



Università degli
studi di Udine

DiSA

Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali
Department of Agriculture and Environmental Sciences



Il Biochar: una soluzione per una agricoltura sostenibile

prof. Alessandro Peressotti

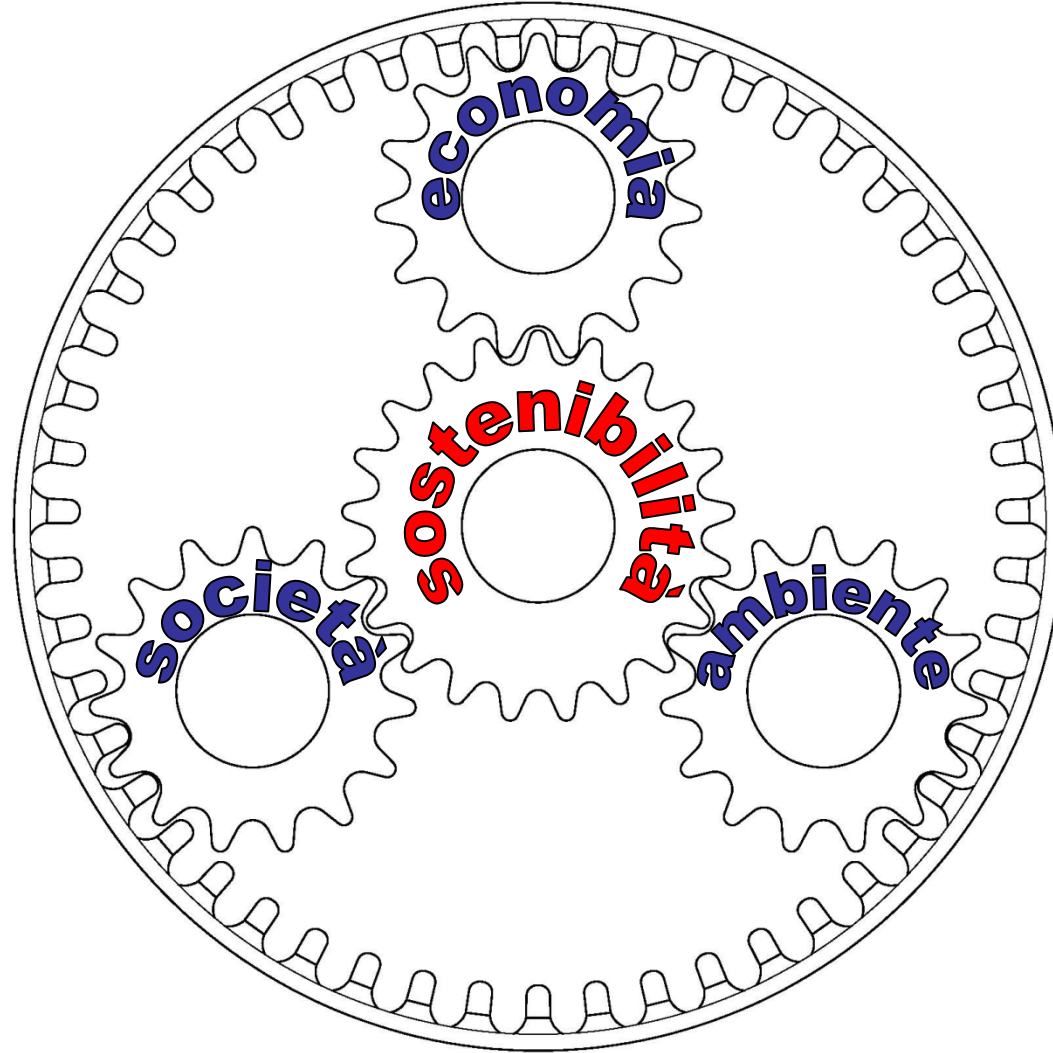


VENERDI'19 NOVEMBRE 2010

Casa della Creatività Vicolo di Santa Maria Maggiore, 1 Firenze



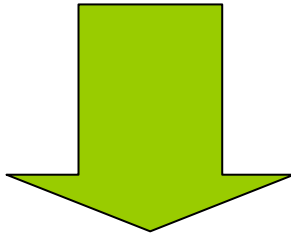
Associazione Italiana BioChar



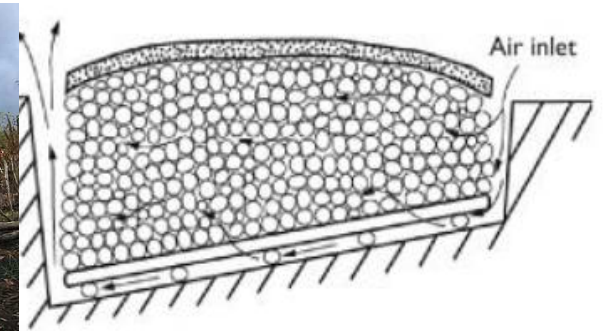
La storia



Il debbio

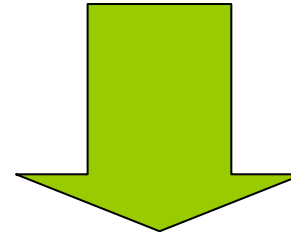


Soprattutto nei suoli organici o con alto rapporto C:N viene utilizzato per liberare gli elementi nutritivi contenuti nella biomassa



