione

[...]
**Certo che mi
contraddico.
Sono grande,
contengo moltitudini.**

Walt Whitman