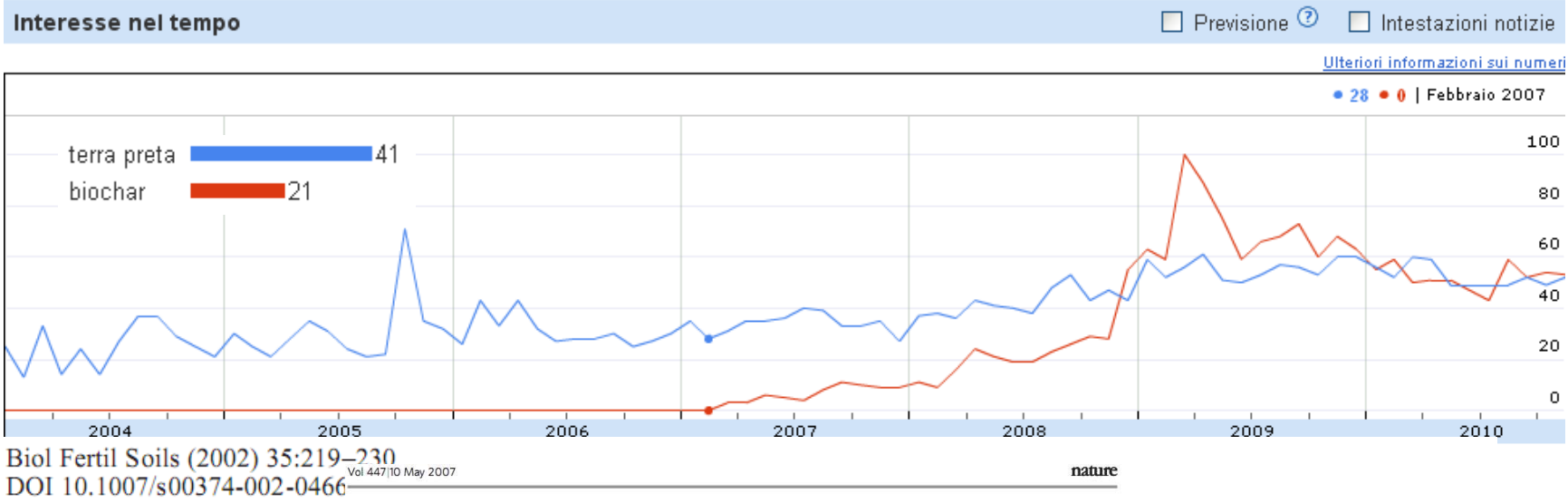
Char pits

Water quencing



Diversi metodi anche molto semplici utilizzati per le terre nere in Amazzonia

Il boom scientifico



REVIEW Mitigation
DOI: 10.1007/s10654-006-9000-0

2007 Nature COMMENTARY 427 © Springer 2006

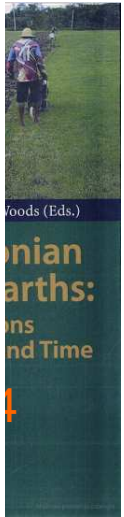
2003 section
Bruno Glaser
Amelioration
of highly
degraded soils

A handful of carbon
Locking carbon up in soil makes more sense than storing it in plants and trees that eventually decompose, argues **Johannes Lehmann**. Can this idea work on a large scale?



ESTRIAL
più citato
RCO RONDON³
Life Sciences, Cornell
University, Herts, AL5 2DF, UK;
CIAT, Cali, Colombia
rondon@ciat.net

Received: 24 Apr 2004
© Springer-Verlag 2004



La letteratura 'grigia' sul web

- Terra Preta: 336.000 documenti
- Biochar: 185.000 documenti



BioEnergy Lists: BioChar (or Terra Preta)

Information on the intentional use of BioChar (charcoal from biomass) to improve soils.

[About](#) [Join the Biochar Discussion](#) [Discussion List Archives](#) [Resources](#) [Video](#)

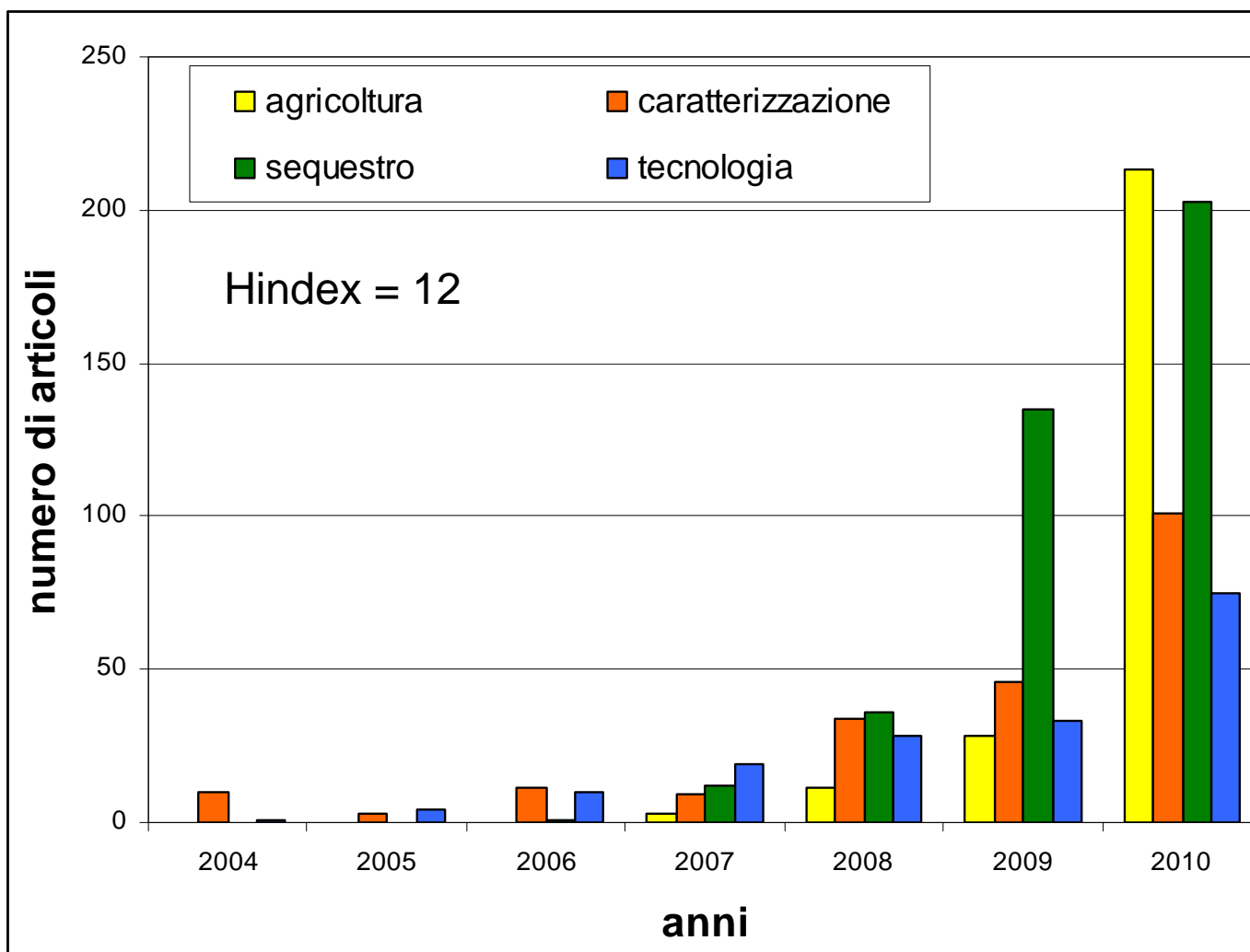
[Making BioChar](#) [BioChar Properties](#) [Companies Making BioChar](#) [Organizations](#) [Authors](#) [Events](#) [Country](#) [Products](#)
[Soils](#) [Gardening With Biochar](#) [FAQ](#) [Bibliography](#)

Biochar, Simplified

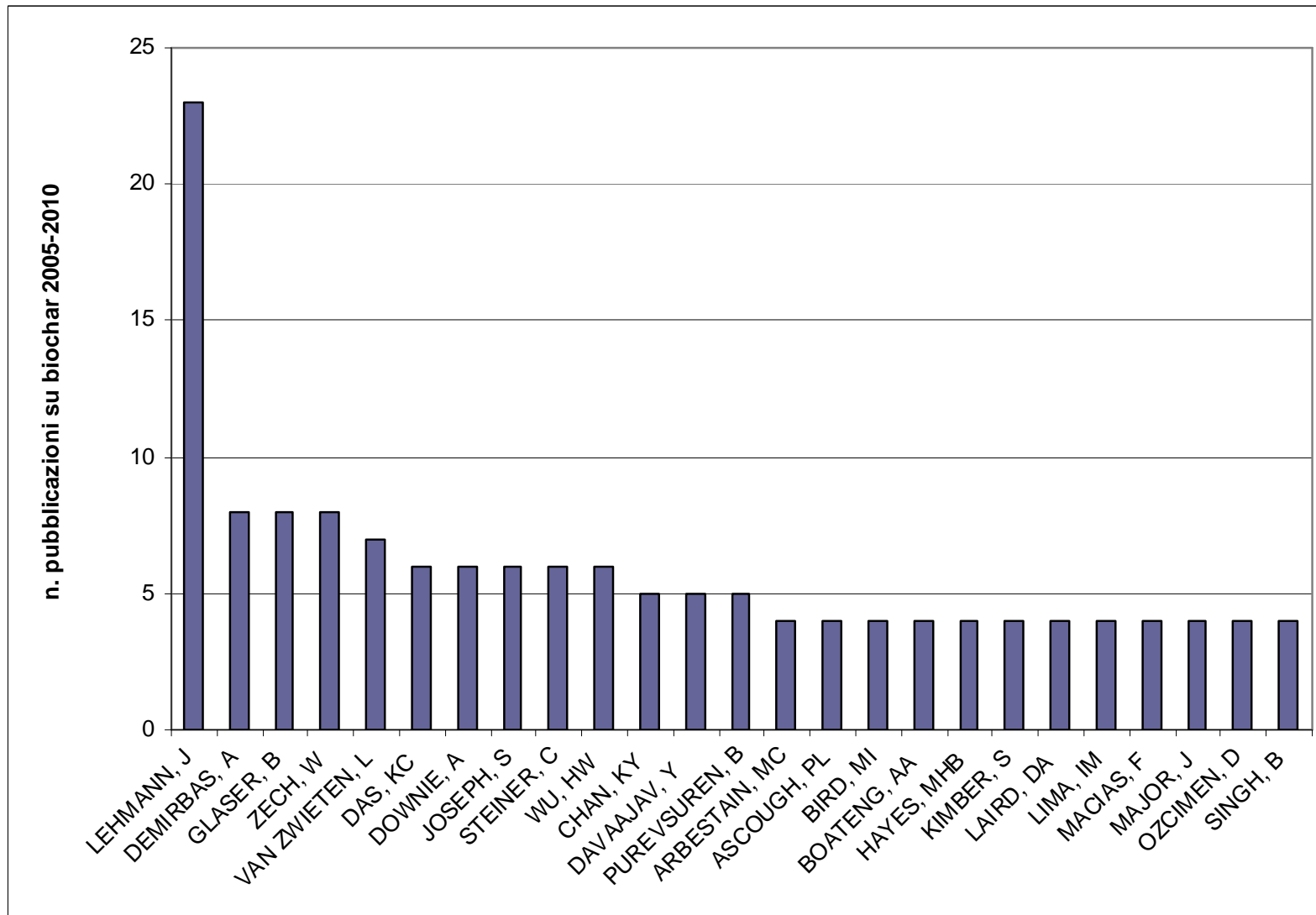
La filiera



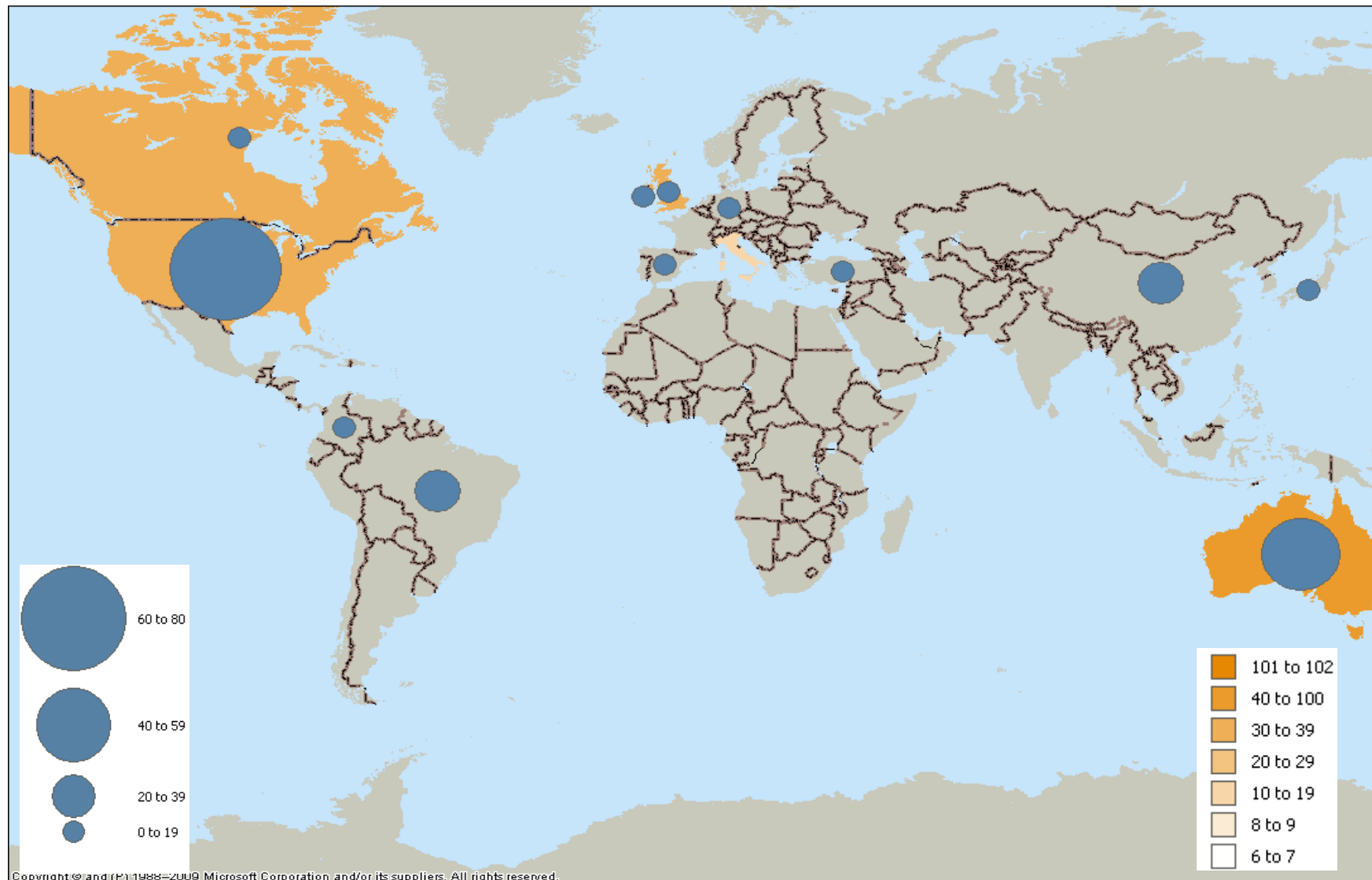
La produzione scientifica



I ricercatori



Ricerche web e pubblicazioni



I principali risultati

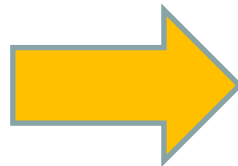
“While the potential agricultural influences of biochar use have been identified in tropical regions , its use in northern hemisphere has **not been studied in critical detail**”

Atkinson C. et al 2010 Plant and Soil-Marchner review

MA

Agisce sulle proprietà

- 1) Fisiche
 - 2) Chimiche
 - 3) Biologiche
- del suolo



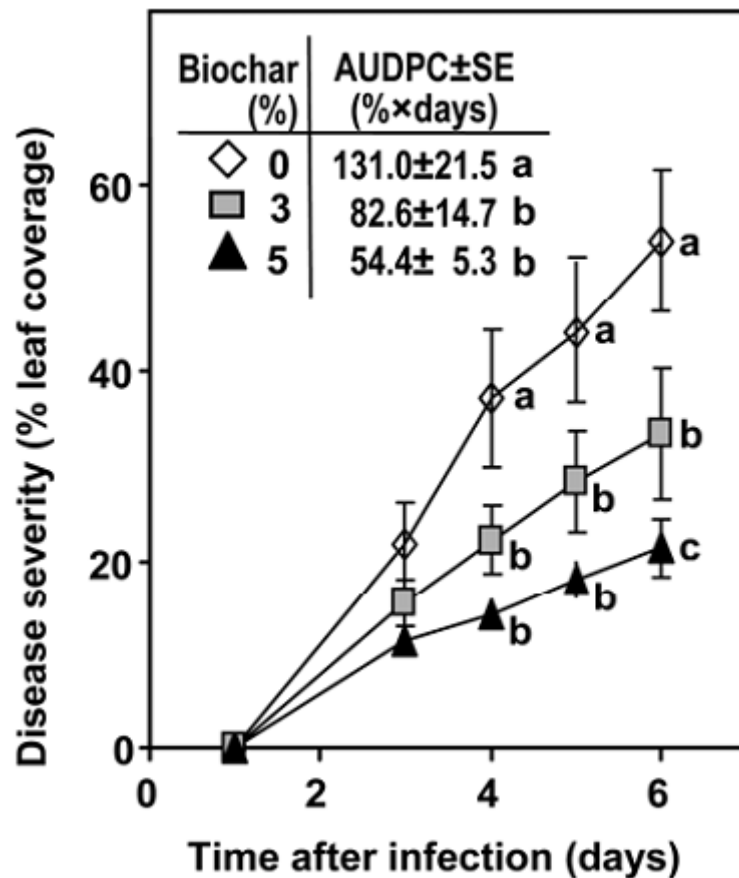
In molti casi aumenta la produttività agricola pur non apportando direttamente elementi nutritivi

- 1) Tempi lunghi di attivazione del biochar
- 2) Scarsa standardizzazione e caratterizzazione dei prodotti della pirolisi
- 3) Meccanismi di interazione con la matrice organica e minerale del suolo complessi
- 4) Meccanismi complessi a retroazione con la biomassa microbica

Induction of Systemic Resistance in Plants by Biochar, a Soil-Applied Carbon Sequestering Agent

Yigal Elad, Dalia Rav David, Yael Meller Harel, Menahem Borenshtein,
Hananel Ben Kalifa, Avner Silber, and Ellen R. Graber

PHYTOPATHOLOGY Vol. 100, No. 9, 2010



Rosellinia necatrix su melo
Serena di Lenarda
Ruggero Osler



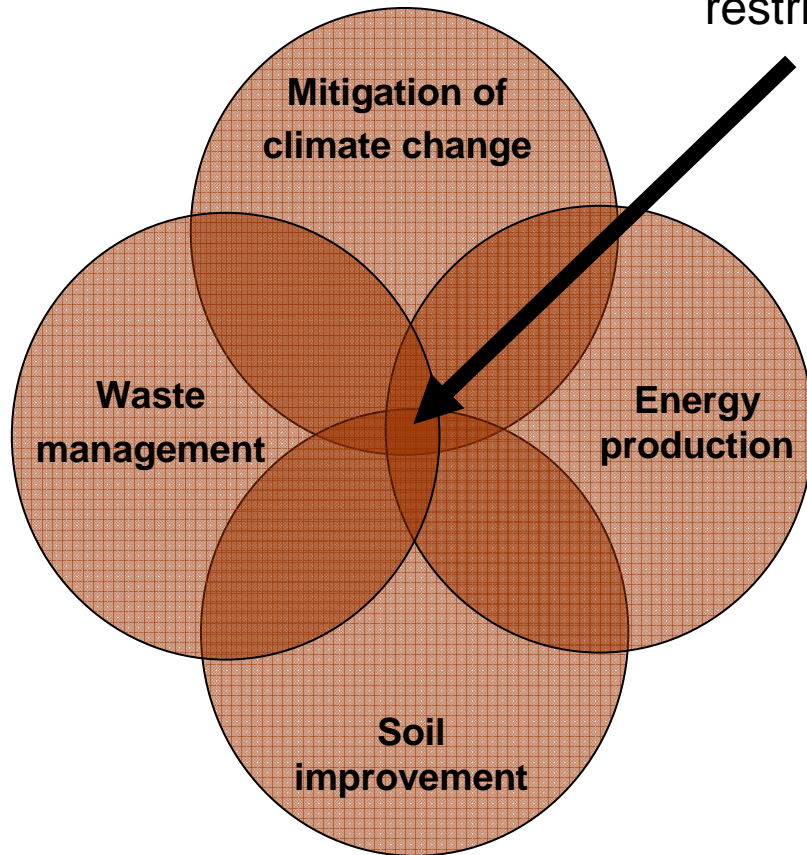
Esperimento in corso

Benefici e vincoli

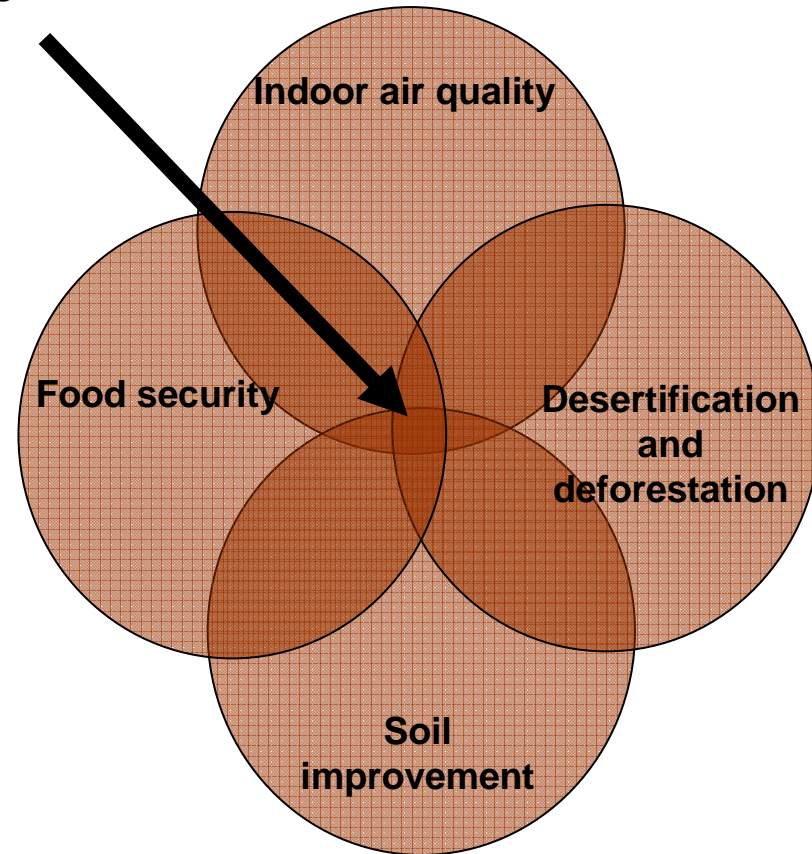
BeBi

Agricultural and environmental Benefits from Biochar use in ACP Countries

Le soluzioni si restringono



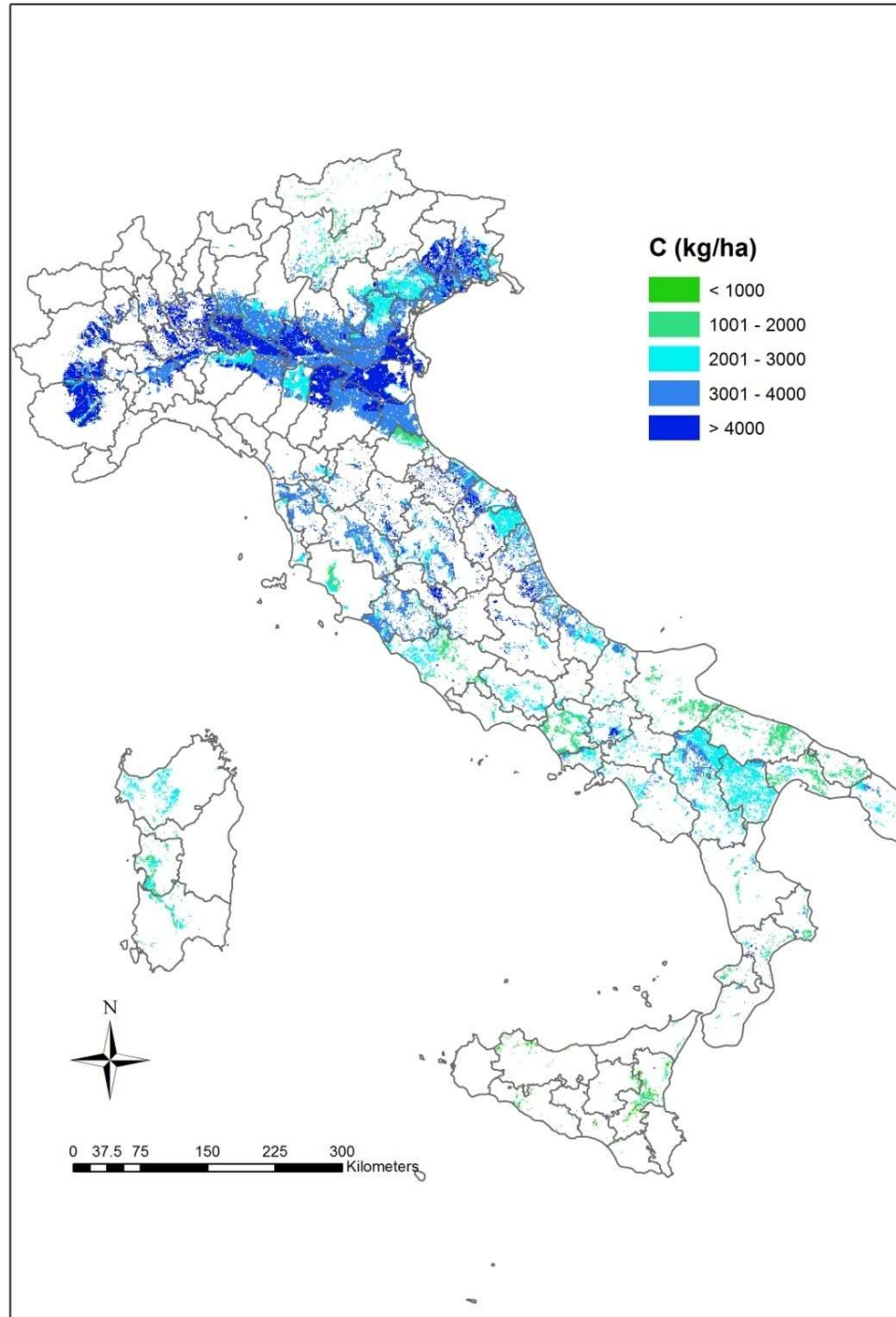
Developed countries



Developing countries

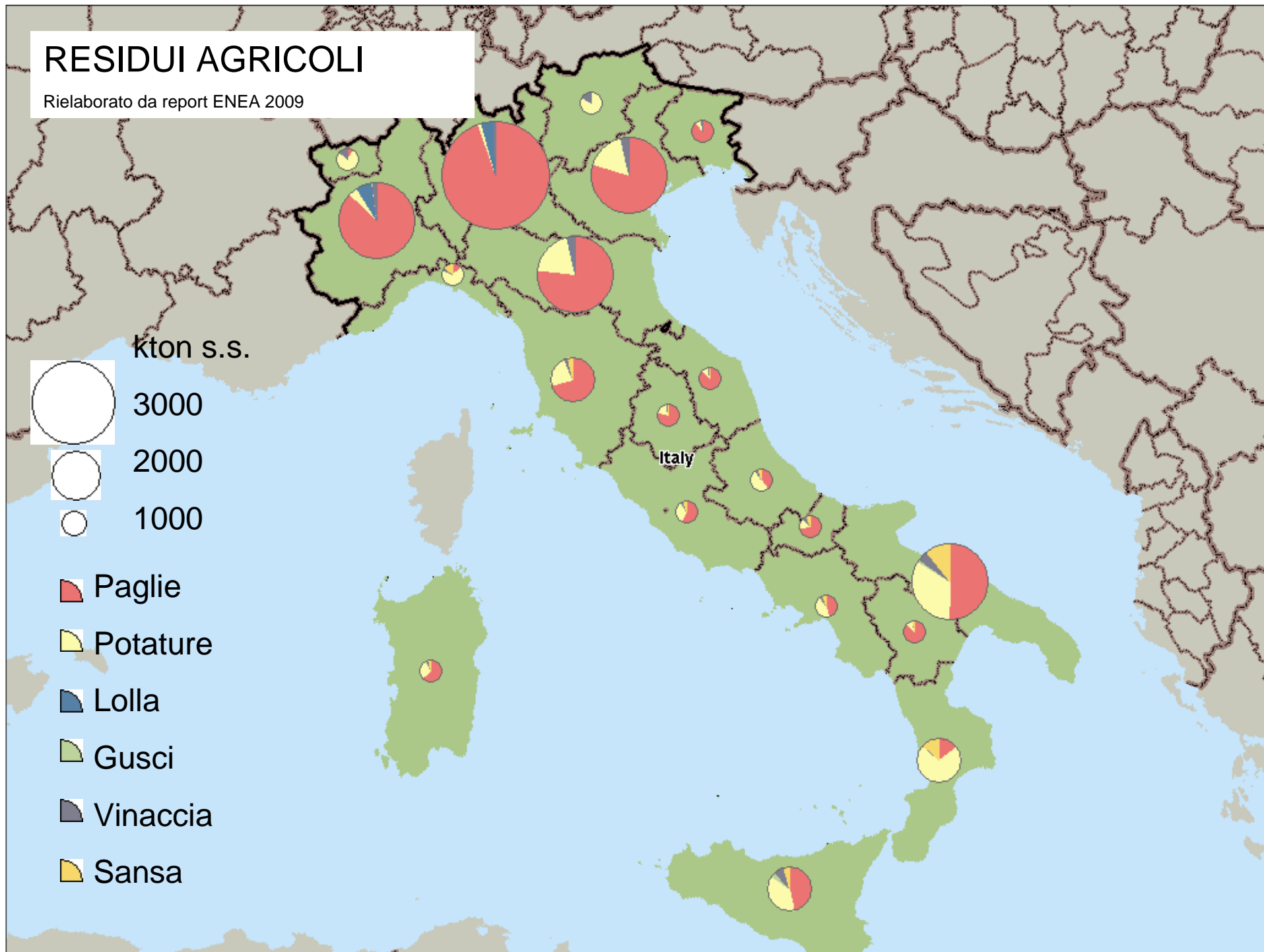
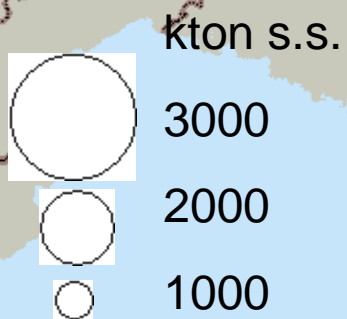
NPP Italiana

Risultati progetto Carboitaly 2010



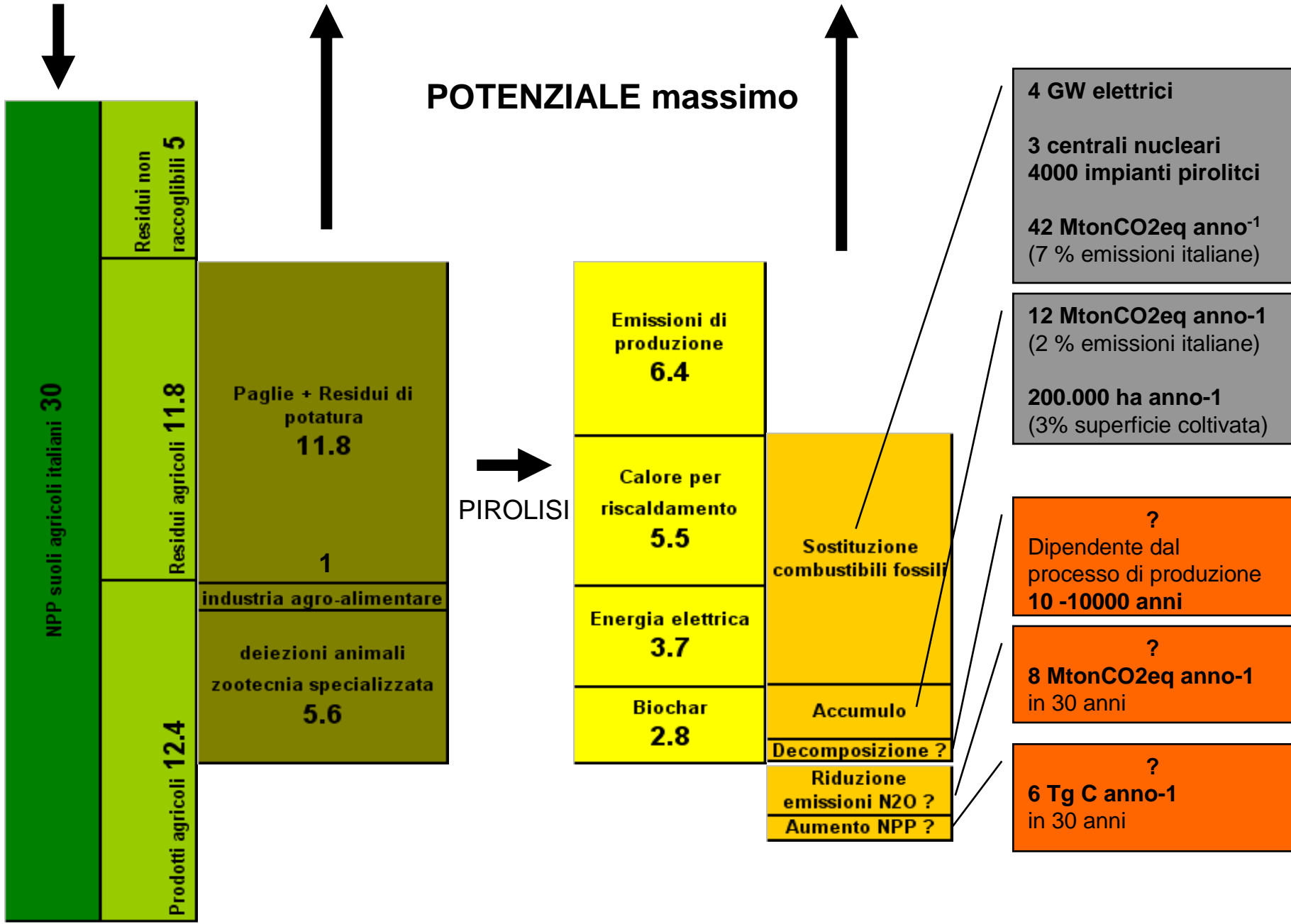
RESIDUI AGRICOLI

Rielaborato da report ENEA 2009



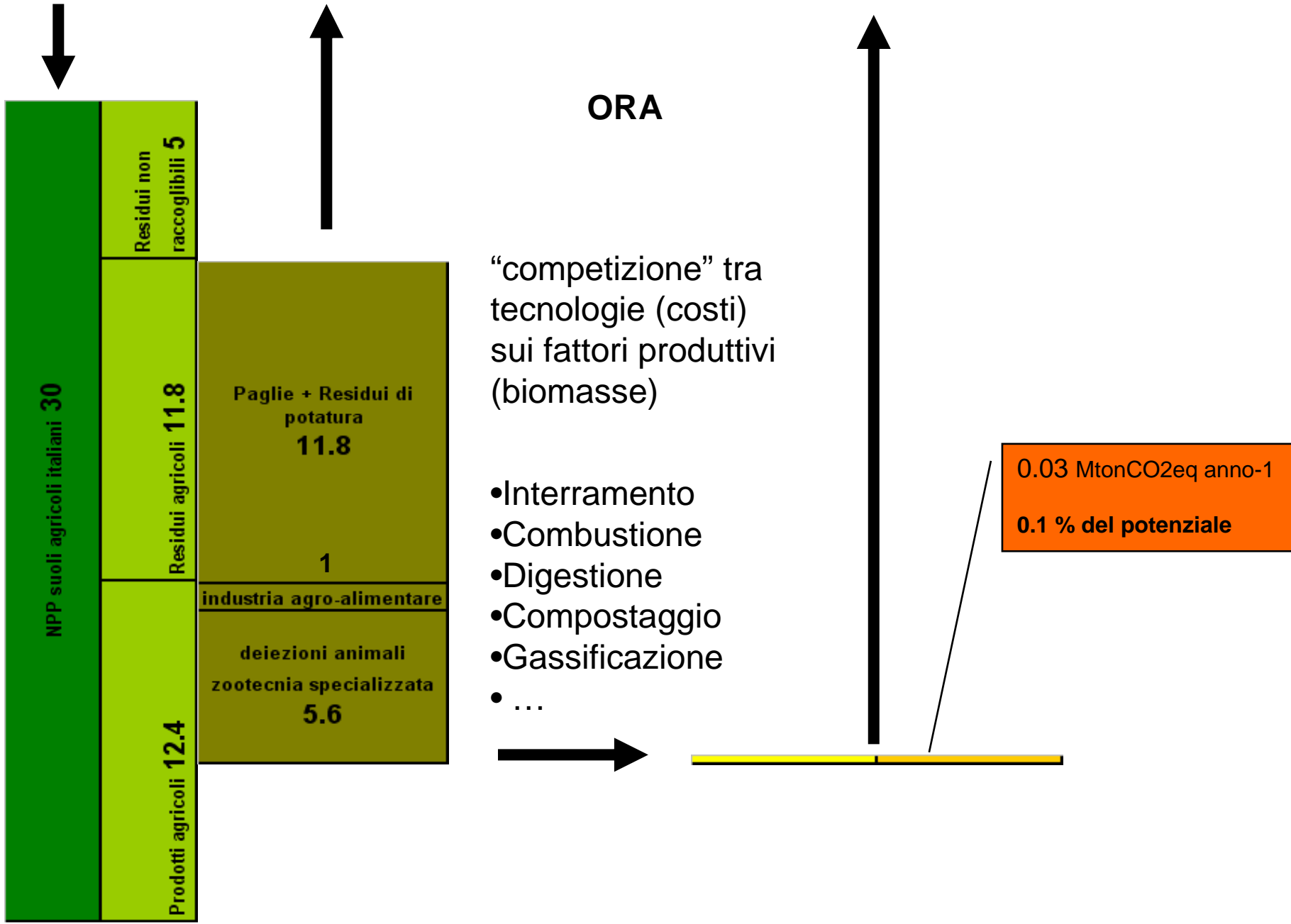
Tg C anno⁻¹

CO2 atmosferica



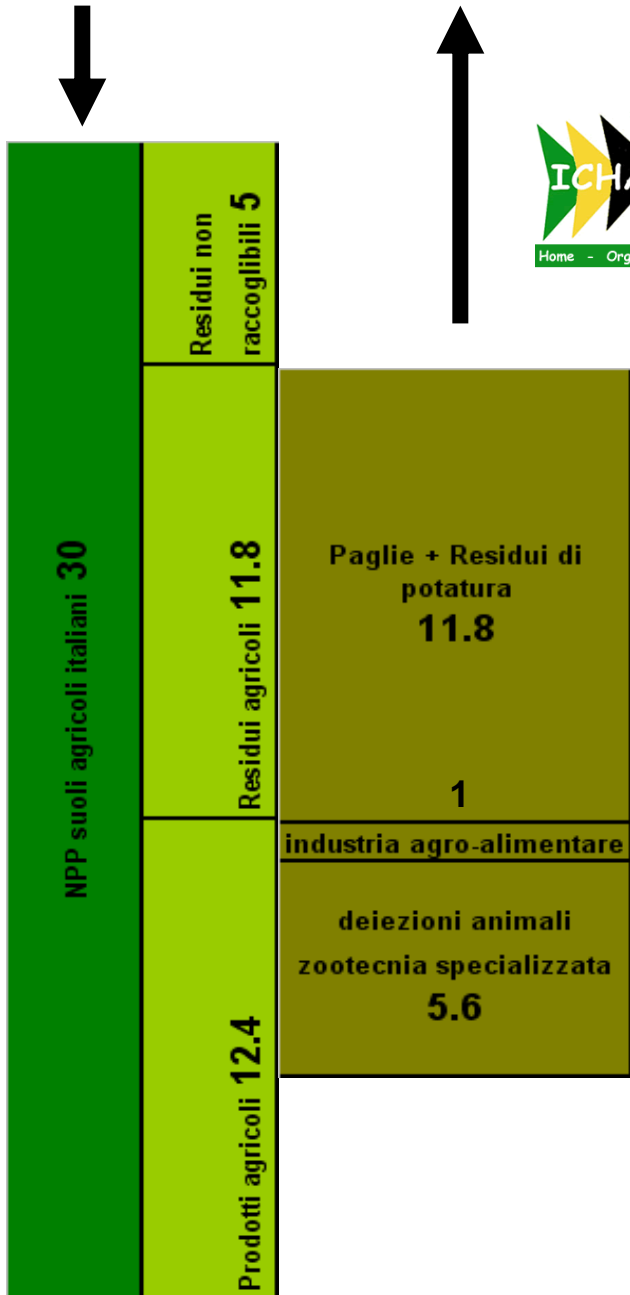
Tg C anno⁻¹

CO2 atmosferica



Tg C anno⁻¹

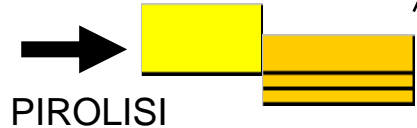
CO2 atmosferica



Associazione Italiana BioChar
Home - Organizzazione - Documenti - Eventi - Contatti

UN POSSIBILE OBIETTIVO

10%




0.4 GW elettrici
400 impianti pirolitici
4.2 MtonCO₂eq anno⁻¹
(0.7 % emissioni italiane)

1.2 MtonCO₂eq anno⁻¹
(0.2 % emissioni italiane)
20.000 ha anno⁻¹
(0.3% superficie coltivata)

Ulteriori benefici:
Riduzione N₂O
Aumento fertilità
Riduzione pesticidi
da quantificare

Dunque quali soluzioni ?

1. Aziende agroindustriali	2. Imprenditori agricoli	3. Riscaldamento casalingo	4. Singoli cittadini
Smaltimento residui lavorazione o zootecnici	Utilizzo residui agricoli	Stufe pirolitiche	Mercati volontari del carbonio
Sinergie con smaltimento altri rifiuti	300-1000 ha mais 600-2000 ha frum 0.3-1 MW elettrico	Ancora non esistenti	Impianti per la produzione di biochar
			



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



dott. Alessandro Peressotti

Università degli Studi di Udine

DiSA – Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali

e-mail: ***peressotti@uniud.it***

telefono: 0432 558616